

**IULIU DEAC**

**DICȚIONAR  
ENCICLOPEDIC AL  
MATEMATICIENILOR**

La apariția acestui volum au contribuit:

*Responsabili de carte*  
*Redactare computerizată*  
*Lectura ultimei versiuni*  
*Coperta*  
*Sponsori principali*

Adelina Georgescu  
Anca-Veronica Ion  
Antonio Nuică  
Cătălin-Liviu Bichir  
Anca-Veronica Ion (Introducere)  
Cătălin-Liviu Bichir (pag. 1-147)  
Viorel Stancu (148-209)  
Marius-Florin Danca (210-287)  
Rodica Curtu (288-355)  
Luminița Berechet  
Costache Bichir  
Elena Ilie  
Anca-Veronica Ion  
Filofteia Nuică  
Marin-Nicolae Popescu  
Mircea Boloșteanu  
B.R.D. Pitești  
S.C. Rocamboles Plus S.R.L. - Pitești

## CUVÂNT ÎNAINTE

Agitația vieții cotidiene moderne lasă puțin timp acțiunilor fără profit material imediat și transformă ființele umane în roboți în stare permanentă de funcționare. Omul zilelor noastre trăiește sub tirania actualului superficial și a timpului care curge prea repede. Eliminând reflecția, meditația și privirea retrospectivă, omul modern se îndepărtează de cultură și pune între el și ceea ce a fost înaintea lui un zid gros. Prin această acțiune contra naturii, el se autoizolează în timp și spațiu, se însingurează în îngâmfare, autosuficiență, kitsch și zgomot.

Totuși, spre lauda umanității, există un număr (este drept, redus) de indivizi care nu se lasă înșelați de valori de consum rapid și care fixează jaloane pentru grăbita lume dezorientată. Dintre aceștia face parte Iuliu Deac, autorul prezentului Dicționar (vol. I și II), regretatul profesor de matematică din Câmpia Turzii, care a inclus în această monumentală operă rodul muncii sale de peste patruzeci de ani.

Odiseea lucrării este incredibil de lungă și tristă: mai mult de un deceniu și jumătate autorul s-a confruntat cu numeroase promisiuni, justificări și până la urmă refuzuri sau renunțări. La sfârșitul vol. II vom reproduce unele dintre acestea. În plus, chiar din Dicționar, cititorul va vedea și strădania autorului de a fi în ton cu vremea, desigur în limite decente (e.g. menționează apartenența la partidul comunist, la curentul materialist), în speranța că doar, doar opera vieții sale va fi publicată.

Cu puțin înainte de Revoluția din 1989, la rugămintea marelui nostru profesor, academicianul Caius Iacob, pe atunci președintele Secției de Științe Matematice a Academiei Române, am acceptat să ajutăm la bunul mers al acestei Secții ca secretar științific (neremunerat). Prin aceasta, activitatea noastră științifică avea de suferit dar admirația profundă pentru profesor, ca și înțelegerea situației dramatice prin care trecea Academia, ne-au determinat să ne implicăm destul de mult. Starea Academiei, cu cei șapte funcționari (remunerați) ai săi, era dezolantă. Din Secție, în afară de profesor, mai făceau parte academicienii Nicolae Teodorescu, Constantin Drâmbă și Romulus Cristescu iar activitatea acestei Secții privea în principal câteva aprobări de publicații și manifestări științifice. În necunoștință de cauză, mulți autori își puneau speranța în ajutorul Secției, ajutor care, din lipsă de fonduri, venea foarte rar și pentru foarte puțini. În acest context defavorabil a apărut în 1989 oferta de publicare în Editura Academiei a Dicționarului domnului Iuliu Deac, ofertă care venea după unele refuzuri și sugestii de reducere a volumului. Manuscrisul era însoțit de acceptul unui colectiv de profesori de la diferite facultăți de matematică din țară, fusese corectat, redactilografiat și acum se prezenta redus la mai mult de jumătate din volumul inițial. Hotărârea de publicare se lua în ședința Secției și apoi se trimitea spre avizare conducerii Academiei. În fond, hotărârea Secției era decisivă.

Cum din rațiuni de sănătate academicienii Teodorescu și Drâmbă în general nu participau la ședințele Secției, părerea domniilor lor era solicitată telefonic și, cu mici excepții, era favorabilă. Așa se face că majoritatea hotărârilor era luată de președinte și de acad. Cristescu. Cum acesta din urmă avea un deosebit respect pentru președintele Caius Iacob, se întâmpla rar ca o sugestie a prof. Caius Iacob să nu fie luată în considerație. Pe de altă parte, prof. Caius Iacob ne acorda un credit aproape nelimitat, astfel că, fără să vreau, aveam un rol destul de mare în hotărârile Secției. Întâmplarea a făcut ca tocmai în cazul Dicționarului domnului Deac acest rol să nu existe. Totul părea o simplă formalitate: referatele specialiștilor, așa cum am amintit, erau elogioase, iar prof. Caius Iacob avea o dragoste și admirație știută față de ardeleni. Deci, președintele Caius Iacob a făcut cunoscut acordul domniei sale, academicienii Teodorescu și Drâmbă au aprobat și domniile lor, în schimb acad. R. Cristescu a răsfoit puțin manuscrisul și a solicitat permisiunea de a-l vedea mai în detaliu. După puțin timp l-a înapoiat cu rezoluția de nepublicabil, în special din lipsa unei ținute științifice, apoi deoarece alocă, de exemplu, lui Gauss mult prea puțin spațiu în comparație cu acela pentru un ilustru necunoscut profesor de liceu și că există omisiuni privind matematicienii români și străini contemporani. Astfel, s-a convenit ca noi să preluăm munca de refacere a Dicționarului.

Între timp a venit Revoluția, care și pe noi ne-a scos din ritmul obișnuit, ne-am pierdut destul timp citind câte 15-16 ziare pe zi. Apoi, împreună cu prof. Caius Iacob, am făcut tot felul de proiecte pentru reorganizarea cercetării matematice românești. Astfel, mai întâi, ne-am gândit la transformarea Institutului de Matematică în Institutul de Matematică Pură și Aplicată dar n-am avut susținere din partea colegilor. Atunci, timp de un an, ne-am luptat pentru înființarea unui institut de matematică aplicată în cadrul Academiei. Concomitent, prof. Caius Iacob viza fie directoratul Institutului de Matematică (la care, însă, s-au opus cercetătorii de acolo), fie directoratul unui mare institut de mecanică (la care s-au opus academicienii ingineri). În această situație, prof. Caius Iacob m-a ajutat în cadrul Secției dar m-a lăsat să mă lupt singură cu conducerea Academiei pe care n-o considera veritabilă și deci demnă ca domnia sa să intervină acolo. Reușita, după un an, a creării Institutului de Matematică Aplicată (IMA) (nume dat de acad. Radu Voinea și care mulțumea pe toată lumea) s-a datorat unei conjuncturi de care vom vorbi altă dată. În orice caz, am primit sprijin din partea președintelui de atunci al Academiei (acad. Mihai Drăgănescu). Mai departe, la guvern, Petre Roman a aprobat imediat. Prof. Caius Iacob n-a vrut să se implice prea mult nici în consolidarea nou creatului IMA, acceptând, la insistențele mele, doar un rol decorativ (de director onorific).

Am sperat ca, în calitatea mea de director al IMA și de președinte al ROMAI (Societatea Română de Matematică Aplicată și Industrială), să pot duce la bun sfârșit opera de revizuire și publicare a Dicționarului domnului Deac. Speranța legată atât de IMA cât și de ROMAI nu s-a realizat: în 1995 mi s-a luat direcția IMA iar ROMAI a fost la un pas de desființare. Între timp, în august 1994, nonagenarul prof. Deac a

murit fără a-și fi văzut publicat Dicționarul. Ne revenea, deci, o grea îndatorire de îndeplinit, în condițiile în care în 1997 am părăsit IMA și (oficial) cercetarea în care lucrasem 32 de ani. Am devenit profesor la Universitatea din Pitești unde, din fericire, într-un climat de excepție, ne-am realizat multe proiecte științifice, unele vechi de peste trei decenii. Iată că, tot la Univ. din Pitești, îi este dat și Dicționarului domnului Deac să apară.

Această lucrare este de o factură aparte, de esență înalt culturală, operă a unui om de o rară noblete sufletească și de o aleasă spiritualitate. Laudă Domnului că, după atâta chin, a fost posibilă, în sfârșit, publicarea Dicționarului.

Deși autorul mi-a încredințat manuscrisul cu recomandarea de a-l modifica oricum voi considera de cuviință, numai să apară, am păstrat aproape intactă forma lui cu excepția unor mici corecții, scăpări de dactilografie, ajustări ortografice și a unor minime abrevieri. Chiar și așa, această ușoară revizuire mi-a luat șase luni de muncă intensă. Toate modificările le-am făcut cu mare grijă pentru a nu altera mesajul autorului și frumoasele sale exprimări ardelenesti (e.g. "din aceea epocă" în loc de "din acea epocă", "entuziasmat" în loc de "entuziast", "relativ la" folosit indiferent de gen și număr; "s-a ocupat de... și cu..." în loc de "s-a ocupat de... și de..."). Am dat manuscrisul astfel revizuit mai multor persoane spre citire și, eventual, pentru noi mici corecții. Am lăsat denumirile ramurilor matematice așa cum le-a folosit prof. Deac (e.g. ecuații diferențiale în loc de ecuații diferențiale ordinare sau ecuații diferențiale cu derivate parțiale în loc de ecuații cu derivate parțiale). Aceasta arată termenii folosiți și cum era percepută matematica acum o jumătate de secol. Tot pentru a nu altera această imagine n-am suplimentat medalioanele cu informații recente. (e.g. privind moartea matematicienilor citați) și, cu o singură excepție, n-am introdus medalioane noi. Este interesant de remarcat cum anumite lucrări și idei matematice de mare interes azi, acum câteva decenii trecuseră neobservate. Evident, Dicționarul s-a oprit cu informațiile cam acum douăzeci de ani, astfel că majoritatea matematicienilor români și străini activi în zilele noastre nu apar în Dicționar sau apar cu un medalion disproporționat de mic. În plus, trebuie să ținem seama de lipsa izvoarelor bibliografice de care s-a lovit prof. Deac cu toată strădania sa. De aceea volumele III și IV vor privi pe matematicienii mai vechi din Republica Moldova și respectiv pe matematicienii români contemporani de pretutindeni. Medalioanele celor care deja apar în Dicționarul domnului Deac dar încă sunt matematicieni activi, vor fi completate corespunzător în vol. IV. De asemenea în vol. I este inclus un medalion al unui matematician român, mort de tânăr, iar în vol. II vom da câteva extrase din corespondența și operele nepublicate ale domnului Deac. Primul vol. va conține literele A-J iar al doilea, literele K-Z, cu extrasele din corespondența și lucrările menționate ale autorului. Vol. III va reflecta specificul basarabean iar vol. IV va fi centrat pe activitatea și opera (numai a) matematicienilor români așa cum se vede ea astăzi. Dicționarul domnului Deac, i.e. primele două volume din cele patru, netezește calea celorlalte două și constituie o sursă bogată de informație științifică de o

cuprindere nemaîntâlnită în literatura română de istoria matematicii. În vol. IV vor fi trecute mai puține date generale. Cum în ultimele decenii mobilitatea matematicienilor a crescut considerabil, astfel că participarea lor la un congres nu mai constituie un eveniment cu totul remarcabil ca în trecut, la activitatea științifică vor fi menționate foarte pe scurt aceste participări, în afară de cazurile când s-au prezentat conferințe invitate. De asemenea, se va schimba raportul dintre ponderea acordată activității didactice și celei științifice, cu accent pe prima. Aceasta reflectă noua concepție asupra matematicianului ca specialist care și-a terminat doctoratul și a adus contribuții originale la dezvoltarea matematicii.

Pentru culoarea istorică și documentară am menținut neuniformitatea în denumirile marilor orașe, trădând surse de informare diferite, în special franceze și germane (e.g. Padua și Padova, Lipsca și Leipzig, Bâle și Basel, Petersburg și Petrograd sau Sankt Petersburg, Köln și Cologne). Uneori, în locul denumirilor franțuzești sau nemțești ale localităților am menționat denumirile lor din limba română sau din limba respectivă (e.g. în loc de Krakkau am pus Cracovia (Kraków), în loc de Regensburg am pus Ratisbonne). Pe de altă parte, datorită lungimii mari a timpului scurs de la începerea Dicționarului (1934) și până la prezenta ediție (2001), chiar și denumirile românești ale diferitelor orașe străine s-au modificat (e.g. Beijing în loc de Pekin), dar le-am menționat pe cele din manuscrisul domnului Deac. De asemenea n-am modificat denumiri conjuncturale, legate de schimbări politice (e.g. Leningrad, U.R.S.S., R.D.G., R.S.F.S.R., R.P.R.). Deși nu mai corespund, unele raportări în timp față de sec. XX, singurul în care a trăit și lucrat profesorul Deac, au fost păstrate ca în manuscrisul său. Alte neuniformități (e.g. doctor în matematică și doctor în matematici) au dispărut în urma abrevierii noțiunilor, cu toate că, prin aceasta, am "rezolvat" o dispută care nu este încheiată nici azi și am pierdut informația privind punctul de vedere al diferitelor școli naționale de matematică adoptat de dicționarele și alte surse bibliografice folosite de domnul Deac.

Am folosit următoarele abrevieri: acad. (academie, academician), adm. (administrație, administrativ), asist. (asistent), asoc. (asociație), a.șt. (activitatea științifică), conf. (conferențiar), doc. (docent), dr. (doctor), ed. (ediție, editură), E.D.P. (Editura Didactică și Pedagogică), e.g. (exempli gratia, de exemplu), e.n. (era noastră), fac. (facultate), G.M. (Gazeta Matematică), i.e. (id est, adică), î.e.n. (înainte de erea noastră), ind. (industrie, industrial), ing. (inginer), inst. (institut), lab. (laborator), lic. (liceu), mat. (matematică), m. sau > (mort), n. (născut), n.e. (nota editorilor), op.pr. (opere principale), prep. (preparator), prof. (profesor), reg. (regiune), R.M.T. (Revista Matematică din Timișoara), sec. (secol), soc. (societate), S.S.M. (Societatea de Științe Matematice), șc. (școală), șt. (știință, științific), univ. (universitate, universitar), vol. (volum). Când claritatea textului o cerea, am renunțat, local, la abrevieri. De asemenea, în loc de sec. al II-lea am scris II etc. Punctuația este, în majoritatea cazurilor, cea a autorului. O problemă deosebită ne-au creat-o titlurile lucrărilor matematicienilor, rediate în limbile greacă, latină, arabă, chineză, indiană, engleză,

germană, franceză, italiană, spaniolă, portugheză, polonă, maghiară, rusă, olandeză, suedeză etc. Am reprodus traducerea dată de domnul Deac titlurilor lucrărilor, numai atunci când ea exista. Am intervenit în cazul limbilor engleză, germană, franceză, italiană, latină și rusă. Deoarece am folosit dicționare noi, s-ar putea ca unele cuvinte din engleză, franceză, germană și italiană, corectate de noi să fi avut o altă formă în limba veche corespunzătoare. De aceea rog cititorul să fie îngăduitor și avizat asupra acestor modificări ale noastre. În cea mai mare parte am verificat și adoptat denumirea diferitelor localități mai puțin cunoscute după forma lor din Petit Larousse atunci când le-am găsit sau le-am lăsat neschimbate când ele nu erau trecute acolo. Prin aceasta, luăm asupra noastră toate eventualele erori cu mențiunea că ele n-ar fi apărut dacă prof. Deac ar mai fi fost în viață. Va fi sarcina editorului ca, la o nouă apariție a Dicționarului pentru aceste denumiri să se confrunte manuscrisul cu marile dicționare enciclopedice existente în principalele biblioteci ale României. Cu aceeași ocazie vor fi corectate accentele din limbi mai puțin uzitate. De aceea vom fi recunoscători de ajutorul cititorilor noștri în efectuarea acestor corecturi și semnalarea oricăror altor neajunsuri.

Dicționarul domnului Deac se adresează în primul rând profesorilor de liceu și universitari, studenților în matematică, fizică, mecanică, inginerie și nu numai. Într-adevăr, prof. Deac a creat o atmosferă de autentică istorie a culturii pe leitmotivul matematicii, în strânsă legătură cu filosofia și științele exacte, cu viața socială și economică. Prin aceasta, matematica prezentată de prof. Deac este o știință vie și utilă. Așa era matematica până pe la începutul secolului trecut și așa s-a reflectat ea în învățământul nostru superior până în anii '50-'60. O astfel de matematică este larg accesibilă, de unde și interesul Dicționarului pentru profesori, studenți, ingineri și chiar și elevi. Abia în ultimele 3-4 decenii matematica se retrage în sine și excelează prin tehnică în detrimentul ideilor. Desigur, matematica aplicată continuă linia tradițională dar va mai trece mult timp până când ea va fi apreciată cum se cuvine și în țara noastră. Abia începuse să se creeze cât de cât o încredere în matematica aplicată, că prăbușirea industriei ne-a dat cu mult în urmă. Pe de altă parte, descoperirile recente din matematică sunt foarte greu de decelat și de extras din sutele de reviste științifice din lume. În plus, matematica s-a diversificat enorm, astfel că au apărut enciclopedii matematice la care au colaborat zeci de matematicieni, dar după câțiva ani și ele se dovedesc a fi deja depășite. Aceasta ne-a determinat să alcătuim vol. IV cu informații direct de la matematicienii înșiși, singurii care-și pot prezenta adecvat rezultatele.

Las descrierea Dicționarului domnului Deac să fie făcută de acesta în "Introducere". Aici mai adaug că opera domniei sale este de o mare importanță pentru cultura și istoria României: ea conține mențiuni asupra multor dascăli de matematică vestiți din toate colțurile țării, de la Timișoara la Tighina, de la Botoșani la Craiova. În plus, ea evidențiază toate legăturile matematicienilor străini cu cei autohtoni, influența pe care primii au exercitat-o asupra ultimilor și, în câteva cazuri, și invers. Dacă

Euclid, Euler, Gauss, Lagrange, Cauchy și alți titani ai matematicii și, în general, ai gândirii științifice, sunt prezenți în orice dicționar și enciclopedie de matematică, acești dascăli, care au contribuit esențial la crearea și dezvoltarea școlii românești de matematică, la ridicarea României și care nu vor mai fi, poate, menționați niciodată, meritau locul pe care dreapta cumpănire a profesorului Deac li l-a hărăzit. Considerăm ca o mare calitate a Dicționarului menționarea atât a acestor făuritori ai bazei matematice românești cât și a unor matematicieni în sensul actual al cuvântului, deoarece, spre deosebire de existența a numeroase dicționare consacrate matematicienilor străini, despre matematicienii români, chiar când ei au fost comparabili cu cei din străinătate, s-a scris foarte puțin. Școala românească de matematică nu s-a format din nimic, pe loc gol și din senin. Dicționarul domnului Deac ne duce la izvoarele ei curate și robuste, ne ajută să nu ne uităm rădăcinile și ne arată pildele de urmat în viitor. El ne dă argumente în susținerea ideii de națiune cu mari calități intelectuale, cu mari contribuții la cultura universală.

Adelina Georgescu  
Mai, 2001



## Privire generală asupra dicționarului

Mulți cititori vor pune, desigur, întrebarea firească: ce m-a determinat să întocmesc o astfel de lucrare?

Răspunsul se concretizează în cele ce urmează:

Mi-a plăcut încă din școală matematica, și ca elev și ca student - esența hotărâtoare - și cu această plăcere am prevăzut speranța de a contribui la crearea unui dicționar, nu numai ca învățătură de carte, ci și ca cercetător științific și deschizător de orizonturi.

Imagina pentru creația matematică mi s-a format încă pe băncile școlii, în sala de cursuri, în bancă cu colegii, în biblioteci, în fața cărților consultate.

Bibliotecile, pentru mine, au constituit un sanctuar, unde am găsit izvorul informativ necesar pentru unele realizări de lucrări.

În această atmosferă plăcută și caldă a cercetării documentare din literatura matematică română și străină mi-am creat perspectiva de viitor.

Foștii mei profesori eminenti: Th. Angheluță, N. Abramescu, Gh. Bratu, P. Sergescu, A. Angelescu, Gh. Demetrescu, dar mai ales lecțiile măestrite cu atâta finețe ale lui D. Pompeiu, constituie una din bucuriile culminante ale vieții mele, încununarea unei munci de o viață întreagă, care m-a condus la un crez, acela că istoria matematicii trebuie și merită să fie binecunoscută de către cititori, căci valoarea unor fapte și oameni de știință ai trecutului prezintă o deosebită însemnătate pentru progresul științei și tehnicii actuale.

Simpatia și interesul pentru literatura matematică a crescut zi de zi, sub îndrumarea profesorilor de atunci, a căror amintire este vie și astăzi în sufletul meu.

Dragostea și interesul pentru matematică nu m-au părăsit niciodată. Incontinuu mi-am păstrat pasiunea de mai înainte asupra lecturii matematice, în special asupra istoriei matematicii. Pe această cale am devenit un autodidact.

Cerința de autodidact mi-a apărut în momentul când mi-am cumulat multe cunoștințe în memorie (minte) și am simțit nevoia sistematizării lor, care mi-a rămas călăuză până astăzi.

Menționez că pasiunea pentru cercetarea matematică s-a manifestat de prin anii 1934/1935. Din momentul acesta mi-am dat seama de importanța istoriei matematicii. Cunoștințele câștigate și cercetările făcute în cursul anilor, ca autodidact, își au oglindirea prin reproducerea lor în lucrarea:

## “DICȚIONAR ENCICLOPEDIC AL MATEMATICIENILOR”

pe care vi-l prezint anexat și a altor lucrări în conținut de manuscris.

Astăzi, când știința trebuie considerată ca factor primordial în constituirea societății române libere, am sesizat că trebuie să se țină seamă de o dezvoltare a școlii matematice, reprezentată prin lucrări noi și de valoare.

Dezvoltarea activității cercetării științifice - recte a matematicii - are rol foarte important mai ales în zilele actuale și trebuie să constituie unul din factorii fundamentali ai progresului cultural-național în România.

În elaborarea acestei lucrări, am fost condus de pricipiile de bază care trebuie să guverneze necesitățile și concepțiile celor mai mari idealuri ale științei și progresului, în folosirea transformării și dezvoltării școlii pe baza celor mai noi principii, noi considerații, să aibă la bază gândirea și exprimarea celor mai frumoase sentimente și idealuri ale tineretului și societății din România.

În aceste condițiuni, gândurile mele s-au îndreptat către istoria matematicii pe care o consider ca un domeniu cultural, în generalitatea ei. Marele matematician Gh. Țițeica, într-o conferință a arătat: “Cultura înseamnă muncă, energie sufletească, înseamnă orientare, armonizare, unire și optimism”.

Consider, deci, că istoria matematicii este o parte componentă a culturii, întrucât are un rol hotărâtor în formarea personalității umane, deoarece matematica acționează din ce în ce mai mult și mai profund în toate activitățile umane, pătrunde victorios în toate domeniile de cunoaștere, este legată de viață.

Pentru aceasta e bine să se cunoască istoria ei, sub orice formă. Una din aceste forme este și lucrarea alăturată.

La crearea acestei lucrări am ținut seamă, că un profesor de matematică nu se poate considera ca un bun profesor dacă nu cunoaște și nu e familiarizat - cel puțin în parte - cu istoria matematicii. Înseamnă că nu posedă baza culturii matematice, că poate fi bine pregătit profesional, dar numai la timpul prezent, fără contextul istoric al noțiunilor. Noțiunile matematice se prind mai ușor legate de istorie decât, dacă se predau sec, ceea ce e valabil în general.

Am înțeles că un rol important trebuie să îmi revină și mie de a continua cercetările și a transmite cititorilor concepțiile fundamentale din domeniul istoriei matematicii.

Din analiza materialului cercetat, am ajuns la concluzia că matematica este și artă și știință și tehnică și atunci pentru ce să nu-i acordăm importanță și din punct de vedere istoric?

Ca mijloc de educare, m-au captivat mărețele figuri intelectuale și portretele unor matematicieni sub raportul personalității și al activității lor, toți dedicați și devotați în întregime cercetărilor absorbante, pasionante ale matematicii, care au adus o contribuție esențială la progresul civilizației și vieții materiale și spirituale, al vieții umane, în general. Pentru aceasta e bine să îi cunoaștem cât de sumar și să ne ocupăm de ei.

Ideea de pornire și de inspirație proprie în constituirea acestei lucrări a fost observația că despre matematicieni se găsesc mențiuni fragmentate și dispersate în diferite lucrări, legate de obiective izolate din istoria matematicii și în unele lucrări chiar de specialitate, dar nu se găsesc biografiile matematicienilor, cu excepția unora, puțini la număr, grupate și descrise într-un concept de ansamblu, fapt ce m-a determinat să concep o lucrare de acest gen, care nu există în literatura matematică de la noi, cu gândul de a contribui astfel la dezvoltarea unei culturi matematice generale din punct de vedere istoric, accesibilă oricui.

Biografiile și activitatea tot atât de diverse ale matematicienilor m-au atras prin diversitatea mare de direcții de cercetări matematice și a pasiunii cu care au abordat problemele.

Dicționarul Enciclopedic al Matematicienilor conține un număr de 2297 (la care coordonatorii au mai adăugat unul, n.e.) matematicieni români și străini, din toate epocile, din antichitate și până azi.

Pentru realizarea acestei lucrări, am consultat un număr de 671 cărți românești și străine (franceze, germane, italiene, sovietice, engleze), parte prin traduceri fragmentate privind 430 autori diferiți și alte diverse bibliografii, diferite numere din 19 titluri de reviste de specialitate, 27 titluri de dicționare, lexicoane și enciclopedii, fie direct, fie prin corespondențe (vezi cap. Bibliografie).

Propriile mele străduințe și eforturi de atâția ani sunt concretizate în această lucrare.

În mod firesc se pune întrebarea: cum am reușit să concentrez un material atât de vast într-o lucrare relativ voluminoasă?

La această întrebare încerc să răspund. Am început cu consultarea diverselor opere, cărți, lexicoane, reviste, memorii etc. și extragerea elementelor informaționale pe note separate pentru fiecare matematician aparte. Extragerea acestor date a durat mulți ani, din 1934/1935 și până în prezent, în măsura în care timpul mi-a permis să consult izvoarele indicate mai sus asumându-mi sarcină permanentă, în continuare. A urmat trierea acestor note și asocierea lor pe grupe după alfabet și matematicieni, date biografice, activitate, opere, caracterizări etc. Formarea listei matematicienilor după grupajul notelor din cadrul aceleiași litere și după asta, întocmirea unei liste noi în ordinea succesivă (alfabetică) a matematicienilor în cadrul aceleiași litere. Prelucrarea materialului informativ în vederea redactării textelor pentru fiecare matematician în parte, care a durat din anul 1965 până azi. Aceasta a constat în eliminarea datelor informative duble, conexarea datelor similare, redactarea textelor etc. Identificarea matematicienilor, pentru care am obținut date informative, fie după numele lor adevărat, fie după numele latinizat sau după pseudonime. De exemplu, am obținut informații pe numele Abraham Bar Hiia și în același timp pe numele Savasorda, deși este unul și același matematician. Tot astfel, Stevin Simon, care este porecla lui Crous Marius, sau Tartaglia=Nicolo Fontana. În total a trebuit să identific peste 200 de nume de

matematicieni, ceea ce în literatura română nu este semnalat în nici un concept. În executarea acestor operațiuni am întâmpinat mari greutăți și fără să descurajez, am învins prin răbdare, rațiune, logică, voință și rezistență.

În calitate de cercetător, trebuia să asigur și satisfacerea a patru strategii și tactici ale cercetării:

- a) nivelul și actualitatea științifică;
- b) profunzimea în detaliu;
- c) extinderea și corelarea (sprijinirea unui domeniu de cercetare pe o altă temă de cercetare);
- d) metodologia (folosirea domeniilor).

Îndeplinirea acestor cerințe a constituit, în redactarea lucrării, piedici și baricade greu de învins.

- 1) Redactarea necesita observații calitative și cantitative în constituirea întregului text din elemente componente reduse la un spațiu restrâns, ceea ce a reclamat aplicarea unei metode dialectice ( la câte un matematician aveam câte 10-30 de fișe informative).
- 2) Modul în care am redactat textele a reclamat o serie de observații, care ulterior trebuiau coordonate și corectate.
- 3) În anii parcurși cu redactarea lucrării, concomitent am continuat cercetările, scoțând în evidență material nou, matematicieni noi care s-au intercalat la locurile respective, sau am completat textele matematicienilor deja formați.
- 4) Inadvertențele (nepotrivirile de nume) au creat un mare obstacol, deoarece unii autori de cărți au citat în lucrările lor numele adevărat al matematicienilor, iar alții autori numele latinizat sau pseudonimul. De exemplu, în unele lucrări, am găsit numele de An Nairizi, iar la alți autori numele de Anaricius (latinizat), Chiriac N. = Cercel Zarzulis, Moltovski = Morduhai, Clavius Christophorus = Schlössel, Leonardo Pisano = Fibonacci etc. Acest fapt a creat o perspectivă de dezorientare a cărei punere la punct a reclamat răbdare îndelungată și multă atenție pentru eliminarea erorilor de dublare.

Urmărind acest fenomen și analizând cauzele, am sesizat că toate aceste pseudonime și latinizări de nume s-au produs pentru ca adevărații matematicieni, ca autori, să fie puși la adăpost de inchiziție și de persecuțiile religioase sau politice.

Identificarea numelui adevărat al matematicienilor din această categorie a reclamat multe și noi cercetări. De exemplu, în "Istoria Mecanicii" de Ștefan Bălan, Editura Albatros, la Indexul de nume, găsim: Saint Venant, Adhemar Barré de, cu trimitere la pagina 110, unde a trecut Barré de Saint Venant, iar în Istoria Matematicii de H. Wieleitner din 1964

a trecut Saint Venant Barré. Întrebarea este: la ce literă e încadrabil, la S, V, A, sau B? Am găsit multe cazuri asemenea care m-au pus pe gânduri.

- 5) În unele din cărțile consultate am găsit numai numele de “Birkhoff” fără indicarea prenumelui. Informațiile culese mi-au evidențiat: Georg David Birkhoff (1884-1944), și Garrett David Birkhoff (n. 1911) ambii matematicieni din SUA. Se pune întrebarea: informațiile culese pe acest nume, importante în fond, de la care din acești matematicieni au provenit, la care urmează a fi atribuite? În aceste cazuri a fost nevoie de consultarea unei literaturi de multe pagini.

De asemenea, în unele lucrări am găsit scris ‘Carrette’ și în alte lucrări ‘Garette’ cu litera inițială G și numai cu un r. Iată un indice de dezorientare istorică.

În general, citez cazul matematicienilor cu inițialele V sau W. Am găsit același matematician scris “Valson” și în alte cărți “Walson”, depinde dacă tratatul consultat e francez sau german! Întrebarea: pentru ce se scrie denaturat și care nume este adevărat? La fel este cazul cu numele Witelo (1230-1280) și Vitelo, sau cu P. L. Vantzel și P. L. Wantzel (1814-1848) etc.

Într-o lucrare am găsit textul: ‘Schwartz a demonstrat că atunci când derivata a doua generalizată a unei funcții este nulă, funcția este liniară’. Informațiile arată că există Schwarz (fără t) Herman Amandus și Schwarz Laurent. Întrebarea este, a cărui Schwarz este creația textului de mai sus, dacă lipsesc alte date indicative și cum este corect scris: Schwartz sau numai Schwarz.

În G.M. Nr. 3 și 4/1985, în cazul V. Vâlcovici, se arată că activitatea sa privește mișcarea fluidelor compresibile pe suprafețele lui Bernoulli. Cine nu cunoaște cazul, se poate întreba pe drept cuvânt, despre care Bernoulli din această mare familie de matematicieni poate fi vorba? Nu e suficient să cunoască problema numai autorul cărții sau al articolului respectiv, ci trebuie să identifice cazul și cititorul! Este similar cazul matematicienilor cu numele “Bertrand” scris fără prenume, deși există: Bertrand de la Coste (sec. XVII), Bertrand Joseph Louis François (1822-1900), Bertrand François Barrème, Bertrand Lomis (1731-1812), Bertrand Louis Castel (1688-1757), Bertrand Russel- Arthur William, conte (1872-1969). Întrebarea este: cum se poate construi o lucrare impecabilă și precisă în asemenea condițiuni de lacune create de unii autori cu atâta neatenție?

Am remarcat aceeași constatare și în cazul familiei Cassini, în cadrul căreia există patru matematicieni.

Într-o carte de fizică am semnalat așa-numita lege a lui Ohm, cunoscută de altfel. Cărui Ohm îi aparține, când există Ohm Georges Simion (1787-1854) și Ohm Martin (1792-1872)?

În multe cărți de literatură matematică sau reviste de specialitate, am găsit numele de Hamilton, fără indicarea prenumelui. Eu am identificat: Hamilton Hugues (1729-1809), Hamilton Robert (1743-1829), Hamilton Sir William Rowan (1788-1856) și altul cu același nume (1805-1865). Textele respective găsite în cărți sau reviste atribuite lui Hamilton (fără prenume) nu le-am putut identifica de a se putea atribui unuia sau altuia. Chiar dacă s-ar scrie, de exemplu, numele complet de Hamilton Sir W. Rowan, nu se poate ști căruia dintre cei doi Hamilton cu același nume, se atribuie, dacă nu se indică și anii vieții.

Într-un articol am găsit textul că Ricci “a analizat cercetările lui Schnirelman referitor la problema lui Goldbach”. Căutând să înscriu acest text în Dicționarul meu în sarcina matematicianului Ricci, am găsit că există: Ricci Curbastro Gregorio (1853-1925), Ricci Mateo (1552-1610), Ricci Michel Angelo (1619-1682). Întrebarea, la care Ricci se adaptează rezultatul analizei cercetărilor lui Schnirelman, dacă nu se indică nici prenumele, nici anul la care se referă aceste cercetări?

Într-o carte am găsit indicată lucrarea: Eine Axiomatisierung der Mengenlehre, de Neumann, fără indicarea prenumelui. Cărui Neumann se poate atribui această lucrare când eu am depistat Neumann Fr. Ernst (1798-1895), Neumann John von (1903-1957), de origine maghiar și a activat în SUA, Neumann Karl Gottfried (1832-1925)?

În revista “Natura”, Nr. 6/1933 se vorbește de un matematician cu numele Urbain de la care am sesizat un mic text. În dicționarul alăturat este inserat: Urbain Georges (1872-1938), Urbain Davisi (1630-1700), Urbain Le Verrier. La care Urbain se referă textul sesizat?

În general, în literatura matematică consultată se vorbește mult despre matematicianul grec Zenon, fără să se indice la care Zenon se referă textul citat în lucrarea consultată deoarece există: Zenon din Elea (Eleatul, 490-430 î.e.n.), Zenon din Sidon (sec. III-II î.e.n.), Zenon cel Tânăr (sec. IV î.e.n.). Menționăm că Zenon din Elea prezintă dispersiuni referitor la datele în care a trăit după unii autori (490-430 î.e.n.), iar după alții (495-435 î.e.n.). Cazul nu este unic. De exemplu, anul nașterii lui Al Battani l-am găsit în diferite lucrări sub numerele 850, 858, 877.

În cazul lui Heron, în documentele consultate, în general l-am găsit numai sub numele de Heron și mai rar cu completarea ‘din Alexandria’, ‘cel bătrân’, sau ‘cel tânăr’, care au trăit în diferite perioade.

Cât privește pe Socrate, într-o lucrare apare că a fost strâns legat de sofiști, în alte lucrări, că era cu totul în contra sofiștilor și a fost atacat la Atena, de către Aristophan.

Pe Tales din Milet, în Istoria Matematicilor de Șt. Andonie îl găsim scris “Tales”, în timp ce în Istoria Mecanicii de Șt. Bălan este scris “Thales”.

După cercetările mele ar fi existat un “Theodoras” în Grecia antică, pe timpul lui Socrate și un alt “Theodoras Meliteniotes” în sec. XIV. Am găsit expuneri legate de activitatea lui Theodoras , fără nici o indicație sau element care să fixeze căruia Theodoras îi aparține fraza respectivă.

Aceeași situație o găsim relativ la Teon sau Theon din Alexandria (sec. IV e.n) și Teon din Smirna (sec. II e.n.), precum și cu Platon din Tivoli și Platon din Alexandria.

La matematicienii arabi, în unele lucrări sunt notați: Al-Battani, Al-Biruni, Al Kași, iar în altele: All-Batani, All-Biruni, All-Kași, adică în unele cazuri cu simplu “l” și în alte cazuri cu “l” dublu. De asemenea, în unele lucrări am găsit “All Batami” și în alte lucrări “Al Batani”, adică cu “m” sau cu “n”. Tot astfel este cazul cu “Ommar Khayyam” și “Omar Khayyam”, cu dublu sau simplu “m”. Pentru acest matematician am găsit pentru anul nașterii: 1038, 1048, 1040, și pentru anul morții, anii 1123, 1124, 1125. În unele cărți am găsit că Ommar a construit un observator astronomic la Rey, iar în alte cărți la Merv.

Similar este cazul cu ‘Muhamed’ sau ‘Muhammed’.

Este surprinzător și faptul că în unele lucrări găsim matematicienii: Kantor, Kantorovici, Kolmogorov, Kotelnikov, Koppernich etc., scriși cu litera “K”, iar în alt lucrări, cu “C”.

Există doi Nicole François, unul (1683-1758), altul (1726-1793), ambii francezi. În unele cărți consultate am găsit numai numele de “Nicole”, în altele numele întreg, dar fragmentele informative sesizate, din cauza neindicării anilor vieții, nu a fost posibil a se atribui celui a căruia îi aparține.

În cele mai multe cărți am găsit scris numele matematicienilor fără indicarea prenumelui, ca: Haimovici, König, Hardy, Humbert, Segre, Sturm, Lebesgue, Lemoine, Gregory, Günter, Cantor, Dupui, Carnot etc. etc. deși există:

- König Denes (n.1883), König Iulius (n. 1849), König Gabriel (n. 1858),
- Haimovici Adolf (n.1912), Haimovici Mendel (1906-1973),
- Hardy Claude (+ 1678), Hardy Godefroy Harold (1877- 1973),
- Heraclit din Pont (sec. IV î.e.n.), Heraclit din Efes (530-470 î.e.n),
- Sturm Jacques Ch. Fr. (1803-1855), Sturm Johann Kristof (1835-1912),
- Lebesgue H. Leon (1875-1941), Lebesgue Victor A. (1731-1875),
- Lemoine D’Essois F. M. J. (1751-1816), Lemoine Emil M. R. (1840-1912),
- Lorentz Hendrick Antoon (1853-1928), Lorentz Jean Fr. (1738-1807),
- Luca Ferdinand (1793-1869), Luca Valerio (1552-1618),
- Gregory Duncan F. (1813-1884), Gregory James (1638-1675),
- Günter Edmund (1581-1626), Günter Nic. Maximovici (1871-1941), Günter H. Grassmann (1809-1877).
- Dupui Henri Sebastian (1746-1815), Dupui Louis (1709-1795),

- Cantor Moritz (1829-1920), Cantor Georg (1845-1918),
- Carnot Lazare (1753-1823), Carnot Nicolas Leonard Sadi (1796-1832).

Acestea sunt numai câteva exemple.

Este interesant de asemenea faptul că unii matematicieni apar la diferiți autori sub diferite nume, astfel: Albinus Flacus (735-804), matematician englez, se găsește și sub numele latinizat: Alcuin.

Abraham Bar Hiia, (1070-1136) matematician evreu se găsește și foarte des cu numele Savasorda.

Matematicianul portughez Stockler Francisco de Borja (1759-1829) este cunoscut sub numele Garçao.

Aproape în toate lucrările consultate am găsit numele de Stevin sau Stevinus Simon, care reprezintă pseudonimul lui Crous Marie (1548-1620), matematician flamand.

Fontana Nicolo (1499-1557), matematician italian, în toate lucrările apare sub numele de Tartaglia.

În cărțile de istoria matematicii găsim numele de Rhaeticus (1514-1576) al cărui nume adevărat este Georg Joachim.

Fenomenele de mai sus nu se sesizează, de obicei, citind izolat câte o carte, dar când confrunți ideile și informațiile culese din mai multe cărți, ușor te izbești de aceste fapte.

Nu vreau să scap din vedere faptul că, în ultimul timp, am sesizat faptul că matematicianul chinez, din secolul al XII-lea: Țin Tzin Sao, figurează în diferite lucrări, sub diferite nume, ca: Cin Cei-Sao, Țicu Ciang Sudan Su, Jin Zhang Suan Shu, Țin Juan, Quin Jiu Shao, după cum transcrierea numelui s-a făcut din chineză, în limba coreeană, japoneză sau alte limbi orientale. Identificarea am făcut-o în baza confruntării activității, a lucrărilor și a anilor.

Presupun că cele amintite mai sus și altele multe încă se datoresc în bună parte faptului că autorii respectivi s-au ghidat după lucrările scrise în diferite limbi, fiecare autor scriind numele matematicienilor după sistemul lingvistic propriu al lor. Pentru mine personal reconstituirea acestor situații a constituit o cercetare îndelungată, migăloasă și cu mare răspundere precum și o exigență obositoare în lucrări, și va rămâne o problemă deschisă și pentru alți cercetători.

Cu toată atenția cu care am lucrat s-ar putea să se descopere unele erori, ceea ce le văd inerente. Eventuale inexactități sau lipsuri (sau completări) ce se vor descoperi de către cititori, sper să-mi fie aduse la cunoștință pentru a putea cunoaște și propriile mele erori și atunci abia voi putea aprecia gradul de eficiență al muncii și străduințelor mele<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Iuliu Deac, Câmpia Turzii, Str. Laminariștilor 33, Cod 3400.



În revista "Magazin", Nr. 52 din 19 XII. 1984, am găsit următorul citat: "Erorile stau la baza multor descoperiri. Dar până acum nu s-a descoperit nici un remediu împotriva erorii."

Consider că această lucrare este importantă pentru literatura științifică română.

Aș dori să mă credeți că a fost o mare forță morală punându-mă singur, din proprie inițiativă, în postura de cercetător și simultan de constructor unei asemenea lucrări, motiv pentru care îmi însușesc personal mulțumirea sufletească.

Au fost necesare multă voință, străduință și mai ales inițiativă pentru ducerea ei la bun sfârșit. Fără această însușire se prăbușea toată muncă mea. Învățământul de a-mi însuși principiile propriei mele experiențe a fost sugerat și inspirat din experiența marilor matematicieni savanți. Ei au fost savanții de model și eu am căutat să le imit modelul lor.

Închei acest capitol fără a avea pretenția că am epuizat tot materialul.

Nu pot aprecia dacă răspunsul dat este suficient de clar și dacă satisface întrebarea pusă inițial. Dacă însă vom lua în considerare caracteristicile lucrării, acestea vor spune mai mult.

Caracteristicile lucrării: "Dicționar Enciclopedic al matematicienilor" determină structura acestei lucrări, și anume:

- Conținutul științific al lucrării armonizează principiul disciplinei matematice din punct de vedere istoric.
- Se poate afirma că: "Dicționarul Enciclopedic al matematicienilor" este o lucrare unică în felul ei, în țara noastră, după cum rezultă din aprecierile tov. Prof. Conferențiar Dr. A. Turcu și conferențiar Dr. Toth Alexandru de la Universitatea din Cluj, întrucât evidențiază celebriți de matematicieni, dintre care unii uimitor de fecunzi prin descoperirile lor esențiale, iar alții dedicați și devotați în întregime fundamentării diferitelor ramuri ale matematicii. Aceștia și încă mulți alții au adus contribuții esențiale în programul științific al vieții materiale și umane al întregii omeniri.
- O altă caracteristică importantă constă în faptul interesant, cum matematicienii s-au folosit unul de domeniul de activitate al celuilalt, cum au luat unii de la alții, cum au succedat ramurile matematicii de la predecesorii antici la înaintași și de acolo la perfecționatori.
- Pentru fiecare ramură a matematicii, Dicționarul pune la dispoziția cititorilor posibilitatea de a putea reconstitui progresul ramurii respective, de la embrion până în zilele noastre, prin nominalizarea matematicienilor și a epocilor respective și prin descoperirile lor.
- Dicționarul evidențiază, prin traducerea lucrărilor, trecerea - de exemplu - de la limba arabă la limba latină și de aici în limbile europene, care, la rândul lor, au contribuit la prelucrarea științei matematice de la un popor la altul.

- În această lucrare este ilustrată munca și străduința, capacitatea intelectuală a celor peste 2200 de matematicieni, ca oameni de știință, îngrămădite de la primele noțiuni create de învățații antici cu 3000 de ani înaintea erei noastre, de la elementele înscrise în papirusul Rhind, cel mai vechi document cu conținut de matematică, sau papirusul Moscova, până în zilele noastre.

Dicționarul mai cuprinde și parte din activitatea agrimensurilor romani, egipteni și babilonieni.

- Lucrarea mai evidențiază întreaga evoluție a culturii universale matematice. Ea ilustrează importanța matematicii în civilizația umană.
  - Dicționarul mai evidențiază trecerea de la matematica exprimată în versuri sau texte prozaice ale vechilor popoare la matematica simbolică de astăzi. Astfel a trecut făclia creațiilor matematice de la un matematician la altul, de la un popor la altul, din trecutul antic și până azi.
  - Dicționarul își are originalitatea sa și obiectul bine determinat. Are un conținut universal, motiv pentru care tov. conferențiar Toth Alexandru, fostul meu elev, l-a caracterizat ca având un caracter mondial. Este un volum substanțial, caracteristic unei enciclopedii. Arată evenimentele matematice memorabile, cunoștințele matematice și aplicațiile științifice.
- Construcția lucrării. Matematicienii sunt inserați în ordinea alfabetică de la A la Z și în cadrul aceleiași litere în ordinea succesiunii alfabetice a numelui lor, apoi fiecare portret descriptiv cuprinde, după posibilități, în diferite extensiuni: numele matematicienilor, inclusiv pseudonimul sau numele latinizat, date biografice, studii, activități profesionale principale și extraprofesionale, precum și operele principale, calitățile științifice și aportul acestor calități în dezvoltarea culturii generale științifice, caracterizarea vieții și a activității unor matematicieni. Scoate în relief realizările științei contemporane în toate domeniile de cercetare.

Din conținutul lucrării se desprind

- Concepțiile științifice moderne. Reprezintă, în ansamblu, conexiunea textelor generale și particulare ale fenomenelor matematice, adică întreaga evoluție a activității științifico-matematice a matematicienilor respectivi.
- Evidențiază concepțiile, ideile și activitățile matematicienilor antici, medievali, ale Renașterii și cele actuale, adică, conceptele epocii clasice, moderne și contemporane. Evidențiază un context larg de noțiuni matematice, înlănțuirea acestor concepte și idei.
- Cercetarea asupra structurii științifice a lucrării scoate în evidență că, până când gândirea omului evoluează în cursul istoriei, știința matematică a evoluat printr-o serie de faze bine cunoscute, așa cum trece și gândirea individului uman din copilărie până la maturitate.

- Lucrarea evidențiază ceea ce au gândit matematicienii epocelor trecute și prezente, ce au creat, ce au tipărit și cum au făcut cunoscut(ă) lumii temeinicia culturii matematice.
- Lupta dintre matematicienii cu vederi materialiste și cei care alunecau pe linia concepțiilor idealiste, luptă care poate fi urmărită de-a lungul istoriei milenare a matematicii până în zilele noastre.

Noi trăim revoluții științifice de o amploare cu totul deosebită (revoluția produsă de automatizare, de descoperirea și aplicarea practică a energiei atomice și nucleare, de trecere de la o tematică clasică la cea contemporană, toate acestea cer ca matematicienii de astăzi, plecând de la cunoștințele matematice fundamentale să le completeze și să le amplifice cu noi descoperiri).

Din acest punct de vedere, matematica a ajuns disciplina de bază, indispensabilă omenirii. Acest factor a inspirat în mine și mai mult pasiunea pentru cercetare, pentru muncă.

- Matematica ca factor de contribuție și dezvoltare a altor științe, ca: fizica, chimia, medicina, biologia etc.
- Contribuția matematicienilor români la dezvoltarea și continuarea cercetărilor și descoperirilor matematicienilor străini.
- Scoaterea în relief a fenomenelor și posibilităților care au făcut cunoscute realizările științelor române prin lucrările lor până la forurile științifice internaționale. Exemplu: D. Pompeiu, A. Angelescu, Gr. Moisil, Caius Iacob, N. Teodorescu etc.
- Se scoate în relief în ce domeniu a activat fiecare matematician, ce a creat și cum a făcut cunoscută lumii, temeinicia culturii sale științifice.
- Se scoate în relief prestigiul matematicienilor și etapele revoluției științifice realizate de ei, prin descoperirea continuă de noi fenomene, teoreme noi, și noi metode de calcul.
- Portretele matematicienilor inserate în această lucrare personifică istoria matematicii.
- Accentuez că, analizând fundamentele din activitatea matematicienilor, se desprinde ideea că matematicienii de pe plan mondial și de pe plan autohton, prin gândirea lor teoretică și prin creația lor aplicativă au făcut ca matematica să aibă astăzi pe trepte mereu noi și superioare aplicații multiple în cele mai variate domenii ale științelor exacte și științelor tehnice.
- Din cercetarea materialului consultat, am sesizat și următoarele probleme, pe care le consider ca rezultat pozitiv și de sinteză al străduințelor mele personale în analiza acestor elemente componente ale textelor, pentru fiecare matematician.

Am descoperit că fiecare matematician urmărește un scop pe care-l manifestă sub diferite aspecte și forme, dar este greu de găsit mai mulți matematicieni, care să le însușească concomitent pe toate, astfel: unii matematicieni manifestă o voință fermă, care le-a adus biruința activității lor, alții s-au lăsat dominați de fenomenul curiozității (cum au fost cuadraturiștii), alții au aprofundat anumite lucrări prin acțiuni noi (Galilei, Kepler și alții), prin descoperiri de noi fenomene, care au infirmat cele existente sau le-au confirmat, alții prin inteligența lor înnăscută au descoperit sau au elaborat noi sisteme matematice (cum e geometria neeuclidiană a lui Bolyai, Lobacevski și alții), alții au adâncit fenomenele deja existente, urmărind realitatea existenței lor, alții au contribuit la eliminarea erorilor în calcule (cercetătorii numărului  $\pi$ ), alții prin observații logice au îmbunătățit calitatea descoperirilor (calitatea ecuațiilor diferențiale), alții au introdus simboluri matematice, alții au reluat teoriile matematicienilor antici, le-au analizat și dezvoltat.

- Din cercetarea materialului de la matematician la matematician, am constatat că legile, teoremele, ipotezele, axiomele și alte fenomene, nu se reproduc global la fiecare matematician, ci în mod izolat, după caracterul lor, uneori de loc, conceput în cadrul unor teme. Bazele gândirii realist științifice diferă de la matematician la matematician, datorită raționamentelor teoretice asupra sectorului pe care și l-a planificat de a-l realiza. Așa îmi explic progresarea studiului matematic în științele naturii.

Scopul acestui dicționar: - este de a dezvolta cititorilor dragostea și respectul pentru cultura matematică universală, făcându-l cunoscut de la matematician la matematician, ce s-a produs în tot cursul secolelor mai de valoare în domeniul matematicii, din starea ei empirică și până în starea ei de dezvoltare actuală și contemporană.

- De a face cunoscut cititorilor dezvoltarea principiilor unei culturi matematice generale, în decursul secolelor.
- De a cunoaște istoria luptei duse de matematicienii timpului în vederea impunerii concepțiilor științifice și a noilor descoperiri, care au dus până la crearea obiectelor cosmice și a mecanismelor de calcul din zilele noastre.
- De a fi cunoscută publicului cititor lupta dusă de matematicieni cu elementele dominațiilor și regimurilor politice și religioase, în reliefarea adevărilor științifice, în înlăturarea concepțiilor vechi antice, pentru a scoate în evidență și a ridica prestigiul dominant al științei socialiste și pentru înlăturarea activității intelectuale a matematicienilor care în cercetările lor au alunecat spre formalism, idealism sau misticism (cităm cazul Galilei, Giordano Bruno, Kopernic și alții, care fiind consecvenți

ideilor științifice au suportat cu demnitate și cinste consecințele asupritorilor).

- De a evidenția polemicile și contrazicerile unor demonstrații sau descoperiri matematice. Cazul Leibniz-Newton asupra priorității calculului fluxionilor și alții.
- Ca, prin cercetările și redactarea textelor, să caut să ridic gradul și nivelul științific al matematicienilor la nivelul științei matematice contemporane.
- De a contribui ca mijloc de ridicare a nivelului general de cunoaștere și civilizație al cititorilor, la lărgirea orizontului de cunoștințe științifice, la răspândirea științei și a culturii în rândurile largi ale cititorilor.
- Am ținut seama, în redactarea acestui Dicționar, de faptul că popularizarea cunoștințelor matematice, este o acțiune de interes național în țara noastră, de a releva importanța matematicii în viața societății, am ținut seamă de întreaga evoluție universală a culturii matematice, care ilustrează importanța matematicienilor iluștri în civilizația umană.
- De a furniza cititorilor o serie de informații după care se pot urmări dezvoltarea matematicii paralel cu desfășurarea evenimentelor istorice și sociale, precum și contribuția adusă de matematicieni în progresul istoriei civilizației omenirii.

În concluzie, acest dicționar matematic despre care am vorbit poate fi privit ca o lucrare de cultură matematică generală și accesibilă oricui.

Îmi place să cred că Dicționarul matematicienilor prezentat mai sus, care este rezultatul cercetărilor și efort de lucru de peste 40 de ani, constituie, după părerea mea, baza unei creații științifice, va contribui și va favoriza dispozițiile spirituale ale cititorilor. Consider, de asemenea, că vin în sprijinul cititorilor cu această lucrare, cu atât mai mult cu cât în literatura noastră de specialitate nu există până în prezent o lucrare de acest fel. Este de la sine înțeles că acest Dicționar nu poate cuprinde toți matematicienii români și străini.

Orice cititor poate parcurge cu folos acest Dicționar de largă cultură matematică. Dar cei care îl pot utiliza cu cel mai mare folos sunt profesorii de matematică. Ei vor găsi în el surse și date istorice, prin care se ilustrează tradiționala dezvoltare a istoriei matematicii, pe parcursul secolelor.

În final, ca autor, sunt sincer recunoscător tuturor aceluia care m-au ajutat, sub orice formă, la elaborarea acestei lucrări, în special tov. Caius Iacob, academician, președintele Secției matematice a Academiei Române, pentru sprijinul acordat, intervenind pe lângă S.S.M. – Filiala Cluj-Napoca, cu propunerea de a forma un colectiv în vederea verificării manuscrisului.

Mulțumesc de asemenea tov. Acad. Nicolae Teodorescu, pentru sprijinul acordat cu ocazia manifestării activității mele în cadrul S.S.M. Filiala Câmpia-Turzii.

Mulțumesc colectivului format din 11 profesori universitari de la Universitatea din Cluj, și în special tov. prof. universitar conferențiar Dr. Aurel Turcu, care cu multă bunăvoință, înțelegere și atenție a urmărit mersul acestei verificări și a sesizat importanța științifică a lucrării.

Colectivul compus din profesori universitari de diferite specialități

Dr. Aurel Turcu, conferențiar mecanică,

Dr. Columban Iosif, conferențiar analiză,

Dr. Țarină Marian, conferențiar la geometrie,

Dr. Balázs Martin, conferențiar la analiză matematică,

Dr. Rus A. Ioan, prof. ecuații diferențiale,

Dr. Pop Vasile, lector astronomie și matematici generale,

Dr. Goldner Gavrilă, lector analiză matematică,

Dr. Duca I. Dorel, lector la analiză,

Dr. Bot Nicolae, lector istoria matematicii și logică matematică,

Dr. Micula Gheorghe, lector la ecuații diferențiale,

Dr. Covaci Rodica, lector algebră,

făcând fiecare diferite observații constructive și prețioase de fond și amănunt, corectând erorile găsite, de care am ținut seamă la definitivarea textului fiecărui matematician aparte, inclus în Dicționar.

Toți tovarășii profesori au căzut de acord că această lucrare este extrem de valoroasă, bine documentată și extrem de prețioasă, atât pentru specialiști din domeniul matematicii și mecanicii sau astronomiei, precum și pentru publicul interesat în problemele de cultură generală, relevând că lucrarea este un unicat în literatura enciclopedică, avizând-o pentru publicarea ei.

Sunt recunoscător tov. prof. Petru Pogăngeanu, conferențiar din Cluj-Napoca, care a fost primul care a sesizat importanța acestei lucrări și a făcut o expunere asupra ei cu ocazia unor simpozioane matematice organizate la Turda și Câmpia Turzii. Tot Domnia-Sa a fost acela care, condus de un spirit uman, mi-a făcut o invitație să susțin un referat public asupra acestei lucrări în cadrul prelegerilor interdisciplinare, la sediul "Casa Tehnicii" din Cluj-Napoca, cu titlul: "Gândirea concret operatorie și conținut obiectual la personalități de matematici românești și mondiale", care s-a și realizat la 25 septembrie 1984. Tot D-sa a fost acela care a solicitat tovarășului acad. Dr. Caius Iacob și acad. Dr. N. Teodorescu, sprijinul în vederea traducerii în viață a acestei lucrări.

Mulțumesc tov. Dr. ing. Constantin Tudosie de la Institutul Politehnic din Cluj-Napoca pentru sprijinul acordat, pentru indicațiile primite și

pentru aprecierea conținutului acestei lucrări, întocmind o notă, cu titlul: “Gânduri pentru un Dicționar” (8 iunie 1989).

Mulțumesc tov. profesor, conferențiar Dr. Dan Brânzei de la Universitatea din Iași, autorul unor lucrări importante de Geometrie, care mi-a dat unele indicații de urmat referitor la redactarea și publicarea acestei lucrări.

Mulțumesc tov. conferențiar Dr. Aurel Turcu, Dr. ing. Constantin Tudosie de la Institutul Politehnic din Cluj, tov. conferențiar Marian Țarină, Dorel I. Duca, lector, conferențiar Dan Brânzei de la Universitatea din Iași, prof. Mihai Miculiță din Oradea, prof. Alexandru Suciuc, inspector școlar, pentru îndemnul și încurajarea acordată cu multă bunăvoință și atenție, recitind manuscrisul dactilografiat și corectând erorile respective sesizate.

Mulțumesc tov. ing. Vladimir Repciuc de la Combinatul Metalurgic din Câmpia Turzii, pentru sprijinul acordat prin traducerile făcute relativ la unii matematicieni ruși și sovietici, din dicționarele în limba rusă, care au fost consultate.

Mulțumesc de asemenea inginerului I. Schweid din Celeabinsk (U.R.S.S.), actualmente decedat, precum și profesorului de matematică Efim Nazarovski din Vinița (U.R.S.S.), pentru prețioasele informații trimise în limba română, după publicațiile în limba rusă, relativ la matematicienii sovietici.

De asemenea mulțumesc ing. arhitect Johann Zumpe și soției sale (româncă), pentru informațiile trimise la solicitare, după indicațiile date de subsemnatul, relativ la unii matematicieni germani, în limba română.

Tot la fel mulțumesc tov. prof. V. Crețu din Blaj, pentru informațiile referitor la unii profesori din Blaj, după anuarele școlilor din Blaj și despre unii profesori ardeleni.

Tuturor acelorora care m-au încurajat, pentru prețioasele observații făcute asupra manuscrisului, pentru ideile acordate, pentru recomandările făcute lucrării, pentru rezultatul discuțiilor purtate cu diferite persoane, care mi-au indicat surse bibliografice sau mi-au împrumutat cărți în limbi străine (ca Gh. Băghină, fost director la Banca Națională - secția Agricolă, București etc.), tuturor le mulțumesc cu multă considerație, atât pentru bunăvoința lor, cât mai ales pentru atenție, față de această lucrare.

Îmi fac o datorie de onoare, ca să evoc ajutorul neprecupețit primit de la aceea care mi-a fost tovarășă de viață timp de 54 ani, Ana Maria Deac (n. Crăciun), decedată la 27 decembrie 1982, care folosindu-se de cunoștințele sale de limba germană (a urmat gimnaziul german la Mediaș), mi-a fost de un real folos în traducerea unor documente scrise în limba germană.

Pot afirma că încheierea acestei lucrări se atribuie – în parte și ei, dar soarta a făcut ca ea să nu se bucure de rezultatul muncii comune.

Ca încheiere, citez un proverb rusesc: “Cu vremea, cu răbdare și stăruință frunza de dud se face mătăasă”. Conduc de această idee, am muncit cu râvnă și răbdare la realizarea acestei lucrări, până la stadiul actual.

De asemenea, Albert Einstein citează: “Doar o viață trăită pentru alții, este o viață care merită a fi trăită”. Prin analogie, îmi permit să zic și eu: “O lucrare întocmită pentru alții este o lucrare care merită să trăiască”. Eu am trăit pentru realizarea acestei lucrări destinate contemporanilor și pentru alții care vor trăi în urma mea.

AUTORUL  
Octombrie, 1989



## A

**ABACO, Paulus** (vezi, Dagomari Paul)

**ABASON, Ernst** (1897-1942), matematician și ing. constructor român. N. la București, unde și-a făcut toate studiile, inclusiv cele univ. Licențiat în mat. (1920), ing. constructor (1921), dr. în mat. (1926), teza de doctorat de domeniul ecuațiilor integrale, urmând exemplul lui Traian Lalescu, al cărui elev a fost. Asist. univ. și conf. la Șc. Politehnică din București (1923-1931), subdirector al acestei școli (1928-1940). A făcut parte din Direcția Generală a Apelor din M.L.P. Membru al Soc. G. M. (1922), prof. definitiv la Catedra de Geometrie Descriptivă pe lângă Șc. Politehnică din București. A fost înlăturat din învățământ pe considerente politico-rasiale (1940). **A.șt.:** cercetări în domeniul ecuațiilor integrale, elemente de analiză mat. aplicată în electricitate și electromecanică, în domeniul seriilor de puteri periodice, analiză armonică a funcțiilor periodice. A scris o serie de manuale pentru învățământul secundar și tratate pentru învățământul superior, a publicat memorii și articole în diferite reviste de specialitate. **Op.pr.:** - *Curs de matematici generale*, (1925, 1926, 1931). - *Geometrie descriptivă pentru elevii școlii Politehnice*. - *Elemente de mecanică*, (1933) etc.

**ABBÉ, Ernst** (1840-1905), matematician și fizician. La Eisenach a urmat Șc. Reală, a continuat la Jena și Göttingen, unde și-a luat doctoratul în mat. Elevul lui Snell. Prof. de mat. la Frankfurt, apoi docent la Univ. din Jena. La insistența consilierului Seebeck, curatorul Univ., Ministerul i-a acordat o subvenție pentru cercetări. În urma rezultatelor de cercetări efectuate, a devenit creatorul opticii teoretice, al opticii practice și tehnice, devenind întemeietorul fabricilor cu renume mondial "Karl Zeiss Werke", din Jena, la a căror activitate a avut o mare contribuție. În 1875, a devenit succesorul lui Zeiss. Întreaga activitate a acestui oraș a fost legată de numele lui. Lui i se atribuie construcția primelor microscopice, bazate pe teoria difracției, construcția primelor instrumente de măsurători optice, fotometrul spectral pentru raze infraroșii cu înregistrări complet automate, microscopul electric, telescopul astronomic universal etc. În total, 185 tipuri de aparate.

**ABBT, Thomas** (1738-1766), matematician, filosof și teolog german. N. la Ulm și m. la Bückenburg, unde a funcționat în calitate de consilier consistorial. A studiat la Halle mat., filosofia și teologia. Prof. la Univ. din Frankfurt (1760), apoi prof. la Univ. din Rinteln (1761). A fost condus de ideile și lucrările lui Leibniz. Operele lui ordonate au fost tipărite în șase volume la Berlin (1768-1781), iar edițiile următoare în 1790 și 1884.

**ABDALLA MUHAMED, ibn ISA al Māhāni** (> 874 sau 884), geometru și

astronom din Mahan (Kirman)-Ionia. A activat în Bagdad, unde a scris comentarii la cărțile I, V, X, XIII din Elementele lui Euclid. A studiat probleme arhimediene privitoare la secționarea sferei, stabilind ecuația care-i poartă numele.

**ABEL, Niels (Nicolas) Heinrik** (1802-1829), celebru matematician norvegian. N. la Findöe, aproape de Christian. La vârsta de 16 ani, prof. său Helmböe i-a descoperit talentul extraordinar pentru mat., cunoscând deja lucrările lui Newton, Euler, Lagrange, Gauss. Ca student la Univ. din Christiania, a atacat problema rezolvării ecuațiilor algebrice, domeniu în care a adus contribuții deosebit de importante. În 1824, a publicat rezultatele cercetărilor cu privire la imposibilitatea rezolvării ecuației algebrice de grad V, cu ajutorul radicalilor. În 1825, a plecat în Germania, Franța și Italia pentru perfecționare în studii, în care timp a făcut multe descoperiri geniale și a cunoscut pe M. Crelle. **A.șt.:** Lui Abel i se atribuie cunoscuta teoremă de adăugare care-i poartă numele și pe care Legendre a relevat-o ca o extraordinară descoperire și care privește generalizarea integralei lui Euler – este un “monumentum sere perrenius”. Teorema generalizată privește o clasă de integrale de forma  $\int f(x, y)dx$ , unde  $f(x, y)$  este o funcție rațională, iar  $y$  o funcție algebrică. Abel a arătat că între limitele unor astfel de integrale există o relație de felul celei trigonometrice de forma:

$\sin(x + y) = \sin x \cdot \cos y + \sin y \cdot \cos x$   
pe care Jacobi le-a numit integrale abeliene. Abel și-a concentrat atenția

asupra funcțiilor eliptice – privind dubla periodicitate a acestor funcții. A descoperit diferite tipuri de ecuații rezolvabile prin radicali, numite ecuații abeliene. Cu ocazia apariției scandalului cu seriile divergente, în 1826, Abel a afirmat că: "seriile divergente sunt, în totalitatea lor, o invenție a diavolului", ca urmare a faptului că descoperirea acestor serii a produs confuzii și haos. Abel s-a mai ocupat de funcțiile transcendente, de seriile binomiale (1826), de generalizarea binomului lui Newton, de funcțiile de mărime complexe, de funcțiile hipereliptice. **Op.:** Lucrările lui Abel exprimă descoperirile semnalate în domeniile menționate, sunt frumoase și fecunde, ca: *Mémoire sur les équations algébriques où on démontre l'impossibilité de la résolution de l'équation générale du cinquième degré* (1824). - *Recherches sur les fonctions elliptiques* (1827) etc. Lucrările lui au fost publicate de către Helmböe, la Christian, 1839; în limba franceză, de către Sylow (1881) în două volume. Biografia și activitatea lui Abel a fost descrisă de N.A. Bjerknes, în limba norvegiană (1885), iar în limba română în revista "V. Adamachi" Nr.2/1930. Cu ocazia inaugurării la Oslo a monumentului marelui matematician, s-au publicat lucrările lui în trei volume. După M.Poisson, Abel a fost un geniu matematic, un om cu o cultură sufletească, modest, un caracter de copil, un mare gânditor, care a știut să cultive știința. Hermite spunea că în urma lui Abel a rămas o moștenire care "dă de lucru generațiilor viitoare nu mai puțin de 500 de ani".

**ABRAHAM-BAR CHIA** (Hiia, Hiyya, 1070-1136), matematician evreu, n. la Barcelona, cunoscut sub numele de Savasorda (șeful pazei). Unul dintre geometrii cei mai renumiți ai timpului, a colaborat cu Platon din Tivoli la difuzarea în Occident a unor opere de ale lui Ptolemeu, Theodosiu și Al-Battani. A scris în limba ebraică lucrări de mat., astronomie și calendaristică. **Op.:** - *Hibbur hamesia ve - ha - tiș boret* (1116) conține noțiuni de aritmetică și geometrie practică, noțiuni fundamentale de asemănare, de arii (formula lui Heron), aria elipsei, descompunerea poligoanelor în triunghiuri, volume, definiții aritmetice, a dat valori aproximative pentru  $\pi$  (pi). A fost tradusă în limba latină de către Platon din Tivoli (*Liber embadorum - Cartea despre măsurători*), (1146). Această carte, tradusă în limba latină, conține prima expunere în Europa a rezolvării problemelor de aritmetică și de geometrie prin metode algebrice. A folosit ca model lui Leonardo Fibonacci, pentru lucrarea sa *Practica geometria*, (1220). Abraham a mai scris: *Bazele rațiunii, inteligenței și Turnul credinței*.

**ABRAHAM, ibn Ezra** (vezi: Ibn Ezra).

**ABRAMESCU, Nicolae**, (1884-1946), geometru și analist român. N. la Târgoviște, unde a terminat studiile medii, iar studiile superioare la București. Membru al Soc. Mat. (1907), prof. la lic. din Ploiești (1904), apoi la Botoșani, Vaslui și Galați. Conf. la Univ. din Cluj (1920), dr. în mat. (1921), prof. titular la Catedra de Geometrie (1932).

Abramescu a făcut parte din pleiada de prof. entuziasmați, care cu abnegație și ardoare au pus bazele învățământului academic românesc la Univ. Daciei Superioare. Membru al S.S.M., precum și al unor instituții din străinătate: Société Mathématique de France, Deutsche Mathematiker Vereinigung, Circolo Matematico di Palermo. **A.șt.:** Contribuții în domeniul algebrei (ecuații algebrice), al geometriei (geometria afină), al analizei matematice (serii și polinoame de variabilă complexă) și al mecanicii. În cercetarea științifică, a abordat teme privitoare la funcțiile analitice univalente, probleme de geometrie analitică și diferențială în planul euclidian sau afin, legate de diferite curbe remarcabile, precum și chestiuni de geometrie cinematică a mediilor deformabile și are contribuții originale cu privire la mișcarea generală a solidelor. Pe plan didactic, a desfășurat o activitate prodigioasă. Este autorul unor manuale de liceu, cu o largă circulație în învățământ. În biblioteca Fac., se păstrează cursurile de geometrie analitică, geometrie descriptivă, geometrie pură infinitezimală, complemente de geometrie neeuclidiană, geometrie vectorială, mecanică rațională. Cursurile sale erau metodice, clare și pline de viață. A fost o figură proeminentă a didacticii mat. din țara noastră, în perioada interbelică. Un distins dascăl, pedagog pasionat și entuziasmat. A marcat o epocă în istoria șc. românești. **Op.pr.:** - *Introducere elementară în studiul analitic al geometriilor neeuclidiene și noțiuni elementare de geometrie vectorială.*

*Geometrie analitică*, (1927). - *Leccióni de geometrie pură înfinitesimală*, (1930), - după A.Chatelet, Lagrange, G. Monge, O. Bonnet, reprezentanții școlii franceze. A publicat o serie de memorii și articole în revistele de specialitate străine și românești.

**ABREN, Jean, Manuel de** (1754-1815), geometru portughez, fost elev al lui Anastasio d'Acunha. M. în insulele Azore. Inițial a îmbrățișat cariera militară, dar fiind persecutat pentru opiniile sale religioase, sub regimul Mariei I., a fost condamnat la închisoare temporară. După eliberare, a părăsit serviciul militar și s-a consacrat mat. A petrecut un timp în Franța, unde a luat parte la traducerea lucrării: *Principes mathématiques de l'Acunha*, scriind și o notiță biografică, Bordeaux, (1806), reimprimat la Paris, (1816). **Op.pr.:** - *Supplément de la traduction de la Géométrie d'Euclide, de Peyrard*, (1804), - *La Géométrie de Legendre*, urmată de o expunere asupra adevăratei teorii a paralelelor, (1808).

**ABU, Ali - al HASAN** (vezi: Ibn al Haisam).

**ABU DJAFAR, al Hazin (Abu Ja 'far al Khazin)** (> 961-971), geometru și algebrist arab din Herasan (Khorasan), autorul comentariilor cărții a X-a a lui Euclid și al altor opere de mat. și astronomie. A dat o rezolvare problemei lui Arhimede privind secțiunea unei sfere printr-un plan, astfel încât volumele celor două segmente formate să fie într-un raport dat, pe care Abu Djafar a

rezolvat-o cu ajutorul secțiunilor conice. A rezolvat o ecuație cubică propusă de Al-Maham.

**ABU DJAFAR MUHAMMED**, ibn Muhammed ibn al-Hasan Nassireddin at-Tuși (1201-1274), matematician și astronom persan vestit din Azerbaidjan, n. la Tușa din Horasan, un important centru cultural. A funcționat la Maraga și Tebriz, a vizitat Bagdadul, iar la etatea de 50 ani s-a găsit la Kuhistan. A murit în timpul unei călătorii spre Bagdad. **A.șt.:** La Maraga, a construit un observator astronomic (1259), unde Abu Djafar s-a găsit în fruntea unor învățați aduși din Damasc, Mosul, Kazvin, Tbilisi etc. Acest observator a fost cel mai vestit din Evul-Mediu, iar colectivul de aici a întocmit vestitele tabele: *Elhan-Nassireddin*, în cinstea hanului. A scris un tratat de astronomie în care a criticat sistemul lui Ptolemeu și a expus calculul anilor după sistemul chinezesc. A considerat trigonometria ca o ramură aparte a mat., a utilizat funcțiile trigonometrice, a demonstrat teorema sinusurilor și a tangetelor, a sistematizat noțiunile fundamentale ale trigonometriei liniare și sferice. A tratat problema rezolvării triunghiurilor. Lucrările lui de trigonometrie au stat la baza trigonometriei lui Regiomontanus și au avut o influență hotărâtoare asupra dezvoltării trigonometriei în Europa. A contribuit la dezvoltarea bazelor geometriei studiind patrulaterul lui Sachieri și al lui Khayyam. A studiat rapoartele compuse. S-a ocupat de istoricul teoriei paralelelor, analizând în mod critic fiecare teorie despre paralele,

formulând o teorie proprie asupra acestora. Este considerat preistoricul geometriei neeuclidiene. S-a ocupat de teoria gravitației și este unul din descoperitorii teoriei diferențiale. **Op. mat.:** este unul din autorii multor tratate originale, traduceri și comentarii, care s-au tradus și în limbile europene: - *Sakl-ul-Kita-Nassir = Tratat de trigonometrie*, - *Kitab-aş-Sakl al-Rita = Tratat despre patrulater*, - *Ar-risala as şafūia an assak fi-l-hutut al mutavaziia = Tratat care înlătură îndoiala în privința paralelelor*, (1251) - *Culegere de aritmetică cu ajutorul unei tabele*, (1265).

**ABU KAMIL SUDJA**, ibn Aslam ibn Muhammed al Haşib al Nisri (850-930), mare algebrist egiptean, n. la Cairo, calculator egiptean. **A.ş.t.:** S-a ocupat cu rezolvarea în numere întregi a ecuațiilor nedeterminate, rezolvând sistemul:

$$x + y + z = 100, 5x + (y/20) + z = 100$$

sau sistemul:

$$x + y = 10, (10/x) + (10/y) = 6(1/4) \text{ pe}$$

care a reprodus-o Leonardo Pisano, sub o altă rezolvare. De asemenea, a rezolvat

$$\text{sistemul } \begin{cases} x + y + z + u + v = 100 \\ 2x + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} + \frac{u}{4} + v = 100 \end{cases}, \text{ gă-}$$

sind un număr de 1276 soluții în numere întregi. A dat regula de rezolvare a ecuației  $x^2 + q = px$ . A mai rezolvat și unele sisteme care corespund vizibil unei probleme de geometrie și care conduc la calcule anevoioase cu radicali. A prezentat o serie de reguli pentru transformările algebrice, a studiat identitățile algebrice, a operat cu mare abilitate cu iraționalele

pătrărice, a aplicat algebra la rezolvarea problemelor de geometrie. **Op.pr.:** - *Kitab taraif fi-l hisab = Cartea rarităților din aritmetică* care a fost tradusă în limbile ebraică, spaniolă și latină. Lucrările lui au constituit baza lucrărilor lui Leonardo Pisano. Un traducător în limba ebraică a fost Moduhai Finzi din Mantua.

**ABU-L-ABBAS, al-Fadl ibn Hatim an Nairizi** (> 922), matematician și astronom arab din Nairizi, aproape de Siraz. A activat la Bagdad pe lângă califul Mu'Tadid. Numele european Anaricius. A comentat lucrările lui Ptolemeu și teoria paralelelor a lui Euclid, asupra cărora a făcut importante interpretări, bazate pe teoria filosofului grec Simplicius și a dedus o serie de teoreme ale lui Aganis, comentarii care au fost dezvoltate mai departe. A stabilit teorema generală a sinusurilor și a tangentelor. A scris lucrări despre astrolabul sferic și a determinat direcția în care se află Mekka.

**ABUL HASAN, Ali ibn- Ahmed al Nasari** (> 1030), matematician arab n. la Nasa, în apropiere de Aşhabad. Este cunoscut după lucrarea *Al 'mukni, fi-l hisab al Hind = Lucruri suficiente despre calculul indian*. Despre el a scris H. Suter, istoric german, în: *Über das Rechenbuch des Ali ben Ahmed al Nasari*, (1906).

**ABU-L HASAN, Tabit ibn Korra** (Quarra) ibn Marvan ab-Sabi al Harrani (n. 826-830, > 901), matematician și astronom arab, n. în orașul Harran din

Mesopotamia, centru religios al sabeenilor (triburi din sud-vestul Arabiei, pe teritoriul actualului stat Yemen). La Bagdad, a condus școala de traducători. **A.șt.:** a găsit formula de formare a numerelor prietene sau amice, care a fost preluată de Fermat și publicată fără demonstrație de Descartes (1638). A acordat o atenție deosebită teoriei rapoartelor compuse și s-a ocupat de rezolvarea ecuațiilor de gradul III prin metode geometrice. A exprimat teorema sinusurilor pentru triunghiul dreptunghic. Are lucrări relativ la secțiunile conice, a tratat cuadratura segmentului de parabolă, a calculat volumul mai multor corpuri de revoluție, a dat ecuația relativ la poligonul cu șapte laturi:

$$y^3 + y^2 - 2y - 1 = 0,$$

a studiat fenomenul de precesie. **Op.pr.:** - *Kitāb el Karstun = Cartea despre balanța romană*, care a ajuns până la noi în manuscris, sub titlul: *Liber Karastonis* în sec. XII. A transcris și comentat Elementele lui Euclid, Apoloniu, Arhimede, Ptolemeu.

**ABU-L WEFA (Vafa)**, Muhammed ibn Muhammed al Buzdjani, din Kuristan (Quistan), (940-998), matematician și astronom arab, n. la Harasan și m. la Bagdad. **A.șt.:** are merite deosebite în domeniul geometriei și trigonometriei, a stabilit o serie de formule trigonometrice. A stabilit o nouă metodă pentru alcătuirea tabelor sinusurilor unghiurilor din  $10'$  în  $10'$ , a stabilit o metodă de măsurare a obiectelor inaccesibile, probleme de arpentaj, de arhitectură, de tehnică, de construcții a poligoanelor, a studiat operațiunile de

extragere a rădăcinii de ordinul 3, 4, 5, a descoperit așa-zisele variații în mișcarea Lunii, a formulat regulile de adunare a fracțiilor prin aducere la numitor comun, a formulat regulile de aproximare a fracțiilor și regulile de descompunere a fracțiilor ordinare în fracții sexagesimale, a tratat mai multe probleme de construcții cu rigla. **Op.pr.:** A tradus și comentat operele matematicienilor greci din domeniul geometriei și trigonometriei, - *Kitab fi ma iahtaj ilaihi minilm alhasab = Cartea practică cea mai importantă de aritmetică* (970), - *Kitab ab Kamil = Cartea perfectă* etc.

**ABU MUHAMMED HAMID, ibn al-Hidr. al Hodjandi** (> în jurul anului 1000), matematician arab din Hadjand, astăzi Lelinabad. Cunoscut din încercarea de a rezolva ecuația  $x^3 + y^3 = z^3$ , în numere întregi.

**ABU NASR. MANSUR, ibn Ali ibn Irak** (> în jurul anului 1020), matematician irakian. Este unul din traducătorii Sfericeii lui Menelau. A dat și o demonstrație pentru rezolvarea triunghiului plan.

**ABU ZAHARIA MUHAMMED, ibn Abdalla al Hasar** (a trăit pe la sfârșitul sec. XII), matematician arab, a stabilit formula de aproximare:

$$a^2 + r = a + \frac{r}{2a} - \frac{1}{2} \left\{ \left( \frac{r}{2a} \right)^3 / \left( r + \frac{r}{a} \right) \right\}$$

**ACKERMANN, Wilhelm** (n.1896), matematician german, fost elev al lui Hilbert, cunoscut prin lucrările lui relativ la necontradicția aritmeticii: - *Zur Widerspruchsfreiheit der Zahlentheorie*, 1940, - *Konstruktiver Aufbau eines Abschnitts der zweiten Cantorschen Zahlenklasse*, 1951, - *Widerspruchsfreier Aufbau einer typenfreien Logik*, 1952.

**ACZÉL, János**, matematician maghiar, contemporan, prof. univ. la Debreczen, cunoscut prin lucrările lui din domeniul ecuațiilor funcționale. În lucrările lui, citează pe prof. român Solomon Marcus. Ecuațiile funcționale tip Aczél au fost generalizate de către C.E.Gheorghiu, în articolul: Despre un sistem de ecuații funcționale, care generalizează ecuațiile funcționale ale lui J. Aczél, în "Bul. Inst. Politehnic din Timișoara" V.V.1960. **Op.:** - *On cyclic equations*, în "A Magyar. Tud. Akad. Mat. kutató", t.V.1960, - *Az 1957 évi Schweitzer Miklos matematikai emlék verseny*, în "Mat.Lapok" Nr.9/1958, pag.294, - *Nomogramme - Gewebe und Quasigruppen*, în "Mathematica", Cluj, vol.II/1960,

**ADAMS, John F. Cauch** (1819-1892), matematician și astronom englez. Cunoscut pentru întocmirea formulelor de integrare aproximativă a ecuațiilor diferențiale, care-i poartă numele. Metoda lui nu a apărut în culegerile operelor sale, ci constituie o parte dintr-o carte publicată separat, cu următorul titlu: "*An attempt to test the theories of*

*cappillary action by comparing theoretical and measured forms of drops of fluid by Francis Basford B.D. late professor of applied mathematics to the advanced class of Royal Artillery officers, Woolwich, and formerly Flow of St. John's College, Cambridge, With an explanation of the method of integration employed in constructing the tables which give the theoretical forms of such drops by J.G.Adams M.A.F.S. Fellow of Pembroke College and Lowndean professor of Astronomy and Geometry in the University of Cambridge*" (Cambridge at the University Press 1883). Despre formulele de integrare numerică ale lui Adams, a publicat D.V.Ionescu o expunere amplă în "Studii și cercetări matematice", Cluj, V.XI.1960, pag. 101-116. Adams a publicat lucrări despre triunghi și proprietățile sale, Wintertur, (1846). De asemenea, a calculat constanta lui Euler cu 263 zecimale fără a descoperi vreo perioadă.

**ADELARD (Athelard) din Bath** (1090-1160), matematician englez, mare învățat, traducător și gânditor din Evul Mediu, călugăr benedictin. Numele lui adevărat este: Radulph (Raul) din Laom. N. la Bath, lângă Bristol și m. în Sicilia. Anii de maturitate i-a petrecut în Anglia. A călătorit în Sicilia (1108-1109), în Cilicia (1114), în țările asiatice, Grecia, Egipt (1115), a făcut măsurători astronomice la Ierusalim (1115), a vizitat Damascul, Bagdadul, de unde a adus multe manuscrise de mat. A studiat la Tours (Franța) între anii

1105-1107. În 1120, s-a travestit în student mohamedan și astfel a putut urma cursurile univ. la Cordoba (Spania), unde și-a procurat o copie după Elementele lui Euclid în limba arabă, pe care a tradus-o în limba latină, în 15 cărți (1130). Traducerile lui Adelard au servit ca model tuturor celorlalte traduceri până în veacul al XVI-lea, când s-a descoperit textul grecesc al *Elementelor*. **Op.:** *Regulae abaci*, în care apreciază aritmetica pozițională, -*Traducerea tabelelor astronomice ale lui Al-Horezmi* (1126), -*Algoritmi di numero indorum* (1120), -*De codem et diverso* (filosofie), -*Mappae clovicula*, tratat celebru de alchimie, căutat în Europa pentru rețetele de preparare a culorilor, -*Questiones naturales* (1116), tratat de biologie, hidrologie, meteorologie, astronomie; a scris o carte despre meritele lui Gerbert, -*Versuri latine despre Elementele lui Euclid*, -*Despre tablele Liber ysagogarum ale lui Al-Horezmi*.

**ADHEMAR, Alphonse-Joseph** (1797-1862), matematician francez. N. și m. la Paris. A publicat mai multe lucrări din domeniul mat.: - *Cours de mathématiques*, -*Perspective linéaire*, Paris (1838) -în care înclina mai mult spre axiometrie oblică, înrădăcinată în Franța încă de pe timpul lui Desargues și care și-a găsit un vast câmp de aplicație în cristalografie. El a avut prima idee de a construi la Paris un drum de fier de centură.

**ADRIANUS, von Roomen (Romanus)** (1561-1615), matematician flamand (belgian). N. la Louvain și m. la Mainz. Contemporan cu Viète, elevul lui Clavius. Prof. de mat. și medicină cu renume la Louvain, apoi la Würzburg și medic al episcopului, mai târziu matematicianul curții regale a Poloniei. **A.șt.:** Folosindu-se de rezultatele lui Al-Kași, Adrianus, în 1590, a utilizat metoda poligoanelor regulate cu  $2^{30}$  laturi și a calculat valoarea lui  $\pi$  (pi) cu 15 zecimale exacte. A fost un calculator rapid, stabilind regulile practice după care se ghida în calcule. A propus rezolvarea unei ecuații de gradul 45, a cărei soluție generală a fost găsită de Viète, arătând că ecuația are 23 rădăcini, celelalte corespunzând valorilor negative care nu erau considerate ca soluții. Romanus a criticat cuadratura cercului lui Scalinger din Leyda și cuadratura lui Oronce Fineus (1494-1555). Cuadratura lui A. Romanus a fost combătută de către Antonio Cataldi (1548-1626). El a introdus semnul "R" = Radius. **Op.:** - *Idae Mathematicae Pars Prima, seu Methodus Polygonarum*, Anvers (1583), - *Archimedis Circuli Dimensionum Exposito et Analysis*, Würzburg (1597), -*Apologia pro Archimede, ad clarissimum Josephum Scalingerum exercitationes cychlicae Orontius Fineus et Raymorum ursum* (1597), - *Mathesis Polemica*, Frankfurt (1605), - *Canon Triangulorum Sphaericorum*, Mainz (1609).



**AEPINUS, François Ulrich Teodor** (1724-1802), matematician și fizician, n. la Rostock și m. la Petersburg, unde a funcționat ca prof. de mat. și fizică. Ca matematician, s-a ocupat cu stabilirea regulii semnelor în problema rezolvării ecuațiilor. Ca fizician, a avut inițiativa intuiției fenomenelor magnetice încă înainte de savantul danez Öersted și a construit primul electrofor și condensator electric. **Op.:** - *Tentamen theoriae Electrostatics et magnetismi*, Petersburg (1759), -*On the distribution of heat at the surface of the Earth* (1762).

**AGANIS**, (sec. V-VI), geometru roman, contemporan cu Simplicius. S-a ocupat cu teoria paralelelor, în care partea centrală o ocupă definiția dreptelor paralele, ca fiind drepte situate în același plan și care, oricât s-ar prelungi în ambele direcții, rămân echidistante. Prin distanța între drepte, Aganis a înțeles drumul cel mai scurt care le unește, definiție echivalentă cu postulatul al V-lea al lui Euclid.

**AGNESI, Maria Gaetana** (1718-1799), matematiciană italiană. N. la Milano. La etatea de 9 ani, cunoștea bine limbile latină, greacă, apoi a studiat limbile orientale, progresând atât de repede încât i s-a atribuit supranumele de "Poliglote ambulante". A studiat geometria, analiza și filosofia. La 32 ani, a ajuns prima matematiciană prof. univ. elogiată la Bologna. A studiat secțiunile conice, a studiat curba  $y^2(2a-x) = a^3$ , numită "bucla lui Agnesi", pe care o găsim astăzi și sub

formele:  $x^2y = 4a^2(2a-y)$ , sau  $x^2y = a^2(a-y)$ . Studiul matematicii i-a schimbat caracterul, i-a luat gustul de viață, motiv pentru care a intrat în ordinul călugărițelor, numit: "Ordre des Soeurs Bleues". **Op.:** -*Propositiones philosophies*, Milano (1738), -*Institutioni analitiche* (1748). Aceasta a constituit o bază pentru lucrările lui Euler, tradusă în limba engleză de Colson, prof. la Univ. din Cambridge și în limba franceză de către Autelmy, cu o notă de Bossut. Viața Mariei Agnesi a fost descrisă de către Paulo Frisi (1799) și de către Bianca Milesi-Mojon (1836).

**AGRIPPA, CAMILLE** (sec.VI), matematician, filosof și arhitect italian. N. la Milano, s-a instalat la Roma în timpul pontificatului lui Grigore al VIII-lea, unde a fost însărcinat cu întocmirea planului și posibilității de a transporta o piramidă în piața Sf. Petru. **Op.:** -*Trattado di trasportar la guglia in su la piazza di Sant-Pietro*, Roma (1583), -*Nuove invenzioni sopra il modo di navigare*, Roma (1593), -*Trattado di scienza d'arme*, Roma (1584). Toate aceste lucrări au un conținut bogat de material matematic și sunt considerate ca rarități.

**AGRONOMOFF, N.** (+1930), matematician sovietic, prof. la Inst. de Mat. al Univ. din Vladivostoc, mare geometru, s-a ocupat de studiul triunghiurilor orthologice. Colaborator la revista "Bollettino Matematico" și la G. M.

**AGUCCHIA, Lactance** (sec.XIII), matematician italian. De la el a rămas lucrarea: *Il computista pagato per trovare in un subito il conto fatto de qualunque pagamento*, Lodi (1671).

**AHIEZER, Naum Ilici** (n.1901), matematician sovietic, prof. la Univ. din Harkov, membru corespondent al Acad. de Șt. din R.S.S.Ucraina (1934). Continuatorul cercetărilor lui P. L. Cebășev și S. N. Bernstein privind teoria unicității polinoamelor de cea mai bună aproximație în spații Banach oarecare. **Op.:** - *Lecții de teoria aproximațiilor*, Leningrad, 1947, pentru care a obținut premiul "Cebășev".

**AHLFORS, Lars Valerian** (1907-1973), mare matematician american de origine finlandez. Prof. la Univ. Harvard. Cunoscut prin lucrările de ansamblu întreprinse relativ la suprafețele topologic distincte și clasificarea lor. A creat o metodă pentru funcțiile meromorfe cu mulțimea singularităților esențiale de capacitate logaritmică. A studiat transformările cvasiconforme însoțite de unele proprietăți metrice. A stabilit metode pentru transformările interioare. În 1935 a stabilit teoria discurilor pentru acoperirile regulat exhaustive, care erau definite metrico-topologic. În 1936 a luat parte la Congresul Matematicienilor ținut la Oslo, unde, în raportul său, a cuprins și noua definiție topologică a lui Stoilow, relativ la varietățile riemanniene,

enunțând pentru prima oară această definiție. Autor al unor metode analitice și geometrice de inspirație boreliană. **Op.:** *Contributions to the theory of Riemann surfaces* (1953), în care a analizat dezvoltarea studiului suprafeței riemanniene în decurs de un veac și a accentuat etapa datorată lui Stoilow, - *Riemann surfaces*, Princeton University Press (1960), în care se arată cum trebuie caracterizată topologic o suprafață riemanniană, - *An introduction to the Theory of Analytic Functions of one complex variable* (1953). Teorema lui Ahlfors a constituit obiectul cercetărilor lui Stoilow, cuprinse în memoriul: *Sur une classe de surfaces de Riemann régulièrement exhaustibles et sur le théorème des disques de M. Ahlfors*, în C.R.Acad.Sc.Paris, t.207/1938.

**AHMES** (în jurul anului 1660 î.e.n.), matematician egiptean, autorul celor mai vechi documente cu conținut de mat. El a scris *Papyrusul Rhind*, care conține 85 probleme și este cel mai important document din antichitate. Se crede că a fost scris între anii 1880-1788 î.e.n., fiind copia unuia mai vechi, datând din perioada 1842-1800 î.e.n. Acest papyrus a fost găsit de către colecționarul englez Rhind în 1858, este lung de 20 m și lat de 30 cm și se păstrează la Londra. Acest document poartă titlul: "*Instrucțiuni pentru a cunoaște toate lucrurile secrete*", în care problemele sunt grupate în trei cărți: probleme de aritmetică, de arii și volume, diferite probleme cu caracter economic-aplicativ. Din acest

document rezultă că, calculul aproximativ al ariei cercului a constituit o preocupare de aproximativ 4000 de ani. Papyrusul mai conține probleme în legătură cu calculul piramidelor, ecuații de gradul I cu o necunoscută, întrebuințarea simbolului  $1/N$  pentru fracții. A fost descris în limba rusă de către V. V. Bobânin, în limba germană a fost tradus și adnotat de către Eisenlohr (1877) și de către A. B. Chance (1929) în limba engleză, idem de către T. E. Teet (1923) și H. P. Haning, Ohio (1929).

**AIGUILLON, F. d'** (1566-1617), matematician din Anvers. Obiectul preocupării sale îl constituie proiecția stereografică, considerată de el ca un caz particular al perspectivei și care își are originea încă din antichitate. În lucrările sale a fost puternic influențat de teoria perspectivei formulate de del Monte. **Op.:** - *Opticorum, libri VI*, Anvers (1613).

**AIRY, George Bidell** (1801-1892), matematician și astronom englez, n. la Alnwick și m. la Londra. Prof. de mat. și fizică la Univ. din Cambridge până în 1836, când a trecut ca director la Observatorul Royal Greenwich. Între 1871-1873 a funcționat ca președinte al Royal Society. A determinat densitatea interioară a Pământului în baza observațiilor făcute la minele din Harton. **Op.pr.:** - *Algebraical and numerical theory of errors of observations* (1875), - *On the undulatory theory of optics*, 1877, - *Catalogue of 2156 stars* (1889) etc.

**AJIMA, Chrokrugen**, matematician japonez din familia samurai. A contribuit la îmbunătățirea lucrărilor înaintașilor săi, în special în ce privește calculul integral. A rezolvat problema înscrierii a trei cercuri tangente într-un triunghi, a înscrierii a  $n$  cercuri într-o coroană, în interiorul unui cerc mare. Cunoștea trigonometria occidentală.

**ALACI, Valeriu** (1884-1955), matematician român, analist, n. la Cacica (Bucovina). Cursul primar și gimnaziul l-a urmat la Vaslui, locul de baștină al părinților. Cursul superior de lic. la Bârlad. Licențiat în mat. la Univ. din București (1909). Între 1909 și 1912 prof. de mat. la o șc. medie particulară, apoi la Lic. "D. Cantemir" din București, Lic. Militar din Mănăstirea Dealu și Lic. "Mircea cel Bătrân" din Constanța. În timpul războiului a funcționat ca prof. la o coloană de refugiați, la Șeuleni-Iași. Dr. în mat. (1921). Prof. de analiză matematică la Șc. Politehnică din Timișoara (1922). Prof. la Șc. de Geniu de la București și la Șc. de Ofițeri de Artilerie din Timișoara. Membru în "Soc. Mat." (1913) și R. M. T., fiind un animator al acestei reviste. **A.șt.:** l-au preocupat seriile trigonometrice, funcțiile pătratice, fiind autorul trigonometriei pătratice (1941), soluțiile particulare ale unor ecuații cu derivate parțiale și coeficienți variabili, de ordinul al treilea și al patrulea. A studiat ecuațiile integrale, ecuațiile funcționale. A dat ecuația unei figuri cu patru foi din patru semicercuri egale. A

studiat soluția generală a ecuației diofantiene:  $xy = az(x + y) + b$ , unde  $a, b \in Z$ .

**Op.pr.:** - *Trigonometria pătratică* (1939) etc. - A scris articole relativ la activitatea lui N. Botea (1938), Gh. Bratu (1941), Ion Ionescu (1947), N. Abramescu (1947) și a publicat peste 110 memorii din domeniul matematicii.

**AL-ABASS, ibn Said al DJANHARI** (sec. IX), matematician și astronom cazah, n. în orașul Faraba (R.S.S. Kazahă), contemporan cu Al-Horezmi. De la el avem primul studiu cunoscut nouă referitor la teoria paralelelor. În lucrarea: *Perfecționarea cărții Elementelor*, a demonstrat și comentat al V-lea postulat al lui Euclid, care a servit ca bază, în 1800, geometriului francez A. M. Legendre de a relua demonstrarea acestui postulat.

**AL-BATTANI, (Albetagni) Abu Abdallah Muhamed ibn Djabir ibn Sinan al-Battani** (858-929), matematician arab și cel mai mare astronom al secolului său, n. în orașul Battan (Mesopotamia), nu departe de Bagdad, provenit din sabeeni astrolatri. Unii istorici musulmani îi atribuie o origine princiară. Între anii 878-898 a lucrat la Observatorul Astronomic din Baka, apoi s-a mutat la Damasc (Siria) și în fine la Antiohia. **A.șt.:** Al-Battani a fost cel mai vestit matematician care s-a ocupat de trigonometrie, a îmbunătățit și rectificat calculele astronomice ale lui Hiparc (879), utilizând în acest scop funcțiile trigonometrice. A calculat cu o precizie

unghiul de înclinare al eclipticii pe ecuator. A întocmit un catalog de stele fixe și a demonstrat că poziția excentrică a Pământului în interiorul orbitei Soarelui nu coincide cu poziția indicată de Ptolemeu. A introdus în trigonometrie sinusurile arcelor, părăsind astfel metoda jumătății coardelor, care se întrebuița până atunci. **Op.pr.:** - *Comentarii asupra Almagestei lui Ptolemeu*, pierdută, dar despre care vorbește scriitorul arab Abul Feda (1273-1331), - *Un tratat de astronomie și geografie*, - *Un tratat asupra avantajelor astrologiei*, nepublicat până în prezent. Lucrările lui Al-Battani au servit ca bază pentru trigonometria lui J. Regiomontanus. Începând cu sec. XII, operele lui erau traduse în Franța, Italia, Germania. Cea mai veche traducere aparține lui Plate Tiburtinus, care a circulat în Europa în copii până în 1537, când a apărut prima ediție tipărită la Nürnberg. În 1645 a apărut la Bologna o nouă ediție făcută de Johannes Müller, care a fost cercetată de Halley la sfârșitul sec. XVIII, apoi de Laland și Delambre. Operele găsite ulterior în bibliotecile din Madrid și ale Vaticanului au fost traduse în limba latină între anii 1880-1907. Lucrările lui Al-Battani au mai fost redate de către C. A. Nallino (1899-1907), în trei volume. Al-Battani avea o cultură vastă, era bine familiarizat cu știința și filosofia elenistică. Halley îl numește "Vir admirandi a cununis, ac in administrandis observationibus" = "Bărbat cu o pătrundere de admirat și cel mai exersat în conducerea

observațiilor". Astronomul francez Bailly îl numește "Cel mai mare astronom după Ptolemeu". Laland îl numără printre "cei mai vestiți astronomi". Bryant îl consideră "cel mai faimos dintre astronomii arabi". Le Bon scria că "Lucrările acestui savant sunt numeroase și remarcabile". Bouillet observă că scrierile sale "sunt interesante prin exactitatea lor". Operele științifice ale lui Al-Battani au fost mult apreciate atât în țările de cultură arabă cât și în țările Occidentului european. (După Victor Nadolschi).

**ALBERT, de Saint-Germain** (1839-1914), matematician francez, dr. în mat. (1872), prof. de mecanică și astronomie la "École des Hautes Études". Prof. la Fac. de Șt. din Caen (1888-1908), al cărei decan a fost în repetate rânduri. A făcut parte din Comisia internațională a învățământului matematic. **Op.pr.:** - *Recueil d'exercices sur la mécanique rationnelle* (1877, 1889), având lucrări din mecanică, analiză și geometrie, care s-au distins prin eleganța lor deosebită.

**ALBERT din SAXONIA (Albert din Helmstadt, Albertus Parvus, Albertillus)** (1316-1325, 1390), matematician austriac, primul rector al Univ. din Viena. Biografia lui a rămas incertă. **A.șt.:** cunoscut prin paradoxurile ce-i poartă numele. A revizuit unele teze ale fizicii peripatetice și a studiat căderea liberă a corpurilor. A ajuns la concluzia că este posibil să se construiască cu rigla și cu compasul un pătrat de arie egală cu a

unui cerc dat. Autor a numeroase scrieri științifice și filosofice. **Op.pr.:** - *Tractatus de proportionibus*, - *Der Tractatus de quadratura circuli*, - Descrie un istoric al cuadraturii, începând de la Antifon și Bryson și o vie polemică la adresa acelor care nu-i aprobă părerile. Lucrările lui Albertus au fost comentate în limba germană de H. Suter (1884).

**ALBERTI, Leone Battista** (1404-1472), matematician și mecanician italian. Este unul care s-a ocupat de scrieri remarcabile din mecanica aplicată. **Op.pr.:** - *Reaedificatoria libri decem*, Florența (1485), care este o lucrare de arhitectură, analoagă tratatului lui Vitruviu, în care sunt expuse și bazele concepției autorului asupra mecanicii, îndeosebi cu privire la greutatea, mecanisme, unele elemente de mașini, noțiuni de rezistența materialelor, probleme hidrotehnice etc., - *Tratate sui pondi, leve et tirari* etc.

**ALBETRAGI** (vezi:Alpetragius).

**AL-BIRŪNI, El Ustad Abū Reihan Muhammed ibn Ahmed Zein ed - Diuel-Birūni** (973-1048), celebru învățat uzbek (Persia): matematician, filosof, istoric, mare enciclopedist, strălucit reprezentant al culturii arabe. N. în localitatea Biruni, din apropierea vestitului oraș Horezmi, centru politic, comercial și cultural arab. Fost elev al lui Abu Nasr. Mansur ibn Ali Irak. A trăit într-o epocă de înflorire a culturii și științei arabe. Deosebit de dotat din

copilărie, a urmat școlile musulmane din Horesmi. Studiile superioare și le-a întrerupt din cauza conflictelor clericilor, fiind nevoit să plece în Persia, în orașul Giurgian, apoi în orașul Rey și Djurdjan. Împreună cu dascălul său a lucrat la Acad. din Kiat, înființată de șahul Al-Mamun II, iar după ce sultanul Mahud a cucerit Horezmul (1017), a fost nevoit să se mute la Gazna (India), unde a studiat limba sanscrită și filosofia. Al-Birūni a arătat mare interes numărului  $\pi$ . El era convins, fără a putea dovedi, de imposibilitatea cuadraturii cercului, susținând că raportul dintre lungimea cercului și diametrul lui este un număr irațional. Deși a fost idealist în filosofia sa, el a format teza materialistă, care lovea în teologia dominantă a Islamului. **Op.pr.:** -Al Birūni a scris numeroase lucrări de mat., știință și călătorii: - *Despre India* (1031), care conține date istorice despre descoperirile științifice ale indienilor în mat. și astronomie, tradusă în limba engleză de către Sachau (1887). Savantul rus Rozen, scria în 1888, că: "India" lui Al-Birūni "este un monument care nu se mai găsește în întreaga literatură antică și medievală din Orient și Occident". Această operă este atât de apreciată, încât filologul indian S. C. Ciatterji îl numește pe Al-Birūni, în 1955: "Cel mai ilustru ideolog din câți au existat vreodată", - *Cartea despre coarde* (1036), în care sunt colecționate diferite demonstrații ale teoremelor fundamentale din geometrie și trigonometrie, - *Canon al-Masudi seu Tractatus geografico -*

*astronomicus* (1030), - *Fi rașihat al-Hind*, tratat de algebră în care tratează regula de trei, extragerea rădăcinii pătrate și cubice, rezolvări de ecuații, - *Monumentele generațiilor trecute*, un tratat de filosofie, în care a dezvoltat teoria lui Aristarh din Samos relativ la sistemul lumii. Lucrările lui au fost traduse aproape în toate limbile europene. Despre el a scris H. Suter, istoric german, 1910. Al-Birūni a fost un enciclopedist. A scris peste 100 de lucrări. El căuta întotdeauna o explicație științifică realistă a fenomenelor. Concepția socială este progresistă, condamnă nedreptățile comise de emirii absoluțiști. Un precursor al savanților din epoca Renașterii.

**ALCUIN (Ahl-win, Albinus Flacus)**, (735-804), matematician și călugăr englez din ordinul "prieteni al templului", originar din York. După sfatul lui Carol cel Mare a înființat o serie de școli elementare, iar la mănăstirea Tours, o școală palatină de un nivel mai înalt. A pus bazele generale ale învățământului din Europa Apuseană. A contribuit la popularizarea aritmeticii prin compunerea de probleme sub formă de ghicitori și glume. **Op.pr.:** -*Propositiones ad ecuendos juvenes*, care s-a bucurat de mare faimă în Europa. Operele lui Alcuin au fost editate de către F. Migne, Paris, 1851.

**ALEAUME, Jacques** (> 1627), matematician francez. Cunoscut prin publicarea unui tratat de perspectivă:

*Perspective spéculative et pratique =  
Perspectivă teoretică și practică*, Paris.

**ALEMBERT, Jean Le Rond d'** (1717-1783), ilustru matematician francez, filosof și scriitor, mare enciclopedist, una din figurile cele mai strălucitoare prin talent matematic, cultură și elocvență. N. și m. la Paris. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1741), secretar perpetuu al acestei Acad. (1772), membru al Acad. din Petersburg (1764) și al altor Acad. **A.șt.:** D'Alembert este cunoscut mai ales prin colaborarea la Enciclopedia Franceză, 1751-1752, Paris, în 23 volume, împreună cu Diderot, enciclopedie care conține idei progresiste, fiind unul din factorii pregătitori ai Revoluției. În algebră, în 1746, a enunțat celebra teoremă: în  $\mathbb{C}$  un polinom admite cel puțin o rădăcină și a demonstrat că o ecuație poate avea atâtea rădăcini cât este gradul ei, și nu mai multe. În 1750 a adus o contribuție esențială în noțiunea generală a numerelor iraționale. A dat o nouă fundamentare calculului diferențial și integral. S-a ocupat de rezolvarea sistemelor de ecuații diferențiale și a dat pentru prima oară demonstrația existenței factorului integrant, a redus rezolvarea ecuației diferențiale liniare neomogene de ordinul  $n$  cu coeficienți constanți la rezolvarea a  $n$  ecuații diferențiale simultane. De asemenea a avut o contribuție importantă în trigonometria sferică, în teoria probabilităților, iar în 1768 a creat teoria seriilor divergente, completată și dezvoltată ulterior de alți

matematicieni. A creat edificiul monumental al mecanicii clasice prin studiul ecuațiilor diferențiale ale dinamicii. Este creatorul hidrodinamicii. A creat edificiul mecanicii cerești după concepția newtoniană. A fost un filosof idealist, criticând filosofia carteziană și societatea feudală, ca izvor al repartiției nedrepte a bogățiilor între oameni. Sceptic în religie și în metafizică, însă tolerant. A încercat să elaboreze pe baza materialismului științific principiile clasificării științelor și de a ajuta științele naturii să sistematizeze și să generalizeze materialul pe care-l acumulează. **Op.pr.:** -*Traité de dynamique* (1743), -*Sur la courbe que forme une corde tendue, mise en vibration* (1749), -*Recherches sur différents points importants du système du Monde*, Paris (1784), -*Sur les principes métaphysiques du calcul infinitésimal* (1768), -*Sur les principes de la Mécanique*, Paris (1769) etc. Biografia lui D'Alembert a fost scrisă de J. Bertrand (1889).

**ALEXANDER, Bernat** (n.1850), matematician și filosof maghiar, n. la Budapesta, unde și-a făcut studiile pe care le-a completat în străinătate, specializându-se în mat., științele naturale și filosofie. Inițial a fost prof. secundar la Budapesta, iar în 1878 a devenit prof. univ. de matematici la Budapesta. Membru corespondent al Acad. (1892), membru al Soc. de Filosofie, apoi prof. la Acad. Dramatică. A fost adept al filosofiei lui Kant. L-au preocupat estetica și

pedagogia. **Op.pr.:** Lucrările din cele trei domenii au apărut în periodicele: "Neuen Reich", "Neue Freie Press", "Neues Poster Journal". A tradus operele lui Kant, Descartes și alții.

**ALEXANDER, W. J.** (n.1888), matematician american, unul care a contribuit la dezvoltarea școlii de topologie în America, împreună cu Lepschetz, Weblen, Morse, Whitney, van Kampen, Tucke și alții. În 1915 a demonstrat egalitatea numerelor Betti pentru complexe care reprezintă descompuneri diferite ale aceluiași poliedru. Mai târziu s-a obținut un rezultat analog pentru grupurile Betti. Teorema lui Alexander este cunoscută sub denumirea de invariantă a grupurilor lui Betti. Metoda lui Alexander este asemănătoare cu metoda lui Brouwer și se bazează și pe aproximarea "complexelor curbilunii" prin "complexe rectilunii". În 1922, Alexander a demonstrat o nouă teoremă, extrem de importantă, cunoscută sub denumirea de "legea de dualitate a lui Alexander". O expunere elegantă a metodei și unele rezultate ale lui Alexander sunt date de P. S. Alexandrov și V. A. Efremovici.

**ALEXANDRE, Jean** (sec.XVII), matematician, n. la Berna. În timpul vieții nu a fost cunoscut sau apreciat, decât după moartea sa, când s-a publicat lucrarea: *Synopsis algebraica*, Londra (1693), care a fost tradusă în limba engleză și republicată de mai multe ori cu o adnotare de către Humphrey Ditton.

**ALEXANDROV, Alexandr Danilovici** (n. 1912), geometru sovietic. A studiat la Leningrad, dr. în șt. fizicomat. Prof. la Univ. din Leningrad și rector al acelei instituții. Laureat al premiului Stalin (1942), membru corespondent al Acad. (1946), membru activ (1952), președintele Soc. de Mat. din Moscova, membru al Partidului Comunist al U.R.S.S. (1951). **A.șt.:** s-a ocupat cu dialectica științei mat., scoțând în evidență unele legături dintre mat. și tezele clasicilor marxism-leninismului. Ca geometru a arătat că, în ceea ce privește geometria lor intrinsecă, intră în clasa varietăților bidimensionale cu curbura măginită. În felul acesta a stabilit o legătură între metodele directe și metodele analitice, construind teorema fundamentală a geometriei intrinseci a varietăților metrice bidimensionale. A dat o definiție topologică unui triunghi oarecare. S-a ocupat de studiul poligoanelor convexe și proprietățile lor; de ecuațiile diferențiale cu derivate parțiale din teoria suprafețelor; a stabilit proprietățile diferențiale globale pentru spații riemanniene. **Op.pr.:** Are lucrări importante din domeniul geometriei, topologiei, teoria mulțimilor, algebră și istoria matematicii: *-Bazele geometriei intrinseci a suprafețelor* (1948), *-Teoria curbelor pe baza aproximării prin linii frânte* (1947), *-Dialectica leninistă a matematicii* (1953), *-Geometria și topologia în Uniunea Sovietică* (1956), *-Bazele geometriei diferențiale* (1959), *-Matematica*,



conținutul, metodele și importanța ei, tradusă în limba română (1960).

**ALEXANDROV, Ivan Ivanovici** (1856-1919), matematician și pedagog rus. N. în orașul Vladimir. A urmat Fac. de Fizică-Mat. a Univ. din Petersburg, unde a audiat lecțiile lui P. L. Cebâșev, A. N. Korkin, E. I. Zolotarev, D. I. Mendeleev, care au exercitat o puternică influență asupra formării lui. Îi plăceau literatura, pictura, muzica și șahul. Prof. de mat. la gimnaziul din Tambov (1878). Prof. la Univ. Populară și la cursurile serale ale diferitelor instituții (1906): pedagog, scriitor în domeniul mat. (1880), realizând peste 30 de lucrări tipărite; a cercetat rezolvarea ecuațiilor nedeterminate în numere întregi de gradul întâi. **Op.pr.:** -*Probleme de construcții geometrice* (1881), în cinci ediții, tradusă în limbile germană, franceză și română, în 1951, -*Metode de rezolvare a problemelor de aritmetică* (1887), -*Ce este geometria neeuclidiană*, în limba română (1943), -*Bazele matematicii* (1908), -*Bazele aritmeticii*, -*Predarea intuitivă a geometriei*, -*Despre cauzele dezvoltării matematicii* etc.

**ALEXANDROV, Pavel Sergheievici** (n.1896), reprezentantul școlii de topologie din Moscova. N. în orașul Bogorodsk. Tatăl său, Serghei Alexandrovici (1858-1920), a fost medic. În anii de școală a fost puternic influențat de prof. său Alexander Romanovici Eighes, care l-a determinat să devină matematician. A urmat secția de mat. a Univ. din Moscova,

participând la seminariile lui D. F. Egorov și a făcut parte din grupul de elevi ai lui N. Luzin. Membru al Acad. de Șt a U.R.S.S. **A.șt.:** A demonstrat că orice mulțime boreliană nenumărabilă conține o mulțime perfectă nevidă, care i-a asigurat un loc trainic în matematică (1916). Începând cu anul 1920 s-a ocupat de topologie, care a rămas principalul său domeniu de activitate. A elaborat teoria spațiilor discrete (1927). În 1923 a început o serie de călătorii în străinătate, cunoscând pe matematicienii D. Hilbert, F. Klein, Brouwer și alții, ridicând prestigiul matematicii sovietice în străinătate. A fost un pedagog desăvârșit și bun organizator. În 1935 a condus prima conferință internațională de topologie din Moscova. S-a ocupat de varietățile lui Cantor (1956). A luat parte la Congresul Matematicienilor Germani (Dresda, 1958) și la Simpozionul de Topologie (Praga, 1962). A dat o nouă demonstrație teoremei lui Peano, în legătură cu teoria generală a curbilor integrale, definite de ecuațiile diferențiale ordinare. **Op.pr.:** - *Proprietăți omologice de situație ale complexelor și ale mulțimilor închise* (1942), distinsă cu premiul Stalin Cl. I, -*Priviri asupra noțiunilor fundamentale ale topologiei*, -*Diverse studii despre Lobacevski* etc.

**ALEXE, Marin** (vezi Marin Alexe).

**ALFĀRĀBI, Abū - Nasr. - Muhammed al Fārābi** (cca. 870-951), matematician și filosof arab, om de știință multilateral. N. lângă Faraba

dintr-o familie turcă aristocrată, m. la Damasc. A activat la Bagdad, Aleppo și Damasc. A avut ca discipol pe Avicenna și ca rival pe Averroes. A fost un mare filosof idealist al timpului, dar a avut și unele idei materialiste. Pentru concepțiile lui despre veșnicia lumii, a intrat în conflict cu teologia musulmană. A fost unul dintre primii popularizatori ai filosofiei antice grecești în Orient, unde a răspândit doctrina lui Aristotel. A propus clasificarea științelor în cinci ramuri: lingvistica și filosofia, logica, științele mat. și astronomia, fizica și metafizica, științele politice, juridice și teologice. În comentariile sale la traducerea operelor a analizat noțiunile fundamentale ale geometriei și aritmeticii. S-a ocupat cu logica și metafizica. S-a ocupat cu probleme privind mișcarea, timpul, forțele, centrul de greutate etc. A comentat lucrările lui Aristotel, Ptolemeu și Euclid. Lucrările lui au fost traduse în limba germană (1892) și se caracterizează prin rolul stimulator, având o mare influență asupra lucrărilor lui Ommar Khayyam.

**ALGER, Paul** (1919-1986), n. la București, dascăl pasionat și membru devotat al SSM. Fiind orfan, și-a petrecut copilăria în așezământul de ocrotire și educație de la castelul Turnu-Roșu. A terminat Șc. Normală de Învățători "Andrei Șaguna" și paralel și Lic. teoretic "Gh. Lazăr" din Sibiu, apoi a continuat studiile la Fac. de Filosofie și Litere din Cluj. În timpul războiului a luat parte la

eliberarea Ardealului, Ungariei și Cehoslovaciei. Reîntors s-a înscris la Fac. de Mat.-Mecanică din București. Până la 1 sept. 1964 este prof. de mat. și director al Șc. gen. Nr. 163 și al Lic. Nr. 27 din București. În 1964 participă ca prof. delegat la O.I. de mat. pentru elevi la Moscova. Mulți ani a fost secretar al Filialei SSM București, în care calitate a urmărit să imprime G. M. o atmosferă de muncă colectivă corectă. A participat la numeroase simpozioane și acțiuni ale Soc. de Mat. A fost un model rar de prof. și de om. Altruist cu responsabilitate personală și patriotică. Un exemplu minunat de modestie și dăruire.

**AL-HEDJADI, ibn-Mutar** (sec.VIII-IX), matematician arab, cunoscut prin traducerea din limba greacă în cea arabă a Elementelor lui Euclid și a Almagestului lui Ptolemeu.

**ALHAZEN, ibn al-Haisam al Haitham, Abu Ali al-Hasan** (vezi: Ibn al-Hasan).

**AL-HORESMI, Abū Abdallah Muhamed ibn - Mūsā al - Horezmi al Kwarismi al Madjusi** (780-850), eminent matematician, astronom, geograf, unul dintre cei mai de seamă oameni de știință uzbeki (arabi). N. la Horezmi, regiunea R.S.S. Uzbekă, din Asia Centrală. Primul clasic al țărilor Islamului, primul savant al școlii din Bagdad, deschizător de noi căi în mat. Despre viața lui se cunosc prea puține lucruri. **A.șt.:** Activitatea sa și-a desfășurat-o în timpul lui Al-Mamun

(813-833). A fost conducătorul matematicienilor și astronomilor cu care a colaborat la "Clădirea Înțelepciunii" a lui Al-Mamun, unde era instalat un Observator vestit și o bibliotecă mare. De numele lui sunt legați doi termeni din matematică: algoritm și algebră. Mare constructor de instrumente optice și autor de tabele astronomice. **Op.pr.:** -De la el s-au păstrat cinci opere: de aritmetică, algebră, astronomie, geografie și calendar, care au avut o influență considerabilă asupra dezvoltării ulterioare a mat.: -*Manual de aritmetică* (conține algoritmul ce-i poartă numele). Acest tratat a fost tradus în limba latină de către Adelard de Bath. Manuscrisul se păstrează în biblioteca din Cambridge. După această traducere au cunoscut europenii metoda hindusă de numerație cu zece cifre. – *Kitab al djebr'wal - mucabala (Tratat de algebră)*, în care s-a ocupat de rezolvarea grafică a ecuațiilor de gradul II, - *Geometria*, cuprinde reguli pentru măsurarea figurilor și aplicațiile algebrei în geometrie, -*Tratat de astronomie și geografie, -Imaginea Pământului* etc. După lucrările lui AL-Horesmi există traduceri făcute de Robert Chester, Segovia (1145), de Gherardo din Cremona, Toledo (1187).

**ALI IBN AHMED, ABOUL KASIM ALMODJTABI** (în jurul anului 970), celebru matematician arab din Antiochia. A trăit la Curtea lui Adhad-Eddaulah. A scris un comentariu asupra Elementelor lui Euclid și mai multe lucrări de algebră, în care descrie

metoda calculului pe degete, fără abac, metodă curioasă, care a fost comentată și tratată în Europa de către Gerbert.

**ALI IBN AHMED, AL' IMRANI** (A trăit în jurul anului 955), matematician arab din Mossul. Cunoscut prin comentariul scris la *Algebra* lui Abou-Kamil și prin lucrarea numită *Schedja*, un tratat de astronomie, precum și diverse lucrări de astrologie. Nici o lucrare n-a fost imprimată. Lecțiile lui și biblioteca bogată au atras mulți elevi.

**AL-KALASADI, Abu-l Hasan-Ali ibn Muhammed** (1420-1486), matematician mauritan (arab). A activat la Granada înainte de prăbușirea ultimului emirat mauritan (1492) și a murit exilat în Tunisia. S-a ocupat de aritmetica numerilor întregi; operații cu fracții; extragerea rădăcinii; rezolvarea ecuațiilor. El reprezenta fracțiile ordinare prin sume și produse de fracții cu numărător unitatea. A făcut primele încercări de a introduce simbolismul algebric, ceea ce prezintă interes din punct de vedere istoric. Pe la 1460 la el întâlnim semnul egalității (=). **Op.pr.:** - *Kasf - al makdjub min 'ilm al-gubar = Ridicarea vălului de pe știința gubar.*

**AL-KARADJI, Abu Bakr Muhammed ibn- al Hasan** (> cca. 1019-1024), matematician eminent, reprezentantul școlii din Bagdad (țara Islamului-Arabia), cunoscut și sub numele de Al-Karhi. A activat la Bagdad. **A.șt.:** A preluat multe elemente din teoria numerelor din *Aritmetica* lui Diofant. La el găsim

reprezentarea fracțiilor ordinare în felul lui Al-Kalasadi, regula falsei poziții; descompunerea fracțiilor ordinare; aducerea fracțiilor la numitor comun. A analizat sistematic ecuațiile trinome. S-a ocupat cu cantitățile iraționale de forma:

$\sqrt{8} + \sqrt{18}$ ,  $\sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{16}$ ,  
 $\sqrt[3]{54} + \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{128}$ , a căror rezolvare este bazată pe teoria proporțiilor lui Euclid și pe cercetările lui Diofant. S-a ocupat de rezolvarea ecuațiilor de gradul III și IV și de rezolvarea în numere întregi a sistemelor de ecuații liniare nedeterminate. Cunoștea extragerea rădăcinii pătrate și cubice din polinoame algebrice. S-a ocupat și de progresele aritmetice. Din punct de vedere metodic, expunerile au merite deosebite. **Op.pr.:** -*Cartea suficientă despre știința aritmeticii* (1000) conține 70 capitole, -*Al-Fahri* (1010) este un tratat de algebră.

**AL-KARKI (Al-Kahri)** (vezi: **Al-Karadji**).

**AL- KASI (Ghiias ad - Din Djemsid ibn Masud**, numit și **Ghiasedin**), eminent matematician și astronom uzbec, figură ilustră din Evul-Mediu. N. în orașul Kasan (Irak). În 1420, la invitația lui Ulug-Beck s-a mutat la Samarkand în calitate de director al Observatorului Astronomic, unde a stat până la moarte (1429-1436). Data nașterii nu se cunoaște. **A.șt.:** Descrie operațiile în sistemul pozițional sexagesimal. A descris procedeul de transformare a fracțiilor zecimale în

sexagesimale și invers. A dat exemple de extragere a rădăcinii din numere întregi și sexagesimale. A formulat coeficienții binomiali până la indicele 9. A tratat problema păsărilor. A stabilit regula de aducere la același indice radicalii. A găsit regula pentru aflarea sumei puterilor a patra ale numerelor din șirul natural. Pentru rezolvarea ecuațiilor de gradul III, a propus o metodă de iterație originală, care constituie una dintre cele mai importante rezultate ale științei arabe. S-a ocupat de măsurarea cercului și determinarea valorii lui  $\pi$  (pi) cu 17 zecimale exacte în sistemul zecimal. A încercat rezolvarea problemei trisecțiunii unghiului bazându-se pe rezolvarea ecuației:

$$\sin 3x = 3 \sin x - 4 \sin^3 x$$

printr-un procedeu de iterație rapidă. În astronomie a descoperit o metodă de calculare a distanței corpurilor cerești și a inventat un instrument ingenios pentru studierea poziției planetelor. **Op.pr.:** - *Miftah - al hisab = Cheia aritmeticii*. O ediție litografiată a acestei cărți s-a publicat la Teheran (1889) sub titlul: "*Cheia artei socotitului*", - *Învățătură despre circumferință* (1424), - *Risala al - Vatar va-l dkeib = Tratat despre coardă și sinus*, - *Zidj Hakani (Tabele trigonometrice)* etc.

**AL - KENDI, Abu Jusuf ibn Eshac** (> 872), matematician arab. A scris circa 200 de lucrări din domeniul mat., filosofiei și astronomiei, din care au rămas prea puține. A considerat mat. o bază a tuturor științelor.

**AL - KHWARISMI, Abu Djafar Muhammed ibn Mūsa** (> 872), cel mai ilustru matematician arab, cunoscut astronom din Bagdad, unul dintre apropiații califului Al-Mamur. Împreună cu frații săi Hasan și Ahmed, fiul lui Mūsa ibn Sakir, s-au ocupat de mat., astronomie, mecanică și muzică. Au construit un Observator propriu, au colectat manuscrise și au efectuat traduceri în limba arabă din cea greacă. A călătorit în Afganistan și India și, cu ocazia călătoriei în Grecia, a adus la Bagdad pe Tabit ibn Korra. A scris o algebră după aceea a lui Brahmagupta, în care a descris sistemul de numerație indian. Lucrările acestor frați au fost colectate și traduse în limba latină de către Gherardo din Cremona, sub titlul: *Cartea de geometrie a celor trei frați*, în care se ocupă de trisecțiunea unghiului, de determinarea mediilor proporționale cu ajutorul unor mijloace mecanice, lucrare tradusă în limba latină de către R. de Bruges. A compus și două tabele astronomice, numite: *Sind-Hind = Sistem indian*.

**ALLEN, Thomas** (1542-1632), matematician englez, n. la Uttoxeter, în regiunea Staffordshire. A studiat la Trinity College din Oxford. Câtva timp a fost reținut la Curtea contelui Northumberland, protectorul matematicienilor de atunci. Allen a făcut mai multe călătorii în Orient, a cules manuscrise din antichitate, de mat., astronomie, filosofie, formând o vestită bibliotecă alleniană, după numele său. Mulți autori îl citează din

acest punct de vedere. **Op.pr.:** - *Ptolemaei Pelusiensis de astrorum iudiciis, aut set vulgo vocant, Quadripartitate constructionis, liber secundus, cum expositione Thomae Alleyn, Angli saxoniensis, - Claudiu Ptolemaei de astrorum iudiciis liber tertius, cum expositione Th. Alleyn.*

**ALPETRAGIUS (Al-Bitragi)** (sec.XII), matematician și astronom din Sevilla. A activat la Bagdad. A înlocuit sistemul astronomic complicat al lui Ptolemeu, cu un sistem mai simplu format din cercuri concentrice. S-a ocupat de diferite probleme de mecanică, dar mai ales de interpretarea impetusului, aplicând teza micșorării treptate a impetusului la mișcarea corpurilor cerești. A dezvoltat doctrina care conține ideea de impetus. **Op.pr.:** - *Teoria planetelor dovedită prin argumente fizice*, tradusă în 1217 de Michael Scotus și reeditată sub titlul: *De motibus Coelorum = Despre mișcarea cerurilor*, care a constituit un prim atac împotriva concepției lui Ptolemeu.

**ALSTEDT, Alstidius Johann Heinrich** (1588-1638), matematician german, enciclopedist, care a scos prima enciclopedie mat. în limba germană. A studiat la Univ. din Herborn, Marburg, Heidelberg și Basel. A funcționat ca prof. de filosofie la Herborn timp de 21 de ani. În 1629 a fost invitat de către principele Gavrilă (Gábor) Bethlen, ca prof. la "Collegium Bethlenianum" din Alba-Iulia, colegiu întemeiat de acest principe. Numele a

venit la Alba-Iulia cu elevii săi J. H. Bisterfeld și J. A. Komenski (Comenius). Alstedt a publicat 61 de lucrări. În domeniul mat. s-a ocupat cu mat. generală, aritmetica, geometria, geografia, optica, muzica, arhitectonica, în 532 pagini, tipărită la Nassau și utilizată și în Transilvania. Lecțiile lui au fost redactate de elevul său Porcsalmi András, în 600 pagini și se găsește în Biblioteca Acad. din Cluj. Porcsalmi a devenit prof. la Colegiul Reformat din Cluj. De lucrările lui Alstedt s-a ocupat prof. V. Marian din Cluj.

**AL - ZUFI**, matematician și astronom arab din Evul-Mediu. A întocmit un catalog stelar în care a înscris unele date interesante referitoare la poziția și la mărimea corpurilor cerești.

**AMFILOHIE, Hotiniul**, matematician, episcop la Hotin pe la 1767. În 1772 se găsește la Roma ca student bursier, studiind mat., unde și-a pregătit materialul matematic pe care l-a publicat în țară. Reîntors din Italia a devenit prof. la Huși. În 1784 a pregătit un manuscris despre aritmetică, care nu s-a păstrat. **Op.pr.:** -*Elementi aritmetice arătate firești*, Iași (1795), după *Elementi aritmetici* a lui Alexandru Conti, având ca model cartea *Almanacco perpetuo* a lui Rutilo Benincasa și ediția lui Beltrano. Este prima carte de aritmetică cu noțiuni noi de geometrie. Cartea a avut o lungă circulație până către mijlocul sec. XIX. - *Prima geografie*, Iași (1795), în limba română după o traducere italiană a

cărții lui Buffier și o *Gramatică teologicească*, în 1795. Cărțile lui Amfilohie sunt deosebit de interesante pentru faptul că prezintă legile mecanicii clasice formulate de Newton.

**AMMONIUS, din Alexandria** (sec.V e.n.), matematician, fost elev al lui Proclus, care mai târziu și-a criticat dascălul. A scris mai multe comentarii, între care cel referitor la Aristotel, în care a emis o ipoteză referitor la numărul combinațiilor a n elemente luate câte două. A încercat să deducă incomparabilitatea suprafețelor mărginite de linii curbe și drept din incomparabilitatea unghiurilor mixtilinii și rectilinii.

**AMORASO, Luigi** (1886-1965), matematician italian, cunoscut prin lucrările: -*Ricerche intorno alle equazioni integrali di prima specie* (1909), -*Sulla risolubilità della equazione integrale di prima specie* (1910). Matematicianul român Miron Nicolescu a publicat un memoriu: *Remarques sur un théorème de moyenne de Luigi Amoraso*, în Bull. Acad. al Belgiei, T.XVIII/1932, Bruxelles.

**AMPÈRE, André Marie** (1775-1836), savant matematician, fizician, renumit botanist și filosof francez. N. la Lyon și m. la Marseille. A fost un autodidact, studiind mat., fizica, chimia, științele naturale, muzica, filosofia și sociologia. La 12 ani cunoștea calculul diferențial și integral, la 13 ani a prezentat Acad. din Lyon un tratat despre secțiunile

conice și un memoriu asupra rectificării unui arc oarecare de cerc mai mic decât o jumătate de circumferință. Până la 20 de ani a citit cele 20 volume ale Marelui Enciclopedii, întocmite de D'Alembert și Diderot. Cunoștea mecanica analitică a lui Lagrange, precum și limba latină, greacă și italiană. Prof. de mat. la Lic. de Stat din Bourg (1802), apoi la Lic. din Lyon (1803), prof. la Catedra de Analiză la Șc. Politehnică din Paris, membru consultativ în Comitetul Artelor și Meseriilor (1806), inspector general de Univ. (1808), prof. la Catedra de Fizică Experimentală la Collège de France și de astronomie la Univ. din Paris (1809). Membru al Acad. de Șt. (1814). **A.șt.:** S-a ocupat de problema cuadraturii cercului, de echivalența volumelor a două poliedre; de rectificarea apoximativă a arcelor de cerc; a adus îmbunătățiri în teoria funcțiilor analitice (1806); a demonstrat legătura dintre celebra formulă de interpolare a lui Lagrange, E. Waring, Gauss; s-a ocupat de teoria suprafețelor de undă (1828); a dat o nouă demonstrație teoremei lui Taylor; a stabilit ecuația lăncșorului; a studiat ecuațiile diferențiale de ordinul I și II. Pentru Ampère, matematica a constituit fundamentul științelor. În domeniul fizicii a studiat principiul telegrafului electric; a descoperit una din legile de bază ale electrodinamicii; legea interacțiunii curenților electrici; a formulat principiul lucrului mecanic. Toate acestea au constituit puncte de pornire pentru Maxwell, Ohm, Joule și alții. De la el au mai rămas studii importante în legătură cu refracția

luminii; teoria undelor luminoase; teoria cinetică a gazelor și numeroase probleme de cinematică. A fost numit "Newtonul electricității". Este unul dintre creatorii teoriei atomice. Adept al magnetismului animal și partizan al transformismului. În filosofie, adept al concepției materialiste asupra lumii. **Op.pr.:** - *Cours de calcul différentiel et intégral*, pe care l-a predat la Șc. Politehnică, - *Considerații asupra teoriei matematice a jocurilor*, Lyon (1802), - *Précis élémentaire d'arithmétique*, - *Théorie des phénomènes électrodynamiques*, - *Essai sur la philosophie des sciences*, Paris (1848), - *Méditation* (1805) etc. Viața și operele lui Ampère au fost descrise de către Valson (1886) și de către Barhelemm St. Hilaire (1869). Casa părinților de la Polegmieux s-a transformat într-un muzeu "Maison Ampère", în 1934.

**ANANIA, din Sirak (Schiracunensis, Sirakati)** (n. 645), celebru matematician, supranumit calculatorul, astronom, istoric, geograf, mare gânditor, de origine armean. De tânăr a avut o puternică pasiune pentru teoria numerelor și arta de a calcula. Era numit "Vardapet" (dascălul). A vizitat o mare parte din imperiul grec și a studiat la Trebisonde. A luat parte la lupta în contra cotropitorilor bizantini. **A.șt.:** Anania a scris o serie de opere de aritmetică și culegeri de probleme de aritmetică, care cuprind probleme din evenimentele istorice ale poporului armean; ecuații liniare cu o singură necunoscută; operații cu fracții. El

considera arta numerelor ca mamă a întregii înțelepciuni. A tratat despre forma sferică a Pământului; despre eclipsele de Soare și de Lună; despre calendar și cadranul solar; despre numerele poligonale. Acad. I. A. Orbeli, în 1918, a tradus în limba rusă 24 probleme, descrise de Anania, folosind un text din 1896, restabilit după vechile manuscrise de către călugărul savant Galust din Ecimiazin. **Op.pr.:** - *Întrebări și răspunsuri*, - *Cosmografia și măsurătoarea anilor și fazele Lunii*, - *Calendar*, din care se găsește o copie la mănăstirea St.Lazare, - *Despre cântăriri și greutateți*, - *Tomar* (studiu de cronologie). Lucrările lui Anania arată nivelul superior de preocupare relativ la teoria numerelor, reprezintă teze materialiste și dialectice. A fost apreciat de Grigore Magistrul (sec.XI).

**ANARICIUS** (vezi: **Abu l'Abbas**).

**ANAXAGORA, din Glazomene** (499-428 î.e.n.), matematician grec, unul dintre ultimii filozofi ai școlii ioniene. Materialist, învățătorul și prietenul lui Pericle, contemporan cu Zenon. La etatea de 20 ani s-a stabilit la Atena, anul când acest oraș a fost cucerit de perși. Aici a studiat filosofia, remarcându-se ca o mare capacitate, însă autoritățile i-au creat un proces politic, pentru concepțiile sale raționaliste, impietate și ateism, fiind considerat neîncrezător în Zei. A murit în închisoare, în etate de 72 ani. Pentru felul lui de a vedea fenomenele cerești a fost considerat ca precursor al lui

Laplace și Newton. În jurul anului 437 î.e.n., pe când era în închisoare, a scris o lucrare despre cuadratura cercului, care însă nu s-a păstrat. A mai scris o lucrare despre filosofia naturală, de mare importanță în istoria antichității. A combătut filosofia lui Empedocle. Credea în divizibilitatea infinită a materiei și indestructibilitatea acesteia. A stabilit cauzele eclipselor. A negat existența vidului. Fragmente din lucrările lui Anaxagora au fost culese de E. Schaubach, Leipzig (1827) și de către Schora, Bonn (1829). Hegel a manifestat o atitudine ostilă față de filosofia lui Anaxagora (idei concepute de filosofia germană față de materialism).

**ANAXIMANDRU, din Milet** (610-546 î.e.n.), matematician, astronom și filosof din școala ioniană, reprezentant al școlii materialiste spontane din Milet (Grecia), fiul lui Praxiades, continuatorul remacabil al lui Tales. Epoca de înflorire a fost pe la 570 î.e.n. **A.șt.:** Anaximandru a studiat principiile lumii și a descris vestitele sale doctrine despre originea lumii, teoria infinitului. A conceput primele idei despre infinitatea lumii în filosofia antică materialistă, în opoziție cu conceptele religioase și mitologice asupra lumii. După Anaximandru, nemărginitul, numit "apeiron", se întinde dincolo de ceea ce numim noi Univers și care formează lumi nenumărate, în spațiu și în timp, fără calități care veșnic se schimbă, delimitează contrariile și le absoarbe din nou. Apeironul conține infinitul și indefinitul, nelimitatul și



indeterminatul. Consideră infinitul ca o forță vivantă, ca principiu al fenomenelor naturale. Susține curbura suprafeței Pământului împotriva teoriei lui Tales. A instalat în Sparta instrumente astronomice, a construit un glob stelar și a întocmit o hartă a Pământului și o primă hartă pentru navigatori. A evaluat distanțele de la Pământ la Soare, la Lună și la stele. A construit prima hartă geografică a Greciei folosind pentru prima oară proiecția ortogonală. A calculat pentru prima oară oblicitatea eclipticei. A descoperit gnomonul. Baza tuturor descoperirilor lui o constituiau relațiile și calculele matematice.

**ANDERSON, Alexandre** (n.1592), matematician francez, n. la Aberdeen. A profesat mat. la Paris. De la el a rămas lucrarea: *Supplementum Apollinii redivivi* (1612) (După Montucla).

**ANDERSON, Robert** (sec. XVIII), geometru englez, fabricant de stofe la Londra. Cunoscut prin rezolvarea problemei privind determinarea unghiurilor  $\beta, \gamma$  ale unui triunghi în funcție de  $\alpha$  cunoscut și de logaritmiilor laturilor  $b$  și  $c$ , rezolvare executată pentru prima oară prin introducerea unghiului auxiliar  $\varphi$ . Demonstrația prezintă un caracter geometric complicat. **Op.pr.:** -*Propositions stéréométriques, applicables à divers objets, mais spécialement destinées au jouage* (1668), - *Ad angularium sectionum analyticen theoremata*, Paris (1615), -*Vindiciae Archimedis, sive*

*Elenchus cyclometriae novae a Philippo Lansbergio nuper editae*, Paris (1616), - *Exercitationum mathematicarum deces prima*, Paris (1619).

**ANDONIE, George Ștefan** (n. 1911), matematician, ing. N. în com. Corod (Tecuci), unde a urmat șc. primară. Studiile secundare la Lic. "August Treboniu Laurian" din Botoșani și Lic. "Vasile Alecsandri" din Galați. Studiile superioare le-a făcut la Șc. Politehnică din București, devenind ing. (1925). Inițial a lucrat în industria petrolieră la Moreni, apoi ca director tehnic în cadrul salinelor statului, director general al minelor în cadrul unor activități de îndrumare și cercetare, valorificându-și bogata experiență. Prof. la Șc. Politehnică din București, Catedra de Foraj și Exploatare a Petrolului (1946). A participat la mai multe congrese internaționale de istorie a științei, prezentând comunicări de răsunset privitoare la trecutul științelor mat. Membru în Comitetul de Istorie și Filosofie a Științei al Acad. R.S.R., precum și în Comitetul Internațional de Istorie a Mat. (Toronto, New-York). De prin anul 1935 a început să acumuleze date și informații cu privire la tradiția noastră științifică, mai ales date biografice despre matematicienii români din trecut, începând cu primii noștri dr. în mat. și cu cei care au pus bazele învățământului mat. românesc.

**Op.pr.:** -*Istoria matematicii în România* (1965-1967) în trei vol., - *Istoria matematicilor aplicate clasice din România. Mecanică și astronomie,*

Ed. Acad. (1971). La capătul vieții sale de 87 de ani, a lăsat o lucrare: *De rolul femeilor în matematica mondială*. În total are 90 de lucrări.

**ANDOYER, Henri Marie** (1862-1924), matematician francez, n. la Paris. Prof. de astronomie la Sorbona, având ca elevi pe Gh. Bratu (1908), N. Coculescu și pe C. I. Nicolau. Ultimul și-a susținut teza de doctorat în fața Comisiei din care a făcut parte și Andoyer (1912). Toți acești matematicieni români au fost influențați de lucrările lui Andoyer. Andoyer s-a ocupat în special cu mecanica cerească. Membru al Acad. Franceze (1919). **Op.pr.:** *-Tratat de astronomie, -Théorie des formes*, Paris (1898) și *Istoria matematicilor franceze*.

**ANDREIAN - CAZACU, Cabiria** (vezi: **Cazacu Cabiria**)

**ANDREIAN, Ioan T.** (n.1890), matematician român, tatăl Cabiriei Andreian - Cazacu, prof. la Univ. din Iași de teoria funcțiilor. A scris două articole asupra ecuațiilor numerice. **Op.pr.:** *-Nouvelles recherches sur l'équation numérique*  
 $ax^3 + ax^2 + bx + c = 0$ .

**ANDRIESCU, Ioan** (1895-1966), prof. de mat. în învățământul mediu. N. la Huși, a studiat la Vaslui, Iași. Licențiat în mat. (1919). Prof. la Lic. "Roman Vodă", la Gimnaziul "Alexandru cel Bun", la Lic. "Național" și la Lic. "Costache Negruzzi" din Iași,

până în anul 1960. În perioada 1916-1918 a luat parte activă în război, apoi a funcționat ca inspector de specialitate în cadrul Inspectoratului din Iași (1942-1947), președinte în Comisia de Atestare a Cadrelor Didactice din Regiunea Iași. Distins cu ordinul Muncii (1957). A avut idei democratice. A călătorit în U.R.S.S., Anglia, Franța și Egipt. Experiențele și cunoștințele câștigate în aceste călătorii le-a pus în slujba învățământului românesc. A fost un profesor serios, exigent față de elevi, conștiincios, onest, delicat în executarea profesiei și bun pedagog.

**ANDRIEVICI, SAMPIL** (sec.XIX), matematician traducător, preot, cunoștea mai multe limbi. A tradus din limba germană în limba română după compunerea germană a lui Francisc Mocknic din Viena (1850). Este un manual scris pentru învățători, o metodică a calculului mintal bazat pe intuiție. Potrivit reformei de învățământ primar în Austria, predarea mat. a devenit obligatorie în școlile românești din Bucovina. Traducerea a îndeplinit această lipsă. Al doilea manual tradus în limba română este tot o aritmetică pentru a doua și a treia clasă a școlilor naționale din Bucovina, tot a lui F. Mocknic din Viena (1850).

**ANDRONESCU, Șerban** (> 1799), matematician, cunoscut pentru însemnările scrise despre trigonometrie, importante din punct de vedere al istoriei trigonometriei. Însemnările cuprind regulile principale

ale artei topometriei ilustrate prin figuri geometrice. Textul este simplificat prin date concrete culese de pe teren.

**ANDRONOV, Alexandr Alexandrovici** (1900-1952), matematician sovietic, primul membru activ al Seminarului V. V. Stephanov din Moscova. Cunoscut prin studiile făcute relativ la teoria oscilațiilor neliniare cu ajutorul metodelor teoriei calitative a ecuațiilor diferențiale. Elevii săi au continuat dezvoltarea problemelor matematice ale autooscilațiilor diverselor sisteme fizice, probleme care fac parte din teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale și în particular din teoria ciclurilor limită.

**ANGELESCU, Aurel** (1886-1938), matematician român, algebrist. N. la Ploiești. Licențiat în mat. la Paris, dr. în mat. la Sorbona (1916). Prof. agregat la teoria funcțiilor al Univ. din Cluj (1919). Prof. de algebră și teoria numerelor la Univ. din București (1930). Membru al Soc. G. M. (1919), în care calitate a avut o activitate remarcabilă. La Cluj a pus multă râvnă pentru crearea școlii matematice române și organizarea învățământului superior, contribuind la apariția revistei "Mathematica" din Cluj. **A.șt.:** A făcut cercetări în legătură cu funcțiile generatoare ale claselor de polinoame; ale ecuațiilor diferențiale liniare; asupra seriilor trigonometrice; asupra teoriei generale a ecuațiilor algebrice. S-a ocupat de clasele de polinoame ale lui Legendre, Hermite, Apell, Laguerre etc. **Op.pr.:** - *Lecțiuni de calcul diferențial* (1927). Memoriile și alte

articole publicate sunt aproximativ de 60. În lucrările sale se resimte influența lui Paul Apell și Ch. Hermite. Lucrările lui au fost citate de către J. Kampe, P. Humbert, Richardsohn etc.

**ANGELESCU, Elie** (1830-1882), matematician român, ing., n. la Brăila. Studiile secundare le-a făcut în țară, iar cele superioare la Șc. Centrală de Arte și Manufactură din Paris (1864) unde obține diploma de ing. Prof. de mat. la gimnaziul "Matei Basarab" din București, prof. de geometrie și trigonometrie la anul preparator (1867) și prof. de calcul diferențial și integral la Șc. de Poduri și Șosele, până în anul 1869, apoi prof. de topografie și mecanică generală, până în 1873. Prof. de mecanică rațională la Univ. din București (1876-1882). Membru al primei asociații de ingineri și arhitecți. **Op.pr.:** - *Curs de algebră elementară* (1869), - *Curs de aritmetică rațională* (1868, 1872, 1878), - *Elemente de geometrie de A. M Legendre*, traducere (1865, 1868, 1873, 1874), - *Mecanică generală și teoretică*, - *Mecanica agricolă*, - *Mecanica fluidelor*.

**ANGELI, Etienne (Stefan)** (sec. XVII), matematician italian, elevul celebrului prof. Cavalieri. Prof. de mat. la Univ. din Padua, susținător al sistemului lui Copernic, fapt ce l-a angajat într-o polemică cu Riciolli. A studiat spiralele de ordin superior a căror ecuație se scrie astăzi:  $\rho^k = a^k \varphi$ , ca exemplu de cuadraturi înainte de descoperirea calculului integral. **Op.pr.:** - *Problema geometrica* (1658), - *Miscellaneum hyperbolicum et*

*parabolicum* (1659), *-De infinitorum spiralium spatiorum mensura* (1660), *-De superficie angulae et de quartis liliorum parabolicum et cycloidium* (1661) etc. Lucrările lui Angeli sunt citate de către Montucla în *Histoire de Mathématique*.

**ANGHELUȚĂ, Theodor** (1882-1964), eminent matematician român, om de știință emerit, unul dintre marii dascăli ai școlii matematice românești. Om cu o deosebită cultură și înaltă ținută spirituală, om de caracter, pedagog desăvârșit, un suflet bun. Fiu de țaran din regiunea Bârlad, unde a urmat clasele secundare, iar studiile superioare la București și Paris. Prof. la Catedra de Algebră a Univ. din București (1919). Dr. în mat. (1921). Prof. la Univ. din Cluj (din 1923) și la Inst. Politehnic din Cluj (1955). Membru al mai multor soc. șt. din țară și străinătate. Decorat cu "Ordinul Muncii cl. II" (1953) și "om de știință emerit" (1963). A predat mecanica rațională la Univ. din Cluj, ocupându-se cu mișcările tautocrone. **A.șt.:** Contribuții în domeniul teoriei funcțiilor, al ecuațiilor integrale, al ecuațiilor funcționale (dând ecuația funcțională ce caracterizează polinoamele și care-i poartă numele) și al ecuațiilor algebrice (referitoare la modulele rădăcinilor). Contribuții în teoria seriilor trigonometrice. **Op.pr.:** - Este autorul a peste 90 lucrări originale de mare valoare: *-Curs de algebră superioară*, vol.I-II (1940), *-Curs de mecanică rațională* (1926), *-Aplicații de mecanică* (1927), *-Curs de teoria*

*funcțiilor de o variabilă complexă* (1940), *-Funcții analitice* (1945). Lucrările lui Angheluță au fost publicate sub titlul: "*Opera matematică*", Ed. Acad., 1970, de către prof. D. V. Ionescu.

**ANICIKOV (Anitchkok), Dimitri Sergievici** (1740-1788), matematician și filosof rus. Prof. de mat. la Univ. din Moscova (din 1771). Cunoscut prin lucrările sale originale: *-Kurs tchistoi Matematiki*, în patru volume (1765-1787) și cuprinde: aritmetica, geometria, trigonometria teoretică și practică, algebra. Alte diverse lucrări în limba rusă și latină, între care și o aritmetică, care s-a situat pe linia lucrărilor lui Wolf.

**ANITCHKOK, D.S.** (vezi: Anicikov).

**AN-NAIRIZI (Anaricius)** (vezi Abu-l-Abbas).

**ANTÉLMI, Pierre Thomas** (1730-1783), matematician francez, n. în regiunea Provence. Prof. la Șc. Militară Superioară și director al Observatorului din Paris. A tradus lucrările lui Maria Agnesi, *Lessing* și *Messiada lui Klopstock* (1769). Alte lucrări au fost publicate în Colecția Acad. de Șt.

**ANTEMIN (Anthemios din Tralles)** (> 534), matematician din Bizanț, a trăit în Lybia, șeful șc. de ing. din timpul lui Justinian. El a folosit mat. în scopuri practice. A fost un constructor și tehnician capabil. A rămas un fragment din opera sa relativ la

oglinzile incendiare, cunoștea focarul și directoarea parabolei și construcția elipsei cu ajutorul unui fir fixat în focare. Este unul dintre constructorii Catedralei Sf. Sofia din Constantinopol pe care turcii au transformat-o în moschee, unde păstrează Coranul. Celebritatea sa se atribuie cimentului pe care l-a folosit în această construcție. **Op.pr.:** *-Despre mașini extraordinare*, parțial păstrată. Pentru lucrările lui de mecanică a fost supranumit "Arhimede din Tralles".

**ANTHONISZOOM, Adriaen** (1527-1607), renumit matematician olandez, originar din Metz. S-a lansat în problema cuadraturii cercului, fără a avea cunoștințe teoretice satisfăcătoare. Cu această ocazie a calculat valoarea lui  $\pi$  (pi) cu o aproximație de șase zecimale exacte, cu mai puține cifre zecimale decât a maestrului Rudolph von Ceulen, cuprins între:  $3\frac{15}{106} < 3\frac{16}{113} < 3\frac{17}{120} = 3,1415929$ , cifră cunoscută de chinezi în sec. V. Metoda folosită a fost un fel de dezvoltare în serie. Mețius, fiul, scrie că tatăl său a găsit această valoare folosind metoda lui Arhimede. Lucrările lui Anthoniszoon, în domeniul mat., au fost publicate de fiul său sub titlul: *Arithmeticae et Geometriae practica* (1611). (Vezi și Mețius Adrian).

**ANTIFON**, sofistul (470-411 î.e.n.), matematician și mare orator atenian, care niciodată nu ascunsesse convingerile sale antidemocratice, se

bucura de mare influență printre oligarhii atenieni. **A.șt.:** pe la anul 430 î.e.n., deși sofist, a încercat primul să realizeze cuadratura cercului, înscriind în cerc poligoane și dublând mereu, până la nesfârșit, numărul laturilor. Vederile lui în această privință erau aproape de cele ale lui Pitagora. Metoda lui a fost criticată de Aristotel, afirmând că Antifon nu-i geometru și de aceea nici nu-i demn de a fi combătut de geometri. S-a constatat că raționamentele lui sunt euristice, premisele lui sunt false, silogisme sunt rele. Antifon a definit mecanica: "prin mecanică .. noi învingem acolo unde suntem învinși de natură".

**ANTIOH, Cantemir** (1709-1744), învățat și scriitor, matematician și politician rus. Fiul lui Dimitrie Cantemir, n. la Constantinopol, unde tatăl său a fost ostatic. A trăit în Rusia, Anglia și Franța, funcționând ca ambasador al Rusiei în Anglia și Franța. Avea o cultură aleasă, cunoștea limbile greacă, turcă, latină, italiană, rusă, franceză și engleză. Matematica a studiat-o la Petersburg cu Daniel Bernoulli. Prin anul 1731, fiind la Londra, a studiat pe Descartes, Pascal, Newton, Leibniz și Maupertuis. A ținut strânse relații cu D. Bernoulli și Euler. A tradus în rusește o carte, relativ la Newton și a scris o algebră în limba rusă, rămasă în manuscris. A tradus în rusește cartea lui Fontenelle: *Entretiens à une marquise sur la pluralité des mondes = Convorbiri cu o marchiză asupra pluralității lumilor*. A mai publicat satire, epigrame, fabule etc.

**APÁCZAI, Csere (Tsere) János** (1625-1659), matematician, remarcabil savant, umanist și filosof. N. la Apátza, în Transilvania. A studiat la Cluj, Alba-Iulia și la Utrecht. A învățat limbile orientale, teologia și filosofia. Prof. de mat. la Colegiul din Weissenbourg (1653). Partizan al filosofiei lui Descartes. Pentru ideile lui aparte de ale savanților din epoca sa, a fost condamnat la moarte, dar a fost salvat de un protector al său. A devenit prof. la Colegiul din Cluj, unde a predat fizica și elemente de mecanică, apoi la Colegiul din Alba-Iulia. **Op.pr.:** - *Disertatio continens introductionem ad philosophicam sacrum*, Utrecht (1650). - *Encyclopedie hongroise*, Utrecht (1653), - *Aritmetica*, în limba maghiară (1655), - *Philosophia naturalis*, manuscris.

**APIANUS, Petrus Bienevitz** (1495-1552), matematician și astronom german, n. la Leysnick de Misnie. Cavaler al Imperiului German. Prof. de astronomie la Ingolstadt. **A.șt.:** s-a ocupat de extragerea rădăcinii bazat pe descompunerea binomului pentru indicii până la puterea a 8-a; a tratat triunghiul aritmetic; a descris un instrument destinat determinării funcțiilor sinus și sinus-versus pentru unghiurile din primul cadran; a întocmit prima tabelă trigonometrică de sinusuri. **Op.pr.:** - *Eyn Neue und wolyegründte Underweisung aller Kauffmans Rechnung*, Ingolstadt (1527), - *Instrumentbuch* (1533), - *Cosmografie*, Landstadt (1524), -

*Astronomicum Caesareum* (1540). A editat lucrarea lui Iordanus Nemorarius *Theoricae* a lui Peurbach (1534), apoi *Optica* lui Witelo (1535) etc.

**APIANUS, Philippe** (1531-1589), matematician german, fiul lui Apianus Petrus. N. la Ingolstadt. A studiat la Strasbourg (1549) și la Paris. În 1557 și 1564 a vizitat Italia. Pentru o lucrare a sa a primit de la ducele Albert o gratificație de 2500 ducăți. În 1568 a trecut la religia lutherană, motiv pentru care a fost nevoit să părăsească orașul Ingolstadt, stabilindu-se la Viena, apoi ca prof. la Tübingen, unde a și murit. Ajungând în posesia manuscriselor tatălui său, le-a publicat. **Op.pr.:** - *De cylindri utilitate*, Tübingen (1588), - *De usu Trientis instrumenti astronomici novi* (1586).

**APOLLONIU, din Pergam** (262-200 î.e.n.), geometru și astronom vestit din Grecia antică, reprezentant al școlii din Alexandria. A studiat la Alexandria având ca dascăl pe Euclid. El este al treilea matematician, alături de Euclid și Arhimede și ultimul din perioada elenistică. A studiat geometria sub impulsul impus de practica și tehnica construcțiilor din epoca sclavagistă. A cunoscut pe Eudemos din Perga și a trăit un timp în Pamfilia. **A.șt.:** Apolloniu a studiat conicele, a definit conul circular drept și a arătat că secțiunile lui cu un plan formează trei specii diferite de curbe, pe care le-a numit: elipsă, hiperbolă și parabolă. Studiul conicelor a rămas sub forma lor normală mai bine de 1500 de ani, până

în epoca Renașterii, când s-a reluat studiul lor. El a introdus o serie de termeni noi în legătură cu proprietățile conicelor, ca: diametre, diametre conjugate, axe, asimptote, focare. A studiat numărul punctelor de intersecție ale secțiunilor conice cu un cerc și cazurile de tangență a secțiunilor; evoluția conicelor; construcția normalelor; secțiunile congruente; a stabilit demonstrațiile cunoscutelor teoreme referitor la conice. Apolloniu a fost învinuit că și-ar fi însușit lucrările nepublicate ale lui Arhimede. A făcut o clasificare a locurilor geometrice, a tratat omotetia și inversiunea. A încercat construcția unui segment de lungime dată. A calculat valoarea aproximativă a lui  $\pi$  (pi) cu patru zecimale exacte; a studiat iraționalitățile neordonate; oglinzile incendiare și cuadratura cercului, folosindu-se de diferite curbe. În astronomie a introdus teoria mișcării uniforme circulare a corpurilor cerești în jurul Pământului, considerat imobil. A introdus noțiunile de "excentric" și "epiciclu" pentru a explica mersul planetelor. **Op.pr.:** - *Despre locurile plane*, pierdută, pe care a încercat să o reconstituie Fermat, apoi van Schooten (1656), - *Despre secționarea într-un raport dat*, în două cărți, păstrate în traducere arabă, - *Despre tangente*, - *Okitokion (Nașteri rapide)*, - *Despre oglinzile incendiare*, conține aplicații matematice în optică. Alte cărți se cunosc numai din comentariile unor matematicieni. Despre cărțile pierdute ale lui Apolloniu povestește mult

Pappus și Marino Ghetaldi din Dubrovnic (1566-1626).

**APPELL, Paul-Émile** (1855-1930), matematician și mecanician francez, prof. de mare prestigiu la Sorbona (Paris). N. la Strasbourg. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1892), președinte de onoare al Acad. de Șt. din Paris, rector al Univ. și membru de onoare al Acad. Române. D. Ralet (1851-1916) a fost coleg cu P. Appell, iar Gh. Țițeica, D. Pompeiu au fost elevi ai lui Appell. Între P. Appell și matematicienii români a existat o colaborare puternică. Activitatea sa matematică a fost consacrată analizei matematice (metodă de calcul aproximativ pentru integrale duble, serii de polinoame care-i poartă numele etc.). În mecanică a dat ecuațiile care-i poartă numele, pentru studiul sistemelor neolonome. A studiat petele solare și principiul minimei constrângerii al lui Gauss. **Op.pr.:** - *Traité de Mécanique Rationnelle*, 5 vol. (1893-1903), - *Éléments d'Analyse Mathématique*, - *Théorie des fonctions algébriques et de leurs intégrales*, Paris (1929) etc.

**APULEIUS, Lucius din Madaur** (vezi: Aquleius din Madaur).

**AQUELIUS, din Madaur** (cca.180-135 î.e.n.), matematician grec, originar dintr-o colonie romană din Africa de Nord, contemporan cu Salvianus Iulianus. A studiat la Atena. Autorul unor serii de lucrări de mat. A tradus în limba latină *Aritmetica* lui Nicomah.

Lui i se atribuie și o aritmetică practică pentru negustori. Este cunoscut ca autor al romanului satiric: *Măgarul de aur*.

**ARAMĂ, Oleg** (n.1925), cercetător la Inst. de Calcul din Cluj-Napoca. N. la Tighina. Șc. primară și lic. le-a făcut la Cluj, iar studiile univ. la București. Asist. la Fac. de Mat.-Mecanică a Univ. din Cluj. Pentru unele lucrări a obținut premiul Gh. Țițeica. Fost elev al lui Gh. Moisiu. **A.șt.:** Este preocupat de teoria algebrică a mecanismelor, de teoria ecuațiilor diferențiale. A studiat polinoamele lui Segre, N. Bernstein. A atacat unele probleme studiate anterior de către Runge-Kutta, N. Biernachi, S. A. Ceaplâghin, Vallée Poussin, W. A. Markov etc. În lucrările lui este influențat de descoperirile prof. D. V. Ionescu, Tib. Popovici și de realizările Eleni Moldovan.

**ARÁNYI, Béla** (n.1844), matematician maghiar, n. la Budapesta. Prof. la Szeged (1869), apoi la Kecskemét și Budapesta, iar de la 1889 la Vác. Prof. și bun pedagog timp de 45 ani. A scris cărți de mat. pentru liceu, care au apărut în mai multe ediții, și diferite articole din științele naturale.

**ARCHIBALD, R.C.** (n.1875), matematician american, cunoscut prin lucrările: -*Studiul curbei lui Tschirnhauss* (1900), în "Acta Eruditorum", - *Outline of the history of mathematics*, Ohio (1949), - *Goldbach's theorem*, în "Scripta math." V.III/1935.

**ARCY, Paul d'** (1725-1779), matematician și ing., a elaborat unele probleme de artilerie și a enunțat principiul conservării momentului cantității de mișcare pentru un sistem (1747), pe care l-a numit "legea conservării acțiunii", opus legii minimei acțiuni formulată de Maupertuis.

**ARENSTEIN, Iosif** (1816-1892), matematician austriac, de origine maghiară. N. la Budapesta și m. la Stupach (Austria de jos). Prof. de algebră și geodezie la o șc. tehnică (1846), prof. de mat. la o șc. reală din Viena. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Viena (1847). Pentru lucrările de mat. a fost premiat de Acad. Majoritatea lucrărilor sale au fost destinate pentru șc. secundare, șc. agronomice și tehnice, apărute în limba germană. **Op.pr.:** -*Beobachtungen über die Eisverhältnisse der Donau*, Wien (1848-1850), -*Maschinenlehre für Oberreal Schule*, 1854.

**ARGAND, Jean Robert** (1768-1822), geometru francez. A abordat teoria numerelor complexe și reprezentarea numerică a acestora, punând bazele geometrice de teoria numerelor complexe. În teoria numerelor complexe a descoperit diagrama ce-i poartă numele. **Op.pr.:** - *Essai sur une manière de représenter les Quantités imaginaires dans les constructions mathématiques*, Paris (1874), compusă de autor în 1806, rămasă necunoscută mult timp.



**ARGHIR (Argyros) Isaac** (sec. XIII-XIV), matematician, astronom, teolog și călugăr bizantin. Fost elev al lui Gregoras, unul dintre numeroșii traducători bizantini ai operelor astronomice persane. A scris comentarii la *Elementele* lui Euclid și a lui Ptolemei; o geodezie după Heron din Alexandria; note la aritmetica lui Planudes; un tratat despre extragerea rădăcinilor pătrate și un tabel pentru rădăcinile numerelor de la 1 - 102, exprimate în fracții zecimale. A scris lucrări astronomice inspirat din izvoare persane.

**ARGHIRIADE, Emanoil** (n.1903), algebrist român, n. la București, unde și-a făcut studiile. Licențiat în mat. (1926), iar în 1927 și-a dat examenul de capacitate la Iași, fiind numit prof. la Șc. Normală "Vasile Lupu" Iași. Dr. în mat. (1941). Conf. la Șc. Politehnică din Timișoara (1943), prof. de analiză la Fac. Electrotehnică (1946). Prof. la Inst. Pedagogic de 5 ani (1948-1962), apoi șef de catedră la cursul de mat. superioare la Inst. Politehnic din Timișoara. În domeniul algebrei Arghiriade s-a ocupat de teoria grupurilor și geometria diferențială, fiind unul dintre inițiatorii școlii diferențiale românești din Timișoara. **Op.pr.:** - *Algebră pentru cl. VII* (1947), - *Curs de geometrie analitică*, Timișoara (1951) etc.

**ARGOLI, André** (1570-1650), matematician și astrolog italian. N. la Tagliacozzo și m. la Padua. Atracția

spre astrologie i-a atras persecuția bisericii, fiind obligat să se retragă la Veneția, unde Senatul, care-i cunoștea meritele, l-a numit prof. de mat. la Padua. **Op.pr.:** - *De diebus criticis* (1652), - *Ephemerides* (1620), - *Tabulae primi mobilis*, Roma (1610), - *Pandosium sphericum*, Padua (1652).

**ARHIMEDE (Arhymede) din Syracuza** (287-212 î.e.n.), mare geometru grec, reprezentantul mecanicii antice grecești, ing. militar, mare savant al antichității și al tuturor timpurilor, numit de Pliniu "Zeu al matematicilor", iar Felix Klein l-a comparat cu Newton și Gauss. A trăit pe vremea luptelor punice, când întreaga regiune a Siciliei și a Cartaginei era în mare fierbere. Neam cu Heron al II-lea, tiranul Syracuzei. Viața lui este legată de Syracuza, unde s-a născut, a trăit, și-a desfășurat activitatea și unde a murit ca erou. Fiul lui Fidias (Phedias), de la care a primit primele noțiuni de aritmetică și astronomie. A studiat la Alexandria unde a ascultat lecțiile lui Euclid și Coonon din Samos. Geniul său extraordinar l-a pus în slujba patriei. A fost ucis de un soldat din armata lui Marcellus, care a ocupat Syracuza. A fost un matematician materialist. A separat aritmetica practică de geometria teoretică. A aplicat mat. la științele naturii și la tehnică. L-a preocupat calculul aritmetic. A elaborat un sistem original de numerație. A făcut prima încercare de a reprezenta dimensiunile Universului în mărimi numerice. A stabilit o serie de teoreme aritmetice. A

descoperit seriile aritmetice și infinite, a determinat ariile și volumele corpurilor mărginite de suprafețe curbe, elaborând germeii calculului infinitezimal, descoperit mai târziu de Kepler, Cavalieri, Fermat, Leibniz, Newton etc. A descoperit spirala care-i poartă numele. A preconizat și unele axiome și a lărgit postulatele lui Euclid. În mecanică a pus bazele la două ramuri: statica și hidrostática. De numele lui se leagă inventarea scripetelui compus, șurubul fără sfârșit, sisteme de pârgăhii, oglinzile concave. A introdus noțiunea de greutate specifică. În astronomie, Arhimede consideră Soarele ca un astru fix, iar Pământul învârtindu-se în jurul lui pe un cerc. A construit un planetarium ce reproduce fazele Lunii, mișcarea Pământului și a planetelor, eclipsele. În domeniul filosofiei, Arhimede fiind materialist, nu a reușit să reziste școlilor de filosofie idealiste. În lucrările sale a utilizat o metodă euristică. El reprezintă marile tradiții ale rigurozității matematicii grecești.

**Op.pr.:** - *Despre echilibrul planelor*, - *Despre secțiunea conului dreptunghiular*, - *Despre metoda mecanică de a rezolva problemele de geometrie*, - *Despre sferă și cilindru*, - *Despre spirale*, - *Despre conoizi și sferoizi*, - *Despre corpurile plutitoare*, - *Măsurarea cercului*, - *Numărul grăunțelor de nisip*, - *Despre construirea sferei cerești* ș.a.m.d.

**ARHITAS (Archytas) din Tarent** (cca. 430-365 î.e.n.), matematician, astronom și filosof din școala lui

Pitagora. Fost prof. al lui Eudoxus din Cnidos și al lui Platon. Un rigid observator al preceptelor lui Pitagora și în același timp inspiratorul lui Horațiu. A ocupat diferite funcții de stat și bun general al timpului său. A trăit sub influența atomismului lui Democrit.

**A.șt.:** a adus contribuții importante la dezvoltarea aritmeticii. Cunoștea media aritmetică și armonică, a demonstrat iraționalitatea lui  $\sqrt{2}$ , este primul care a aplicat geometria în mecanică și aritmetica în muzică. În problema dublării cubului a utilizat intersecția a trei suprafețe. A inventat mezograful cu care a încercat rezolvarea dublării cubului. A descoperit curba care-i poartă numele. A pierit într-un naufragiu lângă insulele Ponille.

**Op.pr.:** - *De Principes*, - *Du Raison et du sentiment*, - *De la lois et de la justice*. Lucrările lui au fost publicate de Orelli, Leipzig, 1821. Despre viața și operele lui a scris Navarra, Copenhaga, 1820.

**ARIMA, RAIDŌ (Jasushima)**, (1714-1783), matematician japonez. Cunoscut prin lucrările privind unele dezvoltări ale fracțiilor continue în serii pe care le-a integrat termen cu termen. Cunoștea și un fel de metodă a coordonatelor.

**ARISTARH, din Samos** (310-230 î.e.n.), matematician și astronom remarcabil, grec. Nu se știe nimic despre viața lui. Se știe numai că a fost elevul lui Euclid și a trăit în Alexandria elenistică. Contemporan cu Arhimede. El a enunțat următoarele ipoteze: că

Soarele este mobil, Pământul se învârtă în jurul axei sale și în jurul Soarelui, considerat ca centru al sistemului, că stelele au fixitatea lor absolută, fiind așezate pe sfera ce are ca centru Soarele. El a fost primul care a formulat sistemul heliocentric, pentru această opinie fiind acuzat că perturbă liniștea lui Dumnezeu. A măsurat pentru prima dată distanța Pământ-Lună. Ideile lui Aristarh au fost dezvoltate mai târziu de către matematicianul indian Aryabhata (n.476), de Al-Birūni (973-1048 e.n) și de astronomul polonez Copernic. Lucrările lui Aristarh au fost editate în limba latină de G. Valla, în 1498, în limba franceză de Fortia d'Urban, 1823, în limba germană de Nöck, 1854, și Commandino, în 1572.

**ARISTOTEL**, numit **Stagiritul** (384-322 î.e.n.), mare filosof, fizician, astronom, naturalist, matematician grec, fiind supranumit "Principele filosofiei". Caracterul universal al preocupărilor sale a fost subliniat de către Marx, Engels. A dat o deosebită strălucire perioadei eleniste. A dezvoltat și inițiat numeroase ramuri ale științei. Tatăl său, Nicomah, a fost medicul regelui Macedoniei. Inițial a învățat medicina și științele naturale. La Atena a studiat și câștigat experiență fiind discipolul lui Heraclides, la Academia lui Platon. A fost un element superior și adânc gânditor. Discipol credincios al lui Platon și rivalul lui Isocrate. În anul 348 î.e.n. a părăsit Atena și s-a refugiat la Hermias în Mysia, apoi în Mytilene din Lesbos. La

Stagira a întemeiat o școală numită "Nympheum", după modelul atenian. A fost educatorul fiului regelui Filip la Pella. După 12 ani s-a reîntors la Atena ca prof. la gimnaziul numit "Lykeion". Aici a început perioada cea mai valoroasă și fecundă din viața sa. Aici și-a trasat liniile mari ale concepției sale despre lume. A trăit în perioada crizei de descompunere a statului sclavagist. Aristotel n-a fost un matematician propriu-zis, el a iubit mat., s-a interesat de ea, în care și-a transpus reflexele sale filosofice. În lucrările lui de filosofie se găsesc multe fenomene mat. analizate, definite sau chiar create de el, având o influență puternică asupra dezvoltării mat. În demonstrațiile sale a aplicat metoda reducerii prin absurd. La el găsim principiile fundamentale ale științei mat.: esența axiomelor, postulatelor, definițiilor, ipotezelor și a demonstrațiilor. A acordat o mare atenție noțiunii de infinit matematic. L-a preocupat problema spațiului și a timpului. Concepțiile matematice ale lui Aristotel au fost păstrate până la Bolzano și Cantor. Sunt cunoscute și problemele de mecanică concepute de Aristotel. Sistemul filosofic al lui Aristotel este contradictoriu: alături de puternicele elemente materialiste, manifesta alunecări spre idealism. El trece în fața istoriei drept creatorul logicii ca știință. Cel mai important psiholog al antichității. Cultura aristotelică a fost împrumutată de arabi, prin traduceri siriene, de unde a trecut în Evul-Mediu creștin. Lucrările lui scrise sub formă de dialoguri

totalizează peste 2000 de pagini. O clasificare a lucrărilor lui Aristotel a fost făcută de către Andronic din Rhodos, Adraste d'Aphrodisias, M. Bühle. O parte din lucrările lui Aristotel a fost refăcută de către Andronic și Apellicon. Operele lui au fost editate de către Tauschnitz în 16 vol. în 1832. Themistius (317-388) a fost un comentator al lui Aristotel. De asemenea și Walter din Burley, sau Jean Buridan (1300-1360) și Adratos (360-317 î.e.n.).

**ARIXTOXEN** (sec. IV î.e.n.), matematician grec. După Vitruviu, de numele lui se leagă trei descoperiri mat.: incomensurabilitatea diagonalei și laturii unui pătrat, a triunghiului pitagoreic cu laturile 3, 4, 5 unități și determinarea greutatea unei coroane. Cunoștea rapoartele armonice. De la el a rămas o lucrare privind descrierea instrumentelor cadastrale și a indicațiunilor pentru folosirea lor.

**ARSHEVSKY, Basil Kondratevitch** (1758-1808), matematician rus, n. la Kiev. Prof. de mat. la Moscova. **Op.pr.:** *O natchaloe sviazi, i vsaimno posobii matematicheskikh Nauk = Principiile științelor matematice, raporturile între ele și utilitatea lor* (1794), *-Raporturile care există între matematică și fizică* (1802).

**ARTAVAZDOS, Neculae**, numit **Rabdas din Smirna** (sec. XIV). De la el au rămas două lucrări sub formă de scrisori: *Scurtă și foarte clară expunere*

*a științei calculului, întocmită în Bizanțul lui Constantin, de Rabdas Niculae Artavazdos din Smirna, specialist în aritmetică și geometrie, la rugămintea prea cinstitului raportor juridic, avocat Gheorg Hacik, foarte ușoară pentru doritorii de a studia* (1341). Aceasta este cea mai veche descriere a calculului și numărării pe degete, în limba greacă, deși grecii foloseau această numerotare încă pe vremea lui Aristofan. A fost renumit în întreg Imperiul Bizantin prin tabelele de calcul (adunare, scădere, înmulțire în numerația alfabetică, apropiate de tabelele lui Anania Sirakiti), întocmite de el, scrise în limba greacă, pe care P. Tannery le-a tradus în limba franceză. În a doua scrisoare, adresată prietenului său Theodor din Clazomene expune operațiile cu fracții, regula de trei, o serie de probleme rezolvabile prin ecuații liniare de una sau două necunoscute. Sunt importante calculele calendaristice. Un manuscris de geometrie se află la Paris, nestudiat de nimeni. Lui îi aparține publicarea operei lui Planudes, despre aritmetica indiană, cu completări personale. Despre Artavazdos a scris P. Tannery, în "Mémoires scientifiques", Paris, 1920.

**ARTIN, Emil** (1898-1962), distins matematician german, prieten cu Dan Barbilian. Este cunoscut prin rezolvarea problemei lui Frobenius. Legea lui Artin a reciprocității a revoluționat teoria grupurilor de clase, teorie a cărei esență nu este lămurită complet nici până astăzi. A realizat una

din completările cele mai importante ale teoremei densităților. A dat o dezvoltare uriașă algebrei moderne, dezvoltând noțiunea de grup de operatori, inele, module pe un inel. S-a ocupat de sistemele hipercomplexe. A introdus noțiunea de adjuncție critică. Este importantă teoria sa asupra structurii. A creat o elegantă teorie a împletiturilor (joc de grup) ca aplicație a teoriei grupurilor. A dat o metodă de reducere a oricărei împletituri la o formă normală. **Op.pr.:** - *Beweis des allgemeinen Reziprozitätsgesetzes = Demonstrația legii generale a reciprocității*, Hamburg (1927), - *Teoria împletiturilor* (1947), - *Galoische Theorie*, Leipzig (1958) etc.

**ARZELÀ, Cesare** (1847-1912), matematician italian, prof. la Univ. din Bologna, cunoscut pentru cercetările asupra ecuațiilor diferențiale și asupra calculului funcțional. Lui i se datorește stabilirea condițiilor necesare și suficiente, care să asigure continuitatea funcției limită ori de câte ori termenii șirului sunt continui. Lucrările lui au fost studiate de către Lilly - Jeanne Nicolescu, extinzând teorema lui Arzelà la clasa funcțiilor hiperbolice continue și de către E. V. Dobrescu.

**ARYA – BHATA I. (Aryabar)** (sec.V). Celebru matematician hindus, unul dintre cei mai mari gânditori, astronom. N. în anul 476 e.n. în Pataliputra (orașul florilor). Nu se cunoaște nimic despre viața sa. **A.șt.:** a dat reguli de rezolvare a unor probleme de aritmetică, geometrie și

trigonometrie. Este primul matematician care a scris noțiuni de algebră. A rezolvat ecuații liniare de forma  $ax + b = c$ , a dat soluția generală a unei ecuații de gradul II, soluții în numere întregi ale ecuațiilor nedeterminate de gradul I, cunoștea sistemul zecimal de numerație. De la el începe, la indieni, însumarea seriilor aritmetice. A calculat valoarea lui  $\pi$  (pi) cu trei zecimale exacte. A folosit anumite simboluri pentru puteri și a creat anumite identități simple. A dat importanță problemelor de trigonometrie plană și sferică. A dezvoltat teoria lui Aristarh relativ la mișcarea Pământului în jurul axei sale și a Soarelui. S-a ocupat de arii și volume și măsurarea înălțimilor. Cu el începe matematica clasică indiană. **Op.pr.:** -*Aryabhattijam*, în versuri, tratat de matematică și astronomie (494), -*Galapada = Sferele*, -*Kalakryapada = Armonia cerească*. Dintre comentatorii operei menționăm: Leon Rodet, Paramadisvara (sec.XII), Nilakanta (sec.XV-XVI). Operele lui Arya-Bhata au fost publicate de către W. E. Clark: *The Aryabhatiy of Aryabhata, An ancient Indian Work on mathematics and astronomy*, Chicago (1930). Originalitatea operei lui a deșteptat interesul urmașilor săi, care au îmbogățit matematica cu noi cuceriri.

**ARYA – Batha al II-lea** (sec. X), matematician indian, n. în apropierea orașului Pataliputra, marele centru al țării. Despre viața lui nu se știe aproape nimic. Din lucrările rămase de la el

rezultă că el cunoștea operațiunile de înmulțire, împărțire cu rest, extragerea rădăcinii pătrate și cubice. În Europa aceste reguli au pătruns abia în sec. XII. La el se găsesc ecuații liniare de forma  $ax + b = c$ , a expus problema “curierilor”, care a constituit o preocupare în întreaga literatură mondială a algebrei. A dat primele forme de ecuații de gradul II sub forma completă:  $tx^2 + px = pq$ . Cunoștea diferite proprietăți ale progresiilor aritmetice. Găsim următoarele reguli:  $a + 0 = a$ ,  $0 + a = a$ ,  $a - a = 0$ ,  $a \cdot 0 = 0$ ,  $0 \cdot a = 0$ .

**ASACHI, Dimitrie** (1820 – 1868), matematician și topograf român. Fiul lui Gh. Asachi. A studiat ingineria la München și Berlin. Prof. de arhitectură și desen la Acad. din Iași, de topologie la Șc. Militară din Iași, în calitate de ofițer de Stat Major. **Op.pr.:** *Über die Umkehrung der Reihen = Asupra inversiunii seriilor*, prima lucrare originală cu caracter superior, elaborată de un român în perioada 1821 – 1860. *Tratat de topografie sau elemente de inginerie*, în limba română, Iași. A publicat diferite articole cu caracter matematic în revistele străine. Activitatea lui a fost evocată de către Ilie Popa: *Un ieșan uitat: D. Asachi*.

**ASACHI, Gheorghe** (1788 – 1869), figură reprezentativă a culturii românești, iluminist de cultură enciclopedică, scriitor, matematician, arhitect, ing. și ziarist. N. la Herța lângă Iași. Instrucția școlară o începe la Lemberg, urmând cursurile de filosofie

(1802 – 1804). Dr. în filosofie (1805). Continuă studiile la Viena, apoi la Roma (1808 – 1812), fiind ales membru al Soc. Literare din Roma. În 1812 se reîntoarce la Iași ca ing. cadastral. În 1813 înființează la Iași Șc. de Inginerie și Hotărnicie, fiind supranumit “inginerul Gheorghies”, unde a predat limba română și mat. cu aplicații în geodezie, mecanică și arhitectură, după manualele lui E. Bézout. Manuscrisele lui Asachi, copiate de elevii săi, au circulat în întreaga Moldovă. Tot în 1818, la Sf. Sava din București deschide o Șc. de Inginerie Hotarnică, unde a predat aritmetica, algebra, trigonometria, geometria, arhitectura, geografia, filosofia, ingineria câmpului, ajutat de Eufrosin Poteca. La stăruința lui s-au organizat școli la Galați, Focșani, Huși, Bârlad, Botoșani și Roman. Între 1822 – 1827 este agent diplomat la Viena, apoi director al șc. din Moldova (1828). În 1829 este numit în Comisia ce urma să elaboreze Regulamentul Organic. În 1835 a creat Acad. Mihăileană la Iași, sub domnia lui Mihail Sturdza, cea dintâi instituție românească de învățământ superior din Moldova, care în 1856 s-a transformat în Univ. Ca savant și publicist, ca înflăcărat partizan al științei și culturii în Moldova a editat “Albina românească” și alte reviste și ziare. Este fondatorul Bibliotecii Universitare din Iași. Este autorul mai multor manuale de aritmetică, algebră, geometrie, trigonometrie și cosmografie. *Operele* lui Gh. Asachi au fost publicate de V. I.

Atanasiu, Iași, 1890 și Ioan Negrea, 1882.

**ASTRIAB, Mateevici Alexandre** (n. 1879), matematician și pedagog rus, om de știință emerit, unul dintre veteranii șc. din Ucraina, socotit între savanții cei mai buni după revoluția din octombrie. A urmat Fac. de Fizică – Mat. din Kiev (1904), prof. la gimnaziul din Glukovskoe, de unde s-a lansat în pozițiuni superioare, evidențiindu-se în special în perioada de reformă a învățământului de după revoluție. A fost unul din creatorii Uniunii Tovărășești Pedagogice, care a jucat un rol important în dezvoltarea metodică a mat. în U.R.S.S. Lucrările lui A. M. Astriab, de tip progresist, au influențat considerabil activitatea lui K. D. Ușinski, a matematicianului metodist V. P. Seremetevsky, P. S. Gurev, V. V. Latișev, A. I. Goldenberg și alții.

**ATELGARD, din Bath** (vezi: Adelard din Bath)

**ATHELARD, S. V. J. C. Barré** (vezi: Barré de Saint Venant)

**ATIYAH, M. F.**, matematician englez contemporan. Cunoscut pentru lucrările lui de topologie algebrică și analiză. La Congresul Internațional de Matematică, ținut la Moscova în 1966, a prezentat lucrarea: *Aspecte globale ale teoriei operatorilor diferențiali eliptici*. A primit medalia Fieldes pentru lucrările cu privire la K-teorii și pentru aplicarea

acestora în studiul operatorilor diferențiali de tip eliptic pe varietăți.

**AT – TUSI** (vezi: Abu Djafar)

**AUBRY (Aubery)**, (sec. XIX), matematician din Dijon, cunoscut prin descoperirea curbei Kappa (1895), a cărei descriere a publicat-o în “*Journ. Math. Spéciales*”. În realitate această curbă a fost descoperită de Huygens într-o comunicare făcută lui Slüsse (1662), lui Aubry îi aparține numai denumirea. Activitatea lui se leagă de teoria numerelor. Încercând să demonstreze teorema lui Goldbach, a avut răbdarea să încerce toate numerele pare de la 1000 la 2000, convingându-se că între aceste limite, orice număr par este suma a două numere prime. S-a ocupat de pătratele magice. În 1935 a luat parte la primul Congres Internațional de Recreații Matematice. Manuscrisele sunt depuse la biblioteca regală.

**AUDIERNE, Jacques** (1710 – 1785), geometru francez. N. la Beauchamps, pe valea Mont Morency. La început s-a dedicat literaturii dramatice, compunând câteva piese de teatru, dar fără succes. Pe urmă s-a dedicat științei. A studiat la Paris mat., devenind prof. de mat., publicând pentru necesitățile elevilor săi, diferite lucrări, ca: - *Les Éléments d'Euclide démontrés d'une manière nouvelle et facile*, Paris (1746), - *Traité complet de trigonometrie* (1756), - *Éléments de géométrie* (1765).

**AURIA, Joseph** (sec. XVI), matematician și traducător italian. N. la Neapole. Cunoscut prin lucrările sale: - *De imitatio sive de Optima studiorum Ratione liber unicus nunc primum a Josepho Auria in lucem editus. Ejusdem de vitae humane Fragilitate oratio*, Napoles, 1599. *Autolyçi de Sphaera quae monetur liber, et Theodosie tripolitae de Habitationibus liber, Omnia - scholiis antiquis et figuris illustrata, et nunc primum in lucem edita, traduit par d'Auria, avec des notes de Maurolici*, Roma (1587) etc.

**AUTOLYCOS, din Pitana** (sec. IV. î.e.n.), matematician grec, n. la Pitana (Asia). A făcut o călătorie cu Arcesilas în Sardes, unde a întâlnit mulți matematicieni. A elaborat geometria suprafeței sferice, încă înainte de Euclid. La el se găsește una din primele definiții ale vitezei și afirmația că în mișcarea uniformă, raportul timpurilor este egal cu raportul spațiilor. În lucrările lui apare pentru prima dată denumirea de “catetă”, (Kathetos = perpendiculară). Această denumire a fost utilizată și de către Euclid (sec. III î.e.n.). **Op.pr.:** - *Le traité de la Sphère en mouvement, -De lévers et couchers des astres*. A scris despre *Sferica* lui Teodosiu din Bitinia, care era un îndreptar pentru geometria suprafeței sferice. Erorile din propozițiile lui Autolykos au fost corectate de către Pappus. Lucrările au fost traduse la Strasbourg, în 1572 și 1578, în limba latină.

**AUZOULT, Adrien** (1620 – 1691), matematician și astronom francez din Rouen. Discipolul lui Desargues. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1666). Cunoscut prin descoperirea unor proprietăți ale cicloidei. A inventat micrometrul, care a servit la măsurarea diametrelor aparente ale corpurilor cerești. De la el au rămas mai multe note asupra lunetelor, în “Mémoires de l’Academie des Sciences”. Unele din lucrările lui au fost citate de Lalande în “Biographie astronomique”. **Op.pr.:** - *Traité de micromètre* (1667).

**AVANZINI, Joseph** (1753 – 1827), matematician italian din Gaiolo (Veneția), m. la Padua. A studiat mat. și teologia. Prof. de mat. la Padua și membru în Comisia de Examinare a Candidaților Navigatori. Membru al Soc. Italiene de Șt. (1813). **Op.pr.:** - *Sulla vera legge dell’urto dei fluidi contro ostacoli mobili, et sopra la teoria dell’ariete idraulice* (1809), - *L’uomo Valente per aria, per aqua et per terra*, Veneția (1784), - *Opusculi intorno alla teoria dell’ariete idraulico*, Padua (1815), este cea mai apreciată lucrare a sa.

**AVERANI, Nicolas** (> 1727), matematician italian, frate cu Averani Benoit (mare literat italian) și cu Averani Joseph (fizician și juristconsult). Data nașterii nu se cunoaște. La început a studiat dreptul și a profesat avocatura la Pisa, însă simpatia pentru mat. l-a canalizat spre această ramură a științei. **Op.pr.:** - *Pet. Gassendi opera omnia*, Florența



(1727), - *Mensibus Aegyptiorum*, cu o notă de cardinalul Noris din Florența, publicată post mortem, în 1737, care este o disertație.

**AVERROES** (vezi: Ibn Rușd)

**AVICENNA** (vezi: Ibn Sina)

**AZZARKAL** (apr. 1013 – 1090), matematician și astronom arab din Vest, cunoscut sub numele de Aboul Kahin – Ibn – Abderrahman, sau sub numele de Abu – Ishak – Ibrahim ibn Jahia an – Nakkas și de asemenea sub numele de Zarkali, sau Arsahelius (latinizat) și sub numele de Alfonso. A trăit la Toledo, unde și-a făcut studiile. Avea mari aplicații pentru științele mat. și astronomice, devenind astronomul regelui Al – Mamon. A imaginat o ipoteză pentru a explica mișcarea apogeului Soarelui. A inventat un instrument numit după numele lui: “Zarcollicum”, utilizat la observațiile astronomice din acel timp. A construit un clepsidru de o dimensiune extraordinară, o planisferă și un astrolab pe principii noi. După moartea regelui din Toledo s-a retras la curtea regelui din Sevilla, unde a stat până la moarte. **Op.pr.:** - *Un manuscris arab*, care se păstrează la biblioteca Escorial și care conține 10 probleme astronomice și explicații pentru întrebuințarea instrumentelor create de el, - *Tabele astronomice*, traduse în limba latină și retipărite de nenumărate ori, începând din 1483.

**AYLESBURY, Thomas** (1576 – 1687), matematician englez, n. la Londra, conte de Nottingham, a fost secretarul lui Charles, apoi amiral al Angliei. A încurajat știința. Cu ocazia războaielor civile a susținut cauzele regelui, ceea ce a făcut ca în 1642 să-și piardă drepturile și puterea de care dispunea. În 1649 s-a stabilit la Anvers și la Aréda unde a și murit. Lucrările lui s-au pierdut (Biografia Britanica).

## B

**BABBAGE, Charles** (1792 – 1871), matematician și filosof englez, n. la Teignmoath și m. la Londra. A studiat la Cambridge la Trinity College. Prof. de mat. la Edinburg (1829), apoi membru al Soc. Regale din Londra. Inițiatorul înființării “Asociației Britanice” pentru progresul științei, pentru apărarea intereselor științei și popularizarea ei. **A.șt.:** a propus tratarea mai generală a ecuațiilor funcționale reduse la diferențe finite. A încurajat studiul seismologiei, al mareelor, al metrologiei, al magnetismului etc. A fost considerat pionierul dispozitivelor de calcul în Anglia. A proiectat primul robot de tictacktoie (1864). **Op.pr.:** - *De l'application de l'analyse à la recherche de théorèmes sur les lieux géométriques*, Edinburg (1822). - *Détermination du terme général de quelques nouvelles classes de séries infinies*, - *Erreurs des tables de logarithmes*, Londra (1889), tradusă în limba maghiară de Nagy Károly, - *Passage the Life of a Philosopher* (1864) etc.

**BABINET, Jacques** (1794 – 1872), matematician și fizician francez, n. la Lusignau și m. la Paris. Membru al Acad. de Șt. (1840). În 1814 a părăsit cariera militară și a trecut ca prof. de mat. la Fontenay le Comte, apoi prof.

de științe naturale la Poitiers, în fine la Paris la Collège St. Louis, unde s-a împrietenit cu Arago și Fresnel, dedicându-se studiului meteorologiei și mineralogiei. A inventat diferite aparate între care un polariscop, ce-i poartă numele. **Op.pr.:** - *Traité élémentaire de la géométrie descriptive*, Paris (1850), - *Études et lectures sur les sciences d'observation* (1855 – 1865), în 8 vol.

**BABINGTON, Jean** (sec. XVII), matematician englez. De la el a rămas un tratat: -*Traité de Géométrie*, cu tabele și figuri. -*Des Feux d'Artifice*, Londra (1635), apreciat și astăzi.

**BACALOGLU, Emanoil** (1830 – 1891), mare geometru și fizician român, academician, deschizător de drumuri în știința românească, s-a luptat pentru pregătirea a numeroase cadre de matematicieni, chimiști și fizicieni, care să ducă mai departe făclia științei românești. N. la București. La Leipzig (1856) a ascultat cursurile de filosofie, de geometrie analitică, de analiză al prof. Moritz Wilhelm Drobisch și A. F. Möbius și cursurile de geografie și mineralogie ale prof. C. Fr. Naumann. La Paris și-a trecut bacalaureatul în 1857. Aici a studiat cursurile prof. Chasles, Cauchy, Biot, Bertrand, Hermite, Poncelet, Dupin, Bequerel, Duhamel și alții. În 1859, prof. de chimie la Șc. Națională de Medicină și Farmacie din București și de algebră și trigonometrie la Colegiul Sf. Sava. Membru al Soc. de Șt. Prof. de fizică la Șc. Superioară de Șt. (1863). Începând cu 1865 a luat

parte activă în conducerea Atheneului. Primul președinte al Soc. de Șt. din București (1890). **A.șt.:** și-a desfășurat activitatea în epoca dezvoltării capitalismului românesc. Vrednic luptător al Revoluției din 1848. În 1859 a studiat curbele sincrone, care au format cercetările lui P. O. Bonnet, la care Bacaloglu a adus o mare contribuție, stabilind în mod geometric sincroanele unei anumite familii de lemniscate. **Op.pr.:** -Bacaloglu are 20 lucrări de mat., 22 de fizică, 5 de chimie și numeroase lucrări de popularizare a științei. - *Curbura suprafețelor*, Paris (1859), în care este descrisă curbura care-i poartă numele. - *Linii și suprafețe reciproce* (1861). - *Trisețiunea unghiului* (1868) etc. Lista lucrărilor științifice și biografia lui Bacaloglu sunt întocmite de dr. C. I. Istrati (1896). Activitatea lui Bacaloglu se găsește în "Poggendorfs biografisches Handwörterbuch", vol. III, 1898. În lecțiile sale a insistat asupra interpretării materialiste a fenomenelor științifice. Avea o poziție opusă idealismului reacționar.

**BACH, Lothaire** (1661 – 1727), matematician francez, n. la Trèves. Prof. de mat. la Cologne. Dr. în medicină la Leyda (1688), apoi prof. de astronomie la Cassel. **Op.pr.:** - *Traxis Astronomix utriusque et Geographix exercitia per usum globi terrestris et coelestis*, -*Cyclus lunaris eclipticus perpetuus*, -*Saturnilabium* etc.

**BACHET, De Meziriac Claude Gaspard** (1581 – 1587, 1638 – 1648), matematician și scriitor poliglot. Are

scrieri în limba franceză, latină și italiană. Membru al Acad. Franceze (1634). **A.șt.:** s-a ocupat de teoria fracțiilor continue. Cunoștea metoda însumării pătratelor și cuburilor numerelor prime, întregi și pozitive. A ridicat teoria ecuațiilor nedeterminate în sfera de interes a matematicienilor. Este autorul primei cărți de mat. distractivă (1612), în care se ocupă de pătratele magice, pe care le-a descoperit în cărțile lui Cornelius Agrippa. **Op.pr.:** - *Probleme distractive și încântătoare care se fac cu numere*, Lyon (1612), -A tradus și reconstituit scrierile lui Diofant, în limba latină.

**BACKER, Thomas** (1625 – 1690), mare geometru și preot englez. N. la Ilton, în Sommersethire. Vicar de Briskops – Nymmet, în Devonshire. **Op.pr.:** - *The Geometrical Weg, or the gate of Equations unlocked, or a New Discovery of the construction of the Equations*, Londra (1684), (*Cheia geometriei sau Clavis Geometrica*), care este o lucrare vestită.

**BACHLUND, Albert Victor** (1845 – 1922), matematician suedez, n. la Wasby. Prof. univ. la Lund (1868), titular de mat. și fizică (1878). **A.șt.:** s-a ocupat cu studiul transformărilor din teoria ecuațiilor cu derivate parțiale, care-i poartă numele, care au fost studiate la noi de către M. Haimovici și Radu Roșca. **Op.pr.:** - *Ur theorien för de solida Kropparnes rörelse*, Lund (1897). -*Axiomatica geometriei proiective și transformarea lui*

*Bachlund* (1938), tradusă în limba română, în “Bul. Soc. Științe”, vol. II, - *Elektrodynamics* (1899).

**BACHMANN, P.** (1837 – 1920), matematician german, unul dintre cei mai buni cunoscători ai teoriei numerelor. **Op.pr.:** -*Nieder Zahlentheorie*, Leipzig (1902). -*Das Fermat Probleme*, Berlin (1919).

**BĂDESCU, Radu** (n. 1904), matematician (analist) român, care a utilizat analiza matematică în serviciul producției spre a îmbunătăți anumite procese tehnologice. N. la Roman. Lic. l-a făcut la “Matei Basarab” din București, absolvindu-l în 1922. A plecat în Germania, la Charlottenburg pentru a studia ingineria, dar îmbolnăvindu-se a urmat mat. la Univ. din Cluj. Licențiat în 1926, numit ca asist. la Lab. de Mecanică și Geometrie la Univ. din Cluj. Prof. de mat. la Șc. Normală din Pitești (1927). A continuat studiile la Geneva (Helveția), la Paris, iar în 1929 și-a luat doctoratul la Geneva. Docent la Geneva (1930), unde a predat un curs de lecții introductive de analiză funcțională. Prof. la Catedra de Matematici Generale și Mecanică la Acad. de Înalte Studii Agronomice din Cluj (1935). Prof. agregat la Catedra de Mecanică a Univ. din Cluj (1938). Prof. de mat. la Fac. de Agronomie București (1941). În 1948 la Inst. Industriei Alimentare ca prof. de mecanică și rezistența materialelor, apoi șef de catedră la Inst. de Mine din București, iar în 1957 la Inst. de Transporturi și în 1958 ca prof. șef de catedră la Inst. Politehnic din

București. Membru al Soc. de Șt. din Franța, membru al Uniunii Matematice din Bologna, al Soc. de Șt. din București. În 1932 a participat la Congresul Internațional al Matematicienilor la Zürich, în 1936 la Oslo, în 1937 la Congresul Interbalcanic al Matematicienilor. **A.șt.:** Bădescu a studiat ecuațiile integrale, ecuațiile funcționale, funcțiile de o variabilă complexă, ecuațiile cu derivate parțiale și probleme de mecanică, ecuațiile integrale de tipul Browne, Abel, Picard, Fredholm etc. aducând contribuții însemnate. **Op.pr.:** -*Introducere în studiul ecuațiilor funcționale, alternativa lui Fredholm*, Ed. Tehnică București (1959). Diferite cursuri litografiate între 1927 – 1953. A descris biografia și activitatea fostului său prof. Gh. Bratu (1944).

**BAEDA, Venerabilis** (673 – 735), aritmetician irlandez, călugăr învățat, cu preocupări multilaterale. Contemporan cu Anania din Sirak. Cel mai învățat om din timpul său în Europa. Ca istoric, a lăsat urme în domeniul mat. **A.șt.:** lui îi aparține o descriere completă a numărării pe degete, a scris despre calculul timpului, cuvinte frumoase despre rezolvarea problemelor, dezlegând dificultățile mat. în rezolvarea problemelor de mat. A studiat legăturile dintre marea și mișcările Lunii, vânturile, solstițiile, echinocțiile etc. **Op.pr.:** - *Liber de loquela per gestum digitorum*, Basel (1529). -*De temporum ratione* etc.

**BAGWELL, Guillaume** (sec. XVII), matematician și astronom englez. Cunoscut ca făcând parte din Comisia de Constatare și Apreciere a Validității Descoperirii Calculului și Metodelor de Măsurare a Longitudinii Terestre, efectuate de Bond. **Op.pr.:** -*The Mystery of Astronomy made plain*, Londra (1655), - *Sphinx Thebanus* (O descriere aritmetică a globului).

**BAIDAFF, I. G. Bernardo** (contemporan), matematician argentinian, dr. în mat., prof. la Univ. din Buenos Aires. Din 1924 membru al Soc. G.M. al cărei corespondent activ a fost. Director al revistei "Buletino Matemático" din Buenos Aires, în care a publicat diverse articole, memorii, note, informații bibliografice și diverse probleme din domeniul mat., în limba spaniolă. A tradus în limba spaniolă diferite articole publicate în G.M. din anii 1933 – 1934. A dat o metodă de rezolvare a unui sistem de ecuații nedeterminate. A publicat lucrări referitoare la înfășurătoare, la goniometria oblică, la procedeul de calcul al rădăcinii pătrate, la egalitățile multiple, la triunghiuri de prima speță, la dreptunghiuri remarcabile ale cercului celor 9 puncte, la construcții geometrice elementare, a generalizat teorema lui Tammes etc.

**BAIRE, René** (1874 – 1932), matematician francez, prof. la Univ. din Dijon. Cunoscut prin lucrările sale remarcabile referitoare la teoria funcțiilor de o variabilă reală. A făcut studii aprofundate descoperind funcțiile

ce-i poartă numele și care au stat la baza teoriei funcțiilor de o variabilă reală. L-a preocupat, în special, descrierea descriptivă a funcțiilor, făcând și o clasificare a funcțiilor analitice. A introdus clasa funcțiilor semicontinue. În 1899 a obținut o caracterizare a funcțiilor de clasa întâi.

**Op.pr.:** -*Théorie des Nombres irrationnelles*, -*Cinq lettres sur la théorie des ensembles* (1905). Lucrările lui Baire au influențat cercetările lui Aurel Angelescu și Florin Vasilescu.

**BAKER, Humphrey** (sec. XVI), matematician englez. A trăit la Londra în timpul reginei Elisabeta. **Op.pr.:** - *The Well Spring of Sciences*, Londra (1562), care e un tratat de aritmetică populară. -*Rules and Documents (Reguli și documente)*, tradus în limba franceză, în 1587. (După Penny Ciclopedia).

**BALAJTHY, Máte** (n. 1732), matematician maghiar, n. la Jászapáti. Inițial a studiat teologia, apoi mat. și astronomia la Viena, fiind elevul lui Hell. În 1761 a devenit prof. de mat. la Eger, apoi director al Observatorului din acest oraș. La sfârșitul vieții sale a devenit canonic la Kuntszent – Miklos. **Op.pr.:** -*Institutiones arithmeticae* (1765).

**BALAM, Richard** (sec. XVII), matematician englez, discipolul lui Oughtred, apoi prieten. Cunoscut după **Op.pr.:** -*Clavis Mathematica – Traité d'Algèbre*, Londra (1653).

**BALBUS** (sec. I e.n.), matematician și ing. roman de drumuri, celebru pe timpul împăratului Traian. Cunoscut după lucrările cartografice pentru crearea unei mari hărți a lumii romane, întocmite în colaborare cu renumitul general și constructor Marcus Vipsanius Agripa din timpul împăratului. Lucrările lui Balbus, împreună cu ale altor învățați, sunt cunoscute după un manuscris, care a căpătat denumirea de “*Codex arcerian*” și care provine din sec. VI – VII. Balbus în lucrările sale a folosit izvoare alexandriene.

**BALDI, D’Urbin Bernardino** (1553 – 1617), matematician, savant și literat italian. Prieten cu Guido Ubaldo del Monte și cu Tasse, având ca prof. pe vestitul Jean Antoine Turano, de la care a învățat limba greacă și latină. Inițial s-a ocupat de pictură, dar fiind criticate lucrările lui, a abandonat pictura și s-a dedicat mat. La Padua a studiat medicina (1573). Epidemia apărută în Lombardia în 1575 l-a silit să părăsească Univ. și s-a întors în țara sa. La 20 de ani a început să traducă pe Herodot și l-a tipărit în 1589 și retipărit în 1601 la Veneția. La 26 de ani a devenit prof. de mat. la curtea prințului Ferrand Gonzague din Mantua. La Milano s-a împrietenit cu Charles Barromée. În 1586 devine starețul mănăstirii din Guastalla, unde a studiat limba ebraică și chaldeiană. La Roma apare sub numele de Aldorandini, ocupând funcția de cardinal, sub titlul de Cardinal Gonzague. La Roma a învățat și limba arabă. Din cauza firii

încăpățănate și brutale a intrat în conflict cu autoritățile, fapt ce l-a silit să se întoarcă la Urbin, de unde a fost trimis ambasador la Veneția. A fost un talent universal, lăsând 48 de lucrări din diferite domenii, care formează 20 de volume mari. Ca filosof și comentator, Baldi este plasat între primii savanți ai timpului său. **Op.pr.:** - *Paradoxes mathématiques*, - *Cronica de matematici* (1707) - *La vie de Commandinus, de Heren et de Vitruve*, - *Sur la mécanique d’Aristote* (1621). A mai compus un dicționar geografic, un dicționar arab, o gramatică persană, un vocabular turc, un dicționar unguresc. Manuscrisele sale se află în biblioteca D’Albani.

**BALDINI, Bernardin** (1515 – 1600), matematician, filosof și medic italian. N. la Borgo d’Intra și m. la Milano, unde a funcționat ca prof. de mat. **Op.pr.:** - *Di Multitudine rerum, de Unitate ejus quod este*, - *Di materia omnium disciplinarum*, Milano (1558), - *L’art poetique de l’Aristote*, Milano (1576), - *Les huit livres de la Physique d’Aristote*, Milano (1600) etc.

**BALIANI, Giambattista** (1582 – 1666), matematician din Genova. A purtat corespondență cu Castelli. La recomandarea lui Galilei a ajuns membru al Acad. dei Lincei. Este cunoscut prin -*Tratatul despre mișcarea solidelor pe plane înclinate* (1627), în care a stabilit că, în mișcare naturală, corpurile își măresc viteza în raport cu 1, 3, 5, 7 etc., la infinit.

**BALTZER, Richard** (1818 – 1887), matematician german. N. la Dresda și m. la Griess, unde a funcționat ca prof. univ. de mat., începând din 1869. **Op.pr.:** *-Theorie und Andwerdung der Determinanten*, Leipzig (1857), *-Elemente der Mathematik*, Leipzig (1867 și 1872), *-Analytische Geometrie* (1882) etc.

**BANACH, Stefan** (1892 – 1945), matematician polonez. Prof. de mat. la Univ. din Lwow, apoi decanul Fac. de Mat. și Fizică. În anii ocupației hitleriste a fost arestat de către Gestapou, fiind folosit pentru prelucrarea vaccinului antitifooidic, care i-a cauzat moartea.

**A.șt.:** este unul din creatorii analizei funcționale contemporane la care a adus contribuții fundamentale. De numele lui se leagă “spațiile Banach”. Este creatorul algebrilor complexe. A creat o teoremă fundamentală relativ la noțiunea de funcțională liniară. În spațiul Banach a studiat formulele lui Lagrange, metoda lui Fourier pentru o serie de ecuații. Spațiul Banach a servit pentru găsirea soluțiilor generalizate ale câtorva ecuații liniare și quasiliniare în spații Banach. Împreună cu Hugo Steinhaus, a întemeiat, în 1929, revista “*Studia mathematica*”.

**Op.pr.:** *-Théorie des operateurs linéaires* (1931), în limba poloneză, tradusă în limba franceză în 1933 și în limba ucraineană în 1948. În această lucrare, Banach a definit noțiunea generală de spațiu normat și a marcat un moment important, prin această lucrare, în istoria analizei funcționale. Cu studiul spațiilor Banach s-au ocupat

matematicienii români: Valeriu Alaci, Al. Ghica, N. Dinculeanu, care a obținut premiul “Stoilow” (1965), apoi Gh. Călugăreanu, O. Onicescu și alții. Al. Ghica a litografiat un curs despre spațiile Banach, predat la Univ. din București în 1949.

**BANCIU, Ioan** (1881 – 1940), prof. de mat. al lui Dan Barbilian, care i-a îndrumat primii pași spre frumusețile mat., l-a încurajat și i-a urmărit activitatea de corespondent la G.M. (I. Banciu în G.M.XLVI – 1940/41, necrolog de Dan Barbilian, pag. 57 – 58).

**BANU Musa, Muhammed al Hasan Ahmed Banu – Musa ibd Sakir** (sec. IX), matematician arab. S-a ocupat și cu astronomia, mecanica și muzica. Unul din apropiații califului al-Mamun din Bagdad, unde a desfășurat o activitate intensă. **A.șt.:** ei au fost doi frați, Ahmed și Hasan. Au abordat trisecțiunea unghiului, au determinat mediile proporționale cu ajutorul unor mijloace mecanice, cunoșteau construcția unei elipse cu ajutorul unei sfori fixate în focare. Ei au cheltuit cea mai mare parte din avere ca să adune manuscrise grecești pe care le-au tradus în limba arabă. **Op.pr.:** *-Verba filiorum*, tradusă de Gerardo Cremona. *-Măsura sferei, -Despre măsura figurilor plane și sferice* etc.

**BARBALAT, I.** (n. 1907), matematician român. N. la Bârlad, unde a urmat șc. primară și lic., pe care l-a absolvit în 1925. Licențiat în mat. la

Paris (1930). Prof. la Lic. din Bârlad (1937 – 1940), apoi la Lic. particular evreesc (1940 – 1944) din București. Asist. la Catedra de Analiză Matematică de la Politehnica din București (1947), apoi conf. la Inst. de Construcții (1948), prof. la Catedra de Matematici Superioare (1963). În 1963 a participat la a treia conferință a vibrației neliniare, la Berlin, în R.D.G. **A.șt.:** se referă la teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale, studiind ecuațiile lui Van der Pol și B. P. Demidovici. A dat o caracterizare funcțiilor monotone. A studiat criteriul lui H. Wittmayer, utilizându-l pentru rezolvarea de  $n$  ecuații cu  $n$  necunoscute și cu coeficienți reali (1960). A demonstrat că orice șir construit cu ajutorul metodei Gauss – Seidel, aplicat sistemului de ecuații sau sistemului derivat, este convergent. A studiat spațiile topologice sub aspect mai general (1965). A aplicat teoremele lui Zorn și Kneser în teoria mulțimilor ordonate. A făcut observații asupra teoremei lui Malkin, cu privire la existența funcției lui Liapunov. **Op.pr.:** - *Curs de analiză, calcul diferențial și integral*, litografiat, Inst. de Construcții, București, 1963. Majoritatea lucrărilor sunt elaborate în colaborare cu Dragoș Vaida, Aristide Halanay, I. Filotti etc.

**BARBAVARA, Louis** (> 1638), matematician italian, originea lui derivă dintr-o familie nobilă din Milano. Prof. de mat. apoi cancelar. **Op.pr.:** - *Tabule sinuum, tangentium positionum genera-*

*lium numericæ*, în manuscris. (Din: Mazzurchelli, Scrittori d'Italia).

**BARBILIAN, Dan** (1895 – 1961), unul dintre cei mai renumiți matematicieni români, dar și un poet renumit. Cunoscut sub pseudonimul Ion Barbu. N. la Câmpulung-Muscel. Școlile primare le-a făcut la Câmpulung, Dămieniști (Roman) și Stâlpeni, iar Lic. la Pitești, Câmpulung și București, pe care l-a terminat în 1914. Înscriș la Fac. de Mat., a avut ca prof. pe Gh. Țițeica, D. Pompeiu, D. Emmanuel, Tr. Lalescu și A. Davidoglu. Între 1916 – 1918 a participat la primul război mondial. Licențiat în mat. (1920). A făcut studii la Göttingen, Tübingen și Berlin (1921 – 1924), a călătorit prin Niedersachsenland, unde a întâlnit pe Gauss, Riemann, Dirichlet, D. Hilbert, Felix Klein, Minkowski și alții. Prof. de mat. la Giurgiu, la lic. “Spiru Haret” și “Cantemir” din București (1925 – 1929). Asist. pe lângă prof. Gh. Țițeica (1926 – 1932). Dr. în mat. (1929). Prof. de mat. elementare și geometrie descriptivă (1932), prof. la Catedra de Algebră și Teoria Numerelor la Univ. din București (1941). **A.șt.:** după 1933, Barbilian s-a manifestat ca un geometru, reprezentant al programului de la Erlangen al lui Felix Klein și astfel a trecut la fondarea axiomatică a geometriei algebrice și a mecanicii clasice. Lucrările lui Barbilian din acest domeniu l-au făcut cunoscut și apreciat și peste hotare. Membru al asoc. “Deutsche Mathematische Vereinigung” (Uniunea matematică germană).



S-a ocupat de teoriile algebrei moderne (1946 – 1951), de teoria algebrică a numerelor (1951 – 1957), de teoria determinismului, deține prioritatea mondială în precizarea unei clase largi de funcții “distanță”. A participat la Congresele Internaționale de Matematică la Hamburg (1936), Göttingen și Viena (1938), Oslo (1936), Praga (1934). A avut ca elevi pe M. Benado, Aristide Halanay, L. Solomon, Al. Solian, N. Radu și alții, iar ca prieteni pe matematicienii: W. Blaschke, H. Grell, H. Hasse, F. Artin și alții. **Op.pr.:** -*Curs de matematici generale*, (1937 – 1940), -*Teoria lui Galois a ecuațiilor, în axiomatizarea lui Steinitz*, -*Axiomatizarea mecanicii clasice*, (1943), -*Curs de algebră axiomatice*, (1944, 1947, 1950), -*Teoria aritmetică a idealelor în inelele necomutative*, Ed. Acad. (1956), -*Grupuri cu operatori (teoremele de descompunere ale algebrei)*, Ed. Acad. (1960) etc.

**BARBOVSKI, Teodosie** (sec. XVI), călugăr care a predat lui Ștefan, fiul domitorului Petru Șchiopul, în Moldova, socotelile de cronologie a anilor trecuți de la facerea lumii și alte capitole, întrebuițând operațiile de aritmetică, adunarea și scăderea.

**BARBU, Ion** (vezi: Barbilian Dan).

**BARET, J.** (> 1814), matematician francez, prof. de mat. la “École Centrale” din Nantes. **Op.pr.:** - *Mémoire sur les deux trigonométries*, - *Resolutions des problèmes de*

*l'astronomie nautique*, (1792), - *Mémoire sur le calcul des longitudes de mer*, imprimat de către Soc. Acad. din Nantes.

**BARI, Nina Karlovna** (n. 1901), matematiciană sovietică, prof. la Univ. “Lomonosov” din Moscova. Lucrările ei principale se referă la teoria funcțiilor de variabilă reală. A făcut o serie de cercetări referitoare la șirurile trigonometrice. **Op.pr.:** - *Despre cea mai bună aproximare cu ajutorul polinoamelor trigonometrice de două funcții conjugate* (1954).

**BARLAAM**, (> 1350), călugăr calabrez. Numele adevărat: Bernardo din Seminara. A trăit mult timp la Constantinopol. A scris “*Logistica*” în șase cărți, în limba greacă, în care a tratat numeroase probleme de aritmetică. El era bine familiarizat cu metoda heroniană de aproximare a rădăcinilor pătrate.

**BARLOW, Peter** (1776 – 1862), matematician englez, n. la Norwich și m. la Woldwick, unde a fost prof. de mat. la Acad. Militară. Unul dintre cei mai mari savanți din Anglia din timpul său. Membru al Acad. de Șt. din St. Petersburg și din Bruxelles, al Soc. de Șt. din S.U.A., al Soc. Regale din Londra (1828) și membru corespondent al Soc. de Șt. din Franța. Decorat cu medalia Copley, cea mai mare distincție regală din acel timp în Anglia. **A.șt.:** cunoscut pentru remarcabilele sale lucrări din domeniul mat., mecanicii și fizicii. S-a ocupat cu

teoria magnetismului. A inventat telescopul acromatic. A publicat o serie de lucrări experimentale asupra construcțiilor diferitelor instrumente și aparate fizice. O mare parte din activitatea sa a consacrat-o corectării cataloagelor lui South și Herschel. Ca mecanic s-a specializat în lucrările de construcții de căi ferate. **Op.pr.:** - *Traité élémentaire de la théorie des nombres* (1814), - *Nouvelles tables mathématiques* (1814), - *An Essay on magnetic attractions and on the laws of the terrestrial electrico-magnetism*, Londra (1820), - *On the machinery and manufactures of Great Britain*, Londra (1837).

**BARMANN, G. F.** (1717 – 1769), matematician german, prof. la Wittenberg. Cunoscut prin lucrarea: - *Demonstratio theorematis algebraici* (*Demonstrația unei teoreme din algebră*) (1745), în care se ocupă de suma puterilor rădăcinilor ecuațiilor.

**BARON, de Laguna** (vezi: Garçao St. Fr).

**BAROZZI, Jacob, denumit Vignola** (1507 – 1573), matematician italian. Cunoscut în istoria mat. după lucrarea: -*Le due regole della prospettiva pratica* (*Cele două reguli ale perspectivei practice*), Roma (1530), care a fost reeditată de mai multe ori. Lucrarea a fost comentată de către Ignatio Danti și tradusă în limbile franceză, engleză, germană și rusă. Prima regulă a lui Barozzi a fost reprezentarea prin proiecție orizontală și verticală, iar a doua prin construirea punctelor de

scară, care astfel a căpătat o utilizare mai largă și a cărei corectitudine a fost demonstrată de Danti.

**BARRÉ, De Saint Venant** (1797 – 1886), matematician francez. N. la Fortoiseau, lângă Melun și m. la Villeporcher – Saint Quien. Membru al Acad. de Șt. din Franța (1868). **A.șt.:** este cunoscut prin lucrările sale din domeniul mecanicii raționale, a numerelor complexe (1845/53), a calculului vectorial, căruia i-a dat o mare importanță, a rezistenței materialelor. A introdus termenul de binormală și a dat formule simple pentru elementele sferei osculatoare, precum și pentru unghiul dintre razele cercului de curbură și sfera osculatoare. A demonstrat analitic că orice curbă cu raport constant între curbură și torsiune este o elicoidă. A aplicat teoria elasticității la curbele în spațiu. A demonstrat că orice plan care trece printr-un punct P al unei curbe intersectează suprafața desfășurabilă a tangentei după o curbă având un vârf în P. A stabilit principiul fundamental din rezistența materialelor, care-i poartă numele.

**BARRÈME, Bertrand François** (1640 – 1703), celebru matematician francez. N. la Lyon și m. la Paris. Despre activitatea lui se cunosc prea puține date. **Op.pr.:** -*L'arithmétique ou le livre facile pour apprendre l'arithmétique même* - *Aritmetica sau cartea ușoară pentru a învăța singur matematica*, Paris (1677), reeditată de mai multe ori. -*La Géométrie servant à*

*l'arpentage* (1673), -*Le Cahier curieux de Barrême arithmétique*. (Hutton, Mathematical Dictionary).

**BARROW, Isaac** (1630 – 1677), mare geometru, filolog, teolog și fizician englez. N. la Londra. Nepot de episcop și fiu de regalist. A studiat la Essex și Cambridge, unde în anul 1652 a primit titlul de “magister artium”. Prof. de filosofie la Londra (1662), de limba greacă și geometrie la Cambridge (1663). Prelat la Walles și mai târziu mareșal al Curții. A avut ca elev pe Newton. În 1669 a predat catedra lui Newton, în semn de admirație pentru talentul elevului său. A călătorit prin Franța, Germania, Turcia, Olanda și Asia Mică. La Trinity College a înființat o bibliotecă ce există și astăzi. **A.șt.:** Barrow a fost precursorul lui Newton și al lui G. W. Leibniz în elaborarea bazelor calculului infinitezimal. El a fost primul inventator al calculului cu infiniții mici. S-a ocupat de așa-numita problemă inversă a tangentelor. Este primul care a introdus noțiunea de coeficient unghiular. A demonstrat că, în fond, curbele geometrice sunt curbe cinematice. S-a ocupat și de problema lui Alhazen, de dezvoltarea funcțiilor în serii infinite, de problema rezolvării ecuațiilor de gradul III pe cale grafică. Un excelent traducător al geometriilor antice. **Op.pr.:** -*Lectiones opticae et geometricae*, ..., (1669), în care a rezolvat geometric problema teoretică a formării imaginilor în lunetă etc.

**BARTENSTEIN, Laurent Adam** (1711 – 1796), matematician german. N. la Heldburg. A studiat la Cobourg (1726 – 1732). Prof. de mat. la Jena până în 1735. Prof. univ. de elocvență (1759), apoi prof. de mat. la Univ. din Cobourg. **Op.pr.:** - *Anweisung zur Griechische sprache = Metoda simplificată pentru a învăța limba greacă* (1757), - *Discussio recentissimae machinae quadrature circuli* (1772).

**BARTHOLOMAEUS, Piticus** (n. 1561), autorul celor mai bune tabele trigonometrice din timpul său, sub titlul: *Thesaurus mathematicus*, Frankfurt, (1561 – 1613). Ele au reprezentat o mare importanță, fiind întocmite cu mare exactitate și în epoca în care interesul pentru astronomia navigației, calculul geografic etc. au dat impuls trigonometriei, a cărei aplicație practică se cerea. A mai tipărit o trigonometrie în anul 1595, în care apare denumirea propriu-zisă de “trigonometrie” (măsurarea unghiurilor).

**BARTOLINUS, Erasmus** (1625 – 1698), matematician danez. În anul 1669 a descoperit dubla refracție a luminii în cristalele spatului de Islanda. **Op.pr.:** -*Francisci van Schooten Principia Matheseos universae* (*Principiile matematicii universale ale lui Fr. Van Schooten*), Leyda (1651), - *De aequationum constructione et limitatibus*, care rezezintă editarea lucrărilor lui Beaune sub acest titlu.

**BASAKKA, Bayar sau Giuseppe Bayardi** (sec. XIX), matematician și ing., după unii istorici de origine francez, după alții italian. În 1831 se afla la Iași pentru ridicarea ulițelor (după N. A. Bogdan: orașul Iași) și care a funcționat ca prof. de mat. la un pension particular francez din Iași, condus de Teodor Burada.

**BATTAMI** (vezi: Al – Battami).

**BAUER, Lentzen Egbert Jan** (n. 1882), matematician olandez. A obținut primele rezultate în domeniul topologiei. În lucrările lui se reflectă pozițiile idealismului subiectiv. A analizat demonstrația matematică a construcției obiectelor geometrice.

**BAXTER, Thomas** (sec. XVIII), matematician englez, l-a preocupat problema cuadraturii cercului, lucrare publicată sub titlul: *-The circle squared*, Londra (1732).

**BAYARDI, Giuseppe** (vezi: Basakka).

**BOYES, Thomas** (> 1763), matematician englez, cunoscut după lucrările lui din domeniul teoriei probabilităților. În 1763, printr-un memoriu publicat postum, a formulat teoria determinării probabilității cauzelor prin efectele observate. Formulele și teoremele stabilite de el au constituit o preocupare din partea lui Laplace (1774), Condorcet și alții.

**BÉAUNE, bón Florimonde**, (1601 – 1652), matematician francez. N. la

Blois. Alte date biografice nu se cunosc. Este cunoscută o problemă propusă de el în 1638: dacă se poate determina o curbă oarecare stabilind o proprietate a tangentelor acestei curbe. Problema a fost rezolvată în 1693 de către Bernoulli cu ajutorul calculului integral. Aceasta este o curbă logaritmică în coordonate oblice. A scris un comentariu asupra geometriei lui Descartes, cu care era prieten. A construit lunete și diferite instrumente astronomice. Lucrările lui au fost redactate de către E. Bertholin, sub titlul: *-De aequationum constructione et limitatibus*.

**BECKER, Oskar Joachim** (n. 1889), matematician, filosof și lingvist german. N. la Leipzig. Prof. de logică și filosofia mat. la Bonn. **A.șt.:** s-a ocupat de cercetările problemelor de bază ale mat. și evoluției istorice a acestora. A adus un mare serviciu istoriei gândirii științifice, prezentând trecutul sub o formă cât mai aproape de autenticitate, în valorile sale nepieritoare. A formulat o concepție științifică modernă asupra problemei fundamentării mat. Lucrările lui O. Becker se caracterizează prin: prima, prezentarea evoluției fundamentelor mat. după operele celor mai de seamă gânditori ai epocelor studiate; a doua, ilustrarea transformărilor principale, prin care au trecut fundamentele mat., în raport cu conceptele filosofice dominante în epoca respectivă. **Op.pr.:** *-Beiträge zur phänomenologischen Begründung der Geometrie und Ihrer physikalischen Anwendungen*, Halle

(1923), -*Mathematische Existenz*, Halle (1927). -*Geschichte der Mathematik*, Bonn (1956), tradusă în limba franceză (1956). -*Fundamentele matematicii*, tradusă în limba română (1968) și -*Măreția și limitele gândirii*, în limba română etc.

**BEGUÉLIN, N.** (1714–1789), matematician, cunoscut după corespondențele avute cu Euler. A dezvoltat o metodă pentru aflarea divizorilor primi de forma:  $4x^2 + 1$ , pe care a publicat-o în “Nev. Men. Acad.”, Berlin (1775).

**BEAHEDDIN, Beha ad – Din al Amuli**, (1547 – 1622), matematician iranian. De la el a rămas lucrarea: -*Maulasat el – hişab (Cursul scurt de aritmetică)*, care a fost foarte popular, utilizat în Turcia peste 200 de ani, de unde a trecut apoi în Iran și India, având un volum impresionant și plin de conținut. A întocmit și un anuar enciclopedic în care a prezentat formule aproximative pentru aria și volumul sferei și a definit sfera ca echivalent cu un cub a cărui latură este un sfert din cercul mare al sferei. A considerat  $\pi = 22/7$ .

**BELL, Eric Temple** (1883 – 1960), figură de seamă a istoriei mat. americane și mondiale. Prof. de mat. la Inst. Tehnologic din Pasadena. Cunoscut prin remarcabilele lucrări din istoria mat. **Op.pr.:** - *Men of Mathematics*, New York (1937), în care se ocupă de Descartes, Fermat, Pascal, Newton, Leibniz, Bernoulli, Euler,

Laplace, Lagrange, Monge, Fourier, Poncelet, Gauss, Cauchy, Lobachevsky, Abel, Jacobi, Hamilton, Galois, Sylvester, Cayley, Weierstrass, Sofia Kovalevskaja, Boole, Hermite, Kronecker, Riemann, Kummer, Dedekind, G. Kantor și alții, lucrare tradusă în limba franceză sub titlul: - *Les grands mathématiciens* (1939) etc.

**BELLAVITIS, Justus (Giusto)**, (1803 – 1880), matematician italian. N. la Bassano și m. la Padua. Prof. la Univ. din Padua. Matematician precoce, la 15 ani cunoștea metodele de rezolvare a problemelor din domeniul calculului diferențial și integral. Activitatea lui se concretizează în teoria numerelor complexe și rezolvarea ecuațiilor algebrice. A contribuit la dezvoltarea calculului vectorial. A dedus formulele de trigonometrie sferică dintr-un triedru trunchiat, cu fețele suprapuse. A studiat inversiunea, creând noi teoreme în geometria sintetică și a arătat că figura inversă a unei spirale logaritmice este tot o spirală logaritmă. **Op.pr.:** - *Lezioni di geometria descrittiva*, Padua (1852). Lucrările lui au fost publicate în: “Zeitschrift für Mathematik”, în 26 vol.

**BELTRAMI, Eugenio** (1835 – 1900), mare geometru italian. N. la Cremona și m. la Roma. Prof. de mat. la Univ. din Bologna (1862), la Pisa (1863), la Pavia (1876), în 1891 din nou la Roma. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Italia, apoi membru al Acad. “Dei Lincei” din Roma. **A.șt.:** se concretizează în lucrările de geometrie

diferențială, prin lucrările din teoria elasticității, a hidrodinamicii, contribuind la realizarea unui mare progres în mat. A demonstrat că pseudosfera este o suprafață de rotație a curbei numită “tractrice”. A continuat lucrările lui K. W. Gauss relativ la teoria ecuațiilor cu derivate parțiale liniare. Cu soluțiile sistemelor de ecuații cu derivate parțiale tip Beltrami (eliptice) s-au ocupat matematicienii români: Mariana Nedelcu, Miron Nicolescu și alții. **Op.pr.:** -*Saggio de interpretazione della geometria non euclidea (Încercare de interpretare a geometriei neeuclidiene)* (1868), în care a arătat că planimetria neeuclidiană ca și planimetria lui Euclid fac parte dintr-un domeniu absolut real al teoriei suprafețelor, lucrare care a produs o impresie uriașă asupra matematicienilor contemporani.

**BENADO, Mihail** (n. 1920), matematician român, specialist în teoria structurilor. N. la București. Învățăământul primar l-a făcut la șc. comunității evreești de rit spaniol. În 1940 a absolvit lic. Între 1941 – 1944 a urmat cursurile univ. particulare de sub conducerea lui Onescu și Abason. Licențiat în mat. (1948). Prof. suplinitor la Lic. “Mihai Viteazul” din București (1948). Asist. la Catedra de Algebră Axiomatică și Matematici Elementare (1949), lector la teoria grupurilor și structurilor (1955), cercetător la Inst. de Mat. până în 1962. Conf. la Inst. Pedagogic (1964). **A.șt.:** problema descompunerii în structuri și multistucturi. A arătat că

multistucturile modulare de lungime finită sunt echivalente. A studiat proprietățile funcției lui Möbius. La baza lucrărilor publicate de Benado stau teoremele lui Galois, Hölder, Jordan, Schreier, Birkhoff, Golovin, Öystein, Möbius etc.

**BENDAVID, Lazarus** (1762 – 1832), matematician și filosof german. N. la Berlin. La început a fost șlefuitor de sticlă ornament, pe lângă care meserie s-a ocupat intensiv de studiul mat., ca autodidact, ajungând să țină lecții și conferințe publice în legătură cu știința mat., apoi a plecat la Göttingen pentru a studia fizica, chimia și filosofia lui Kant. Apoi a plecat la Viena, unde din cauza ideilor sale a fost nevoit a se refugia la castelul grofului B. Harrach, unde în ascuns a continuat expunerile relativ la filosofia lui Kant, în prezența prietenilor grofului. Reîntors la Berlin, în timpul ocupației franceze a redactat un ziar cu caracter politic (1797). **Op.pr.:** -*Vorlesungen über die Kritik der reinen Vernunft* (1795), - *Philosophieas oder über den Ursprung unserer Erkenntniss* (1802), lucrare premiată de Acad. din Berlin etc.

**BENEDETTI, Giovanni Battista (Giambattista)**, (1530 – 1590), mare geometru, ing. și filosof italian, dotat cu un talent precoce. Fost în serviciul ducelui de Savoia. **A.șt.:** cunoscut prin activitatea depusă în legătură cu metoda de rezolvare a ecuațiilor de gradul II în spiritul geometriei antice. A studiat construcția unui patrulater când sunt date cele patru laturi. A depus un

efort de materializare a științei. A creat multe demonstrații mat. în dinamică, iar ca fizician a jucat un rol important istoric. A descoperit principiul echilibrului hidrostatic. În mecanică a manifestat o puternică gândire independentă. S-a ridicat împotriva dinamicii lui Aristotel și a examinat critic ideile școlii de statică a lui Jordanus Nemorarius. A generalizat noțiunea de moment al forței și a elaborat criteriul stabilității pârghiei. A studiat teoria compunerii forțelor, mișcarea proiectilelor, căderea unui corp greu, principiul de echilibru hidrostatic în vasele comunicante, devenind astfel precursorul lui B. Pascal și G. Galilei. **Op.pr.:** - *De resolutione omnium Euclidis problematum aliorumque una tantumodo circuli data apertura*, Veneția (1553), - *Diversarum speculationum mathematicarum et physicarum liber*, Torino (1585).

**BERG, Axel Ivanovici** (n. 1893), matematician sovietic, ing., vice-amiral, specialist în cibernetică și în domeniul radiotehnicii. De naționalitate leton. Prof. de mat. (1930), membru al Acad. de Șt. din U.R.S.S. (1943). În 1917 a luat parte la marea Revoluție socialistă în calitate de comandant al unui submarin în Marea Baltică. Prof. la Acad. Militară și Inst. Electrotehnic din Leningrad (1925). A definit cibernetică, astfel: știința legilor de comandă a sistemelor dinamice complexe. Operele lui Berg se referă la mat., la domeniul generatorilor electronici ai frecvențelor de radio, la

teoria calculului lămpilor electronice, la telecomunicații maritime și radar.

**BERKELEY, George** (1684 – 1753), matematician, filosof și teolog englez, adversar al calculului fluxiunilor. Berkeley a fost citat des de Lenin în: “Materialism și Empiriocriticism”, ca reprezentant al idealismului sterp și reacționar (subiectiv). **Op.pr.:** - *The Analyst* (1734), destinată combaterii calculului fluxional al lui Newton și în care apără teologia. - *Defense of Free* (1735) etc.

**BERMAN, Gh. Nicolaevici** (> 1949), matematician sovietic, cunoscut la noi după lucrarea: “*Despre numere și studiul numerelor*”, Ed. Tehnică, 1961, traducere în limba română, în care expune unele sisteme de numerație vechi și noi.

**BERNARDO, din Seminara** (vezi: Barlaam).

**BERNAYS, Isac** (n. 1888), matematician și logician, adept al concepției formalistice. Cunoscut prin prezentarea teoriei mulțimilor ca sistem axiomatic formalizat. A introdus sistematic logica pozitivă. **Op.pr.:** - *Axiomatic Set Theory*, Amsterdam (1958).

**BERNOULLI, Jacques I (Iacob I.)**, (1654 – 1705), matematician. Familia Bernoulli numără printre descendenții săi direcți peste 120 de matematicieni, dintre care cel puțin opt au fost celebri, prin dezvoltarea și răspândirea

calculului diferențial, integral, cât și în ce privește aplicațiile lui, prin rezolvarea problemelor din geometria analitică, calculul variațiilor și al probabilităților. Familia Bernoulli derivă dintr-o familie olandeză, refugiată la Bâle, ca urmare a evenimentelor politice. Tatăl lui J. Bernoulli I a fost primul matematician din această familie. J. Bernoulli a fost contemporan cu Newton și Leibniz. Prof. de mat. – calcul diferențial și integral – la Univ. din Bâle (Basel) (1687). Membru al Acad. de Șt. din Paris (1696) și al Acad. din Berlin (1701). A fost unul care a dezvoltat calculul diferențial și integral de la nivelul lăsat de I. Newton și G. Leibniz. În 1694 a introdus noțiunea de funcție și a notat cu  $x$  variabila independentă. A introdus denumirea de “calcul integral”. Are merite excepționale în teoria seriilor divergente. A dat două metode noi de însumare a seriilor armonice. În 1696 a studiat problema brahisticronei, lansată de fratele său Jean I. În 1703 a reușit să integreze fracțiile raționale. A descoperit lemniscata și proprietățile spiralei logaritmice. A exprimat pentru prima oară, sub formă de diferențială eliptică, elementul de arc al spiralei parabolice. A dezvoltat bazele calculului probabilităților (a formulat legea numerelor mari). În 1690 a dat definiția curbei “lănțișorul”, prin utilizarea noului calcul infinitezimal. S-a ocupat de teoria izoperimetrelor. A contribuit la dezvoltarea mecanicii: dinamica sistemelor mecanice supuse la legături, echilibrul și oscilațiile

plane, teoria mișcării pendulului compus. **Op.pr.:** -*Propositiones arithmeticae de seriebus infinitis aerumque summa finita*, Basel (1689 – 1704), -*Ars conjectandi* (1713), publicată postum. Lucrările lui J. Bernoulli au constituit obiect de cercetare pentru matematicienii români, ca: Tiberiu Popovici, O. Onicescu, Abason. Analiza lucrărilor lui Bernoulli se găsește expusă în monografia specială a lui J. E. Hofmann. “*Opera omnia*” a lui J. Bernoulli, din 1744, a fost tradusă în limba germană de către Saalchutz, în 1893.

**BERNOULLI, Jean (Johannes) I**, (1667 – 1748), matematician elvețian, fratele mai mic al lui Jacques Bernoulli, fost elev al lui Leibniz. Membru de onoare al Acad. de Șt. din Petersburg. Prof. la Univ. din Groningen, apoi în 1705 a succedat la catedra fratelui său Jacques B. la Basel, unde a avut ca elevi pe L. Euler, G. Carnot, A. Clairaut. **A.șt.:** a fost preocupat cu teoria ecuațiilor diferențiale (de tip Bernoulli), a contribuit la răspândirea calculului diferențial și integral și a introdus metoda de integrare a fracțiilor raționale. A inițiat cercetări care au condus la apariția calculului variațional. A dat o largă utilizare factorului integrant, s-a ocupat de funcțiile exponențiale simple și iterate. În mecanică și în fizică a formulat corect principiul deplasărilor virtuale, a susținut principiul conservării forțelor vii. În astronomie a elaborat o teorie despre marea. **Op.pr.:** -*Lectiones mathematicae de methodo integralium*



*alisque* (1742), *-Lectiones de calculo differentialium* (1691 – 1692), *-Opera omnia*, Lausanne (1742), în patru vol.

**BERNOULLI, Nicolaus I**, (1687 – 1759), al treilea matematician din familia Bernoulli, nepotul marelui matematician Jacques Bernoulli I. Prof. univ. la Padua (1716), apoi prof. de logică la Univ. din Basel (1722), prof. de drept la aceeași Univ. (1731). În tot timpul a studiat lucrările matematicienilor anteriori și contemporani. **A.șt.:** s-a ocupat cu problema rentelor viagere și “problema de la Petersburg” (1709), cu teorema referitoare la independența valorii derivatelor parțiale față de ordinea derivării, cu teorema jocului de la Geneva, cu teoria integralelor despre care a scris mai multe memorii. În 1713 a publicat lucrările unchiului său Jacques B. I., sub titlul: *-Acta conjecturii*.

**BERNOULLI, Nicolas II**, (1695 – 1726), fiul lui Jean I, frate cu Daniel B. A dovedit din adolescență mari aptitudini pentru mat. Prieten și coleg cu L. Euler. Prof. de mat. la Acad. din Petersburg. A colaborat la “Acta Eruditorum” și la “Bull. Acad. Șt. Petersburg”. Activitatea lui este remarcată prin rezolvarea ecuației diferențiale dată de Riccati (în 1724).

**BERNOULLI, Daniel** (1700 – 1782), renumit matematician, mecanician și fizician. Fiul lui Jean B. I. și frate cu Nicolaus II. N. la Gronningen. Om cu aptitudini multilaterale, a dus mai de-

parte tradiția înaintașilor săi, consacându-și în întregime viața științifică problemelor tumultuoase din acea vreme. S-a ocupat de medicină, filosofie, dând mare atenție mat. și mecanicii. Prof. de anatomie, botanică și fizică la Univ. din Basel. Între 1725 – 1733 a funcționat la Acad. de Șt. din St. Petersburg. Membru de onoare al Acad. de Șt. din acest oraș, în publicațiile căreia a tipărit 47 memorii științifice. A purtat corespondență cu Antioh Cantemir. **A.șt.:** a utilizat, pentru prima dată, conceptul de serii trigonometrice în analiză, cu ajutorul cărora a stabilit ecuațiile de mișcare a corzilor (1753). În 1753 a dat câteva dezvoltări în serii trigonometrice. Prin cercetările lui, D. Bernoulli a ajuns la descoperirea principiului fundamental în fizica mat., de suprapunere a oscilațiilor liniare și la metoda de rezolvare a ecuațiilor cu derivate parțiale, numită ulterior metoda Fourier, sau metoda undelor staționare, care a jucat un mare rol în dezvoltarea analizei matematice în sec. XIX. A dat o rezolvare aproximativă teoriei mișcării corpurilor aruncate, folosind calculul infinitezimal. A consacrat lucrări importante calculului probabilităților (unde a aplicat cel dintâi calcul infinitezimal). Este creatorul hidrodinamicii. Pentru lucrările lui a obținut de zece ori premiul Acad. de Șt. din Paris. **Op.pr.:** *-Hydrodinamica, sive de viribus et motibus fluidorum commentarii* (1738) etc. D. Bernoulli a trăit o viață constantă, uniformă, cu un temperament delicat.

**BERNOULLI, Jean (Johann) II**, (1710 – 1790), matematician elvețian, frate cu Nicolaus II și Daniel Bernoulli, fiul lui Jean I. Prof. de elocință la Univ. din Basel, ca urmaș al tatălui său, după moartea acestuia, la catedra de mat. A dat o nouă definiție funcției. A fost premiat de trei ori de către Acad. de Șt. din Paris.

**BERNOULLI, Jean III**, (1744 – 1804), matematician elvețian, fiul lui Jean II. La 19 ani a fost numit astronom la Observatorul din Berlin. Director al secției de mat. la Acad. din Berlin. În 1769 s-a preocupat în mod special de teoria probabilităților, apoi cu studierea și calcularea valorii numerelor  $\pi$  (pi) și “ $e$ ”, despre care a publicat memorii în “Nouv. Mem. Acad.” din Berlin (1791). A introdus notația  $\zeta(x)$ . În 1774 a tradus în limba franceză Algebra lui L. Euler.

**BERNOULLI, Jacques II**, (1758 – 1789), matematician elvețian, fratele lui Jean III și nepotul lui Daniel Bernoulli. La etatea de 21 ani a înlocuit pe unchiul său Daniel la Catedra de Fizică Experimentală. Membru al Acad. din Petersburg (1788). A murit într-un accident tragic, înecat în râul Neva, la câteva luni după ce s-a căsătorit cu o nepoată a lui Euler.

**BERNSTEIN, Serghei Natanovici** (1880 – 1968), matematician sovietic. Academician (1929). Laureat al premiului “I. V. Stalin” (1941). A făcut parte din armata de savanți sovietici care a lucrat în domeniul analizei

matematice și are la activul său un lung șir de realizări de primă importanță în legătură cu teoria funcțiilor (funcții algebrice), teoria ecuațiilor diferențiale și teoria probabilităților. A introdus polinoamele de interpolare care sunt folosite la teoria aproximării unei funcții continue pe un interval închis, inițiate de P. L. Cebâșev. Are valoroase cercetări în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale de tip eliptic, dând o metodă nouă de rezolvare a acestor ecuații. A compus teoria constructivă a funcțiilor, care are o importanță extrem de mare în diferite domenii ale fizicii matematice. A stabilit noțiunea de analiticitate pentru funcțiile de o variabilă reală. Are rezultate în domeniul calculului variațional și în geometrie. Lucrările lui Bernstein au fost reluate, studiate, completate sau generalizate de către unii matematicieni români, ca: Tiberiu Popovici (1954), C. T. Ionescu - Tulcea, Al. C. Climescu (1956), D. Mangeron (1961), D. Ripanu (1961), Oleg Aramă (1962), Elena Moldovan, Gh. Mihoc, D. D. Stancu (1959) și alții.

**BERTRAND, De La Coste** (sec. XVII), matematician și ing. francez, domiciliat în Hamburg, este o altă victimă a cuadraturii cercului. În 1666, își publică opera sa asupra cuadraturii, în care menționează: “Demonstrarea cuadraturii cercului, care este singurul subiect important din întreaga mat., în care se vede particula despre care vorbește Arhimede, pe care au căutat-o fără să o poată afla atâția oameni destoinici și filosofi înțelepți, începând

cu sute ani î.e.n. și prin același mijloc se poate vedea linia ruletei, pe care încă nimeni n-a găsit-o, fiindcă nu a putut descoperi cuadratura cercului”. Cartea a fost tipărită la Hamburg și a avut două ediții în interval de 11 ani.

**BERTRAND, Joseph Louis François** (1822 – 1900), mare matematician și istoric francez, fratele arheologului Alex. Bertrand (1820 – 1902). N. și m. la Paris. De la tatăl său a învățat latina, iar de la unchiul său, prof. Duhamel, a învățat geometria. În 1839 a intrat la Șc. Politehnică audiind cursurile lui Gay - Lussac, Saint Marie Gerardin, Lermenier, devenind ing. În 1846 părăsește această carieră și se dedică mat. Prof. la Șc. Normală și Șc. Politehnică, apoi devine urmașul lui Biot la Collège de France (1862). Membru al Acad. Franceze (1856), secretar permanent al Acad. de Șt. (1874), funcție pe care a deținut-o până la moarte. Activitatea lui Bertrand se remarcă prin lucrările de istoria mat. Are contribuții în domeniul geometriei diferențiale și teoria probabilităților. S-a ocupat de problema integrabilității (1841), a găsit o demonstrație mai bună pentru aplicarea metodei multiplicatorului lui Euler, în problemele izoperimetrice (1842), a studiat convergența seriilor logaritmice, în teoria numerelor a enunțat postulatul ce-i poartă numele. **Op.pr.:** -*Traité de calcul différentiel et intégral*, (1870), -*Calcul des probabilités* (1888), -*Leçon sur la Théorie mathématique de l'électricité*, -*Thermodynamique* (1877). A descris biografiile și activitatea altor

19 matematicieni etc. Lucrările lui Bertrand au constituit preocuparea matematicienilor români: Radu Roșca, D. Pompeiu, Tiberiu Popovici și alții. Bertrand era un om izolat, îi plăcea singurătatea. Lecțiile le prezenta sub o formă amuzantă, presărate cu anecdote, ca rezultat al inspirațiilor momentului și după imaginație. Avea un spirit critic, original și curios.

**BERTRAND**, (vezi: Barrème Bertrand François).

**BERTRAND, Lomis** (1731 – 1812), matematician elvețian, cunoscut prin lucrarea: -*Développement de la partie élémentaire des mathématiques*, Geneva (1778), în care s-a ocupat de deducerea formulelor goniometrice în mod geometric. A încercat să dea o demonstrație serioasă postulatului al V-lea.

**BERTRAND, Russel** (vezi: Russel).

**BESSEL, Friedrich Wilhelm** (1784 – 1846), matematician, astronom și geodezician german, din Königsberg. Deși era comerciant, tot timpul liber l-a folosit pentru studierea mat. și astronomiei. Timp de patru ani a întreprins cercetări la astronomul Schröter din Lilienthal. În 1810 a înființat Observatorul Astronomic din Königsberg, pe care l-a înzestrat cu aparate speciale. Membru al Acad. de Șt. din Berlin. **A.șt.:** a devenit celebru prin clasa de funcțiuni ce-i poartă numele, pe care le-a introdus în analiză și care prezintă mare importanță pentru

fizică, tehnică și astronomie. Funcțiile Bessel au o mare legătură structurală cu problema mișcărilor armonice, au aplicații în rezistența materialelor, în studiul circuitelor utilizate în tehnica modernă a ultrafrecvențelor. În 1812 a stabilit legea de formare a termenilor seriei care exprimă valoarea constantei “*c*” a lui Euler. A studiat ecuațiile diferențiale ale oscilațiilor unei membrane întinse. A rezolvat multe probleme cu ajutorul calculului vectorial. În 1819 – 1821 s-a ocupat de integrarea trigonometrică a funcțiilor de două variabile. A elaborat teoria celor mai mici pătrate. A verificat pe scară largă legea erorilor lui Gauss. A contribuit la perfecționarea instrumentelor astronomice și a organizat măsurători geodezice de mari proporții în Europa Centrală. **Op.pr.:** - *Abhandlungen*, Leipzig (1876), - *Astronomische Beobachtungen auf der stemvarte zu Königsberg* (1815, 1846), - *Astronomische Untersuchungen*, Königsberg (1841). Correspondențele lui Bessel cu Olbers au fost redată de către Ermann în 1825, iar cele cu Gauss de către Acad. din Leipzig în 1880. Funcțiile Bessel au constituit o deosebită preocupare pentru matematicienii români: Mihail Ghermănescu (1932), N. Ciorănescu (1936), A. Myller (1909), V. Vâlcovici (1951), Gh. Gh. Gheorghiu (1935), Marcel Roșculeț (1950 – 1956), Tiberiu Popovici etc.

**BESSY, Frénicle de** (1605 – 1675), matematician, fost Consilier la Curtea Monetăriei. Îi plăcea să rezolve

probleme din teoria numerelor. A purtat corespondență susținută cu Fermat. Ca matematician era apreciat de către mulți savanți, distingându-se în teoria numerelor și a probabilităților.

**BETTI, Enrico** (1823 – 1892), matematician italian, cunoscut prin definirea numerelor ce-i poartă numele și prin lucrările de topologie. A stabilit un principiu privind deformarea materialelor care-i poartă numele. A obținut o generalizare a noțiunii de conică pe o suprafață oarecare. A tradus *Elementele* lui Euclid, pe care le-a tipărit la Florența, în 1868. De teoria “numerelor Betti” s-a ocupat Gh. Vrânceanu, în “Bull. Math. de la Soc. Math. R.P.R.”, t. VI, 1962.

**BEVAN, Braithwaite Baker** (> 1963), matematician englez. Prof. de mat. la Univ. din Londra (1924 – 1944), coautor cu E. T. Capson, al cărții: -*The Mathematical Theory of Huygens Principle*, Oxford (1939).

**BÉZOUT, Etienne** (1730 – 1783), n. la Nemours și m. la Paris. Prof. examinator la Șc. de Marină Franceză. Membru al Acad. de Șt. din Franța (1758). **A.șt.:** a făcut cercetări privind metodele de rezolvare a sistemelor de ecuații algebrice de grad superior perfecționând metoda de eliminare a lui Euler și a dat o metodă mecanică pentru scrierea rezultatului acestei eliminări, corespunzătoare modului de formare a determinanților. Tot el a fost primul care a reușit să dea o demonstrație teoremei referitoare la

soluțiile comune a două ecuații cu două necunoscute de gradul  $m$  și  $n$  și a demonstrat că un sistem de două ecuații cu două necunoscute de gradul  $m$ , respectiv  $n$ , are cel mult  $m \cdot n$  soluții. În 1764 s-a ocupat de curbele algebrice, demonstrând că două curbe de ordinul  $m$  și  $n$  se intersectează în  $m \cdot n$  puncte. Regulile stabilite de către Bézout au fost popularizate de către K. F. Hindenburg, întemeietorul școlii de combinatorică. **Op.pr.:** - *Cours de mathématiques à l'usage du corps de l'artillerie*, Paris (1772), - *Théorie générale des équations algébriques*, Paris (1779), - *Cours de mathématiques à l'usage des gardes du pavillon et de la marine*, Paris (1764, 1769, 1798). Toate lucrările lui Bézout au apărut în mai multe ediții. Manuscrisele lui Bézout au fost utilizate de către Gh. Asachi, traduse aproape ad literam și folosite în manualele sale, începând cu anul 1815 (1814 n.e.), cu ocazia înființării Șc. de Hotarnici. O traducere grecească a *Arimeticii* lui Bézout a fost descoperită la Iași de către prof. univ. Climescu și care se află în biblioteca Seminarului Univ. Un manuscris asemănător s-a găsit și la biblioteca Veniamin Costache.

**BHAKSALI**, matematician indian. De la el a rămas un manuscris descoperit în Cașmir, în care sunt rezolvate ecuații nedeterminate de gradul II, document care este important pentru istoria mat. indiene.

**BHASKARA I** (sec. VI e.n.), matematician indian, elev al lui Arya-

bhata. De la el a rămas un manuscris cu conținut mat., întocmit în anul 522 și rămas nepublicat. A comentat regula lui Arya-bhata I relativ la regula de trei simplă. Bhaskara susține că înmulțirea și împărțirea, în fond, se reduc la adunare și scădere. A stabilit un caracter pozițional notării numerelor prin silabe, care are analogie în algebra indiană.

**BHASKARA II (Acharya – eruditul)** (1114 – 1178), mare matematician și astronom hindus. Cunoștea lucrările matematicienilor arabi și greci. **A.șt.:** a continuat și dezvoltat expunerile antecesorilor săi. A făcut prima expunere metodică a sistemului de numerație zecimal. Susținea că regula de trei alcătuiește esența aritmeticii, deoarece impune raționamente și inteligență și că ocupă un loc important în aritmetica indiană, fiindcă permitea să se rezolve, în mod automat, o serie de probleme din viața practică. La el găsim reguli de înmulțire și împărțire cu numere algebrice pozitive, negative și iraționale. A descris regula falsei poziții, găsită prima oară de Magavira în sec. IX. Cunoștea expresiile de transformare a radicalilor suprapuși, pe care le-a împrumutat de la greci. Cunoștea metoda de transformare și simplificare a iraționalelor. A rezolvat prin artificii anumite ecuații numerice de grad superior și ecuații nedeterminate în numere întregi. A stabilit o formulă pentru calcularea volumului și suprafeței sferei. În opera sa se găsește ideea de “zero”. Bhaskara II a legat dezvoltarea mat. de

astronomie. Este continuatorul operei lui Arya-bhata. **Op.pr.:** - *Silvanti*, o lucrare în versuri, cu note explicative în proză, conține probleme de aritmetică în versuri, - *Biya-Ga-Ita*, conține material în legătură cu algebra, - *Siddhanta– Shiromani* (*Cununa științei*), o diademă a astronomiei, scrisă prin 1150, din punct de vedere istoric și al calității este o capodoperă indiană, cu mare popularitate în China și cu a cărei tălmăcire s-au ocupat mai mulți matematicieni, multe secole. - *Grahanita*, (*Calcul pentru planete*), - *Gola* (*Sfera*) etc. Operele lui au fost comentate de către Krisna (1600). Despre operele lui Bhaskara a scris Coolbrocke (1817), Londra.

**BIANCHI, Luigi** (1856 – 1928), matematician italian, n. la Padua. A studiat la Paris, unde în 1886 a devenit prof. univ. la Univ. din Pisa, a avut ca elevă pe Silvia Creangă. De numele lui se leagă construcția geometriei diferențiale pentru spațiul de dimensiune  $n$ . A utilizat parametrii diferențiali la construirea și dezvoltarea metodelor de exprimare a variantelor geometrice. **Op.pr.:** - *Lezioni sulla teoria delle sostituzioni*, Pisa (1890), - *Lezioni sulla teoria dei gruppi e dei equazioni algebrichi* (1900), - *Lezioni di geometria analitica*, Pisa (1920). Reciprocitatea teoremei permutabilității a lui Bianchi a fost demonstrată de către Froim Marcus, în 1948.

**BIDDEL, A. George** (vezi: Airy G. Biddel).

**BIDONE, George** (sec. XIX), matematician italian, membru al Acad. de Șt. din Turin. Cunoscut după lucrările: - *Mémoires sur diverses intégrales définies*, - *Mémoires pour reconnaître le nombre de solutions qu'admet une équation transcendente à une seule inconnue*, - *Mémoires sur les transcendentes elliptiques* (1920).

**BIERMANN, Laurent** (sec. XVII), matematician german, cunoscut după lucrările: - *Compendium arithmeticum*, Leipzig (1664-1688), - *Neue arithmetische Schatz Kammer*, Nürnberg (1667). După Allgem. Gelehrten Lexikon.

**BIERNACHI, Mieczyslaw** (1891 – 1959), matematician polonez. Prof. la Univ. din Poznan. În 1938 a ținut o conferință la Univ. din Cluj despre reprezentarea conformă a domeniilor stelate. **Op.pr.:** - *Sur une propriété des séries doubles*, (1931). Biernachi citează în lucrările sale unele descoperiri făcute de către P. Serghescu și D. Pompeiu. De aceste lucrări s-a ocupat și Oleg Aramă, matematician român.

**BILLEBERG, Jean** (> 1717), matematician suedez. Prof. de mat. la Univ. din Uppsala. A studiat și a iubit filosofia lui Descartes, din care cauză și-a câștigat mulți dușmani, fiind și persecutat. A scăpat numai datorită intervenției și protecției regelui Carol al XII-lea. În 1695 a călătorit în Laponia pentru a studia fenomenele Soarelui în momentul solstițiului, cu care ocazie a

făcut observații importante. S-a ocupat și cu studii teologice. **Op.pr.:** - *Tractatus de Cometis* (1682), - *Elementa geometricae* (1687), - *Tractatus de reformatione calendarii Juliani et Gregoriani* (1699).

**BILLINGSLEY, Henri** (> 1606), matematician englez. A studiat la Univ. din Oxford matematica, la care a renunțat temporar, pentru a îndeplini dorința părinților de a îmbrățișa cariera de maestru armurier, în care meserie a avut mare succes. A fost numit verificator, membru în Comisia de Vămuire, primar la Londra, obținând de la Curte titlul de baron. Toate aceste ocupații nu l-au sustras de a se ocupa de mat., de care nu se putea despărți. A fost îndrumat de matematicianul Whitehead ale cărui manuscrise au rămas ca moștenire lui Billingsley, pe care le-a publicat, cu o prefață de dr. John Dee.

**BILLY, Jacques de** (1602 – 1679), matematician francez, n. la Compiègne, m. la Dijon. A făcut parte din ordinul iezuiților. Contemporan cu Fermat, cu care a colaborat la teoria numerelor. **Op.pr.:** - *Nova Geometriae clavis algebra* (1643), - *De Proportione harmonica* (1658), - *Diophantus Geometra* (1660), reeditată sub titlul: - *Diophantus redivivus* (1670), - *Opus astronomicum* (1661).

**BINDER, Johann** (sec. XVIII), matematician ardelean, n. la Sighișoara, unde a terminat lic., apoi a studiat la Odorhei și Sibiu, iar studiile univ. le-a

făcut la Göttingen în Germania, unde a fost elevul prof. Kästner. A devenit prof. de limba greacă la Lic. Confesional Evanghelic din Sibiu. Fost specialist în filosofie. **Op.pr.:** - *Methodus inveniendi sinus arcuum n plicum, n numerum seu integrum seu fractum significante* (*Metodă pentru aflarea sinusului arcului n multiplu, n însemnând număr întreg sau fracționar*), tipărită în latinește. A murit de tânăr, în etate de 38 de ani. Lucrarea lui Binder a constituit o preocupare pentru V. Marian.

**BINET, Jacques – Philippe Marie** (1786 – 1856), renumit matematician și astronom francez. N. la Rennes și m. la Paris. În 1804 a terminat Șc. Politehnică, ocupând în mod succesiv funcțiile de: examinator, de repetitor și prof. de mecanică. În 1830 manifestându-se ca monarhist, guvernul l-a destituit, păstrându-și Catedra de Astronomie la Collège de France, pe care a obținut-o în anul 1823. În 1843 l-a succedat pe Lacroix la Acad. de Șt., devenind membru la Acad. **A.șt.:** lucrările lui privesc mat. superioare și astronomia. A dat un nou impuls teoriei determinantilor și teoriei înmulțirii matricelor. A studiat complexul de normale ale unui sistem de suprafețe homofocale de ordinul II, descoperind ortogonalitatea suprefețelor din astfel de familii. A introdus denumirea funcției  $\beta$  (beta) în 1839. S-a ocupat de ecuațiile liniare cu coeficienți variabili (1845). **Op.pr.:** - *Mémoire sur la Théorie des axes conjugués et des moments d' inertie des*

*corps* (1813), - *Mémoire sur un système de formules analytiques, et leur application à des considerations géométriques*, - *Mémoire sur la détermination des équations indéterminées du premier degré des nombres entiers* (este o lucrare prețioasă și importantă) etc. De lucrările lui Binet s-au ocupat matematicienii: M. Ghermănescu (1946) și belgianul F. Catalan.

**BION** (sec. XIII î. e. n. ), matematician grec. N. la Abdera. Nu ne-a rămas nimic de la el.

**BIOT, Jean Baptiste** (1774 – 1862), matematician, fizician și astronom francez. N. și m. la Paris. La început a fost ofițer de artilerie, apoi a urmat Șc. Politehnică din Paris și în continuare a studiat mat. și științele naturale. Prof. de fizică la Șc. Centrală din Beauvais, apoi prof. la Collège de France și Sorbona. La 1804 a funcționat la Observatorul Astronomic din Paris, iar în 1806 a fost numit în “Bureau des Longitudes”. A luat parte la prima ascensiune aerostatică a lui Gay-Lussac. În 1806 a însoțit pe Arago în Spania. În 1806 a întreprins o călătorie în insulele Arcades, însoțit de mai mulți savanți pentru efectuarea unor observații. Membru al Acad. în 1808. **A.șt.:** de la 1802 s-a ocupat de geometria analitică. Geometria l-a preocupat pe Biot în legătură cu lucrările geodezice și de arpentaj. În fizică lucrările lui se referă la polarizația luminii, la câmpul magnetic al curentului electric, la propagarea

sunetului în corpurile solide. **Op.pr.:** - *Essai de géométrie analytique* (1802), - *Traité analytique des courbes et des surfaces du seconde degré* (1802), - *Traité de physique expérimentale et mathématique* (1816), - *Sur quelques déterminations d'astronomie ancienne chez les Egyptiens, les Chaldéens et les Chinois* (1834). Biot a fost un timp directorul “Journal des savants”, în care și-a publicat majoritatea lucrărilor sale. Biot a fost un savant plin de inteligență, un caracter independent de o imparțialitate în lucrări, perseverent.

**BIRKHOFF, George David** (1884 – 1944), mare geometru cu renume mondial. Prof. de mat. la Univ. Harvard, apoi la Cambridge, unde Gh. Vrânceanu a audiat cursurile sale. **A.șt.:** dezvoltarea calitativă a ecuațiilor diferențiale, în special a sistemelor dinamice și a mecanicii statistice (teoremele ergodice). S-a ocupat de soluțiile ecuațiilor undelor. A stabilit clase noi de mișcări (recurente, centrale) și a studiat condițiile apariției lor. S-a folosit larg de metodele topologice și teoria mulțimilor. A caracterizat spațiul euclidian  $E^3$  în clasa spațiilor metrice prin proprietăți geometrice, preluate din axiomele lui Hilbert. **Op.pr.:** - *Basic Geometry*, în care geometria elementară e bazată pe cinci axiome, șapte teoreme fundamentale, 19 alte teoreme, 7 locuri geometrice. - *Lattice Theory* (1948), - *Hydrodynamics* (1950). Birkhoff a scris despre operele mat. ale lui O. D. Kellog (1933). Matematicianul român O. Onicescu a reluat teoremele ergodice



ale lui Birkhoff și cele privind funcțiile sumă (1965).

**BIRKHOFF, Garrett David** (n. 1911), matematician din S.U.A., cunoscut și apreciat pentru descoperirile sale relativ la: teoria spațiilor liniare semiordonate, teoria cuantelor, construirea formelor de derivare numerică a fracțiilor cu două și mai multe variabile, aceste formule servind la integrarea numerică a ecuațiilor diferențiale sau a ecuațiilor cu derivate parțiale. După 1950, Birkhoff a reluat studiul mișcării fluidelor. **Op.pr.:** -*Some unsolved problems of theoretical dynamics* (1941). Birkhoff citează lucrările lui Gr. Moisil. Lucrările lui Birkhoff au fost reluate de către matematicienii români M. Benado (1954), Dragoș Vaida (1962).

**BISTERFELD, J. H.** (sec. XVII), prof. de mat., care a fost invitat de principele Gavril (Gábor) Bethlen, între anii 1622 – 1638, ca prof. la Colegiul Bethlenian din Alba – Iulia, unde a predat aritmetica și geometria după manualul socrului său Alsted. A fost numit “Faustul Ardealului”. A scris lucrări filosofice, teologice și cărți pentru uzul șc., cărți de logică și metafizică. Bisterfeld a combătut concepțiile socrului său Alsted și ale lui Aristotel și a respins teologic chiar și teoria lui Copernic. De la el au rămas manuscrise de mat. și fizică, dintre care unele au fost copiate de elevul său András Porcsalmi și Pál Csernaton, care se păstrează până în zilele noastre. Despre aceste manuscrise a publicat V.

Marian în “Studia Universitatis Babeș – Bolyai”, Cluj, 1959, v. IV, fasc. 1, pag. 161 – 177.

**BITADZE, Andrei Vasilievici** (n. 1916), matematician sovietic, de naționalitate gruzin. Absolvent al Univ. din Tbilisi (1940), lector la aceeași Univ. (1942 – 1947), între 1941 – 1942 a funcționat și la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. din R.S.S. Gruzină. Membru de partid (1947), membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S. Lucrările lui principale se referă la teoria ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale și la ecuațiile integrale singulare și aplicațiile lor în dinamica gazelor și a mișcărilor transonice.

**BJERKNES, Carl Anton** (1825 – 1903), n. la Kristiania, unde a funcționat ca prof. de mat. la Univ. începând din 1863. S-a ocupat de principiile hidrodinamicii.

**BLAESING, David** (1660 – 1749), matematician german, n. la Königsberg. La început a studiat medicina și teologia, apoi a terminat mat. în 1690. A făcut călătorii prin Anglia, Franța și Olanda. Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1701). A lăsat biblioteca sa, prin testament, Fac. de Filosofie și a creat un fond de ajutor pentru studenții săraci. **Op.pr.:** - *De Euclidis Propozitione XLVII, libri I Elementarum*, - *De lineae justa propozitionem divinam divisione*, - *De potioribus arithmeticae regulis algebricae evolutis* etc.

**BLAGLAVE, Jean** (1611), matematician englez, n. la Berk. A studiat la Reading și Oxford. Blaglave nu a fost căsătorit niciodată. Avea o inimă bună. A lăsat prin testament fiecăruia dintre nepoți câte o sumă de 50 lire, calculată astfel că aceștia au beneficiat de ea 80 de ani. În fiecare an Blaglave purta pe cheltuiala lui câte o fetiță la școală. **Op.pr.:** - *The Mathematical Jewel* (1582), - *Astrolabium Uranicum Generale* (1596).

**BLASCHKE, Wilhelm Johann Eugen** (1885 – 1961), renumit geometru german, care a condus puternica șc. de geometrie din Hamburg. În anul 1956 a participat la Congresul Matematicienilor Români de la București. În 1935 a făcut o vizită la Univ. din Iași. A colaborat la revista “Mathematica” din Cluj, cu care ocazie a conferențiat în cadrul SSM București. Matematicianul român Ilie Popa a audiat cursurile lui Blaschke la Hamburg. Blaschke era prieten bun cu Dan Barbilian. **A.șt.:** s-a ocupat de soluțiile ecuațiilor cu derivate parțiale de ordin finit sau infinit, de teoria funcțiilor armonice, care au fost folosite de M. Nicolescu la funcțiile poliarmonice. Pentru prima oară a abordat problemele topologice de geometrie diferențială. Are lucrări în geometriile de grup fundamental dat. **Op.pr.:** - *Vorlesungen über Differentialgeometrie* (1923), - *Geometrie der Gewebe*, (1938) etc. Tratatul lui Blaschke sunt de o importanță și de o circulație mondială.

**BLASIUS, din Perma** (vezi: Pellacini Biagio).

**BLASSIÈRE, J. J.** (1736 – 1791), matematician francez. A fondat algebric teoria proporțiilor și a construit pe această bază algoritmul lui Ress. **Op.pr.:** - *Institution de calcul numérique et littéral* (1770), - *Erste Beginnselen der Rechenkunde* (1769), (*Elementele prime ale calculului*).

**BLONDEL, François** (1617 – 1686), matematician și arhitect francez. N. la Ribemont și m. la Paris. Fiu al unui prof. de mat. Timp de trei ani a însoțit pe contele de Brienne în Germania, Italia și Țările de nord. Reîntors în Franța a fost influențat de mai mulți negustori și persoane politice să depună o reclamație contra detențiunii ambasadorului francez la Constantinopol, propunere acceptată în dorința ca plecând la Constantinopol, va vizita și Egiptul. Succesul diplomatic i-a adus titlul de Consilier de Stat, iar pregătirea mat. i-a deschis calea de a obține catedra de prof. la Colegiul Regal din Paris. Cariera de arhitect și-a început-o prin construirea unui pod cu un arc triumfal la Saintes sur la Charente și prin întocmirea planului general de sistematizare și reconstrucție a Parisului, construind poarta St. Bernard, refăcând poarta St. Antoine și proiectând construirea unui arc de triumf la poarta Saint – Denis. **Op.pr.:** - *Cours de Mathématiques contenant divers traits composés et enseignés à monseigneur le Dauphin*,

*où sont l'arithmétique spéculative et l'arithmétique* (1683), în trei vol.

**BLONDEVILLE, Thomas** (sec. XVII), matematician englez, cunoscut după lucrarea: - *Exercices, containing eight mathematical treatises* (1636). Alte date nu se cunosc.

**BOB, Vasile** (vezi: Fabian).

**BOBININ, Victor Victorovici** (1849 – 1919), matematician rus, unul dintre primii istorici ai mat. din Rusia. Absolvent al Univ. din Moscova (1872), prof. de mat. în școlile secundare. Începând cu anul 1882 a început cercetările din istoria mat. la Univ. din Moscova și a stăruit asupra răspândirii în masă a acestei științe. În timpul regimului țarist, lucrările lui au fost apreciate numai de unii matematicieni. Operele lui au avut răsunet numai sub regimul sovietic. **A.șt.:** se cunoaște din cercetările lui și scrierile istorice din domeniul mat. A fondat revista “Științele fizico – matematică”, fiind redactor timp de zece ani. **Op.pr.:** - *Matematica în Egiptul antic* (1882), în care a descris Papyrusul de la Moscova, pentru care lucrare a obținut titlul de magistru în mat. - *Schițe despre istoria dezvoltării științelor matematice în Rusia* (1884), - *Istoria geometriei elementare* (1908) etc.

**BOBOC, Nicu** (n. 1933), matematician român. N. în Oprișenești (Galați), fiu de învățător. A urmat șc. primară în satul natal, lic. la Brăila, iar Fac. de Mat. și Fizică la București (1951 –

1955). Prep. la Catedra de Teoria Funcțiilor a lui Stoilow (1955 – 1957), asist. (1957 – 1959), apoi lector (1959). Dr. în mat. (1962). Între 1962 – 1963 a funcționat în Ministerul Învățământului, iar din 1963 cercetător la Inst. de Mat. al Acad. Pentru grupul de lucrări din domeniul teoriei axiomatică a funcțiilor armonice a obținut premiul “Simion Stoilow” al Acad. R.P.R. pe 1965. A fost director general la Inst. Central de Mat. **A.șt.** a lui N. Boboc se conturează în domeniul teoriei funcțiilor de variabilă reală, legată de topologie. Rezultate importante are în teoria potențialului pe varietăți riemanienne (teza de doctorat). Cele mai multe lucrări le are în colaborare cu C. Constantinescu, A. Cornea, Gh. Mocanu, Gh. Sirețchi, P. Mustață și alții.

**BOCHART, De Sarron Jean Baptiste Gaspard** (1730 – 1794), matematician și astronom francez. N. și m. la Paris. A fost executat prin ghilotină, pe considerentul că în 1793 a protestat în contra presiunii Parlamentului. Membru al Acad. de Șt. (1779). A înființat un cabinet pentru confecționarea și perfecționarea instrumentelor astronomice. El a anunțat primul că noul astru descoperit de Herschel este o planetă și nu o cometă și că traiectoria acestui astru este circulară nu parabolică. A fost președinte al Parlamentului francez. **Op.pr.:** - *Théorie du mouvement elliptique et de la figure de la terre* (1784). Biografia și activitatea lui Bochart este descrisă de Sarron (1800).

A fost un om plin de zel și devotat științei.

**BOCHNER, Solomon** (n. 1899), matematician englez, cunoscut prin lucrările din domeniul ecuațiilor cu diferențe finite. A relevat utilitatea funcțiilor aproape periodice. A construit integrala care-i poartă numele și a cărei generalizare a făcut-o Romulus Cristescu într-un spațiu  $K$  (spațiu liniar ordonat). De ecuațiile lui Bochner s-a ocupat și M. Ghermănescu. **Op.pr.:** -*Lectures on Fourier integrals* (1959), -*Integration von Functionen deren Werte die Elemente eines Vectorraumes* (1933).

**BOETHIUS, Anicius Manilius Severinus** (470 – 480, 524 – 526 e.n.), matematician roman, filosof neoplatonician, poet, om politic, om de stat, prieten cu Cosiodor, din epoca ostrogoților din Italia. Născut în jurul căderii Romei, sub dominația regelui Theodoric, care l-a executat pe Boethius. A învățat la Roma, adept al idealismului platonice cu nuanțe neoplatonice și stoice. Biserica catolică l-a declarat pe Boethius ca luptător în contra “ereziei ariene” și l-a făcut sfânt, în timp ce el era în realitate victima luptei politice dintre aristocrația romană pe care el o sprijinea și stăpânirea ostrogoților. **A.șt.:** Boethius nu a fost un matematician talentat, propriu-zis, totuși merită a fi pus la un loc important în istoria acestei științe datorită traducerilor sale din limba greacă în limba latină a scrierilor de mat. și care lucrări au avut o influență

de lungă durată referitor la începuturile cunoștințelor mat. A tradus *Aritmetica* lui Nicomah și primele trei cărți din *Elementele* lui Euclid. Meritul lui constă în faptul că el a scris prima carte de aritmetică română. El a descris instrumentul de calcul, numit “abacus”. Este autorul unui comentariu la lucrarea “Organonul” de logică a lui Aristotel și Porfiriu. A comentat cuadratura cercului, despre care a afirmat că are o soluție posibilă, dar necunoscută. **Op.pr.:** -*De Institutione arithmeticae* (un tratat de aritmetică în două cărți, utilizat la Univ. din Evul - Mediu). Este o lucrare de sinteză, tipărită la Leipzig, în 1867. *Introducere în geometrie*, care nu s-a păstrat. S-au păstrat însă manuscrisele de astronomie. Prin traducerile lui Boethius, popoarele europene din Evul - Mediu au căpătat primele cunoștințe despre matematica greacă. Operele lui Boethius au fost popularizate de Gerbert.

**BOGDAN, Constantin P.** (1910-1965), geometru român, fiul prof. de fizică Petru Bogdan din Iași. A studiat la Iași: lic. l-a terminat în 1928, Fac. de Mat. în 1931. Asist. la Catedra de Geometrie Proiectivă condusă de O. Mayer (1932). Dr. în mat. de la Roma (1938). Conf. la Catedra de Matematici Generale la Univ. din Iași (1941), prof. de mat. generale la Inst. de Măsurători Terestre la Iași. În 1952 s-a pensionat în urma unei boli contractate în timpul războiului. **A.șt.:** se rezumă la geometria proiectivă. A făcut o clasificare a familiilor uniparametrice

de conice situate în spațiul de trei dimensiuni. A studiat cadricele ce-i poartă numele. Lucrările sale sunt cuprinse în 15 memorii.

**BOGOLIUBOV, Nicolai Niculaevici** (n. 1908), matematician și fizician sovietic. Membru al Acad. de Șt. din R.S.S. Ucraineană și membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. A adus contribuții importante în domeniul calculului variațional și în teoria modernă a calculului diferențial, contribuții care au permis elaborarea teoriilor moderne ale fero și antiferomagne-tismului. În 1932 a publicat prima sa lucrare despre calculul diferențial. Împreună cu acad. N. M. Krâlov a scris câteva lucrări despre metodele de calcul aproximativ în analiza mat. **Op.pr.:** - *Asupra teoremei fundamentale a algebrei*, - *Introducere în mecanica neliniară* etc. În 1947 i s-a decernat premiul "Stalin" și este laureat al premiului "V. I. Lenin".

**BOGGYÓ, Samuel** (n. 1857), matematician maghiar. Prof. de mat. la Inst. Rasner (1874), apoi prof. la Acad. Comercială din Budapesta. **Op.pr.:** - *Politikai számtan* (1907), - *Hètjegyű logaríthmus és táblák a Politikai számtanhoz*.

**BOHNENBERGER, Johann Gottlieb Friedrich** (1765 – 1831), matematician german. N. la Simmatzheim și m. la Tübingen. Prof. univ. de mat. până în anul 1796, când a trecut la Observatorul de Astronomie din

Tübingen, iar în 1798 a devenit prof. de mat. și astronomie la Tübingen. **Op.pr.:** - *Anleitung zu geogr. Ortsbestimmungen* (1795). - *Astronomie* (1811), - *Anfangsgründe der höheren Analysis* (1812).

**BOHR, Harold** (1887 – 1951), matematician danez. Prof. la Univ. din Copenhaga. Cunoscut prin lucrările lui din domeniul teoriei funcțiilor și teoria numerelor. În legătură cu cercetările asupra funcției "sigma", care joacă un rol important în teoria numerelor, el a dezvoltat în 1923 și teoria funcțiilor quasiperiodice. Această teorie, care s-a transformat mai târziu într-o disciplină mat. autonomă, are aplicații multiple în analiza mat., în mecanica cerească și în fizică.

**BOISSIÈRE, Claude de** (sec. XVI), matematician francez. N. la Grenoble. Este cunoscut prin lucrările: - *L'art d'Arithmétique contenant les dimensions commodes, tant pour l'art militaire que pour les autres calculs* (1554), - *Les principes d'Astronomie et Cosmographie, et l'usage du globe* (1556), care a fost tradusă în limba germană de Gemma Frisius.

**BOL, Georgie Vici Pirs** (vezi: Pirs B. G.).

**BOLTOVSCHI** (vezi: Morduhai).

**BOLTZMANN, Ludwig** (1844 – 1906), matematician și fizician austriac, unul dintre creatorii mecanicii statistice. N. la Viena și m. la Istria,

lângă Triest, prin sinucidere. A studiat la Viena, Heidelberg și Berlin. Prof. la Univ. din Viena (1867), la Univ. din Graz (1869), la Viena (1873), prof. de fizică experimentală la Graz (1876), de fizică teoretică la München (1890), la Viena (1895). Membru al Acad. de Șt. din Viena (1900). **A.șt.:** meritul lui constă în aplicarea mat. în calcularea fenomenelor fizicii. A generalizat teoria cinetică a gazelor cu ajutorul metodelor statistice. În 1877 a completat studiul termodinamicii, luând în considerare structura corpusculară a sistemelor fizice și mișcarea dezordonată a moleculelor. S-a ocupat cu teoriile lui Maxwell și cu teoriile dialecticii. A stabilit constanta universală în fizică ( $K$ ), egală cu constanta gazelor perfecte, raportată la o moleculă. Cunoscut prin lucrările sale asupra corpurilor solide cristaline, asupra radiației, în care pentru prima oară a aplicat ipoteza presiunii luminii a lui Maxwell. A confirmat mișcarea de rotație a particulelor, preconizată de Lomonosov. S-a ocupat și de principiile analitice ale mecanicii. S-a ocupat și cu filosofia, fiind unul din adepții concepției atomiste științifice, situându-se ferm pe poziție materialistă în interpretarea fenomenelor fizice. A luptat în contra chimistului idealist W. Ostwald. **Op.pr.:** -*Vorlesungen über Maxwells Theorie der Elektrizität und des Lichtes* (1896 – 1898), -*Vorlesungen über die Principe der Mechanik* (1897).

**BOLZANO, Bernhard** (1781 – 1848), celebru matematician, filosof, teolog

catolic, de origine cehă. Mare gânditor, socialist utopic, logician și precursorul clasic al algebrei moderne. Gânditor subtil, dacă ar fi fost apreciat la timp, ar fi putut să contribuie la accelerarea progresului mat. Reprezentant de seamă al gândirii științifice și sociale progresiste cehe din prima jumătate a sec. XIX. Prof. de mat. și istoria religiilor la Univ. din Praga. **A.șt.:** a adus contribuții importante în domeniul analizei mat. Este unul dintre fondatorii logicii mat. Avea idei clare despre convergența seriilor. Este unul dintre creatorii teoriei funcțiilor, alături de A. Cauchy și K. Gauss. În 1817, a demonstrat cu ajutorul teoremei lui Cauchy, că o funcție continuă nu-și poate schimba semnul fără a se anula. Bolzano a construit o funcție a cărei reprezentare reprezintă o linie zimțată, de forma unei sârme ghimpate. Este creatorul mulțimilor infinite, este primul care a considerat mulțimi arbitrare, echivalența lor etc. **Op.pr.:** -*Tratat despre funcții*, tipărită abia după 100 de ani (1930), -*Paradoxien des unendichlen*, postum (1851), în care a dezvoltat, înainte de Cantor, teoria mulțimilor. Este o carte monumentală, celebră prin caracterul ei. Majoritatea lucrărilor au rămas în manuscris. Este unul dintre inițiatorii logicii mat. și a metodei axiomatice, care are un rol important în mat. modernă.

**BOLYAI, Farkas** (1775 – 1856), mare matematician și savant transilvănean. N. în satul Buia, lângă Sibiu. Familia își are originea în clasa nobililor de rând, sărăciți. Genealogia familiei

coboară până în sec. XIII. Printre strămoșii săi erau mulți militari, care s-au distins în luptele contra turcilor. **A.șt.** a lui F. Bolyai s-a contopit în multe privințe cu aceea a fiului său, János F. Bolyai. A fost un talent multiplu: cunoștea multe limbi străine, îi plăceau pictura, muzica, literatura și în special mat. Fiind elev la Colegiul Reformat din Aiud s-a dovedit a fi un excelent calculator mintal. A învățat rapid limbile latină, greacă și ebraică. A urmat apoi la Colegiul Piarist din Cluj, continuând studiile la Jena și Göttingen. La început era stăpânit de o concepție ateistă, apoi a devenit un idealist sub formă camuflată. A fost atras de problemele fundamentale ale geometriei (problema paralelelor). La Göttingen a cunoscut pe Gauss, legând cu el o prietenie care a durat până la sfârșitul vieții. În 1800 s-a căsătorit cu Susana Benkő, fiica unui chirurg, dar această căsătorie nu a fost fericită, ea fiind bolnăvicioasă. În 1803 se găsește ca prof. la Colegiul din Tg. Mureș, unde și-a petrecut viața timp de 52 de ani. Prin activitatea lui F. Bolyai, orașul Tg. Mureș a intrat în istoria științelor. El a introdus în învățământ calculul integral și mecanica rațională. Membru al Acad. de Șt. din Pesta (1825). Cercetările lui F. Bolyai în domeniul analizei sunt legate în special de problemele privind congruența seriilor infinite. L-au preocupat problemele cu caracter filosofic ale mat. El a pregătit terenul pentru crearea geometriei neeuclidiene. A pus bazele teoriei ariilor și a demonstrat pentru prima oară teorema cu privire la echivalența

ariilor poligonale. De asemenea l-a interesat foarte mult și teoria numerelor. Meritul lui constă în faptul de a fi primul care a văzut cu absolută claritate independența logică a postulatului paralelelor, față de celelalte. El a introdus principiul general de raționament inductiv, care coincide, în esență, cu principiul inducției transfinite. A contribuit la dezvoltarea trigonometriei hiperbolice.

**Op.pr.:** - *Tentamen juventutem studiosam in elementa matheseos purae, elementaris ac sublimionis methodo intuitiva evidentiat – Que huic propria, introducendi, (Încercare de introducere a tineretului studios în elemente de matematică pură, elementară și superioară, printr-o metodă intuitivă și evidența proprie a acesteia)*, Tg. Mureș (1832 – 1839), altă ediție în 1897 din încredințarea Acad. Maghiare. Corespondența dintre F. Bolyai și Gauss a fost editată de către Smidt Ferencz și Stachel Pál (1899).

**BOLYAI, János** (1802 – 1860), mare geometru maghiar, cu reputație mondială, originar din Transilvania. N. la Cluj și înmormântat la Tg. Mureș. Încă din fragedă copilărie a manifestat interes și posibilități deosebite pentru gândirea mat., în care a fost inițiat de tatăl său, Farcaș Bolyai. De mic copil a studiat lucrările tatălui său. În 1817 a luat bacalaureatul. În 1823 devine ing. de geniu, în urma studiilor făcute la Viena. Între 1823 – 1833 a funcționat la fortificațiile de la Timișoara, ca ing. de geniu, de unde a fost transferat

succesiv la Arad, Oradea, Szeged, Lemberg, Olmitz, în grad de căpitan. În 1833 s-a pensionat de boală. **A.șt.:** a creat, independent de Lobacevski, prima geometrie neeuclidiană, înlocuind postulatul paralelelor lui Euclid cu axioma: printr-un punct exterior unei drepte se pot duce două paralele la aceasta. János Bolyai a demonstrat că faimosul postulat al paralelelor este independent de celelalte și a dedus că geometria lui Euclid nu este unica posibilă și că se poate dezvolta o nouă geometrie, mai generală pe care a numit-o “Știința absolută a spațiului”, deci o geometrie independentă de a lui Euclid, pe care mai târziu a numit-o “geometrie hiperbolică neeuclidiană”. El a demonstrat că geometria euclidiană este un caz limită al geometriei hiperbolice. Rezultatul cercetărilor sale le-a publicat, ca o anexă, intitulată “Appendix”, la tratatul tatălui său Tentamen (1832). Această operă, ca și concepția lui reprezintă o cotitură, un moment revoluționar, în dezvoltarea geometriei. Lucrările lui J. Bolyai au pus geometria pe baze noi, deschizându-i largi perspective. Lucrările lui nu au fost însă înțelese și apreciate de contemporanii săi. Bolyai a mai scris și un studiu despre numerele complexe: - *Responsio* (1837).

**BOMBELLI, Raffaello** (sec. XVI), celebru algebrist și ing. hidrograf italian, n. la Bologna. Nu se știe despre el nimic, decât ceea ce rezultă din adnotația făcută de episcopul Malfi pe *Tratatul de algebră*, din 1572, că

Bombelli ar fi fost elevul lui Pierre – François Clementi și ar fi lucrat la o uscătorie din Toscana, iar episcopul respectiv ar fi fost un protector al lui Bombelli. El a mai avut un frate, Hercule, de profesie ing. În prefața *Tratatului de algebră*, Bombelli descrie istoria dezvoltării algebrei începând de la Diofant, elogiază pe Leonardo de Pisa, Pacioli și critică pe Tartaglia, pe considerentul că ar fi maltratat pe Ferrari și pe Cardan. Algebra lui Bombelli este împărțită în trei cărți și conține probleme din domeniul analizei nedeterminate. În această lucrare apar pentru prima dată în Europa, regulile de dezvoltare în fracție continuă, deși era cunoscută de hinduși și de greci. A stabilit regulile de calcul și proprietățile numerelor complexe. Cu aceste numere s-au ocupat în continuare și Cauchy, Lagrange, Rufini, Gauss, Abel, Wallis etc. A expus în mod complet calculul cu radicali. El a distins tipurile de ecuații de gradul III și a distins 44 de tipuri de ecuații de gradul IV. Algebra lui Bombelli a atins cea mai înaltă culme până la el. Demonstrațiile sale sunt riguroase, complete și sistematic deduse. Algebra lui a avut o mare influență asupra dezvoltării geometriei. A tradus un manuscris al lui Diofant.

**BOMPIANI, Enrico** (n. 1889), mare geometru italian, savant cu renume al Italiei. Prof. univ. la Roma, vicepreședinte al Acad. dei Lincei, dr. în mat. pure. Membru de onoare al Acad. R.S.R. (1966) și al altor foruri științifice din Liège, Viena, Bruxelles. Prof. la Univ. din Pittsburg. **A.șt.:**



cuprinde stabilirea bazelor geometriei diferențiale. S-a ocupat de studiul rețelelor conjugate pe o suprafață într-un spațiu proiectiv (la noi s-a ocupat de această temă Em. Arghiriade). A scos la suprafață rezultate noi în domeniul geometriei proiective (1936), proprietățile suprafeței lui Veronese (1936). Descoperirile lui Bompiani au constituit o preocupare a matematicienilor români: Froim Marcus, C. P. Bogdan, I. Creangă (1939), Ilie Popa. În 1936 a vizitat România, cu care ocazie a ținut o serie de conferințe.

**BONATI, Théodore Maxime** (1724 – 1820), matematician, medic și om politic italian. N. la Bondeno și m. la Ferrara. A avut ca protector pe marchizul Bentivoglio. După moartea lui Battaglia, Bonati a ocupat locul de consilier în Congregația Lucrătorilor Publici a provinciei Ferrara și catedra de prof. de mecanică și hidraulică la Univ. din Ferrara. Consilierul și sfătuitorul ducelui de Modena și de Parma și al prințului Piambino. În multe probleme a fost consultat și de către Napoleon. **Op.pr.:** *-Essai sur une nouvelle théorie du mouvement des eaux* (1785), *-Nuova curva isocrona* (1807), *-Natura delle radici dell' equazioni letterali di quinto et sesto grado, et nouvo método per le radici prossime dell' equazioni numeriche di qualúnque grado*. Manuscrisele nepublicate sunt păstrate la biblioteca din Ferrara.

**BOND, Georg Philips** (1825 – 1865), matematician și astronom din S.U.A. N. la Dorchester și m. la Cambridge. Fiul astronomului american William Cranch Bond (1789 – 1859). **A.șt.:** în 1848 a descoperit al șaptelea satelit al lui Saturn: Hyperion. A descoperit 11 comete la Observatorul Harvard, al cărui director a devenit după moartea tatălui său. Bond a publicat lucrări asupra perturbațiilor orbitelor cometelor și asupra constituției inelului lui Saturn. El s-a mai remarcat printr-un memoriu asupra cometei Donati (1858).

**BONFIS, Immanuel Ben Jacob** (sec. XIV), matematician de origine evreu. N. la Tarascon, a făcut parte din șc. de matematicieni și astronomi evrei. **A.șt.:** el a fost primul care a încercat să introducă în calculele mat., în mod sistematic, fracțiile zecimale. Într-un mic tratat: *-Derehilluk (Calea împărțirii)*, scris în vechea ebraică, Bonfis a construit un sistem de fracții în care unitatea se împarte în zece prime, prima în 10 secunde etc., până la infinit. Pentru aceste fracții, a formulat regulile de înmulțire și împărțire. Acest tratat e important din punct de vedere istoric. De lucrările lui Bonfis amintește S. Gandz (1936).

**BONNET, Pierre Ossian** (1819 – 1892), geometru pasionat, francez, m. la Paris. Studiile le-a făcut la École Polytechnique, unde a funcționat ca repetitor, apoi ca director și mai târziu prof. la Sorbona. Pasiunea pentru mat. l-a determinat să renunțe la cariera de

ing. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1862). Bonnet a fost un bun prieten al lui Bacaloglu, cu care a întreținut o vastă corespondență. **A.șt.** se referă la domenii variate, ca: geometria diferențială, algebră, mecanică teoretică, calculul infinitezimal, fizică matematică și astronomie. A introdus noțiunea de curbă geodezică (1848), ce a fost cercetată, extinsă și introdusă sub această denumire în lucrările lui Liouville (1850). S-a ocupat de curbele cu curbă constantă și torsiune constantă. În 1844 a descoperit că lemniscata păstrează proprietatea de a fi parcursă sincron pe arc și pe coardă, nu numai de un punct material greu (supus câmpului gravitațional), ci și de un mobil care s-ar afla sub acțiunea unei forțe centrale, proporțională cu distanța. Această frumoasă proprietate l-a interesat și pe Bacaloglu și el stabilește în mod geometric sincroanele anumitor familii de lemniscate. **Op.pr.:** - *Mémoire sur l'emploi d'un nouveaux système coordonnées dans l'étude des propriétés des surfaces courbes* (1860). De lucrările lui Bonnet s-au ocupat matematicienii români: Tib. Mihăileanu (1958) și Radu Miron (1960).

**BONNYCASTLE, Jean** (1821), matematician englez, n. la Whitchurch și m. la Woolwick. Autodidact. La Londra a fost angajat de către contele de Pomfret, pentru educația fiilor lui. Prof. de mat. la Woolwick, funcție pe care a ocupat-o timp de 40 de ani la Acad. Militară din acest oraș. **Op.pr.:** -

*The Scholar's Guide to Arithmetic* (1781), reeditat în 9 ediții, - *Introduction to Mensuration and practical Geometry* (1782), - *Introduction to Algebra* (1782), - *Introduction to Astronomy* (1786), - *Euclid's Elements* (1789), - *A treatise on Algebra* (1813) etc.

**BONQUET, Jean Claude** (1819 – 1885), matematician francez, n. la Morteau (Doubs) și m. la Paris. A studiat la Șc. Normală din Paris. Dr. în mat. (1843). A funcționat ca prof. la mai multe licee, iar în anul 1870 a fost numit la Sorbona, la Catedra de Mecanică Experimentală, apoi la Catedra de Analiză Diferențială (1874 – 1884), în locul lui Serret. Membru al Acad de Șt. din Paris (1875). Împreună cu Briot a studiat o serie de funcțiuni. **Op.pr.:** - *Théorie des fonctions doublement périodiques* (1859), - *Théorie des fonctions elliptiques* (1875).

**BOOLE, George** (1815 – 1864), matematician și logician irlandez. N. la Lincoln și m. la Ballintemple. Fiul unui comerciant cu posibilități materiale limitate. Primele noțiuni de mat. le-a primit de la tatăl său. Prof. la Queens's College din Cork. Membru al Acad. de Șt. din Petersburg și al mai multor soc. de șt. Un prof. excelent și apropiat de elevi. Cunoștea lucrările lui Dante, ale lui Aristotel, etica lui Spinoza, filosofia lui Cicero etc. **A.șt.:** unul dintre întemeietorii logicii matematice. Boole a introdus o clasă specială de latici, care a constituit începutul algebrei

booleene. Prin reducerea la un symbolism logic, Boole a creat o algebră ușor de înțeles (algebră logică, booleană), care cuprinde calculul claselor, calculul propozițiilor și calculul relațiilor. Cuprinde codificarea legilor gândirii. Boole a stabilit 7 axiome și prin aceasta a dat logicii mat. un domeniu științific autonom, care are numeroase și variate aplicații și joacă un rol important în teoria circuitelor electronice. S-a ocupat de sistemele hipercomplexe generale. **Op.pr.:** -*The Mathematical Analysis* (1847), - *Studies in Logic and Probability* (1852), - *Treatise on Differential Equations* (1859, 1865), - *An investigation of the laws of thought, on which are founded the Mathematical Theories of logic and probabilities* (1854). Lucrările lui Boole au constituit și o preocupare importantă a matematicienilor români, ca: O. Onicescu, D. V. Ionescu (1958), Dan Barbilian (1936), A. Haimovici (1961), M. Benado (1960), S. Rudeanu (1963).

**BORCHARDT, Karl Wilhelm** (1817 – 1880), matematician german. N. la Berlin și m. la Rüdendorf, lângă Berlin. Studiile le-a făcut la Königsberg și Berlin (1839 – 1843), apoi a continuat studiile și cercetările, ca autodidact. Prof. de mat. la Berlin (1848). Membru al Acad. (1856). Redactorul revistei creată de Crelle. Lucrările lui cuprind studii asupra funcției “theta”, de care s-a folosit Jacobi în studiile sale. Lecțiile lui Borchardt au fost redactate

de către Hettner și cuprind funcțiile hipereliptice și alte studii mat. (1888).

**BORDA, Jean De Charles** (1733 – 1799), celebru matematician francez. N. la Daxban și m. la Paris. Studiile le-a făcut la Colegiul “La Flèche” și Șc. Militară de Geniu. Membru al Acad. Militare (1756). A luat parte la bătălia de la Hastenbech în calitate de adjutant al mareșalului Maillebois. După terminarea campaniei a intrat în serviciul marinei, unde l-a preocupat arta nautică, publicând mai multe memorii asupra rezistenței fluidelor, teoriei proiectilelor și asupra calculului variațional. Prima campanie pe mare a făcut-o în 1768. În 1771, ca șef de escadrilă, în calitate de Comisar al Acad. pentru studiul mișcării mareelor, a călătorit în America, însoțit de Crenne și Pingré, apoi în Africa de vest, insulele Azores și Capul Verde. În 1776 a determinat poziția insulelor Canaries, apoi a fost numit Ministru al Marinei. A fost în strânsă corespondență cu Delambre și Méchain. Borda a fost unul dintre cei mai mari geometri pe care i-a avut Franța, care a adus cea mai mare contribuție la progresul artei nautice prin utilizarea calculelor geometrice practice. A abordat studierea ecuației suprafețelor minimale (1768), studiul brahistocronei. A întocmit tabele trigonometrice zecimale, revăzute și publicate de Delambre. A studiat și astronomia. Lucrările lui Borda au fost publicate de Delambre (1801). În 1890 i s-a ridicat un bust în orașul său.

**BOREL, Emil** (1871 – 1956), matematician, om de știință și mare organizator. N. la Saint – Afrique din masivul central al Franței. Studiile secundare

le-a făcut la Montauban, Paris și le-a terminat la lic. “Louis le Grand”, apoi a continuat la Șc. Normală Superioară și Șc. Politehnică. În timpul războiului din 1914-1918 a adus mari servicii armatei prin înființarea unei “secții de reperare prin sunet”. Dr. în mat. (1893), conf. la Fac. de Șt. din Lille, apoi director la Șc. Normală Superioară, prof. la Sorbona (1909). A fost prieten cu Herriot, președintele Consiliului Franței, cu P. Painlevé, cu Paul Valéry și Gaston Darboux. Membru al Acad. de Șt. (1921), membru al Inst. de France, președinte al Centrului Național de Cercetări Științifice. Borel a fost prof. lui Caius Iacob, Gh. Țițeica, Stoilow, O. Țino, O. Onicescu. Borel a călătorit mult nu numai prin țările europene, ci și prin Egipt, Liban, Iran, China, Argentina, Uruguay, Brazilia și India. Doctor Honoris Causa al mai multor univ. străine. Deputat de Aveyron. Ministru al Marinei. A creat Inst. “H. Poincaré”. În 1941, în timpul ocupației germane, fiind considerat periculos, a fost arestat. **A.șt.:** Borel a fost un analist, cunoscut prin lucrările remarcabile din domeniul teoriei funcțiilor, fiind unul dintre fondatorii acestei științe, din domeniul teoriei mulțimilor, al teoriei probabilităților. Filosof, bun pedagog și eminent politician. Este considerat întemeietorul teoriei mulțimilor, fondatorul celebrei colecții de monografii asupra teoriei

funcțiilor. A urmărit introducerea metodei intuiției și spiritul matematic modern. Este creatorul jocurilor psihologice și al jocurilor strategice.

**Op.pr.:** -*La théorie des fonctions* (1897 – 1922), -*Traité du calcul des probabilités et ses applications* (1924 – 1934), -*La théorie du jeu*, (1921), -*Algèbre* (1903). Borel a publicat în total peste 300 de lucrări științifice, din care 50 au caracter filosofic. Ele au constituit obiectul cercetărilor matematicienilor români: A. Angelescu, Fl. Vasilescu, Gh. Călugăreanu, Gh. Țițeica, D. Pompeiu. Este caracterizat ca un spirit ager, inteligent, amabil, robust, cu mare echilibru, drept, bun, curajos, spirit inventiv.

**BORELLI, Giovanni Alfonso** (1608 – 1679), celebru matematician, fizician, astronom, medic, filolog și biolog italian. Prieten cu Galilei. N. la Castelnuovo (Neapole) și m. la Roma. Fiul unui ofițer care a servit în armata regelui Spaniei. Prof. de mat. și fizică la Messina (1649), apoi la Pisa (1656). La Florența, cercetând biblioteca marelui duce de Toscana, a descoperit un manuscris, care privea cărțile 5, 6 și 7 ale *Conicelor* lui Apoloniu (1661), o descoperire senzațională, deoarece până la această dată nu se cunoșteau decât primele 4 cărți ale lui Apoloniu. **A.șt.:** în anul 1666, Borelli a cercetat mișcarea planetelor și a sateliților lui Jupiter, în care scop a utilizat o metodă sintetică, față de metoda analitică a lui Newton. A încercat să refacă teoria numerelor reale ale lui Euclid în spiritul modern. A urmărit și aplicarea

matematicii în medicină. A încercat să demonstreze că mișcările corpului se realizează prin sisteme de pârghii, în care mușchii sunt capabili să dezvolte, într-un timp foarte scurt, eforturi foarte mari. A fost un bun și renumit chirurg al epocii sale. **Op.pr.:** - *Euclides restitutus, seu prisca geometriæ elementa facilius contexta* (1658), - *Theoricæ Medicinæ planetarum ex causis physicis deducta* (1666), în care a făcut unele considerații la legile atracției universale, ca precursor al lui Newton. - *De causis motus muscularum* (1681).

**BORGI (Borgi) Pietro** (sec. XV), matematician din Veneția. Cunoscut după un manual de aritmetică tipărit pe la 1484, retipărit în trei ediții în sec. XV și în 12 ediții în sec. XVI.

**BORJA, Fr.** (vezi: Garçao St, Fr.).

**BORRO, Alexander Del** (1672 – 1760), matematician italian. A studiat arta fortificațiilor sub Maria Sontiani, apoi a intrat în ordinul iezuiților, de unde, după cinci ani, s-a retras la Florența, funcționând la curtea ducelui Cosma III. S-a ocupat de probleme balistice. A căutat să demonstreze experimental valabilitatea axiomei greșite a lui Aristotel cu privire la proporționalitatea vitezei de cădere a corpului cu greutatea sa.

**BORȘ, Constantin** (n. 1912), prof. de mat. la Piatra Neamț. Cu o mare capacitate de gândire, de pasiune pentru mat., plin de entuziasm. A scris

un număr de peste 50 de articole și comunicări, publicate în diverse reviste de specialitate, singur sau în colaborare cu alți matematicieni, cărți pentru iubitorii de mat., de geometrie proiectivă, manuale de geometrie, algebră, analiză. **Op.pr.:** A publicat două caiete de mat., culegeri de articole pentru modernizarea învățământului mat. - *Noțiuni de geometrie proiectivă*, Ed. Tehnică (1956). - *Numere complexe*, Ed. Tehnică (1962). - *Elemente de algebră superioară* pentru cl. XII, E. D. P. (1969). - *Elemente de geometria spațiului*, (1969).

**BORTOLOTTI, Ettore** (1866 – 1947), mare geometru italian, figură de seamă de istoric al mat. Prof. univ. la Modena (1902). Cunoscut în istoria mat. pentru lucrările lui foarte valoroase. În lucrările sale s-a folosit de noțiunea de “direcții concurente”, denumite astfel de Myller (1924), care au dus la numeroase cercetări din partea lui Bortolotti. A stabilit, în geometria varietăților neolonome, cunoscuta formulă de torsiune geodezică. A descoperit noțiunea de torsiune de paralelism. **Op.pr.:** - *I primi algoritmi infiniti nelle opere dei matematici italiani del secolo XVII* (1939), - *Storia della matematica elementare* (1950), - *L'Opera geometrica de Evangelista Torricelli* etc. De lucrările lui Bortolotti s-a ocupat matematicianul român Tib. Mihăilescu.

**BOSCOWICH, Roger G. Joseph** (1711 – 1787), celebru geometru,

fizician, astronom și filosof italian. N. la Baguse, m. la Milano. În 1725 a intrat în ordinul iezuiților. Prof. de mat. și filosofie la Colegiul Romanum din Roma. Membru al Acad. din Roma și al Soc. Regale din Londra. A călătorit prin mai multe țări europene. Om cu mare reputație. Deputat la Viena pentru apărarea intereselor republicii Lucques și stabilirea granițelor. **A.șt.:** în 1742, Papa de la Roma i-a solicitat studierea posibilității întăririi cupolei bisericii Sf. Petru din Roma. A făcut observațiuni, constatări și calcule împreună cu matematicienii Thoma le Sueur și François Jacquier, care au fost consemnate într-o lucrare publicată la Roma. În 1750, împreună cu celebrul astronom Christophe Maire a construit harta trigonometrică a posesiunii bisericii Sf. Petru. În 1761 a însoțit pe ambasadorul Veneției la Constantinopol, de unde a plecat în Polonia cu ambasadorul Angliei, cu care ocazie Boscovich a trecut prin Iași, unde a găsit, la Curtea Domnitorului, o serie de instrumente astronomice, pe care le-a folosit la studierea planetei Venus. Fiind persecutat în Franța pentru noile sale teorii optice, s-a retras la Bassano (1785), unde a redactat o parte din lucrările sale. Marele duce de Toscana l-a distins pentru meritele sale și i-a oferit funcția de prof. de mat. la Univ. din Pavia. Este precursorul școlii italiene de combinatorică (1747). Ca atomist, s-a ocupat de teoria structurii discontinue a corpurilor. **Op.pr.:** - *Trigonometriae sphaericae constructio* (1737), -

*Elementa Universa Matheseos* (1752), - *De solis ac lunae defectibus* (1764). Se cunosc până în prezent 71 de lucrări fecunde, care în ansamblul lor cuprind: mat. pure, fizică, astronomie, optică, călătorii și studii geometrice. Activitatea și biografia lui Boscovich a fost descrisă de către Lalande, Montferrier, Cavalero și alții.

**BOSE, George Mathias** (1710 – 1761), matematician, fizician și medic german. N. la Leipzig, m. la Magdebourg. Prof. la Acad. din Wittenberg. Mat. și fizica au format domeniul său de cercetări. **Op.pr.:** - *Schediasma literarium, quo contenta Elementorum Euclidis enunciat, et simul de variis editionibus post Fabricium monuella disserit* (1738), - *Dissertatio de l'Elipsi terrae* (1733), - *Lipsia Ptolemaco ignota et tabula Pentingeriama etc.*

**BOSQUET, Alexandre** (sec. XVII), matematician și poet flamand, fiul poetului Frédéric Bosquet (m. 1623). Lucrările lui au fost publicate între 1609 – 1721.

**BOSSUT, Charles** (1730 – 1814), geometru francez. N. la Tartaras, lângă Lyon, m. la Paris. A urmat șc. iezuită și a continuat studiile teologice. Clairaut și D'Alembert l-au îndrumat spre științele mat., devenind colaborator la redactarea Enciclopediei Franceze. Prof. examinator de mat. la Șc. de Geniu Mézières. În timpul Împăratului Napoleon a devenit prof. de mat. la Univ. din Paris. Membru al Acad. În

1768 a primit titlul de “Laureat al Acad. de Șt.”. Bossut a avut o mare contribuție în organizarea și propășirea învățământului superior. S-a ocupat în mod special de teoria hidrodinamicii. Admiratorul lui Pascal. Multiplele sale funcțiuni le-a îndeplinit cu o exactitate rară. **Op.pr.:** -*Mécanique en général* (1772), -*Cours complet de mathématique, -Essai sur l’histoire des mathématiques* (1802), -*Mémoires concernant la navigation, l’astronomie, la physique, et l’histoire* (1812). *Traité de calcul différentiel et de calcul intégral* (1798). Viața și activitatea lui Bossut a fost descrisă de Delambre și Querard.

**BOTEĂ, Nicolae G.** (1908-1937), analist român. N. la Galați, m. la etatea de 29 ani din cauza unei boli incurabile, la cinci ani de la începutul activității sale de matematician. Toate studiile le-a făcut la București. A fost un strălucit corespondent al revistelor din țară, redactor principal al revistei “Curierul matematic”, activând cu un entuziasm neobosit. A posedat un talent matematic și o întinsă informare matematică. S-a ocupat de analiza matematică și teoria funcțiilor, cu generalizarea ecuației cu derivate parțiale de ordinul III, considerată de P. Humbert; a generalizat teorema lui D. Pompeiu relativ la forma reciprocă a teoremei creșterilor finite pentru funcțiile olomorfe. A publicat numeroase articole originale de mat. în revistele din țară și străinătate. Din cauza morții premature au rămas de la

el puține fragmente din preocupările sale.

**BOTEZ, Mihail Ștefan** (n. 1902), matematician român. N. la Tg. Ocna. A studiat la Bârlad și București, pe care le-a terminat în 1922. Licențiat în mat. (1925). Prof. la Lic. din Piatra Neamț. Dr. în mat. de la Genova (Italia), (1934). Prof. titular la Politehnica din Iași (1942), la Catedra de Geometrie Descriptivă și Mat. Generale. Prof. de analiză mat. la Inst. Agronomic din București (1947). Șef de catedră la Inst. de Construcții (1953). **A.șt.** cuprinde geometrie descriptivă. A dat expresia analitică a perspectivei newtoniene a poligoanelor plane sau strâmbe, în ipoteza că această perspectivă este un contur poligonal. A studiat aspectul ciclografic al translațiilor și rotațiilor, determinând invarianții ciclici ai acestor transformări. **Op.pr.:** - *Geometria descriptivă*, curs predat la Politehnica “Gh. Asachi” din Iași, care este prima carte din acest domeniu în limba română, pentru învățământul superior. - *Studiul geometriei descriptive acum 100 de ani în România* (1947), - *Geometria descriptivă*, E. D. P. 1963. M. Șt. Botez a publicat peste 40 lucrări, memorii, articole etc.

**BOTEZ, (Botezu) Neculai Ștefan** (1843 – 1920), matematician, ing., autodidact, autor al unor lucrări de mare valoare științifică. În 1860 a absolvit lic. la Iași. Ing. de poduri și șosele. A funcționat ca ing. șef la serviciul tehnic al județului Vaslui. A

întocmit proiecte tehnice împotriva râului Bârlad. În 1906 s-a pensionat. **Op.pr.:** - *Proprietatea seriei armonice cu utilitatea ei științifică, cercetată, dezvoltată și demonstrată prin analiza elementară* (1872), lucrare citată de matematicianul belgian E. Catalan (1873). - *Sur la Constante de Euler et la fonction de Binet* etc.

**BOTTRIGARI, Hercule** (1531 – 1612), matematician și desenator italian, n. la Bologna. Date biografice nu se cunosc. Se știe numai că a avut un cabinet de instrumente matematice atât de bogat și prețios, încât împăratul Rudolph a voit să-l achiziționeze. De la el au rămas 23 de lucrări și manuscrise, între care cea mai importantă este: - *Trattato della descrizione della sfera celeste in piano, di Claudio Tolomei, trad. in parlato italiano* (1572).

**BOUCHARLAT, Jean Louis** (1775 – 1848), matematician francez. N. la Lyon și m. la Paris. A studiat mat. la Șc. Militară de la Flèche. Prof. de mat. la Paris (1823). **Op.pr.:** - *Théorie des Courbes et des surfaces de second ordre* (1810), - *Éléments de calcul différentiel* (1838), - *Geometria analitică* (1810) etc.

**BOUELLES, (Bouvelles, Bovillus) Charles** (1470 – 1553), matematician, filosof și teolog francez. Prof. la Nagon (1500). A încercat cuadratura cercului, crezând că a găsit-o. **Op. pr:** - *Geometricae de la Cicloida introductionis libri VI* (1503), care a atras atenția matematicienilor asupra cicloidei.

Această carte a fost tradusă de Fineus Orentius, sub titlul: - *La Géométrie composé par le noble philosophe, maître Ch. Bouelles* (1542), - *Livre singulier et utile touchant l'art et la pratique de géométrie* (1511), reeditată de mai multe ori.

**BOUGUER, Pierre** (1698-1758), geometru și fizician francez. N. la Croisic (Corsica) și m. la Paris. A studiat la Colegiul Iezuiților din Vannes. Prof. de hidrodinamică într-un oraș maritim. A câștigat premiul Acad. de Șt. pentru o lucrare cu caracter maritim (1730). În 1735 a fost trimis în Peru, împreună cu alți savanți, unde timp de 7 ani au făcut măsurătoarea meridianelor sudice și pentru confirmarea prevederilor lui Newton relativ la turtirea Pământului la poli, cercetări relativ la intensitatea luminii, densitatea aerului, variația presiunii în raport cu înălțimea, ale căror rezultate sunt cuprinse în lucrările lui. În 1732 a studiat pentru prima dată “Curbele de urmărire” (Courbes de poursuite). În 1748 a inventat heliometrul. **Op.pr.:** - *Théorie de la figure de la Terre* (1749), - *Traité de navire, de sa construction et de ses mouvements* (1746), - *Nouveau traité de navigation et de pilotage* (1753), reeditat de Lacaille în 1761 și de Lalande în 1792. - *Essai optique sur la gradation de la lumière*, 1729, reeditat de Lacaille în 1760, prin care a pus bazele fotometriei pe care a definitivat-o Lambert. Biografia și activitatea științifică a lui Bouguer a fost publicată, în “*Mémoires parisiennes*” (1758).



**BOULIGAND, Georges Louis** (n. 1889), mare geometru francez. Prof. la Fac. de Șt. din Poitiers și Paris. Membru al Acad. de Șt. din Paris. **A.șt.:** a activat mult în domeniul filosofiei mat. și al istoriei mat. Este realizatorul teoriei moderne a potențialului alături de alți matematicieni de seamă. A dat o frumoasă demonstrație teoremei lui Pitagora. A colaborat cu P. Sergescu la volumul: - *Evoluția științelor matematice și fizice în Franța* (o lucrare elogiată, 1933). **Op.pr.:** - *Leçons de géométrie vectorielle* (1924), - *Géométrie analytique*, - *Imitation aux méthodes vectorielles et aux applications géométriques de l'analyse* (1926). Scopul urmărit prin această lucrare a fost de a da posibilitate de familiarizare a elevilor din șc. de mat. speciale cu metoda calculului vectorial, necesară studiului fizicii și mecanicii. *Premières leçons sur la théorie générale des groupes* (1935) etc. Lucrările lui Bouligand au constituit preocuparea matematicienilor români D. Pompeiu și N. Ciorănescu.

**BOURBAKI, N**, pseudonimul matematicienilor francezi, foști elevi ai Șc. Normale Supérieure din Paris, care au constituit un colectiv, cu scopul de a publica un tratat de matematică cu dezideratele șc. axiomatică ale lui Hilbert. Colectivul Bourbaki se compune din matematicienii: H. Cartan, Jean Dieudonné, Charles Ehresmann, A. Weil și alții. Acest colectiv, începând din 1949 redactează și publică scrieri din domeniul mat.

moderne. Principiile mat. enunțate de acest colectiv, fragmentar sunt următoarele: Raționamentul deductiv este principiul unificator al mat. Orice măsurare a mărimilor presupune noțiunea, fie și confuză, de număr real. Orice matematician știe că o demonstrație nu e înțeleasă cu adevărat atâta vreme cât i se verifică numai corectitudinea raționamentelor pe care le cuprinde și nu se concep ideile care au preferat acest lanț de deduceri în locul oricărui altul. Nu se poate lăsa să se sape în mat. o prăpastie între descoperire și demonstrație. Matematica pare să devină un turn Babel de discipline autonome, izolate una de alta, atât în privința scopului, cât și a metodelor, până și a limbajului. **Op.pr.:** - *Théorie des fonctions*, *Les grands courants de la pensée mathématique* (1948), - *L'Architecture des mathématiques*, - *Éléments mathématiques* (1954 – 1958) vol. I – III. *Éléments d'histoire des mathématiques* (1960, 1969) etc. Influența acestui grup este considerabilă în Franța și în străinătate, atât cât personalitatea acestui grup, prin discuții pasionante, au evidențiat ideile de grup.

**BOUSSINESQ, Valentin Joseph** (n. 1842), matematician și filosof francez. N. la Saint André, departamentul Hérault. Prof. de mat. la Univ. din Lille (1872), apoi prof. la Sorbona, la teoria probabilităților și fizică – mat. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1886). În 1919 s-a pensionat. **A.șt.:** lucrările lui privesc mecanica generală și fizica.

**Op.pr.:** - *Éssai sur la théorie des eaux courantes* (1877), - *Éssai sur l'équilibre des massifs pulverisants* (1876) -*Théorie de l'écoulement tourbillonnant et tumultueux des liquides dans les lits rectilignes à grande section* (1897) etc.

**BOUTROUX, Pierre** (1880 – 1922), matematician și filosof idealist francez. Fiul filosofului Emil Boutroux. A predat cursurile de filosofia mat. la Collège de France. În lucrările sale a descris încercările de a rezolva anumite probleme. El a ținut cont că temeliile matematice oglindesc just caracterul adevărat al unei anumite laturi a realității. El a considerat că mat. poate fi aplicată fenomenelor naturii numai ca o simplă întâmplare (concepție idealistă). Boutroux a arătat că, “Rigurozitatea nu este totul, dar fără rigurozitate nu este nimic, și o demonstrație care nu este riguroasă este lipsită de orice înțeles”. **Op.pr.:** - *L'idéal scientifique des mathématiciens* (1920), - *La Revue du Mois* (1913), - *Principes de l'analyse mathématique* (1919), - *Contribuții la teoria funcțiilor de ordin finit*.

**BOVILLUS**, (vezi: Bouelles Chr.).

**BOWDICH, Nathaniel** (1773 – 1838), matematician american. Este cunoscut prin traducerea lucrării “Mecanica cerească” a lui Laplace, ceea ce a produs nemulțumirea puternică a elevilor din S.U.A.

**BOZĂNCEANU, Ioan** (1846 – 1897), prof. de mat., transilvănean. N. la Vâlcele, Trei Scaune, din părinți plugari. Șc. primară a făcut-o la Sângeorz, șc. medie la Brașov, iar studiile univ. la Paris și Bruxelles, unde a luat și doctoratul în fizico – mat. (1873). Prof. la gimnaziul din Brașov, mai apoi la Șc. Reală și Comercială. Bozănceanu a fost un prof. sever și drept, dinamic, animat de idei progresiste, un adept înflăcărat al ideii de libertate a naționalităților. În perioada evenimentelor revoluționare din Franța, cunoscute în istorie sub denumirea de “Comuna din Paris”, Bozănceanu a luptat la Paris pe baricade pentru aceste idei înaintate. De la el nu a rămas nici o lucrare în domeniul mat., căci nu a publicat nimic.

**BRADIS, Vladimir Modestovici** (1890 – ), matematician, pedagog vestit, numit învățătorul învățătorilor sovietici, creator emerit în știință în R.S.F.S. Rusă. N. în orașul Paskov, unde a terminat învățământul mediu. A continuat studiile la Univ. din Petersburg. Prof. la Șc. Comercială de pe lângă Uzina Putilov, vestită prin acțiunea revoluționară a muncitorilor ei. În 1917, acest oraș a primit numele de Tver, apoi Kalinin, unde Bradis a continuat ca prof. de mat. la cursurile pedagogice permanente, iar în 1920 a continuat să funcționeze la Inst. Pedagogic din acest oraș. În 1928 i s-a acordat titlul de doc. și în 1934 a devenit prof. titular. În 1935 a fost delegat la primul Congres al Sovietelor

din regiunea Kalinin. În 1942 a fost ales în Comisia de Stat pentru cercetarea crimelor ocupanților fasciști. În 1946 a obținut medalia “Pentru muncă exemplară”, iar în 1947 medalia “K. D. Usinschi” și în 1953 a fost distins cu ordinul “Lenin”. Membru corespondent al Acad. de Șt., Dr. în șt. pedagogice (1957). În 1959 a ieșit la pensie. **A.șt.:** Bradis a fost unul dintre cei mai mari savanți sovietici în domeniul metodicii predării mat. Este autorul a peste 100 de lucrări prețioase, răspândite în multe țări. Elevul lui D. M. Liapunov. Un spirit revoluționar, o persoană cu cunoștințe politice ridicate, ca urmare a deportării tatălui său în Siberia de către țariști. **Op.pr.:** -*Curbe de ordinul trei – teză la licență*, -*Calculule numerice la cursul de matematică din școala medie – teză de doctorat*, -*Experiența fundamentării câtorva reguli practice de operare cu numere aproximative* (1927), -*Tabele matematice cu 4 cifre* (1928) care s-a retipărit în 32 ediții. -*Elemente de teoria numerelor* (1934), -*Erori în raționamentele aritmetice* (1938) în mai multe ediții. -*Aritmetica teoretică* (1954), -*Metodica de predare a matematicii, pentru Institutele Pedagogice* (1949 – 1954), cea mai apreciată lucrare, tradusă în limbile cehă, română, bulgară, germană, chineză, japoneză, care a jucat un rol esențial în îmbunătățirea metodicii de predare a matematicii în institutele superioare de învățământ.

**BRADWARDINUS, Thomas** (1290 – 1349), eminent geometru, mare

gânditor și magistru englez, reprezentant al șc. mecanice a Colegiului Merton, supranumit “Doctor profundis”. N. în sudul Angliei. A studiat la Oxford, devenind prof. al Univ. din acest oraș iar mai târziu arhiepiscop de Canterbury. **A.șt.:** este cunoscut prin lucrările de mat. și mecanică, pline de originalitate. Este unul din matematicienii europeni care a folosit noțiunile de trigonometrie împrumutate de la popoarele din Orient, cărora le-a dat o bază teoretică mai adâncă. A introdus termenii “umbra recta” și “umbra versa”, noțiuni echivalente cu tangenta și cotangenta. A studiat proprietățile izoperimetrice ale poligoanelor și iraționalitatea lui  $\sqrt{2}$ . La el se găsește notația cu exponenți fracționari  $A^{1/2}$  în loc de  $\sqrt{A}$ . În calitate de scolar, urmărea să elucideze cu ajutorul mat. unele proprietăți calitative ale noțiunilor de spațiu, timp și mișcare. Ocupându-se de natura continuumului, a contribuit la elaborarea calculului infiniților mici în sec. XVII. Meritul lui constă însă în faptul că a căutat să stabilească relații mat. în problemele de mecanică. **Op.pr.:** -*Aritmetica teoretică* (e o prescurtare a *Aritmeticii* lui Boetius) retipărită de 12 ori. -*Geometria teoretică*, întocmită după o traducere anonimă latinească a unei lucrări arabe. -*De cuadratura circuli*, -*Tractatus proportionum seu de proportionibus velocitatum in motibus*, tradusă în limba franceză (1945), -*Tractatus de continuo* (1328). Activitatea lui Bradwardinus a fost descrisă de J. Hoffmann (1951).

**BRAGELOGNE, Ch. B.** (1688 – 1744), matematician francez, cunoscut după operele rămase de la el. Despre viața lui se cunosc prea puține date. S-a ocupat de clasificarea curbilor, folosind transformările algebrice și calculul diferențial după metoda lui J. Saurin. Până la el, enumerarea dată pentru diverse singularități ale curbilor de ordinul patru era încă incompletă, dar el a descoperit totuși puncte izolate cu autocontact. A cercetat destul de general punctele multiple de ordinul  $K$  și a avut o viziune clară despre punctele de șerpuire și de inflexiune de ordin superior. În 1732 a publicat un memoriu referitor la clasificarea curbilor, din care rezultă că Bragelogne distingea, în primul rând, patru clase de curbe de ordinul patru. Intenția de a publica întreaga lucrare a rămas nerealizată.

**BRAHMAGUPTA** (598 – 660 e. n.), cel mai de seamă matematician și astronom hindus. N. la Punjáb (Pendjab n.e.). Despre viața lui, istoria mat. nu a păstrat nici o amintire. A trăit într-o epocă de înflorire a culturii indiene, când dezvoltarea științelor a fost încurajată și protejată. S-a inspirat și a continuat operele lui Arya-bhatta. A activat în orașul indian Uddjain, mare centru de cultură în India. **A.șt.:** a contribuit la definitivarea sistemului zecimal pozițional de scriere a numerelor în India, așa cum îl cunoaștem noi astăzi. A operat fără dificultăți cu numere negative, considerând numerele ca având o

existență independentă. Cunoștea operațiunile cu numere negative și semnele plus și minus în cazul rădăcinilor pătrate. A descoperit formula de rezolvare a ecuației de gradul II, pe care matematicienii europeni au descoperit-o cu nouă veacuri mai târziu. A încercat să găsească o metodă de rezolvare a ecuației nedeterminate:  $px^2 = q + ry^2$ .

A extins formula lui Heron pentru calcularea ariei unui triunghi, la calcularea ariilor patruleterelor.

**Op.pr.:** -*Brahma – Sluta Sidhanta* (628), scris în versuri. -*Ridjaganita*, în care expune regulile de rezolvare a ecuațiilor liniare cu două necunoscute. -*Khadakhadjaka*, un tratat de calcul astronomic. Operele lui Brahmagupta au stat la baza lucrărilor lui Bhaskara. Brahmagupta a avut o intuiție matematică cu mult superioară contemporanilor săi. Lucrările lui Brahmagupta au fost traduse în limba engleză de către H. T. Colebroocke (1817), datorită cărei traduceri europenii au cunoscut operele lui. Întreaga operă a fost editată în 1902.

**BRANDES, Heinrich Wilhelm** (1777 – 1834), matematician și fizician german. N. la Groden, lângă Ritzbütt, m. la Lipsca. Inițial a fost instalator de apă la Hamburg și Oldenburg. Între 1796 – 1798 a studiat mat. și fizica la Göttingen și împreună cu Benzenberg a studiat fenomenul stelelor căzătoare. Prof. de mat. la Boroslo (1811) și de fizică la Lipsca (1726). Rector al Acad. la Lipsca. **Op.pr.:** -*Versuche, die Entfernung, die Geschwindigkeit und*

*die Bahnen der Sternschnuppen zu bestimmen* (1800). - *Lehrbuch der Gesetze des Gleichgewichte und der Bewegung fester und flüssiger Körper* (1817 - 1818), în două vol. - *Aufsätze über gegenstände der Astronomie und Physik* (1835). - Brandes a comentat doctrina lui Aristotel.

**BRÂNZEI, Dan** (n. 1942), geometru român. N. la Iași într-o familie de distinși medici. Pasiunea pentru mat. s-a conturat în cadrul Liceului Internat "C. Negruzzi", sub talentata îndrumare a prof. N. Colibaba. A fost coleg de clasă cu distinșii matematicieni V. Barbu și O. Nanu (1941-1967). Din această perioadă începe și fructuoasa colaborare la G.M. Licențiat în mat., secția geometrie (1964), având ca prof. pe I. Creangă, Gh. Gheorghiev, Dan Papuc, Radu Miron, Izu Vaismann. Dr. în mat. (1976), conf. (1980). **A.șt.:** D. Brânzei a lucrat în topologia algebrică, fundamentele mat., geometria sintetică. Se ocupă cu rezultate notabile de creșterea eficienței predării mat. în școli. **Op.pr.:** - *Introducere în geometrie* (1977 și 1982). - *Modele geometrice* (1982). - *Bazele raționamentului geometric* (1983) - *Geometria circumstanțială* (1983) - *Fundamentele aritmeticii și geometriei* (1983) - *Planul și spațiul euclidian* (1986), - *Un algoritm pentru problemele de geometrie* (1986), precum și diferite articole și memorii publicate în diferite reviste de specialitate.

**BRASMANN, Neculai Dimitrievici** (1796 – 1866), matematician rus. A funcționat ca adjunct la Catedra de Mat. și Astronomie la Univ. din Cazan. În 1835 a fost transferat la Univ. din Moscova. Membru corespondent al Acad. de Șt. (1855). Activitatea sa merită a fi evidențiată, deoarece el a pus bazele științifice de predare a mecanicii teoretice și practice la Univ. din Moscova. Cercetările sale se referă la hidrodinamică și la principiul minimei acțiuni. Este fondatorul Asoc. de Mat. din Moscova și primul redactor al revistei acestei soc. Un prof. și pedagog excelent, a știut să întrețină inițiativa și autonomia gândirii mat. a studenților. **Op.pr.:** - *Curs de geometrie analitică* (1836), - *Teoria echilibrului solidelor și lichidelor* (1837), - *Mecanică teoretică* (1859).

**BRASSAI, Samuel** (1797-1887), matematician maghiar, dr. în filosofie la Viena. Presupus că s-ar fi născut la Trăscău (jud. Turda), după alții la Sângeorzul de Trăscău, dar în nici o localitate presupusă că s-ar fi născut, nu se află înregistrat în registrul stării civile. Bunicii lui ar fi fost de origine sași. A studiat la Aiud, la Cluj și în 1821 a terminat liceul. În 1834 a devenit redactor la "Vásárnapi Újság". A fost primul prof. care a predat în limba maghiară (1837), în loc de limba latină. A luat parte la Revoluția din 1848, întreținând focul revoluției. În 1851 se afla la Budapesta, iar în 1859 la Cluj, ca director al muzeului ardelenesc. În 1872 devine prof. de mat. elementare la Univ. din Cluj. În

1883 s-a pensionat. A fost un autodidact și polihistor, deoarece s-a ocupat cu toate ramurile științei, pentru care a fost numit “Lomonosov al Ungariei”. Membru corespondent al Acad. din Budapesta (1837), iar în 1887 a devenit membru onorific. A tradus multe lucrări în limba rusă. **Op.pr.:** - *A.B.C. de aur*, pentru elevii care se pregăteau în direcții comerciale. – *Operațiuni de bancă* (1848) – *Néhány algebrai fogalmakról* (1857). – *A XI-iki aximákrol* (1898), post mortem. – În 1865 a tradus în limba maghiară *Elementele* lui Euclid.

**BRATU, Gh.** (1881-1941), analist și astronom român. N. la București și înmormântat la Iași. De mic copil a rămas orfan, fiind crescut de prof. V. Burlă, directorul lic. din Iași. În 1905 a terminat Fac. de Șt. din Iași, fiind numit prof. la Șc. Comercială din Iași, iar în 1906 la lic. din Botoșani. În 1908 a plecat bursier la Paris pentru a studia astronomia. Între 1909 - 1912 a funcționat ca astronom la Observatorul din Paris. În 1914 a luat doctoratul în mat. la Sorbona. Între 1914 - 1918 a funcționat la Observatorul din Iași, apoi a fost numit docent la Univ. din Iași (1915) la Catedra de Analiză Mat. și în același timp la Inst. Electrotehnic din Iași. În 1919 a fost numit prof. univ. la Cluj, la Catedra de Calcul Diferențial și Integral și director al Observatorului Astronomic, precum și prof. de algebră financiară la Acad. Comercială din Cluj, apoi prof. la Seminarul Pedagogic al Univ. din Cluj. Inspector general al învățământului secundar (1931-1932),

decan al Fac. de Șt. Membru al Soc. G.M., al Soc. Mat. din Franța, Palermo, membru al Acad. de Șt. din România. **A.șt.:** Gh. Bratu s-a ocupat în special de analiză și astronomie, studiind ecuațiile integrale neliniare, ecuațiile integrale exponențiale, ecuațiile integro-diferențiale cu variabile separabile, cu problema creșterilor finite și teoria seriilor. A lucrat la întocmirea hărții fotografice a cerului pentru secolul XX. A determinat coordonatele ecuatoriale ale unui număr de 1687 stele și a calculat efemeridele altor stele duble și planete. A depus mult interes și muncă pentru organizarea învățământului superior la Cluj. **Op.pr.:** - Opera prof. Gh. Bratu cuprinde lucrări de analiză mat., de astronomie, cărți pentru învățământul mediu și superior, precum și lucrări publicate în revistele de specialitate române și străine.

**BRAUNMÜHL, August von** (1853-1908), matematician și istoriograf german, cunoscut prin lucrările remarcabile din domeniul istoriei mat. Materialele lui au fost prelucrate de Wieleitner, deoarece murise înainte de a termina partea a II-a a istoriei mat. Braunmühl a deschis disputa dintre Leibniz și Newton. **Op.pr.:** - *Die Entwicklung der Zeichen und Formelsprache in der Trigonometrie* (1900), - *Vorlesungen über die Geschichte der Trigonometrie* (1903), - *Historische Untersuchung der ersten Arbeiten über Interpolation* (1901), - *Beiträge zur Geschichte der Integralrechnung bei Newton und*

*Cotes* (1904), - *Nassir Eddin und Regiomontan* (1897) etc.

**BRETSCHNEIDER, K.A.** (1808-1878), geometru german. În 1835 a încercat să înlocuiască formele fundamentale uzuale din trigonometria plană, cu altele noi, urmând o cale analitică. **Op.pr.:** - *Lehrgebaude der nideren Geometrie* (1844), - *Tetragoniometrie* (1843), în care urmează linia lui Carnot.

**BRIANCHON, Charles Iulian** (1783-1864), geometru francez. În 1806 a descoperit celebra sa teoremă: În orice hexagon circumscris unui cerc, digonalele care unesc vârfurile opuse sunt concurente, care este corelativă teoremei lui Pascal și se deduce imediat din aceasta. Brianchon a transformat astfel, prin dualitate, teorema lui Pascal. Principiul dualității a fost folosit sistematic de Poncelet, Gergonne, Chasles. Tot în 1806, Brianchon a studiat, în mod general, suprafețele centrale de ordinul II, polare în raport cu o suprafață arbitrară de ordinul II. A descoperit posibilitatea descompunerii curbilor strâmbă într-o pereche de conice. În 1807 a făcut un studiu special asupra conicelor. A stabilit că un sistem autodual de conice, determinat de două puncte și de două drepte, conține două șiruri distincte de conice. Aceste cercetări au mai mult un caracter sintetic. În 1820 a arătat că locul geometric al centrelor sistemului de hiperbole echilaterale înscrise într-un triunghi va fi un cerc, pentru care acest triunghi va fi polar. Dacă triunghiul

este conjugat tuturor hiperbolelor, atunci centrul sistemului se situează pe cercul care trece prin cele trei vârfuri ale triunghiului. Acest cerc mai târziu a devenit “cercul lui Feuerbach”. A studiat și cercul lui Euler. Brianchon are merit și în ce privește unele teoreme stabilite de el în geometria proiectivă.

**BRIGGS, (Briggius) Henry** (1550-1630), matematician englez. N. la Worley-Wood și m. la Oxford. Prof. de mat. la Univ. din Oxford și de geometrie la Cambridge. Briggs a cunoscut pe Neper la Marcheston (Scoția) în 1615. Numele lui se leagă de descoperirea logaritmilor zecimali, adică a logaritmilor în baza 10. **Op.pr.:** - *Logarithmorum chilias prima* (1617), este primul tabel de logaritmi zecimali sau vulgari pentru numerele naturale până la 1000, cu 14 zecimale. – *Aritmetica logarithmica* (1624), care conține logaritmii numerelor întregi, cu 14 zecimale, cuprinse 1 – 20000 și 90000 – 100000, tabele care au fost completate în 1627 de către Decker și Vlacq. În această lucrare apare calculul cu diferențe finite și interpolare. – *Trigonometria britanică* (1633), apărută post mortem, cuprinde tabele logaritmice pentru sinus și tangentă, cu 10 zecimale și care au fost definitivate de H. Gellibrand și Gonda, în sistem centizecimal, punând baza acestui nou sistem de calcul. Meritul lui Briggs constă în faptul că logaritmii zecimali sunt cu mult mai ușor de utilizat în calculele practice. Kepler a fost și el entuziasmat de apariția logaritmilor. Briggs a contribuit la răspândirea

logaritmilor zecimali în Europa. A dus lupta contra astrologiei pentru apărarea ideilor lui J. Kepler.

**BRING, F. S.** (1736-1798), matematician suedez, cunoscut prin descoperirea sa relativ la metoda de reducere a ecuației de gradul cinci, prin transformarea lui Tschirnhaus la forma:

$$x^5 - ax + b = 0,$$

în 1736. Bring nu a mai știut ce să facă cu această formă. După aproape un secol, în 1858, a rezolvat-o Ch. Hermite, cu ajutorul funcțiilor eliptice.

**BRIOSCHI, Francesco** (1824-1897), algebrist italian. N. și m. la Milano. Prof. de mecanică teoretică și calcul diferențial la Univ. din Pavia (1852-1862). Deputat (1861) și apoi secretar general la Ministerul Învățământului, din care funcție s-a retras în orașul său natal, unde a înființat "Institutul Tehnic Superior", la care a predat studiul hidraulicii. Senator (1865). A redactat revista "Annali di Matematica". Sunt importante lucrările sale referitor la rezolvarea ecuațiilor de gradul V. **Op.pr.:** - *Teoria dei Covarianti* (1861). - *Teoria dei determinanti* (1854), care este primul curs în limba italiană din teoria determinantilor. - A tradus *Elementele* lui Euclid în limba italiană. - *Opere matematiche*, în patru vol. (1901-1908).

**BRIOT, A. A.** (1817-1882), matematician francez, cunoscut prin lucrarea: "*Cours d'Algèbre*". Briot a fost prof. lui David Emmanuel și D. Pompeiu. Lucrările lui Briot au fost

studiate de către Spiru Haret, pentru teza sa de doctorat, avându-l ca președinte al Comisiei.

**BROCARD, Henri** (1845-1922), mare geometru francez, cunoscut prin contribuția adusă la dezvoltarea considerabilă a geometriei triunghiului. Triunghiul lui Brocard și cercul lui Brocard sunt legate de numele lui. Brocard a studiat triunghiurile cu laturile isocline. El a arătat că orice număr irațional poate fi exprimat sub forma unei fracții continue infinite. O astfel de descompunere a fost obținută pentru prima dată de W. Brouncker pentru valoarea lui  $\pi$  (pi). **Op.pr.:** - *Courbes remarquables*, întocmită împreună cu Lemoyne.

**BROUNCKER, William lord (viconte)** (1620-1684), matematician irlandez, unul dintre fondatorii Soc. Regale de Șt. din Anglia al cărei președinte a devenit. Prieten cu J. Wallis. A descompus valoarea lui  $\pi$  (pi) în fracții continue infinite. A găsit serii infinite de numere raționale, cu ajutorul cărora a exprimat aria hiperbolei echilaterale raportată la asimptotele ei și a stabilit convergența acestor serii, dar nu a aplicat-o la cuadratura cercului. Brouncker a soluționat ecuația:  $nx^2 + 1 = y^2$  pe care i-a prezentat-o Fermat și a dat aceeași soluție ca și Brahmagupta. Lucrările lui Brouncker au fost influențate de Arya-Bhata și probabil chiar și de lucrările lui Diofant, iar problemele de geometrie au ca bază cele ale lui Heron. El a stabilit și formulele pentru



aflarea suprafeței unui patruleter oarecare.

**BROUWER, Luitzen Egbertus Jean** (n. 1881), matematician olandez. Este cunoscut prin introducerea doctrinei, numită astăzi: “intuiționism” și “neointuiționism” într-un sistem de principii cu scopul de a reconsidera în mod critic întreaga mat. clasică, opunându-i acesteia așa-numita mat. intuiționistă. În cadrul acestei doctrine, a atacat numerele transfinite ale lui Cantor, a dezvoltat o critică pătrunzătoare a teoriei lui Cantor, a logisticii lui Peano și Russel, a ideilor lui Hilbert relativ la fundamentele mat. Încercând să definească ideea de număr, Brouwer susține că: ”mat. este mai mult acțiune decât teorie”, și după el “mat. este identică cu partea exactă a gândirii noastre“. În legătură cu negarea axiomei logice a terțului exclus, contestarea valabilității o face nu numai în privința propozițiilor existențiale despre șirurile de numere, dar și în privința propozițiilor existențiale despre numerele naturale însele. A. Kolmogorov a formulat logica lui Brouwer ca “un calcul al problemelor”. Brouwer a studiat o clasă particulară de spații metrice, așa-numite “spații compacte catalogate” și a elaborat teoria intuiționistă a integralei lui Lebesgue. A definit riguros noțiunea de suprafață riemanniană. A studiat algebra logicii lui Boole. A pus problema caracterizării topologice a funcțiilor analitice, cu care s-a ocupat apoi în mod special S. Stoilow. Brouwer a distins pentru prima oară în

teoria funcțiilor elementele metrice de cele topologice. A pus bazele unificării topologiei ansambliste cu topologia combinatorie. Prin aceasta, Brouwer a demonstrat o serie de teoreme fundamentale, ca: teorema de invarianță a dimensiunii, teorema de invarianță a domeniului, teorema de punct fix. **Op.pr.:** - *Zur Begründung des intuitionistischen Mathematik* (1925-26). - *Neautenticitatea principiilor logice.* - *Intuitionistische Mengenlehre* (1919). - *Intuitionistische Betrachtungen über den Formalismus* (1928). - *Über Definitionsbereiche von Functionen* (1921). - *Winssenschaft, Mathematik und Sprache* (1929) etc.

**BRUDZIEWSKI, Albert Blar Wojeieck** (1445-1497), mare matematician și astronom polonez. Fost student și prof. la Univ. Jagelonă din Cracovia, unde a predat cursul de aritmetică, perspectivă și astronomie, Univ. din Cracovia fiind unul din centrele de bază din Europa, pentru studiul mat. și astronomiei. El se îndoia de justetea sistemului lui Ptolemeu, îndoieli care nu se expuneau în cadrul lecțiilor pe care le ținea.

**BRUINS, Evert M.** (contemporan), prof. la Univ. din Amsterdam, cunoscut prin lucrările sale din domeniul istoriei și mat. A descoperit noile texte cuneiforme cu conținut mat., găsite în 1939 în orașul Suza, vechea capitală a Elanului, descifrate de el însuși. Această nouă descoperire a arătat că, cunoștințele geometrice ale vechilor babilonieni erau la un nivel înalt. La

una dintre tăblițe era rezolvată problema de calcul al razei cercului circumscris unui triunghi isoscel cu baza egală cu 60 și cu laturile egale cu 50. Pe o altă tablă a calculat raza cercului înscris într-un hexagon regulat. O altă tăbliță conține date care caracterizează un triunghi echilateral, un pătrat, pentagon, hexagon, heptagon și cerc. Din aceste cercetări rezultă că babilonienii foloseau și unele calcule aproximative. **Op.pr.:** - *Quelques textes mathématiques de la mission de Suse* (1950), - *Nouvelles découvertes sur les mathématiques babyloniennes* (1952), - *Interpretation of Cuneiforme* (1962).

**BRUNN, Viggo** (n.1885), matematician norvegian, cunoscut prin lucrarea: *Ein Satz über Irrationalität*, Kristiania (1910), care conține criteriile parametrice de iraționalitate și a stabilit condiția suficientă ca un număr real pozitiv,  $\alpha > 0$ , limită a unui șir crescător  $(\alpha_r)_{r \in \mathbb{N}}$ , să fie irațional. De criteriul de iraționalitate s-a ocupat Al. Froda, matematician român.

**BRUNS, Henry Ernst** (1848-1919), matematician, astronom și geodesist german. N. la Berlin. Calculator la Observatorul Astronomic din Pulkovo (1872-1873). Prof. adj. la Observatorul din Dorpat (Juriev) (1873-1876). Prof. de mat. la Berlin (1876-1882). Directorul Observatorului Astronomic din Leipzig (1882-1919). **A.șt.:** s-a ocupat de mecanica cerească, a cercetat forma Pământului și a studiat mai multe corpuri cerești. A scris câteva

studii despre teoria probabilităților. A creat o nouă teorie despre interpolarea materialului statistic, bazat pe polinoamele lui Cebâșev. **Op.pr.:** - *Die Figure der Erde* (1878), *Über die Integrale des Vielkörper*, - *Problems Berichte der math.-phys. Classe d. kgl sachs Gesellschaft d Wiss* (1887), - *Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kollektionslehre* (1906).

**BRYSON, din Heraclea** (în jurul anului 410 î.e.n.), matematician grec din șc. pitagoreică, sofist. A făcut un pas înainte în rezolvarea cuadraturii cercului, considerând simultan poligoanele înscrise și circumscrise cercului. Pentru a ajunge la acest procedeu, el pornește de la observația evidentă că aria cercului este cuprinsă între aceea a triunghiului echilateral înscris și a aceluia circumscris cercului. A formulat principiul continuității. A folosit axioma: acele figuri față de care aceleași figuri sunt respectiv mai mari sau mai mici, sunt egale între ele. Pentru că a folosit o axiomă, deși adevărată, dar nu specific geometrică, cuadratura cercului a fost calificată de Aristotel ca sofistă.

**BUCUR, Ioan M.** (n. 1930), matematician român. N. la Besteloaia (Reg. București). Studiile univ. le-a făcut la București. Dr. în mat. (1958). A funcționat la Inst. de Mat. al Acad., ca secretar științific, până la 1 iulie 1963, apoi șef de sector în Inst. de Mat., lector la Univ. din București, conf. la Catedra de Algebră Omologică și Algebră Modernă. Are lucrări de

geometrie, topologie, analiză funcțională și algebră modernă. **Op.pr.:** - *Algebră omologică E.D.P.*(1965). – De asemenea are o serie de publicații importante în colaborare cu Al. Lascu, O. Onicescu etc. din domeniul calculului variațional global etc.

**BUDA**, (vezi: Guatama).

**BUDAN, F.** (sec. XIX), matematician, cunoscut prin generalizarea teoremei lui Descartes, referitor la numărul rădăcinilor pozitive ale unei ecuații algebrice  $f(x) = 0$ , cu coeficienți reali.

**BUFFON, Georges Louis de Leclerc** (1707 - 1788), matematician francez. A fost cel dintâi matematician care s-a ocupat cu aplicarea noțiunii de probabilitate în geometrie. Avea idei revoluționare. În lucrările sale a acordat un loc special sistemului duodecimal. A introdus variabila continuă în probleme de probabilitate, reluată sub forma celebrei probleme a acului, care a devenit problemă de bază în biochimie și marchează introducerea calculului integral în problemele de probabilitate. Problema acului a fost generalizată de Lamé.

**BUGAEV, Nicolai Vasilevici** (1837 - 1903), matematician rus. A studiat la Moscova, unde în anul 1866 a devenit prof. univ. Unul din fondatorii Asoc. de Mat. din Moscova. Secretar al Asoc. (1867), vicepreședinte (1886). A inițiat introducerea elementelor de analiză mat. în cursul de gimnaziu. Bugaev a fost primul care a predat cursul de

teoria funcțiilor de variabilă complexă, la Univ. din Moscova. L-a preocupat mult problema predării mat. în școli. Cea mai mare parte a lucrărilor lui se referă la analiza mat. și teoria numerelor. El este creatorul aritmologiei (studiul general al funcțiilor necontinue).

**BUGGE, Thomas** (1740 - 1815), matematician și teolog danez. Prof. de mat. la Univ. din Copenhaga și directorul Observatorului Astronomic (1777). A contribuit la executarea celei mai reușite hărți a Danemarcei din vremea sa. A scris o carte de astronomie sferică, care a fost tradusă în limba germană (1798, 1816).

**BUICLIU, Gheorghe** (1883 - 1966), prof. de mat. la școlile militare, colonel, apoi general de artilerie. N. la Oancea, reg. Galați. Șc. primară a făcut-o la Murgeni (Tutova), iar clasele secundare la Iași, pe care le-a absolvit în 1904. A urmat Șc. de Artilerie, de Geniu și Marină din București, apoi Șc. Specială de Artilerie. Prof. de mat. la șc. militare și Șc. Specială de Artilerie (1912). Comandantul Șc. Speciale de Artilerie din Timișoara (1925). Comandantul unui regiment de artilerie (1928 - 1932). În 1932 a fost transferat în Ministerul Apărării Naționale. Înaintat general (1935), apoi trecut în rezervă (1937). Membru al Acad. de Șt. Prof. de geometrie analitică la Șc. Politehnică din București (1938), iar în 1945 a trecut în cadrul industriei de armament. Între 1954 - 1958 a lucrat în cadrul detașamentului geodezic al

armatei **A.șt.**: a activat în domeniul teoriei numerelor, al algebrei, geometriei sintetice, trigonometriei, balisticii, geometriei analitice, analizei, având însemnate realizări în domeniul specialității sale militare, fiind și un bun popularizator al științei. **Op.pr.:** - *Curs de algebră superioară*, - *Curs de geometrie analitică*, - *Curs de analiză și calcul integral*, - *Curs de mecanică aplicată*, - *Probleme de construcții geometrice*. A scris despre activitatea și personalitatea lui Ion Ionescu. A publicat peste 600 probleme originale de mat.

**BUJDEI, Vasile** (n. 1908), prof. de mat., român. N. în comuna Gălăești-Rădăuți, unde a urmat liceul, iar studiile univ. la Cernăuți. Prof. de mat. la Cernăuți (1934 - 1940), la Rădăuți (1940 - 1944), la Baia de Arieș (1944 - 1945), la Suceava (1945 - 1953), la Rădăuți (1953 - 1963). În 1961 a primit titlul de prof. fruntaș, iar în 1964 decorat cu ordinul muncii. A dat dovadă de o excepțională activitate ca prof.

**BUNIAKOVSKI, Victor Jacovlevici** (1804 - 1889), matematician rus, membru al Acad. de Șt. din Petersburg. Autor al unor importante lucrări în domeniul calculului probabilităților și al aplicării lui în asigurări, în demografie etc. A consacrat diverse lucrări teoriei numerelor. Dr. în șt. mat. (1825). În 1826 a început să predea mat. și mecanica în primul corp de cadeți, mai târziu în corpul maritim și în șc. de căi ferate. A ținut cursuri de analiză mat., mecanică și teoria

probabilităților la Univ. din Petersburg. Acad. (1830), vicepreședinte al Acad. până la sfârșitul vieții sale. **A.șt.:** Buniakovski este considerat ca fondatorul școlii ruse de teoria probabilităților. A stabilit o propoziție generală din teoria resturilor pătratice, denumită de el “teorema fundamentală” pe care a aplicat-o cu succes la demonstrarea legii reciprocității pătratice (1870). S-a ocupat de teoria liniilor paralele (1859), a stabilit în analiza mat. o inegalitate de o mare importanță care-i poartă numele. La el întâlnim ideea de a aplica gândirea mat. în studiul fenomenelor de limbă. Buniakovski, alături de M. V. Ostrogradski și P. L. Cebâșev, au pus bazele predării mat. în învățământul superior din Rusia, din epoca sa.

**BUOCOMPAGNI, Balldasare** (1821-1894), matematician italian, având rang de principe. N. la Roma. Membru al Acad. “Nuovi Licei”. S-a ocupat de studiul mat. și fizicii. Sunt renumite lucrările lui din istoria mat., în special biografiile întocmite pentru: Bonatti (1851), Gerardo din Cremona (1851), Leonardo Pisano (1854). Și-a creat o bibliotecă bogată de cărți din domeniul mat. și a înființat și o tipografie proprie. A redactat revista: “Bulletino delle scienze matematiche e fisiche” (1868-1887).

**BURALI, Forti Cesare** (1861-1931), matematician italian, cunoscut prin studiile făcute relativ la algebra logicii lui Boole, pe care a dezvoltat-o. A

conceput și analizat paradoxul celui mai mare număr ordinal și paradoxurile geometriei. A devenit renumit prin lucrările în care a demonstrat că nu există o mulțime formată din toate ordinalele, căci această mulțime ar fi bine ordonată, deci izomorfă cu unul din segmentele distincte de ea însăși, ceea ce este absurd. Această precizare poartă numele de “antinomia Burali – Forti”. **Op.pr.:** - *Sopra un teorema del Sig. Georg Cantor* (1896). – *Una questione sui numeri transfiniti* (1897).

**BURCKHARDT, H.** (> 1914), matematician german. Prof. la Șc. Superioară din München, autor al mai multor lucrări de algebră superioară, teoria funcțiilor și fizică mat., dar cunoscut mai ales prin publicarea *Enciclopediei științelor matematice pure și aplicate*. **Op.pr.:** - *Entwicklungen nach Oscillierenden Functionen und Integration der Differentialgleichungen der mathematischen Physik* (1908). – *Die Anfänge der Gruppentheorie und Paolo Ruffini* (1892).

**BURCKHARDT, Jean Charles** (1773-1825), matematician și astronom francez, de origine german. N. la Leipzig, m. la Paris. În 1797 a trecut în Franța, unde s-a naturalizat (1799). Asist. la Bureau des Longitudes. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1804). Directorul Observatorului Militar (1807). **Op.pr.:** - Are două lucrări importante din astronomie și geodezie. A tradus în limba germană lucrarea: “*Mécanique Céleste*” a lui

Laplace (1800-1802), în două vol. – A întocmit: *Tables des diviseurs pour tous les nombres du 1, 2 et 3 million avec les nombres premiers (Tabelele divizorilor tuturor numerelor din primul, al doilea și al treilea milion, împreună cu numerele prime)* (1814-1817).

**BURG, Adam** (1797-1882), matematician și tehnolog austriac. N. la Viena. Tatăl său a fost tâmplar în atelierul căruia a învățat tâmplăria. În 1820 a terminat univ., devenind asist., apoi prof. de mat. la Salzburg. În 1828 a fost invitat ca prof. univ. la Viena, unde între anii 1849-1852 a îndeplinit funcția de rector. Chemat într-un post de răspundere în Ministerul Comerțului. **Op.pr.:** - *Anfangsgründe der analyt. Geometrie* (1824), – *Handbuch der Geradlinien und sphärischen Trigonometrie* (1826), - *Compendium der höhern Mathematik* (1859), – *Lehrbuch der Maschinenlehre* (1856) etc.

**BÜRGI, Jobst** (1552-1632), matematician elvețian. A activat la Praga. Unul din întemeietorii logaritmilor. S-a ocupat de procedeul de înmulțire și împărțire prescurtată a fracțiilor zecimale și cu studiul formulelor care exprimă pe  $\sin(n\varphi)$  și  $\cos(n\varphi)$ , cunoscute dinainte pentru anumite valori întregi ale lui  $n$ . În 1602 a început calcularea unei tabele antilogaritm, pe care a tipărit-o la Praga în 1620, sub titlul: *Arithmetische und geometrische Progress Tabulen* (Tabele cu progresii aritmetice și

*geometrice*). Baza sistemului lui Būrgi este  $(1,0001)^{1/10} = 1,0000099$ .

**BURIDAN, Jean** (1300 - 1360), matematician, mecanician, filosof scolastic, adept al nominalismului. **A.șt.:** cunoscut ca elaborator al teoriei “impetus-ului”, prin care se aplica, în acea vreme, creșterea sau descreșterea accelerației unui corp aflat în mișcare. Deși fizica de mai târziu a infirmat teoriile și procedeele fizice amintite, ele au constituit pe atunci un pas înainte în studierea fenomenului de mișcare mecanică, pregătind reformarea dinamicii, înfăptuită de Galilei. Buridan a comentat teoriile lui Aristotel, pe care le-a infirmat categoric. El a făcut din “impetus” o teză de bază a mecanicii, iar prin afirmarea că “impetus-ul” poate dura la infinit devine, într-o oarecare măsură, unul dintre antecesorii celor care vor descoperi principiul inerției. **Op.pr.:** - *Opt cărți cu chestiuni de fizică ale prof. Jean Buridan, – Comentarii asupra operei: “Despre cer” a lui Aristotel.*

**BURNSIDE, William** (1852 - 1927), algebrist englez. Prof. de mat. la Colegiul Maritim din Greenwich (din 1885). Cunoscut prin lucrările sale din teoria grupurilor, studiind diferite clase de grupuri, teoria caracterelor grupurilor etc. A scris lucrări și din teoria probabilităților, despre funcțiile automorfe, despre teoria ecuațiilor diferențiale, teoria undelor lichidelor etc. **Op. pr:** - *Teoria grupurilor de ordin finit*, care este una din cele mai bune lucrări în acest domeniu.

**BUTÉO, Joannes (Borrel)** (1492 - 1572), matematician bine cunoscut prin tratatele sale de aritmetică, algebră și geometrie și prin lucrarea în legătură cu cuadratura cercului: *De quadratura circuli* (1559), în care a combătut cuadratura lui O. Fineus. Fost elev al Colegiului Regal.

## C

**CAGAN, Veniamin Fedorovici** (vezi: Kagan V. F.)

**CAGNOLI, Andrea** (1743-1816), matematician și astronom italian. N. pe insula Zante și m. la Verona. Prof. de mat. la Acad. Militară din Modena (1802-1807), apoi directorul Observatorului din Milano, mai târziu din Modena. Activitatea principală se concretizează în domeniul trigonometriei plane și sferice. În trigonometrie consideră raza cercului egală cu unitatea. A construit o trigonometrie pe baze analitice, introducând și unele perfecționări. A redus teorema lui cosinus la o formă logaritmică, cu ajutorul unui unghi auxiliar, precum și teorema cosinusului sferic. A dedus unele noi formule pentru triunghiul sferic dreptunghic, menite să asigure o mai mare precizie a calculelor și a stabilit unele formule elegante, care leagă între ele elementele unui triunghi sferic și elementele unghiului corespunzător format din coarde. A stabilit teoremele generale referitoare la triunghiurile cu unghiuri ascuțite. Prin descoperirile lui Cagnoli, trigonometria a căpătat un nou câmp de aplicație practică ceea ce a constituit un mare merit pentru Cagnoli. **Op.pr.:** - *Trigonometria plană și sferică*, Paris (1786). - *Résolution des triangles rectilignes obliquangles etc.*

**CAIUS, Iacob** (vezi: Iacob Caius).

**CAJORI, Florian** (1859-1930), unul dintre cei mai merituoși istoriografi ai mat., prof. la Univ. din California. S-a ocupat cu studiul explicării deosebirilor în sistemele de numerație la diferite popoare, pornind de la teoria: “pseudoștiințifică a raselor superioare și inferioare”. El susține că sistemele de bază 5 și 10 se întâlnesc cel mai frecvent la rasele inferioare, în timp ce popoarele care se află pe o treaptă mai înaltă, de obicei evitau primul din aceste sisteme ca fiind prea sărac, iar al doilea fiind prea greoi. Aceste afirmații ale lui Cajori contrazic faptele istorice. **Op.pr.:** - *A history of Mathematics* (1929), - *A history of mathematical notations* (1930), în două vol., traduse în limba rusă, la Odessa. - *History of the logarithmic solid rut* (1909), - *A history of the conceptions of limits and fluxions in Great Britain from Newton to Woodhouse*, Chicago (1919).

**CĂLUGĂREANU, George D.** (n. 1902- ), matematician român, n. la Iași, reprezentant de seamă al școlii românești. Tatăl său, Dumitru Călugăreanu, fost prof. și rector al Univ. din Cluj. Șc. primară (1909-1913) și lic. (1913-1921) le-a făcut la București, iar univ. la Cluj, fiind licențiat în mat. (1924). Încă student fiind, a funcționat ca prep. la Inst. de Fizică Teoretică și Aplicată al Univ. din Cluj. Preocupările în domeniul fizicii au avut o mare influență asupra dezvoltării sale ca matematician. În

1926 pleacă la Paris ca bursier al Statului. Dr. în mat. la Paris (1928). Docent (1929). De la 1930, a ocupat pe rând funcțiile de asist., conf., prof. titular (1942) la Fac. de Șt. a Univ. din Cluj. În 1934 a trecut la Univ. din Cernăuți, la Catedra de Geometrie Proiectivă și Descriptivă. Prof. la Catedra de Teoria Funcțiilor la Univ. Cluj – Timișoara (1942). În 1959/1960 a predat un curs de topologia mulțimilor și topologie algebrică la Cluj. Între timp a funcționat și ca decan la Fac. de Șt. din Cluj. Membru al Acad. de Șt., al Soc. de Șt. Cluj, al “Société mathématique de France”. Prof. emerit (1964). Decan al Fac. de Mat. a Univ. din Cluj. Călugăreanu a contribuit efectiv la organizarea învățământului superior în țara noastră, după 23 aug. 1944. Atașat construcției socialismului, în 1962 a devenit membru de partid. Decorat cu ordinul muncii. **A.șt.:** Călugăreanu este reprezentantul șc. matematice române contemporane prin opera sa din domeniul teoriei funcțiilor de variabilă complexă și domeniul topologiei. Activitatea sa privește: funcțiile poligene, funcțiile meromorfe, funcțiile univalente, funcțiile uniforme, invarianții și covarianții de prelungire, reprezentarea intrinsecă a suprafețelor din spațiul euclidian tridimensional, suprafețele de revoluție tip Țițeica. A pus pentru prima oară problema determinării ecuațiilor diferențiale care admit soluții poligene. Opera științifică a lui Călugăreanu este concretizată în peste 80 de lucrări științifice, publicate în diferite reviste de specialitate, bine

cunoscute și apreciate în țară cât și în străinătate. **Op.pr.:** - *Elemente de teoria funcțiilor de o variabilă complexă*, Cluj (1947), - *Sur les fonctions polygènes d'une variable complexe* – teză de doctorat, sub prezidenția lui E. Picard, - *Curs de analiză matematică*, Cluj (1956) etc. G. Călugăreanu este animatorul creșterii tineretului, adânc cercetător, urmărind permanent echilibrul dintre formă și conținut, dintre metodă și teorie. Calități remarcabile de dascăl, ținută exemplară, comportare morală, cu un atașament sincer față de om, cu o înaltă măiestrie pedagogică, cu un larg orizont cultural. Iubitor de muzică.

**CAMIL, Jordan** (vezi: Jordan M. E. Camille).

**CAMPANUS, Giovanni din Navarra** (în jurul anilor 1260-1270), matematician italian din Milano. A fost capelanul Papei Orban al IV-lea, apoi canonic la Paris. **A.șt.:** a abordat cuadratura cercului, susținând că se poate realiza fără calcul, numai cu rigla și cu compasul, bazându-se pe o anumită concluzie trasă din definiția dată de Euclid unghiului de contingență. Raționamentul lui fiind comentat s-a aflat că a fost eronat. Campanus este cunoscut și apreciat prin traducerea și comentarea *Elementelor* lui Euclid, după traducerile arabe, completând cu observații proprii. Traducerea lui Campanus a fost reprodusă la Veneția (1482). De asemenea a comentat cartea: *Almagest*. A făcut cercetări în



legătură cu pentagonul înstelat. Campanus a combătut concepția lui Bryson.

**CAMUS, Charles Etienne Louis** (1699 - 1768), matematician francez. N. la Crécy (Seine et Marne) și m. la Paris. Este cunoscut atât ca astronom cât și ca mecanician. A organizat arhivele naționale ale Franței. A studiat problema forțelor vii. A participat cu Maupertuis și Clairaut la expediția măsurării meridianului pământesc. A determinat lungimea pendulului ce bate secunda.

**CANDALE, François de Foix** (> 1574), prof. de mat. la Colegiul Regal. Cunoscut prin traducerea în limba franceză a primelor 9 cărți din *Elementele* lui Euclid (1565), iar în 1566, celelalte cărți, inclusiv cartea a XV-a, la care a mai adăugat încă trei cărți scrise de el, tratând despre diverse tipuri de poliedre. De asemenea a publicat diverse tipuri de opere mat. și de astronomie.

**CANTOR, Georg** (1845 - 1918), unul dintre cei mai celebri matematicieni germani. Filosof idealist. N. la Petersburg și m. la Halle, unde a fost prof. univ. Originar dintr-o familie evreiască din Portugalia. Tatăl său negustor s-a stabilit în Rusia, de unde a fost nevoit să se refugieze din cauza persecuțiilor țariste. G. Cantor a studiat la Wiesbaden și la Zürich, iar în 1863 s-a înscris la Univ. din Berlin, unde a studiat științele teoretice, având ca profesori pe Kummer, Weierstrass și

Kronecker. Dr. în mat. (1867) – cu o teză din teoria numerelor. Lector la Univ. din Halle (1869), prof. titular (1879). Cantor nu a reușit să obțină vreo catedră la Berlin. În 1872, cu ocazia unei călătorii în Elveția face cunoștință cu Dedekind devenind prieteni și de la care dată au fost în continuă corespondență până în anul 1899, care cuprinde toate discuțiile și părerile reciproce în legătură cu teoria mulțimilor. Cantor a studiat mat. împotriva voinței familiei. **A.șt.:** Cantor a fost un matematician adânc gânditor și a urmărit problemele noi, moderne, fiind considerat creatorul teoriei mulțimilor, care din punct de vedere filosofic este deosebit de importantă. Prin aceasta a înlăturat teza aristotelică cu privire la natura pur potențială a infinitului și a creat o teorie a infinitului actual, considerat astăzi ca fundamentul unui mare număr de discipline mat. speciale. Descoperirile mulțimilor infinite de către Cantor, a apărut pentru unii ca manifest revoluționar, iar pentru alții ca opera unui nebun. Este meritul lui Cantor de a fi creat teoria mulțimilor, prin care se poate cunoaște mai mult noțiunea de infinit. El este considerat ca întemeietorul noțiunii de infinit aritmetic. Teoria mulțimilor constituie astăzi un capitol de bază în mat. modernă. Cantor, deși a avut concepții idealiste, totuși a creat problema sa, pornind de la probleme concrete de convergență a seriilor trigonometrice. El a evidențiat importanța noțiunii de mulțime și a proprietăților lor (1872), când a făcut prima încercare de

clasificare a mulțimilor. A demonstrat existența numerelor transcendente. În 1877, a descoperit numerele transfinite, care, după Hilbert, reprezintă una dintre cele mai frumoase creații ale spiritului matematic. Cantor a fost primul care a creat noțiunea de mulțimi deschise și închise, noțiunea de punct de acumulare, și a determinat noțiunea de structură a mulțimilor. Descoperirile lui Cantor despre numerele transfinite a provocat neîncrederea lui Weierstrass și ostilitatea lui Kronecker, interzicându-i accesul în Berlin, în timp ce Hadamard, Hurwitz, Hilbert au adus omagii lui Cantor, la Congresul ținut la Zürich (1897). Prin 1900, teoria infinitului a condus la antinomii prin apariția teoremelor lui Richard Arthur, Bertrand Russell, Whitehead, Grelling și alții. La ieșirea din impasul în care se afla Cantor au contribuit Mittag Leffler și H. Poincaré, prin câteva articole publicate în "Acta Mathematica". Teoria mulțimilor a fost dezvoltată de C. Jordan, E. Borel, R. Baire, H. Lebesgue și alții. Alte preocupări ale lui Cantor au fost și topologia ansamblistă, demonstrarea teoremei lui Goldbach, paradoxurile geometrice, numerele transcendente și numerele algebrice. **Op.pr.:** - *Contribuții la crearea teoriei mulțimilor* (1897). - *Über die Ausdehnung eines Satzes aus der Theorie der Trigonometrischen Reihen betreffenden Lehrsatz* (1870). - *Über Trigonometrische Reihen* (1871). - *Mengenlehre* (1874) etc. O parte din lucrările lui G. Cantor sunt analizate de

matematicianul român Gabriel Sudan (1944).

**CANTOR, Moritz** (1829 - 1920), cunoscut istoric al mat., de origine german. N. la Mannheim. Prof. la Univ. din Heidelberg (1853 - 1913), apoi prof. onorific. Între 1859 - 1901, redactor și colaborator al publicației periodice "Zeitschrift für Mathematik und Physik". În 1887 a întemeiat revista "Abhandlungen zur Geschichte der Mathematischen Wissenschaften", consacrată istoriei mat., care a continuat să existe și după moartea lui. **A.șt.:** Cantor s-a ocupat cu vechile scrieri și sisteme de numerație. A studiat cauzele apariției sistemului de numerație babilonian (cu baza 60), emițând mai multe ipoteze variate. M. Cantor a analizat formulele de închidere din vechile cărți ale lui Ahmes. S-a ocupat cu scrierea hieroglifică a numerelor. **Op.pr.:** - *Über einen Codex des Klosters Salem* (1765), - *Die römischen Agrimensoren und ihre Stellung in der Feldmesskunst* (1875), - *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik* (1880 - 1889) etc. Lucrările lui M. Cantor constituie opere monumentale și sunt considerate ca baze de orientare în multe lucrări asupra istoriei mat.

**CANTOROVICI, L. V.** (vezi Kantorovici).

**CAPELLA, Martianus Mineus Felix** din Cartagina (sec. IV - V). Date biografice nu se cunosc. Este cunoscut prin lucrările rămase de la el. **A.șt.:** a

comentat *Elementele* lui Euclid, aducându-i laude. A afirmat că planetele Venus și Mercur nu se rotesc în jurul Pământului, ci în jurul Soarelui. A reprezentat aritmetica prin mistica numerelor. În lucrările sale tratează despre geometrie, aritmetică și astronomie. **Op.pr.:** - *Quod Tellus non sit centrum omnibus planetis*.

**CACCIOLI, G. B.** (1695 - 1765), matematician italian, cunoscut după lucrarea "*De lineis curvis liber*", Pisa (1740) (*Cartea despre linii curbe*), în care se ocupă de curbele care servesc la dublarea cubului.

**CARAFOLI, Elie** (n. 1901), matematician, fizician, ing. constructor de avioane, acad. român. N. la Veria (Salonic - Grecia), dintr-o familie românească. Studiile le-a început la Șc. Comercială din Salonic și le-a continuat la lic. "Mănăstirea Dealu", în România, apoi în continuare la Șc. Politehnică din București. Plecat la Paris, a audiat cursurile de mecanica fluidelor și cele de aerodinamică la Sorbona, unde și-a luat doctoratul în fizică-mat. Angajat la Lab. Aerotehnic de la Saint-Cyr, unde a lucrat cu Albert Toussaint și P. Painlevé. Aici a realizat un tunel hidrodinamic destinat vizualizării mișcării fluidelor, foarte mult apreciat la Congresele Internaționale de Aeronautică, fiind distins cu "Medaille d'honneur argent" (1928). Reîntors în România a predat la Șc. Politehnică din București primul curs de aerodinamică și mecanica avionului. În 1928 - 1933 a funcționat

ca ing.-șef al Serviciului de studii și construcții și directorul Întreprinderii Aeronautice Române din Brașov. El a realizat concepția avioanelor de concepție autohtonă, cu nenumărate performanțe. Membru titular al Acad. R.P.R. (1948) și membru al Acad. de Șt. din New York (1949), membru al Acad. Internaționale de Astronautică, al Acad. din Toulouse, apoi președintele Federației Internaționale de Astronautică, din partea căreia a primit medalia de argint. În 1970 a primit medalia "Karl Friedrich Gauss". **A.șt.:** a atacat problema privind mișcarea generală în jurul unui contur. A făcut cercetări asupra aripilor monoplane. A studiat mișcările conice în regim supersonic. Cercetările sale sunt cuprinse în lucrări științifice de mare prestigiu: - *Aérodynamique des ailes d'avion*, Paris (1928). - *Aerodinamica*, București (1951). - *Wing Theory in Supersonic Flow*, Oxford (1964) etc. E. Carafoli

s-a bucurat de o largă prețuire atât în țară, cât și în străinătate.

**CARAMAN, Emil** (1892 - 1979), prof. de mat. N. la Galați, unde a urmat cursurile primare și liceale, continuând studiile la Univ. din București - Fac. de Mat., în 1914 luând diploma de licență. Președinte al Asoc. Studenților în Șt. A desfășurat o intensă activitate sub îndrumarea prof. Gh. Tițeica. În 1916 - 1918 a luat parte la luptele de la Mărășești Panciu. În 1919 este numit prof. în locul lui N. Abramescu, la Univ. din Cluj, apoi director la Șc. Normală "Costache Negri" (1923 -

1929). Director la lic. “Vasile Alecsandri”, iar în 1948 transferat la lic. “Sf. Sava” din București. În 1952, pensionat. **A.șt.:** a organizat cercuri de elevi, pe care i-a ajutat să colaboreze cu G.M. Membru pe țară în Comisia pentru întocmirea programelor analitice de mat. A ținut cursuri și conferințe la Univ. Populară din Galați, tratând despre geometria triunghiului și geometriile neeuclidiene. **Op.pr.:** - *Despre determinanți simetrici strâmbi. – Asupra dreptelor invariabil legate de triedrul unui punct mobil pe o curbă strâmbă. – Complexe liniare de drepte.*

**CARAMAN, P. Petru** (n. 1930), matematician român, specialist în analiza mat., teoria funcțiilor și topologie. N. la București. Tatăl său prof. de slavistică la Univ. din Iași. A urmat lic. “C. Negruzzi” din Iași (1941 - 1949). În 1953 și-a susținut examenul de stat în mat. Prof. la șc. medie “Mihail Sadoveanu” din Iași (1953 - 1955). Cercetător la Inst. de Mat. de pe lângă Acad. – Filiala Iași (1955). Dr. în mat. (1962). În 1966 a participat la Congresul Internațional de Mat. din Moscova – secția analiză clasică. **A.șt.:** inițial se concretizează în domeniul geometriei diferențiale, ocupându-se cu studiul familiilor de hipersuprafețe izoterme, geodezia paralelelor, apoi a trecut la preocupări de analiză mat., teoria funcțiilor și topologie. A introdus noțiunea de “mulțime derivată slabă”. Proprietățile reprezentărilor cvasiconforme le-a aplicat la mecanica fluidelor. **Op.pr.:** - *Reprezentări*

*cvasiconforme n dimensionale*, teză de doctorat (1962) etc.

**CARAMUELY, Lobkovitz J.** (1606 - 1682), matematician spaniol, fost episcop iezuit. S-a ocupat de criteriile de divizibilitate a numerelor și de alte sisteme de numerație, de tratarea jocurilor de noroc și a pariurilor, cu scopul de a rezolva controversele juridico-teologice legate de legitimitatea pariurilor, de responsabilitate. S-a ocupat de extinderea analizei combinatorice. **Op.pr.:** - *Matematica totodată veche și nouă* (1670). – *Dubla matematica. – Pharus scientiorum* (1659).

**CARATHEODORY, Constantin** (vezi: Karatheodory).

**CARAVELLI, Vito** (1724 - 1800), matematician italian din Neapole. N. la Montpeloso. La Neapole a înființat o șc. particulară de mat. și astronomie. Prof. la Acad. de Marină și Artilerie (1754), apoi la Acad. Militară (1769). După cărțile lui Vito s-a predat mat. la Acad. Domnească din București. V. Caravelli a dedicat o trigonometrie sferică lui Alexandru Ypsylanti după care s-a predat trigonometria în școlile din București în veacul al XVIII –lea. **Op.pr.:** - *Eraclidis quinque pastrema solidarum scientiam continentia* (1750). – *Archimedis theoremata de circuli dimensionis, sphaera et cylindro* (1751), - *Elementi di matematica* (1759-1770), în șapte vol. După aceste cărți a predat mat. Eliade Mănase, începând cu anul 1777. – *Elementi di*

*artigleria* (1773), în două vol. – *Trattato di astronomia* (1772-1784), în cinci vol. – *Calculo differentiale* (1786) etc.

**CARCAVI, Pierre** (> 1684), matematician, Consilier în Parlamentul din Toulouse, unde l-a cunoscut pe Fermat, devenind bun prieten cu el. Membru în Consiliul de Stat și bibliotecar al regelui Ludovic al XIV-lea. Carcavi a fost ales ca arbitru de către Pascal la decernarea premiului celor care vor rezolva problemele “cicloidei”, propuse de Pascal.

**CARDANO, H. Girolamo** (Geronimo sau Hieronimus) (1501 - 1576), matematician, filosof, medic italian, din epoca Renașterii. Savant renumit și spirit universal. Era de o vârstă cu Tartaglia. N. la Pavia și m. la Roma. A studiat mat., filosofia și medicina la Univ. din Pavia. Prof. de mat. la Pavia (1523), apoi dr. în mat. Prof. la Acad. Palatină din Milano (1534) și în același timp prof. de medicină la Pavia. Prof. de mat. la Bologna (1562), având ca discipol pe Ludovic Ferrari. În 1570 a fost arestat timp de 6 luni pentru fapte nejustificate. În 1571 s-a retras la Roma, unde și moare. **A.șt.:** Cardano a contribuit la dezvoltarea algebrei, elaborând procedeul de rezolvare a ecuațiilor algebrice de gradul trei (cubice incomplete):  $x^3 + px + q + 0$ , stabilind formulele ce-i poartă numele. De fapt, formulele de rezolvare a ecuațiilor de gradul III, au fost găsite de Scipione del Ferro (1515), apoi găsite de Tartaglia (1535) și tratate de Cardano. În 1539, Cardano a pregătit

un tratat: “*Practica arithmeticae*” și avea de gând să scrie un alt tratat: “*Artis magna sive de regulis algebricis*”, dedicat algebrei, cunoscut astăzi sub numele de “*Ars magne*”, apărut în 1545, în care a enumerat toate formele posibile ale acestor ecuații. El a descoperit cele trei rădăcini ale ecuației:  $x^3 + bx = cx^2 + a$ , propusă de Khayyam. Cardano a fost primul savant în Europa care a demonstrat existența rădăcinilor negative și a descoperit legătura dintre rădăcinile ecuației și coeficienții care, astăzi, poartă numele lui Viète! Lui i se atribuie și reprezentarea numerelor complexe. Cardano a aprofundat probleme de mecanică, ca teoria pârghiilor. S-a ocupat de mișcarea proiectilelor. A inițiat legea inerției și unele probleme de statică (de problema echilibrului și stabilității balanței). A construit un elipsograf. De numele lui sunt legate articulația și suspensia cardanică. Multe din lucrările lui Leonardo da Vinci au exercitat o influență directă asupra lucrărilor lui Cardano, privind introducerea metodei mat. în cercetare și rezolvarea problemelor de mecanică. **Op.pr.:** - *Practica arithmeticae* (1539), în care studiază jocurile distractive, descoperite de el. – *De stabilitate rerum* (1551), în 21 de cărți, reeditate de mai multe ori. – *Opus novum de proportionibus* (1570) etc. Ideile din lucrările de dinamică ale lui Cardano au fost criticate de către Stavin, care a ajuns la concluzia că aceste legi sunt false. Lucrările complete ale lui Cardano au fost publicate la Lyon, în 1663, în 10 vol. S-a sinucis în 1576 ca

urmare a prezicerilor dintr-un horoscop întocmit de el. Cardano a fost un spirit filosofic, cu înclinații către științe, prieten al adevărului, pasionat pentru meditații, talent inventiv, sânguincios, invidios, desfrânat. Unul dintre cele mai interesante figuri ale secolului său. Devizele lui Cardano erau: “Tempus meo possessio” = Timpul este bogăția mea și “Tempus ager meus” = Timpul este câmpul meu.

**CARLEMAN, Törsten** (1892 - 1949), matematician suedez, unul dintre creatorii funcțiilor “quasi analitice”. Colaborator al revistei “Acta mathematica”, înființată de Mittag Leffler, în Stokholm (Finlanda), asigurând continuitatea apariției ei. Este unul din creatorii noțiunii de “familie normală”. S-a ocupat de teoria unicității pentru un anumit sistem de ecuații cu derivate parțiale. Cu aplicarea unor leme a lui Carleman, s-a ocupat Vera Myller Lebedev (1937) în articolul: *Sur une application du lemme de M. Carleman*.

**CARLO, G. conte de Fagnano** (vezi: Fagnano).

**CARNOT, Lazare Nicolas Marguerite** (1753 - 1823), mare geometru, savant francez, om politic, patriot, eminent organizator militar, unul din cele mai simpatice persoane ale Revoluției Franceze din 1789 și a cărei personalitate a trăit mai departe. N. la Noray (Côte d’Or), dintr-o familie modestă. Studiile le-a făcut la un colegiu iezuit, pregătindu-se pentru

cariera sacerdotală, continuând studiile pentru a deveni ing. În 1789 a intrat în corpul ing. militari în grad de căpitan. El este promotorul geometriei moderne, făcând studii profunde de mat. și mecanică, devenind acad. În 1791 este ales în Adunarea Națională, în Comitetul Legislativ și în Consiliul Militar. Președinte al Convenției Naționale (1792), susținând condamnarea la moarte a regelui Ludovic al XVI-lea, ceea ce a avut mari consecințe asupra lui mai târziu. La etatea de 40 de ani a început marele său rol politic, devenind generalissimul armatelor republicane, organizând rezistența forțelor armate. Ales în “Comitetul salvării publice” (1795) și director al Puterii Executive (1797), apoi ministru în cele 100 de zile de domnie ale lui Napoleon. Ca urmare a loviturii de stat din 1798, Carnot a fost înlăturat din funcțiile pe care le avea în acel timp și a trecut în exil, unde a și murit. În 1813, în timpul campaniei lui Napoleon în Rusia, Carnot și-a oferit serviciile pentru apărarea patriei, iar în 1814 s-a acoperit de glorie la apărarea Anversului. Lazare Carnot s-a ocupat și de educarea fiului său Sadi Carnot, dedicându-se cercetărilor științifice, în special geometriei. Pentru Carnot, matematicianul Dupin a purtat multă afecțiune. **A.șt.:** - Carnot s-a remarcat prin cercetările făcute în domeniul analizei diferențiale. A fundamentat geometria de poziție, precursora topologiei de astăzi. A contribuit la dezvoltarea geometriei sintetice alături de Dupin. A simplificat soluția lui Lagrange și a generalizat-o pentru un

poligon arbitrar de  $n$  laturi. A făcut cercetări asupra tetraedrului. De numele lui se leagă cunoscuta teoremă a lui Pitagora generalizată. Carnot a definit mecanica “ca teorie a forțelor și a mișcării”, relevând caracterul experimental al mecanicii. A definit prima definiție analitică a principiului vitezelor virtuale și a stabilit teoria asupra pierderii de energie prin ciocnire elastică ce-i poartă numele și care a fost demonstrată riguros de către Lagrange și Coriolis. A aplicat calculul mecanic la unele lucrări de fortificații. **Op.pr.:** - *Essai sur les machines en général* (1783), apărut ulterior sub titlul de “*Principes fondamentaux de l'équilibre et des mouvements*” (1803). - *Géométrie de position* (1803). - *Phoronomia* în care a pus bazele cinematicii. Corespondența lui Carnot a fost editată de Charavay (1894), în trei vol. Biografia lui Carnot a fost întocmită de Arago (1850), iar linia constatărilor lui Carnot a servit lui Bretschneider (1843). Carnot a fost republican înflăcărat, luptător, revoluționar progresist pentru binele omenirii, pentru libertate și pace, idealist în sens real și practic al cuvântului. Carnot a avut trei fii: Sadi, care s-a ocupat cu teoria mecanică a căldurii, Hypolite devenit om politic și Adolph, devenit chimist.

**CARNOT, Nicolas Léonard Sadi** (1796 - 1832), matematician, fizician și ing. francez, n. la Paris, unde în 1813 termină Univ. devenind ing. militar în grad de căpitan. Consacrându-se cercetărilor științifice, a descoperit

echivalentul mecanic al căldurii, ceea ce însemna, inevitabil, recunoașterea posibilității de transformare a căldurii în mișcare mecanică, stabilind legile termodinamicii. Hegel a dat o deosebită importanță teoriilor lui Carnot. **Op.pr.:** - *Réflexions sur la puissance motrice du feu* (1824), tradusă și în limba germană.

**CARTAN, Elie Joseph** (1869 - 1951), mare geometru francez, n. la Dolomieu (Isère), prof. la Sorbona, la Catedra de Geometrie Superioară (1912). Membru al Acad. de Șt. (1931), președinte al Asoc. Internaționale a Matematicienilor. În 1931 a făcut o vizită în țara noastră, cu care ocazie a ținut o conferință despre suprafețele riglate. În 1928 la Congresul Internațional al Matematicienilor ținut la Bologna a făcut o expunere: *Sur la représentation géométrique des systèmes matériels non holonomes*. Această expunere a fost comentată de Radu Miron, în teza sa de doctorat (1956). Cursurile lui Cartan la Sorbona au fost audiate de către Al. Pantazi, Gh. Vrânceanu și alții, care au continuat lucrările începute de Cartan. **A.șt.:** Cartan a adus contribuții însemnate în geometria diferențială, în teoria sistemelor de ecuații cu diferențiale totale. A introdus noțiuni și metode importante folosite în mat. modernă. A contribuit la nașterea geometriei grupurilor Lie și a spațiilor omogene de grupuri Lie. A introdus spațiile generalizate, numite azi varietăți fibrante dotate cu conexiuni infinitezimale. Între 1901 – 1904 a studiat sistemele Pfaff. În 1928, a

stabilit proprietățile diferențiale globale pentru spațiile riemanniene. A construit o geometrie pentru care grupul de transformări este cel al deplasărilor, cel proiectiv sau cel conform. A determinat condițiile necesare și suficiente pentru existența anumitor reprezentări topologice. În 1937, Soc. Fizico-Mat. din Kazan (U.R.S.S) i-a decernat premiul “N. Lobacevski”. **Op.pr.:** - *Sur la déformation projective des surfaces*, (1920). - *Leçon sur la géométrie projective complexe* (1931). - *Les espaces à connexions projectives* (1937) etc. Drumul deschis de Cartan a fost continuat și dezvoltat de matematicienii români: Gh. Vrânceanu, Radu Miron, Mendel Haimovici, Adolf Haimovici, Froim Marcus, K. Teleman ș.a.

**CARTAN, Henri Paul E.** (n. 1904), matematician francez, președintele Uniunii Internaționale a Matematicienilor. Face parte din colectivul Bourbaki, astfel că activitatea sa se contopește cu activitatea acestui colectiv. H. Cartan a adus contribuții importante la dezvoltarea algebrei omologice, care a constituit o preocupare pentru matematicianul român Al. Solian.

**CASSINI, Jean Dominique** (1625 - 1712), matematician francez. Originar italian, familia lui s-a stabilit în Franța în timpul lui Ludovic al XIV – lea. N. la Perinaldo (vechiul Podium Reinaldi) și m. la Paris. Naturalizat francez, a fost prof. la Bologna și la Paris, primul director al Observatorului din Paris

construit de Colbert. Membru al Acad. de Șt. A studiat la Vallebône, apoi la Colegiul iezuit din Génes, având ca prof. pe Casselli, misionar în Indiile Orientale și pe P. Alberti. Mai târziu a ajuns secretar de ambasadă la Curtea lui Ludovic al XIV-lea. În 1650 a cunoscut pe Cavalieri, descoperitorul metodei indivizibilelor. În 1652 a urmărit și studiat apariția cometei. În 1672 a condus expediția din Cayenne pentru determinarea paralaxei lui Marte și împreună cu R. Richet au măsurat distanța Marte - Pământ, observațiile fiind făcute simultan la Paris și Cayenne. A descoperit patru sateliți ai lui Saturn și Jupiter și a studiat traiectoriile acestor sateliți. A dat prima definiție valabilă paralaxei Soarelui. El a descoperit curba plană numită “Casionidă”, ca loc geometric, formată din două ovale, din care în caz particular se obține lemniscata. Curbele lui Cassini au importantă utilizare în optică (în polarizare). Cassini susținea că sateliții descriu astfel de curbe, că orbita Soarelui constituie tot un fel de curbă Cassini în focarul căreia se află Pământul. Curbele lui Cassini au fost publicate de către fiul său Jacques în 1749, în lucrarea *Éléments d’Astronomie*, Paris. Cassini a fost un opoziționist dârz al teoriei newtoniene. A fost prof. lui Chrysant Notara, la Paris. **Op.pr.:** - *Nouvelle manière géométrique et direct de trouver les apogées, les excentricités et les anomalies du mouvement des planètes* (1669). - *Tables des satellites des Jupiter* etc. Viața și activitatea lui Cassini a fost descrisă de Fontenelle, de



Lalande și de A. Humbold. Cassini era de o modestitate naturală și sinceră. A fost favorizat de evenimente toată viața sa. În ultimii ani ai vieții și-a pierdut vederea.

**CASSINI, Jacques II** (1677 - 1756), matematician francez, fiul lui Giovanni Cassini, n. la Paris și m. la Clermont-Thury. După moartea tatălui său a devenit directorul Observatorului Astronomic din Paris. A studiat mișcările stelelor fixe. Membru al Acad. de Șt. (1694) și al Soc. Regale din Londra (1696). Cassini a interpretat ecuațiile de tipul:  $yy + xx + 2bx + bb = 0$ , care reprezintă ecuațiile unei perechi de drepte imaginare. **Op.pr.:** - *De la grandeur et de la figure de la Terre*, iar o altă lucrare privește elemente astronomice și tabele astronomice.

**CASSINI, César François de Thury** (1714 - 1789), matematician francez, fiul lui Jacques Cassini, numit și Cassini de Thury, n. și m. la Paris. După moartea tatălui său a devenit directorul Observatorului din Paris. În 1761 Cassini a vizitat Observatorul din Cluj, înființat în 1756 de către Hell Miksa. Marea lucrare care l-a făcut celebru este: *Carte topographique de la France*, Paris, 1744 – 1793, care este rezultatul măsurărilor trigonometrice și o descriere geometrică a Franței. – *Description géométrique de la terre*. Activitatea lui Cassini Th. este pusă în evidență de către mai mulți matematicieni: Montucla, Condorcet, Hutton, Querard ș.a.

**CASSINI, Jacques Dominique** (1747 - 1845), matematician francez, fiul lui Cassini César François, care de asemenea l-a urmat pe tatăl său ca director al Observatorului din Paris. N. la Paris și m. la Thury – sous Clermont. Ca regalist a fost tradus în fața Tribunalului Revoluționar. În 1843 s-a retras la castelul de Thury. Principala sa lucrare constă în terminarea hărții Franței, începută de tatăl său.

**CASSIODORUS, Flavius Magnus Aurelius** (475 – 490, 570 - 580), matematician italian, om de stat în epoca ostrogoților în Italia. Elevul lui Boethius. **A.șt.:** S-a ocupat cu transcrierea manuscriselor de mat. antice. A compus celebre lucrări: *Institutiones (Introducere în studiul științelor)*. A compus o lucrare enciclopedică: *Despre arte*, în care a împărțit artele libere în: *Trivium* (logica, gramatica și dialectica) și *Quadrivium* (aritmetica, geometria, astronomia, muzica). În această lucrare se ocupă de aritmeticienii, geometrii greci și romani, precum și de descrierea unor teoreme ale acestora. **Op.pr.:** - *Calculul pascaliilor* (562 e.n.), ca urmare a Sinodului de la Nicea (325), care a interzis creștinilor să sărbătorească Paștile în același timp cu evreii.

**CASTELLI, Benoit Benedetto** (1577 - 1644), matematician italian, n. la Brescia și m. la Roma. Călugăr benedictin. Discipol al lui Galilei. În tot timpul vieții s-a ocupat cu mat. Prof. de

mat. la Univ. din Pisa, apoi la Colegiul della Sapienza din Roma, unde a funcționat până la moarte. A devenit stareț la o mănăstire benedictină, aparținând Congregației Monte Cassino. În cursul închiziției a depus multă stăruință să-și apere pe fostul său prof. Galilei, ca și pe Torricelli și Cavalieri. **A.șt.:** Castelli a adus un veritabil aport științei. A întreprins multe experiențe, astfel, pentru măsurarea timpului a folosit cu mult succes pendulul. În lucrările lui se găsesc și considerații de mecanică, în special hidraulică, expunând practic experiențele făcute pe lacul Trasimene și Bacca. **Op.pr.:** - *De la mesure des eaux courants* (1628), reimprimată de mai multe ori. Viața lui Castelli a fost descrisă de Taufoglio (1819 și 1746).

**CASTELNUOVO, GUIDO** (1865-1952), matematician italian, făcând parte din școala de geometrie italiană. Prof. de geometrie analitică și proiectivă la Univ. din Roma. S-a ocupat de calculul probabilităților și filosofia științelor naturii (1891-1935). Membru al mai multor acad. de șt. și președintele Acad. Dei Lincei. A rezolvat definitiv problema momentelor din teoria probabilității (1930). Cunoscut prin rezultatele obținute în geometria algebrică (raționalitatea involuțiilor plane), caracterizarea suprafețelor raționale, teoria invariantă a suprafețelor. În comisia prezidată de Castelnuovo și-au expus tezele de doctorat matematicienii O. Onicescu și Gh. Pick (1932). **Op. pr.:** - *Geometria analitica e proiettiva* (1903), - *Calcolo*

*delle probabilità* (1919), - *Spazio e tempo secondo le vedute di A. Einstein* (1913), - *Lezioni di Geometria analitica e proiettiva* (1913).

**CASTILLON, (Castiglione) Jean François Mauro-Melchior Salvamini de** (1709 - 1791), geometru și filosof italian. N. la Castiglione (Toscana) și m. la Berlin. Luând doctoratul la Pisa a plecat în Suedia, de unde s-a întors la Utrecht, unde în 1751 a fost numit prof. de mat. și filosofie, mai târziu, prof. la Șc. de Artilerie, apoi director la Acad. din Berlin. Unul dintre directorii „Journal Littéraire” din Berlin (1772 - 1776). În 1741 a descoperit curba numită cardioidă (Kardiois) inițiată de J. Koersmann, numită și epicicloidă. **Op.pr.:** - A tradus *Aritmetica* lui Newton, cu un comentariu (1751), cea mai importantă. - *Éléments de physique...* (1757), - *Vie d'Appollonius de Tyrane par Philostrate...* (1774), în patru vol. etc. Biografia lui Castillon a fost scrisă de Querard.

**CATALAN, Eugene Chr.** (1814 - 1894), matematician francez, cunoscut în istoria mat. prin descoperirile sale. În 1842 a descoperit că o suprafață riglată poate fi numai atunci minimală și reală, când este plană sau când este o suprafață elicoidală ordinară. În 1856 a arătat că dacă o spirală logaritmică se rostogolește pe o dreaptă, polul său descrie o altă dreaptă. A studiat hexagonul care-i poartă numele. S-a ocupat de constanta lui Euler. A stabilit numerele de forma  $T_n = \frac{1}{n} \cdot C_{2n-2}^{n-1}$ ,

care-i poartă numele. Aceste numere sunt întregi pentru orice  $n$  întreg,  $n \geq 2$ . A întocmit un memoriu relativ la transcendentele lui Euler.

**CATALDI, Pietro Antonio** (1548-1626), matematician italian. N. la Bologna. Prof. univ. la Florența, Perugia și Bologna, timp de 43 de ani. La Bologna a fondat o Acad. de Șt. Mat., nu se știe din ce cauză a fost închisă din ordinul Senatului. **A.șt.:** Cataldi merită un loc de frunte între matematicienii (geometrii) italieni ai secolului său, prin contribuția adusă dezvoltării geometriei. A fost foarte pasionat pentru mat. și adeseori și-a distribuit gratuit lucrările în peste 100 de orașe italiene, pentru a încuraja și ajuta la învățatură pe elevii săraci și merituoși. La el au apărut primele lucrări despre fracțiile continue. Cataldi a apărat lucrările lui Arhimede în contra acuzațiilor aduse de cuadraturistul Scalinger în legătură cu cuadratura cercului. Cataldi a mai combătut cuadratura cercului propusă de Scalinger și alții. Unele lucrări ale lui Cataldi sunt foarte rare. **Op.pr.:** - *Trattati di numeri perfetti* – *La Nuova algebra proportionale* (1619). – *L'algebra discorsiva numerale e lineare* (1618). – *Difesa d'Euclide dove si dimostra le opposizioni dati dal sig. Juan Alfonso Molino Cano a molte propozitioni degli Elementi d' Euclide non essere di valore, et, si mantiene chiara la certissima doctrina d'essi Elemente*, lucrare prin care a stabilit adevărul propozițiilor lui Euclid pe care matematicianul spaniol Molino căuta să

le defăimeze. La noi, în Muntenia s-au găsit cărți de mat. de ale lui Cataldi, tipărite în 1600-1625, aduse probabil de stolnicul Cantacuzino din Italia.

**CAUCHY, Augustin Louis** (1789-1857), unul dintre gloriile matematicienilor francezi și cel mai mare matematician al sec. XIX. N. la Paris în ziua izbucnirii Revoluției Franceze și m. la Sceaux. Tatăl său cunoscut pentru concepțiile sale religioase și atașamentul față de rege, a fost nevoit să se refugieze la țară, unde a dat o educație excepțională copiilor. În 1800 întreaga familie s-a reîntors la Paris, tatăl lui Louis fiind numit secretarul Senatului. Aici Lagrange, prof. la Politehnică, a descoperit talentul lui Louis pentru mat. În 1805 a intrat la Politehnică, având ca prof. pe Poisson, Ampère, Hachette, Prony. La 21 ani a devenit ing. constructor, fiind trimis la Cherbourg pentru reconstrucția fortificațiilor. Din motive de sănătate a fost nevoit să părăsească funcția de ing. și s-a dedicat mat. În 1815 a devenit prof. la Șc. Politehnică, la Sorbona și Collège de France. În 1816 devine membru al Acad. În 1830, regele Carol al X-lea fiind silit să abdice, Cauchy părăsește familia și se retrage la Praga, s-a exilat în Elveția, apoi la Torino, unde a ocupat Catedra de Fiz.-Mat. În această epocă, Cauchy a trăit zile grele, zbuciu-mate, ca urmare transformărilor politice din Franța. În 1838 s-a reîntors în Franța, reluându-și toate funcțiile avute anterior la Paris, dar refuzul de a adera la guvernul lui Louis Philippe, a dat peste un nou

obstacol. În 1848 a creat un curs de astronomie la Fac. de Șt. din Paris, dar refuzând să depună jurământul pentru Napoleon III a fost nevoit să demisioneze din nou, din funcțiile avute, rămânând numai membru al Acad. de Șt., al Soc. Regale din Londra și al altor instituții străine. **A.șt.:** în 1813 a demonstrat teorema egalității a două poliedre regulate convexe, care constituie prima aplicație a topologiei la o problemă netopologică, teoremă care a contribuit la completarea geometriei lui Euclid. În 1815 a contribuit la dezvoltarea teoriei determinantilor și aplicațiile lor în analiză și alte discipline. A introdus noțiunea de determinant funcțional în sensul lui modern și a dezvoltat proprietățile lor. În 1816 a demonstrat teorema lui Fermat:  $x^n + y^n = z^n$ . În 1821 a construit în mod original întregul sistem al trigonometriei plane și s-a ocupat de transformarea expresiunilor sub forma calculabilă prin logaritmi, care a fost completată de Peter Cruger (1634). Cauchy este unul dintre fondatorii analizei mat. moderne și al teoriei funcțiilor de variabilă complexă și aplicațiile ei în fizică. A dat o definiție riguroasă noțiunilor de limită, continuitate și derivabilitate. În 1821 a stabilit criteriul de convergență care-i poartă numele. A pus baza calculului reziduurilor, obținând rezultate concrete. Între 1821-1829 s-a ocupat de studiul seriilor și a stabilit teoria seriilor exponențiale. A formulat primele teorii de existență pentru ecuații diferențiale și ecuații cu derivate parțiale. Cauchy a creat monumentalul

edificiu al mecanicii clasice, bazat pe legile lui Newton și a dezvoltat teoria clasică a elasticității și a pus bazele cinematicii și dinamicii mediilor continue. În 1853 a introdus notația de vector  $\vec{r}$ . Lucrările lui Cauchy constituie trăsătura distinctivă a mat. sec. XIX, deoarece el a acordat cea mai mare atenție preciziei formei, concluziilor, pe care atât Euler cât și Laplace le-au neglijat. **Op.pr.:** - *Théorie des ondes* (1815). - *Leçon sur les applications du calcul infiniésimal à la géométrie* (1826-1828), în două vol. - *Leçon sur le calcul différentiel* (1826) etc. Cauchy a fost un spirit creator, fenomenele politice le vedea în mod obscur, era pedant. Lucrările lui au influențat activitatea lui David Emmanuel. Cităm matematicienii români care au cercetat lucrările lui Cauchy: D. Pompeiu (1914-1936), N. Ciorănescu (1930), Th. Angheluță (1913, 1945), Al. Ghika (1936), O. N. Țino (1913), Radu Bădescu (1939), A. Haimovici (1961), D. Mangeron (1963), N. Teodorescu (1930), O. Onicescu (1956), Vera Myller Lebedev (1939) și alții. Viața și activitatea lui Cauchy au fost descrise de către Hermite, Biot, Walson (1868).

**CAUSANUS, Joseph Louis Vincent de Mauléon** (sec XVIII), matematician francez, fost guvernator al principatului Orange. A făcut parte din grupul matematicienilor care aveau pretenția să afirme că au găsit cuadratura cercului. Fost ofițer de gardă. A anunțat în mod public că a depus la un notar public trei sute mii franci francezi, care

vor fi primiți de aceia care vor putea demonstra falsitatea documentației sale referitor la cuadratura cercului. O tânără fată a acceptat propunerea, însă Causanus nu a voit să-i remită banii. Din această cauză a rezultat un proces, regele a oprit procedura deoarece Causanus avea gradul de cavaler. Causanus adresându-se Acad. de Șt., s-a constatat că lucrarea lui Causanus este absurdă. **Op.pr.:** - *Prospectus apologitique pour la quadrature du cercle* (1754). – *La vraie géométrie transcendante et pratique* (1754), – *Dernières réflexions instructives sur la quadrature du cercle* (1755) etc.

**CAVAILLES, Jean** (> 1945), matematician și filozof francez, adeptul lui Spinoza. Este înmormântat în cimitirul din Arras, ca erou și luptător contra naziștilor, care au contopit Franța. Absolvent al Șc. Superioare (Normale) din Paris. Prof. la Clermont – Ferrand, unde a fost refugiată Univ. din Strasbourg, apoi la Sorbona. În memoria lui s-a fondat, în 1945, asoc. ”Prietenii lui Jean Cavailles“. El a susținut că : “Obscuritatea este legea luptei și destinul combatanților”. El a lăsat în urma sa dovada unei extraordinare maturități raționale, a unei profunde pătrunderi în sensul mat. moderne. Hotărârea lui J. Cavailles era fundamentată pe rațiune. A urmărit să pună bazele unei filozofii a mat. **Op.pr.:** - *Méthode axiomatique et formalism* (1937), – *Remarques sur la formation de la théorie abstraite des ensembles* (1938), – Cartea este un studiu minuțios istoric, evidențiind

etapele prin care s-au constituit, încetul cu încetul, teoria mulțimilor, numerelor iraționale, seriile trigonometrice etc. – *Studiu asupra teoriei mulțimilor* (1962), tradusă în limba română (1969), care reprezintă o excelentă monografie asupra teoriei mulțimilor, și în care se întreprinde un studiu analitic și istoric asupra conceptelor acestei teorii mat.

**CAVALIERI, (Cavalleri) Bonaventuro Francesco** (1598-1647), geometru de frunte al sec. XVII, unul din reprezentanții șc. galileiene. N. la Milano și m. la Bologna. A făcut parte din ordinul călugărilor iezuiți. Trimis la Univ. din Pisa pentru completarea studiilor, acolo a făcut cunoștință cu Galileu și Castelli, care l-au determinat să studieze mat. De la 1629 a funcționat ca prof. de mat. la Bologna, unde a muncit toată viața. **A.șt.:** în 1626, Cavalieri a inventat metoda indivizibililor pentru determinarea ariilor și volumelor corpurilor și s-a ocupat de problemele mișcării. (Metoda indivizibililor ocupă un loc intermediar între metoda exhaustivă și cea infinitezimală). Această metodă i-a adus celebritatea lui Cavalieri. În 1629 a fost invitat la Catedra de Astronomie, devenită vacantă prin moartea astronomului Magin. Teoria indivizibililor este un capitol important în teoria geometriei, deoarece ceea ce Cavalieri numea “indivizibil”, astăzi noi numim “element diferențial”. Această metodă, inițial, a fost preconizată de Kepler și a fost perfecționată de Cavalieri. Metoda lui

Cavalieri a fost contestată de Roberval, în ce privește prioritatea descoperirii ei. Cavalieri a fost criticat mult timp de către unii matematicieni, pe considerentul că metoda indivizibililor este negeometrică. Prin rezultatele pe care le dădea, Cavalieri s-a impus în atenția tuturor matematicienilor din Italia, Franța și Anglia, ca Pascal, Wallis, Chasles, Kepler etc. Metoda lui Cavalieri l-a ajutat pe Kepler să rezolve majoritatea problemelor sale de astronomie. A efectuat cuadratura spiralei lui Arhimede prin integrare în coordonate polare. S-a ocupat și de stereometrie și a construit un telescop reflector. **Op.pr.:** - *La specchio ustorio avvero trattato delle settioni coniche* (1632). - *Trigonometria plana ac spherica, linearis ac logarithmica.* - *Geometria indivizibilibus continuorum nova quadam ratione promota* (1635). - *Rota planetaria* (1640), un tratat de astrologie. - Despre istoria și metodele din geometria lui Cavalieri a scris Chasles în lucrarea sa: *Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en géométrie* (1837).

**CAZACU, CABIRIA ANDREIAN** (n. 1928), prima femeie conferențiar la Univ. din București. N. la Iași. Marea pasiune pentru mat. a moștenit-o de la tatăl său, institutor. Șc. primară a făcut-o la Iași, lic. la "Oltea Doamna". Refugiată în 1944 la București, a terminat lic. în 1945. Licențiată în mat. (1949), asist. la catedra de algebră (1949 - 1950), lector la catedra prof. Gr. C. Moisil (1951 - 1955), dr. în mat.

(1955), conf. la cursurile de teoria funcțiilor de variabilă complexă (1955), în același timp și cercetătoare la Inst. de Mat. al Acad. În perioada 1973 - 1974 șefă la Catedra de Analiză Complexă, decan al Fac. de Mat. Mecanică a Univ. din București (până în 1984). Director general al Inst. Central de Mat. A participat activ la numeroase manifestațiuni științifice din țară și străinătate, fiind o admirabilă ambasadoare a mat. românești peste hotare. A primit premiul Acad., Ordinul Muncii și Meritul științific. **A.șt.:** Cabiria Cazacu s-a ocupat inițial cu lucrări de algebră modernă, apoi a trecut la teoria funcțiilor de variabilă complexă și analiză complexă modernă, în special cu suprafețele Riemann, spații Teichmüller, suprafețele Klein, de teoria lui Rolf Nevanlinna. A contribuit la studiul transformărilor evasiconforme ale lui H. Grötsch. Lucrările științifice ale Cabiriei Cazacu se disting prin eleganța demonstrațiilor, iar rezultatele s-au introdus în circuitul internațional. **Op.pr.:** - *Suprafețe riemanniene normal exhaustibile* (1955), teză de doctorat.- *Sur une classe de représentations quasiconformes* (1963), - *Sisteme de ecuații liniare* (1951), - *Teoria funcțiilor de o variabilă reală* (1958). A mai publicat unele lucrări în colaborare cu M. Jurchescu, C. Constantinescu, A. Deleanu, R. Cristescu.

**CAYLEY, Arthur** (1821 - 1895), matematician englez. N. la Richmond și m. la Cambridge. A studiat mat. la

Cambridge, dar a fost nevoit să devină avocat (1849), fără a neglija mat., pentru a putea satisface nevoile sale materiale. Numit repetitor la Trinity College, a făcut descoperiri importante în domeniul geometriei. Ca avocat s-a întâlnit cu Sylvester, fiind și acesta avocat, cu care a purtat multe discuții pe temă mat. Între 1849 – 1863 a funcționat ca prof. la Cambridge. A vizitat Italia. Cunoștea bine literatura și limbile clasice și moderne. În 1864 s-a căsătorit. În 1881 a fost invitat la Baltimore unde timp de jumătate de an a ținut cursuri speciale. Membru al Royal Society. **A.șt.:** contribuții importante aduse în special la dezvoltarea geometriei descriptive, algebrei, teoriei funcțiilor și teoriei invarianților, teoriei matricelor și a determinanților. În 1841 a introdus notația modernă a determinanților. În 1844 a introdus determinanții speciali, noțiunile de determinanți strâmbi și strâmb simetrici, dându-le aplicații în algebră, geometrie și analiză. A aplicat teoria invarianților la studiul proprietăților generale ale determinanților. A utilizat determinanții pentru scrierea ecuației planului care trece prin trei puncte în spațiu (geometrie analitică). A ajuns la concepția unei geometrii  $n$  dimensionale. În 1858 a precizat definiția și proprietățile fundamentale ale matricelor. Începând cu anul 1854 s-a ocupat de teoria grupurilor, aplicând teoria grupurilor abstracte la cuaternioni, iar în 1878 a utilizat graficele multicolore, pentru a scoate în evidență anumite proprietăți din teoria

grupurilor. Aprofundând cercetările lui I. Bolyai și Lobacevski relativ la fondarea geometriei neeuclidiene moderne, Cayley a creat o geometrie proprie de tip Cayley. A introdus calculul tensorial, a cercetat curbele și suprafețele analagmatice, a stabilit algoritmul simbolic (tip Cayley) pentru obținerea invarianților în teoria formelor, de care s-a ocupat Gh. Călugăreanu (1945). A extins analitic teorema lui Pascal la sistemul de hexagoane. A cercetat analitic problema lui Malfatti pentru suprafețe de ordinul doi. Între 1843-1845 s-a ocupat de fondarea teoriei funcțiilor eliptice. A propus o generalizare a teoriei cuaternionilor (teoria cuaternionilor fiind o generalizare sistematică a numerelor complexe). Cayley a ținut o serie de conferințe la Univ. John Hopkins. Conceptul de geometrie cayleyană reprezintă o sinteză a geometriei euclidiene și neeuclidiene. De geometria lui Cayley s-a ocupat Al. Nicolescu (1963). Lucrările lui Cayley au fost publicate de către Univ. din Cambridge (1889-1898), în 13 vol. Cercetările sale au fost publicate în 966 memorii.

**CÂMPAN, T. I. Florica** (n. 1906), matematiciană, cercetătoare în domeniul geometriei și al istoriografiei matematicii române. N. la Iași. Studiile medii le-a făcut la Lic. "Oltea Doamna" (1917 – 1924). Licențiată în fizică și mat. (1929). La lic. a fost eleva Silviei Creangă, iar la Univ. a prof. Alexandru și Vera Myller. După trecerea examenului de capacitate

(1929) a funcționat ca prof. la un liceu din Cernăuți. Asist. la Univ. din Iași (1940). Dr. în mat. (1942). Conf. la Inst. de Măsurători Terestre din Iași (1945). Conf. la Catedra de Mat. Generale la Fac. de Mat. din Iași (1951). **A.șt.:** ca prof. univ. a predat: geometria analitică, nomografia, trigonometria, mat. generale, astronomia, algebra, geometria diferențială, bazele geometriei. În domeniul geometriei diferențiale euclidiene s-a ocupat mult cu opera lui Bacaloglu, utilizând curbura lui Bacaloglu într-o aplicație privind pseudosfera și capilaritatea. A studiat proprietățile podarelor curbilor plane, a podarelor negative ale unei curbe strâmbe, a podarelor oblice negative ale unei curbe. A demonstrat că toate podarele oblice negative sunt muchiile de întoarcere ale unor suprafețe desfășurabile. Fl. T. Câmpian s-a preocupat de învățământul mat. din Moldova și Muntenia, în special de viața și opera lui E. Bacaloglu, Gh. Asachi, Ion Ionescu, Gh. Lazăr, N. Cercel, Nechifor Teodochis etc. **Op.pr.:** -*Surfaces parallèles et semblables* (1942), teză de doctorat. - *Culegere de probleme de trigonometrie* (1952), - *Curs de matematici generale* (1960). - *Istoria numărului  $\pi$* . - *Despre originea teoremei lui Pitagora* (1937). - *Papyrusul din Moscova și matematicile vechilor egipteni* (1948) etc.

**CEAN, Cean** (sec. II-I î.e.n.), matematician chinez. Este autorul cărții

“*Aritmetic*”, în 9 capitole, scrisă împreună cu Tzin-Cian-Cian, din care rezultă că matematicienii chinezi stăpâneau bine tehnica calculului și manifestau un interes deosebit pentru metodele geometrice generale. Acordă o mare atenție rezolvării sistemelor de ecuații de gradul întâi cu două și trei necunoscute, prin eliminarea consecutivă a necunoscutelor prin egalarea coeficienților corespunzători. Este descris primul procedeu de extragere a rădăcinilor pătrate și cubice. Se expune procedeul de rezolvare a problemelor geometrice la ecuații de gradul II.

**CEBĂȘEV, (Cschebyschew) Pafnuti Lvovici** (1821-1894), ilustru matematician rus, considerat ca mândrie a științei ruse, matematician nemuritor în istoria mat. a sec. XIX și a întregii lumi. Cel mai strălucit reprezentant al șc. mat. din Petersburg. N. în satul Ocatovo, regiunea Borovski, lângă Moscova și m. la St.Petersburg. În 1832 familia lui Cebășev s-a mutat la Moscova. Mama sa și o verișoară cultă au jucat un mare rol în educarea viitorului matematician. Studiile superioare le-a făcut la Univ. din Moscova, ca premiant. Prof. la Univ. din Moscova și Teresburg. Dr. în mat. (1849). Membru al Acad. de Șt. (1838), apoi membru corespondent al. Acad. din Paris și membru al Soc. Regale din Londra (1877), Berlin. Ca fondator al primei școli superioare ruse, de mat., la aceasta au contribuit cei mai glorioși matematicieni, ca: J. E. Zolotarev, A. M. Liapunov, A. A. Markov, V. A.



Steklov, N. N. Crâlov și alții. Această școală a deschis o serie de noi domenii în știința mat. și s-a caracterizat prin tendința de a lega strâns problemele matematicii de cele ale științelor naturale și ale tehnicii. **A.șt.:** Cebâșev a lucrat timp de o jumătate de secol în cele mai variate domenii ale mat., obținând pretutindeni rezultate remarcabile. Cele mai importante dintre lucrările lui se referă la teoria numerelor prime, teoria probabilităților, teoria aproximării funcțiilor și teoria mecanismelor. În 1850, P. L. Cebâșev a determinat formula pentru aproximarea numărului de numere prime. A dat teoriei numerelor prime o dezvoltare nemaipomenită în istoria științelor mat. Celebrul matematician englez Sylvester (1814-1897) l-a numit pe Cebâșev ”învingătorul numerelor prime”. A demonstrat postulatul lui Bertrand și l-a transformat în teoremă (1852). Cebâșev este considerat creatorul legilor asimptotice ale numerelor prime. A formulat teoria interpolării (polinoame ortogonale). Polinoamele lui Cebâșev posedă multe proprietăți remarcabile și servesc la rezolvarea a numeroase probleme ale mat., fizicii și tehnicii. **Op.pr.:** - *Teoria congruențelor* (1849), - teză de doctorat . - *Încercări de analiză elementară a teoriei probabilităților* (1845). - *Opere complete* în cinci vol. Ed. Acad. Moscova (1951). Lucrările lui Cebâșev au constituit preocupările matematicienilor români: A. Angelescu (1929), Gh. Călugăreanu (1943, 1957), N. Ciorănescu (1938), T. Popovici și alții. Cebâșev a fost unul dintre cei mai

mari gânditori ai șt. mat. din Rusia veche. A format o serie de matematicieni de un înalt nivel profesional. A fost un mare analist. Ca prof. a fost ordonat, punctual, pedant și îngrijit. A dus o viață cumpătată, lipsită de zguduiri, fericită.

**CEBOTAREV, Nicolae Grigorievici** (1894-1947), vestit algebrist sovietic, care a dezvoltat tradițiile șc. de algebră a lui Gauss în U.R.S.S. Talentul său de matematician s-a evidențiat încă pe băncile șc. primare. La vârsta de 17 ani a scris prima sa lucrare științifică (1911), care a atras atenția profesorilor săi. Între 1912-1916 a audiat cursurile Univ. din Kiev. Între 1916-1927 a funcționat ca prof. la Catedra de Mat. Superioare la șc. din Kiev, Saratov, Odessa, apoi la Univ. din Kazan (din 1928). Prof. la Șc. Sovietică de Partid (1923). După o călătorie la Moscova și Leningrad, a fost invitat la Catedra de Mat. a Inst. de Ingineri Civili, unde s-a împrietenit cu prof. V. V. Stepanov. În 1925 a participat la Congresul Matematicienilor ținut la Danzig, apoi la Göttingen, cu care ocazie a cunoscut mai mulți prof. străini, cu care a purtat corespondență. Membru al Acad. de Șt. din U.R.S.S. (1927). “Om de știință emerit” (1943) din R.S.F.S.R., apoi laureat al premiului “Stalin” (1948), precum și al altor ordine și medalii. **A.șt.:** a făcut cercetări asupra realității rădăcinilor funcțiilor întregi transcendente, a rezolvat parțial problema lui Frobenius, a rezolvat existența numerelor prime aparținând

diferitelor clase de substituții. Lucrarea sa asupra densității numerelor a fost transcrisă de 15 ori în 10 variante diferite, care au fost traduse în limba germană de I. G. Rabinovici. În 1924 a dat o demonstrație teoremei lui Kronecker – Weber (toate corpurile cu grup Galois abelian sunt corpuri de diviziune circulară). A dezvoltat criteriul lui Cramer privind criteriile de realitate a rădăcinilor ecuațiilor transcendente. A dat o demonstrație generală teoremei lui Hadamard pentru funcțiile uniforme, pe care a completat-o M. G. Krein. A demonstrat că cele cinci lunule reprezintă unicele lunule, în care pătratele razelor arcului interior și exterior sunt într-un raport rațional. A aplicat funcțiile întregi de variabilă complexă în probleme de mecanică teoretică. **Op.pr.:** - Cebotarev a scris multe lucrări valoroase în diferite domenii ale mat. superioare: *Teoria algebraiceskih funcții* (1948). – *Autobiografia matematica*, în care autorul a expus cercetările sale mat. Lucrările lui Cebotarev au fost studiate ulterior de matematicianul Dayring.

**CÉCH, Eduard** (1893-1960), matematician ceh, mare topolog, prof. și director al Inst. de Mat. al Univ. din Praga. Membru al Acad. de Șt. din Cehoslovacia. **A.șt.:** rezultatele cercetărilor sale au atins un plan mondial prin publicarea lucrării: *Géométrie différentielle projective*. La studiul suprafețelor din spațiul proiectiv tridimensional a avut o contribuție esențială și Froim Marcus. Cech a dat o nouă proprietate curbelor

Țițeica de prima speță, arătând că acestea sunt singurele curbe ale căror coordonate normale sunt în același timp carteziene și reciproc. A contribuit la dezvoltarea ulterioară a programului de la Erlangen al lui Felix Klein, privind domeniul geometriei diferențiale moderne. Pentru matematicienii români: Al Pantazi (1928) și Em. Arghiriade, lucrările lui Cech au constituit o deosebită preocupare.

**CERCEL, (Zarzulis) Nicolae Chiriac** (> 1773), matematician macedonean. N. la Metova (Macedonia). A studiat la Vasilopol. Prof. timp de 10 ani la Tricala (Grecia). A continuat studiile la Janina și Constantinopol, apoi la Veneția și între 1750 – 1759 la instituțiile superioare din apus. Reîntors de la muntele Athos, s-a stabilit la Iași (1660 – 1773), unde a și murit. La Iași a fost prof. de mat. și director al Acad. Grecești și la Șc. Domnească din Iași. Cunoștea limbile: greacă, franceză, italiană, latină și turcă. La Iași a colaborat la Enciclopedia Grecească: *Thesaurus linguae graecae*. A tradus după Christian Wolf o geometrie, trigonometria, o aritmetică, tabele de logaritmi, toate în limba greacă, care s-au folosit la Școala Elenică din Iași. A mai tradus în grecește și unele părți din operele lui Newton. El este cel dintâi prof. în Țara Românească, care a predat pentru prima oară fizică experimentală, teoria newtoniană a gravitației. Copii după manuscrisele lui Cercel se găsesc la Biblioteca Centrală din Iași, despre care a făcut o descriere prof. Florica Câmpan (1962). Traducerile lui Cercel

reprezintă prima carte tipărită pe teritoriul țării noastre, în care sunt tratate elemente de mecanică, hidrostatică și hidraulică. Traducerile și manuscrisele lui Cerchel au fost folosite ca manuale de școală până la începutul sec. XX.

**CERCHEZ, Mihu** (1910-1986), matematician român. N. la Roman. Licențiat în mat. la Univ. din Cernăuți (1937), ing. electromecanic (1944). Între 1937 – 1945, prof. de mat. la Cernăuți, Chișinău și București. 13 ani a funcționat ca ing. la C.F.R., apoi conf. la Acad. Militară. La 1 noiembrie 1975 se retrage la pensie și trece ca publicist, scriind articole cu caracter științific, note de mat. etc. Cerchez Mihu a fost un model de conștiinciozitate, punctualitate și modestie. **Op.pr.:** - a publicat peste 20 de lucrări de specialitate: - *Aplicații ale matematicii în practică*, apărută în 4 ediții. – *Sisteme de ecuații liniare și forme pătratice*. – *Pitagora* (comemorare a 250 ani). Ed. Acad., 1986.

**CESARO, Ernesto** (1859 - 1906), matematician italian. S-a ocupat de teoria numerelor, calculul probabilităților, geometrie diferențială. A introdus coordonatele intrinseci (1896) în studiul curbilor plane. A studiat cicloida concepută de Euler și i-a dat denumirea de semicicloida (1783). **Op.pr.:** - *Cesaro de Analisi algebrica*, Torino (1894). – *Sopra un equazione funzionale trattata da*

*Beltrami* (1901), - *Einleitung in die infinitesimal Rechnung* etc.

**CETREVUHIN, Nicolai Fiodorovici** (n. 1891), geometru rus. N. în orașul Jaroslavl. Tatăl său a fost medic militar, după a cărui moarte, Cetrevuhin s-a stabilit la Moscova. În 1910 a absolvit gimnaziul, iar în 1915 și-a luat licența în mat. la Univ. M. V. Lomonosov, fiind numit prof. de mat. la Șc. Reală din Moscova. Între 1918-1922 a funcționat la Inst. Învățământului Public din orașul Lunovo-Voznesens. Între anii 1919-1931 a funcționat ca asist. la Univ. din Moscova. În 1929 devine șeful Catedrei de Mat. Superioare la Inst. Pedagogic “V. I. Lenin”, iar în 1936 șeful Catedrei de Geometrie Descriptivă la Inst. Electrotehnic de Telecomunicații din Moscova. Membru corespondent al Acad. de Șt. Pedagogice din R.S.F.S. Rusă. Decorat pentru meritele în științe pedagogice, cu ordinul “V. I. Lenin”, “Steaua Roșie” și “Steagul Roșu de Muncă”. **A.șt.:** Cetrevuhin s-a ocupat de: dependența între noțiunile congruenței segmentelor de dreaptă și congruenței unghiurilor, de aplicarea algoritmilor constructivi, cu problemele de demonstrație a axiomelor lui Euclid, de dezvoltarea geometriei neeuclidiene, de geometria proiectivă și aplicațiile ei practice. Cetrevuhin este un exemplu de devotament în lupta pentru înflorirea șt. mat. sovietice.

**CEULEN, Ludolf van** (1540-1610), olandez, cel mai celebru calculator al

timpului său, fără să fi fost matematician propriu-zis. N. la Hildesheim și m. la Leyda. Numele de Ceulen (Keulen=Collen) l-a folosit numai pentru că avea originea din Köln. Provenind dintr-o familie săracă, lipsită de mijloace materiale, fără posibilități de a învăța limbile sau mat. Talentul său pentru a calcula a făcut din el un excelent calculator. Rezolva probleme de mat. și aritmetică comercială pe care i le solicitau negustorii. Cu timpul a îndrăgit atât de mult mat., încât a început să verifice calculele lui van Eycke, referitor la cuadratura cercului. Între 1556-1596, la propunerea matematicianului van Romen a calculat valoarea lui  $\pi$  (pi) cu 20 zecimale exacte, mai apoi cu 35 zecimale exacte, corespunzător poligonului cu 60229 laturi. Faima lui Ceulen a ajuns așa de mare, încât a fost invitat ca prof. de mat. la Șc.de Geniu din Leyda, apoi la Livland Antwerp și Delft. **Op.pr.:** - *Van der cirkel* (1596) în limba olandeză, pe care Snellius a tradus-o în limba latină. – *De Arithmetische Fundamenten* (1596), tradusă de Snellius în limba latină (1615).

**CEVA, Giovanni** (1648-1734), matematician italian. Frate cu Tomaso Ceva. Are numeroase lucrări de geometrie, fiind cunoscut prin teoremele care-i poartă numele: dacă luăm în interiorul unui triunghi oarecare  $ABC$ , un punct  $O$  pe care-l unim cu vârfurile triunghiului, atunci  $AO, BO, CO$  taie laturile tringhiului în  $P, Q, R$ , existând relația:

$$\frac{BP \cdot CQ \cdot AR}{CP \cdot AQ \cdot BR} = -1,$$

și dacă,  $A_1, B_1, C_1$  sunt trei puncte situate pe laturile triunghiului  $ABC$  și dacă dreptele  $AA_1, BB_1, CC_1$  sunt concurente, atunci avem relația:

$$\frac{A_1B \cdot B_1C \cdot C_1A}{A_1C \cdot B_1A \cdot C_1B} = -1$$

**Op.pr:** *De lineis rectis se in vicem secantibus constructio statica*, Milano (1678). – *Opuscula mathematica* (1682). – *Geometri motus, ...*, Bologna (1692). - *De re nummaria, quod fieri potuit, geometricè tractata* (1711). *Hydrostatica* (1728) etc. De teoremele lui Menelaus și Ceva s-a ocupat D.V. Ionescu (1957).

**CEVA, Tomaso** (sec. XVIII), matematician italian. N. la Milano, unde a urmat șc. iezuită. A fost primul matematician care a popularizat descoperirile lui Newton, în Italia. A inventat un aparat cu care a operat mecanic trisecțiunea unghiului. **Op.pr.:** - *De natura gravium*, Milano (1669). – *Opuscula mathematica* (1699), în care descrie cicloida anomală, – *Philosophia novo antiqua* etc. Tomaso a fost și un poet talentat.

**CHALLES, Claude François Milliet de** (1621 - 1678), matematician francez. N. la Chambert și m. la Turin. A făcut parte din ordinul iezuiților. A studiat mat. ca autodidact. Prof. regal de hidrografie la Marsilia. A funcționat mulți ani ca prof. de mat. la Trinity College și la Turin, unde a murit. **Op.pr.:** *Euclidis Elementarum libri*

*octo, ad faciliorem captum accommodati.* Lyon (1660). – *Cursus, seu mundus mathematicus* (1674), care este un curs complet de matematică, împărțit în 30 de cărți. – *Principes généraux de la géographie mathématique* (1676).

**CHAPELLE, N.** (1710 - 1792), matematician francez. M. la Paris. A îndeplinit funcția de Censor al Curții Regale. Membru al mai multor Acad. și al Soc. Regale de Șt. din Londra. A realizat unele descoperiri foarte utile. A dus o viață foarte retrasă, împărțind timpul între studiul mat. și societatea câtorva prieteni. **Op.pr.:** *Discours sur L'Étude des mathématiques*, Paris (1743). – *Institutiones de géométrie*,... Paris (1786). – *Traité des Sectiones coniques*,... (1750). – *Traité de construction du Schaphandre*,... Paris (1774).

**CHAPMAN, Sydney** (n. 1888), matematician și geofizician englez. Președintele Anului Geofizic Internațional. **A.șt.:** s-a ocupat de teoria probabilităților fiind cunoscută relația Chapman – Kolmogorov pentru procese de funcții sumă. A scris diferite lucrări în legătură cu magnetismul terestru, de fizica ionosferei, despre electricitatea atmosferică și optică. A elaborat teoria formării ozonului atmosferic (1930), a straturilor ionosferei (1931) și o teorie a furtunilor magnetice (1931). Asupra descoperirilor mat. ale lui Chapman au insistat matematicienii români: C. Popovici (1935), O. Onicescu (1939).

**CHARLES, Jacques Alexandre Cesar** (1746 - 1822), matematician și fizician francez. N. la Beaugency, m. la Paris. Mult timp a fost funcționar. Sub influența lucrărilor lui Franklin s-a dedicat studiului mat. și fizicii. Secretar permanent al Acad. de Șt. Soția lui a fost imortalizată de Lamartine sub numele de Elvira. **A.șt.:** cea mai mare parte din scrierile lui privesc mat. În 1786 s-a ocupat de analiza ecuației funcționale  $f(x)^2 = f(2x) + 2$ . În 1788 a cercetat soluțiile singulare ale ecuațiilor cu diferențe finite. După experiențele lui Montgolfier din 1782, s-a dedicat studiului condițiilor de zbor cu balonul și în acest scop a studiat utilizarea hidrogenului la aerostate. El a inventat și megascopul. La 27 aug. 1783 a lansat un balon umplut cu hidrogen, pe câmpia Mars, al cărui diametru a fost de 4 m. Prima călătorie cu un astfel de balon a făcut-o, însoțit de Robert, la 1 dec. 1783.

**CHARPIT, P.** (> 1785), matematician francez, a murit de tânăr. Cunoscut din lucrările lui privind noi metode de integrare a ecuațiilor cu derivate parțiale de ordin superior, arătând că metodele de integrare a ecuațiilor cu derivate parțiale (de ordin superior) neliniare pot fi aplicate și la integrarea ecuațiilor funcționale. A dus până la capăt rezolvarea ecuațiilor neliniare de ordinul întâi cu două variabile independente, cu ajutorul metodei care-i poartă numele (1784) și publicată în 1814. A încercat să extindă metoda lui

Lagrange la ecuații cu un număr mai mare de variabile.

**CHASLES, Michel** (1793 - 1880), unul dintre cei mai de seamă geometri ai timpului său, n. la Epernon (Eure – et - Loire) și m. la Paris. După terminarea Șc. Politehnice din Paris (1814), a ocupat funcția de agent de schimb, apoi a devenit asociat și pe urmă proprietar al unei case de schimb. O lichidare dezastruoasă l-a făcut insolubil. Din acest moment s-a ocupat numai cu studiul geometriei moderne, căreia i-a dat o mare dezvoltare. Casa lui a devenit centrul de întâlnire a academicienilor, dând dovadă de o cordialitate comunicativă. Chasles a fost un patriot înflăcărat, luând parte activă la apărarea Parisului în 1814 și 1870. Prof. de geodezie și mecanică aplicată la Șc. Politehnică din Paris (1841). Primul prof. titular la Catedra de Geometrie Superioară la Sorbona (1846) și prof. coordonator al elementelor de predare în cadrul acestei catedre. Membru al Acad. de Șt. din Franța (1851) și al Acad. din Bruxelles. **A.șt.:** începe odată cu studierea operelor lui Apollonius, Arhimede și Pappus, din care s-a inspirat asupra creațiilor sale de mai târziu. Obiectul primelor sale lucrări a fost teoria suprafețelor de gradul II (1815), care i-a adus un renume. A dat o demonstrație geometrică nașterii hiperboloidului cu o pânză, printr-o linie dreaptă. A stabilit diferite teoreme pe care apoi Poncelet le-a folosit în tratatul său despre proprietățile proiective ale figurilor. Chasles a fost primul care a

aplicat la elipsoid transformările afine. În 1815 a stabilit numeroase proprietăți metrice ale diametrilor conjugați și a studiat din diverse puncte de vedere proprietățile normalelor. A făcut cercetări referitoare la conicele homofocale și la conicele limită care figurează într-un sistem homofocal. A dat o extensiune modernă teoriei involuției și a demonstrat că involuția este o omografie particulară. A stabilit baza unei noi teorii a secțiunilor conice. În 1837 a dat o soluție problemei trisecțiunii unghiului cu ajutorul hiperbolei. A stabilit teoreme interesante în legătură cu calculul vectorial. **Op.pr.:** - *Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en géométrie* (1837). – *Traité de géométrie supérieure* (1852). – *Traité des sections coniques* (1865). – *Rapport sur les progrès de la géométrie* (1871). – *Histoire de l'Arithmétique* (1843), în care a analizat diferite tratate, în special pe acela al lui Gerbert și a stabilit originea pitagoreică a sistemului nostru de numerație, care se considera împrumutat exclusiv de la arabi. Unele descoperiri ale lui Chasles relativ la liniile poligonale circumscrise unei cuartice strâmbă, au constituit preocuparea lui Dan Barbilian (1938). Bertrand l-a numit pe Chasles: “Împăratul geometriei”. A ridicat geometria la rangul de analiză. Biografia sa a fost scrisă de Bertrand.

**CHÂTELET, Gabrielle Émilie de** (1706 - 1749), matematiciană franceză. Cunoscută prin difuzarea ideilor lui

Newton și prin traducerea operei fundamentale a lui Newton. P. Sergescu, matematicianul român, a făcut o descriere a activității, sub titlul: *Le bicentenaire de la mort de la marquize Émilie de Châtelet* (1948).

**CHATELET, Albert** (1883 - 1960), prof. de mat. la Paris. Decan onorar al Fac. de Șt. din Paris. Codirector al revistei "L'Enseignement Mathématique". În anul 1959 a participat la Congresul Internațional al Matematicienilor ținut la București. Chatelet a trasat drumul asupra infinității numerelor prime.

**CHATELLARD, Jean Jacques** (1693 -1756), matematician francez, din ordinul iezuiților. N. la Lyon și m. la Toulon. A funcționat ca prof. de hidrografie la Toulon. **Op.pr.:** - *Éléments de mathématiques à l'usage des ingénieurs*.

**CHAUVELAT, Sylvestre** (1747 - 1832), matematician francez. N. la Beaume. A fost căpitan de geniu în timpul Revoluției. După arestarea regelui Ludovic al XVI-lea, Chauvelat a emigrat și în 1792 s-a stabilit la Braunschweig, revenind în Franța după 1805. **Op.pr.:** - *Introduction à l'électricité*, Madrid (1788), - *Nouvelle introduction à la géométrie, ou théorie exacte et lumineuse de l'étendue* (1802) etc.

**CHAZY, Jean** (1882 - 1955), matematician și astronom francez. Titularul Catedrei de Mecanică

Rațională la Sorbona. **A.șt.:** contribuții în domeniul mecanicii cerești și cel al teoriei calitative a ecuațiilor diferențiale. S-a preocupat de studiul tuturor singularităților pe care le prezenta sistemul diferențial din problema celor trei corpuri, problemă mult dezbătută de la Newton până la H. Poincaré. A tratat problema satelitului artificial al Pământului supus atracției newtoniene. Splendidele lecții ale lui Chazy au încălzit sufletele auditorului. **Op.pr.:** - *Cours de Mécanique Rationnelle*, Paris (1932), cuprinzând cursul făcut la Fac. de Șt. la Paris.

**CHEVALLEY, Claude** (n. 1909), matematician francez. Cunoscut prin contribuțiile aduse mat. moderne. **A.șt.:** de numele lui se leagă construirea geometriei algebrice pe baze mult mai riguroase decât anterior. A arătat că grupurile Lie, care în mod obișnuit sunt studiate de geometrie, pot fi studiate și sub aspect algebric, atât în corp real, cât și în cel complex. Pornind de la aceste grupuri algebrice s-a ajuns la varietăți abeliene (un grup algebric oarecare are un subgrup invariant liniar, astfel încât câtul acestora să fie o varietate abeliană). A contribuit la clarificarea noțiunilor din geometria algebrică relativ la noțiunea de multiplicitate de intersecție, de noțiune de varietate algebrică și altor noțiuni din geometria algebrică. A studiat cu succes inelele noetheriene, artiniene, inelele locale și inelele topologice. A reluat concepțiile lui S. Stoilow, relativ la metoda spațiilor topologice de acoperire, pe care a modificat-o. A

contribuit la dezvoltarea geometriei proiective. **Op.pr.:** - *L'arithmétique dans les algèbres des matrices*, Paris.

**CHIRIAC, N.** (vezi: Cercel Zazulis).

**CHIRIAC, din Novgorod** (vezi Kirik din Novgorod).

**CHIRILOV, Gh.** (vezi: Kirilov).

**CHIȘ, Gheorghe** (1913 - 1981), matematician și astronom român. Dr. doc. N. în comuna Santău (Satu-Mare). Cursurile primare le-a făcut în satul natal. Cursurile liceale la Carei. Licențiat în științele fizico-mat. de la Univ. din Cluj (1935). Dr. în șt. mat. (1949). Prep. la Observatorul Astronomic din Cluj (1936), asist. și apoi șef de lucrări (1943). Conf. de mat. generale (1950). În 1950 trece la specialitatea sa, astronomie și astrofizică, iar în 1960 devine prof. titular la această specialitate și, în 1977, prof. consultant prin ieșirea sa la pensie (1977). Membru al Uniunii Astronomice Internaționale (1958) și al Comitetului Național de Astronomie. **A.șt.:** ca prof. a predat mat. generale, analiza mat., geometria analitică, astronomia, mecanica și astrofizica. Un explorator devotat al înălțimilor cerești. A colaborat la catalogul hărților fotografice ale cerului, a întocmit tabele de refracție diferențială în vederea determinării pozițiilor cometelor și planetelor mici. S-a pasionat de cercetarea stelelor binare fotometrice. A înființat o stație permanentă pentru sateliții artificiali.

Operele științifice depășesc cifra de 100, la care se adaugă cursuri și tratate. Gh. Chiș a fost un om de știință de o valoare deosebită. Mare pedagog, talentat, sânguinos, exigent. A contribuit la ridicarea științei românești.

**CHISELEV, Andrei Petrovici** (1852 - 1940), eminent matematician, pedagog și metodist sovietic. N. în gubernia Orel, dintr-o familie săracă. Tot timpul s-a menținut din meditații. În 1871 a terminat liceul cu medalia de aur. La Univ. din Petersburg a audiat cursurile prof. P. L. Cebâșev, E. I. Zolotarev, D. I. Mendeleev. Prof. la Liceul Real din Voronej (1875). A fost calificat de țariști drept suspect politic pentru activitatea sa în cadrul Soc. pentru Ajutorarea Elevilor Săraci. În 1893 a trecut la Lic. Militar din Voronej. În 1892 a fost silit din nou să se retragă din învățământ, trecând la un gimnaziu din Kursk. În 1910 a trecut la pensie. După victoria Marii Revoluții din Octombrie, Chiselev s-a reîntors la catedră, la activitatea pedagogică. În 1933 a fost decorat cu ordinul "Drapelul Roșu al Muncii". A fost un pedagog eminent. Are merite în înălțarea edificiului mat. sovietice. **A.șt.:** începând din 1884 a publicat manuale de aritmetică, algebră, geometrie, elemente de mat. superioare și fizică, care au luat locul vechilor manuale anterioare, fiind retipărite de mai multe ori. În tot timpul vieții a lucrat la perfecționarea manualelor sale.



**CHRISTOFFEL, Elvin Bruno** (1829 - 1900), matematician german. N. la Montjoie și m. la Strasbourg. A studiat la Berlin. Prof. la Politehnica din Zürich, mai târziu la Acad. Comercială și în 1872 la Univ. din Strasbourg. Activitatea sa se referă la geometria formelor diferențiale pătratice și la teoria funcțiilor. În 1858 a stabilit condițiile de independență liniară a unui sistem de funcții. Îi poartă numele problema inversării integralelor, care conduce la funcții analitice uniforme, reflectate în probleme de fizică, mat., de care s-au ocupat și matematicienii români D. Mangeron (1965) și D. D. Stancu (1957). L-a preocupat și teoria ecuațiilor cu derivate parțiale, teoria formelor algebrice invariante, teoria formelor pătratice diferențiale. Christoffel a scris o serie de lucrări din domeniul mat. superioare, geometrie, fizică, geodezie, pe care le-a publicat în revistele științifice periodice.

**CHUQUET, Nicolas** (1445 - 1500), matematician francez. N. la Paris. Cu toate că studiasse medicina, a devenit mare algebrist. A activat la Lyon, mare centru comercial, unde exista o colonie de italieni. Chuquet a fost un pedagog, care stăpânea bine o seamă de cunoștințe mat., un gânditor original și creator de concepții noi generalizatoare. **A.șt.:** este consacrată întocmirii unui tratat: *Triparty en la science des nombres* (1484), manuscris în limba franceză, un tratat surprinzător prin nivelul și bogăția temelor ca și prin terminologia adoptată. Manuscrisul a fost regăsit abia în 1880 când a fost

publicat. Cele trei părți privesc: numere raționale, numere iraționale, teoria ecuațiilor. Acest manuscris a fost găsit în Biblioteca Națională din Paris și cuprinde pe lângă *Triparty* (147 foi) și o culegere de 166 probleme, un tratat de aplicație a algebrei în geometrie și o aritmetică comercială (total 324 foi). Ideile acestei cărți au fost cunoscute în lumea matematicienilor prin Étienne de la Roche. Cartea este bogată, plină de idei originale și scrise cu claritate. Tratează despre numerele întregi, fracționare, progresii, numerele perfecte și prietene, regula de trei, împărțirile în părți proporționale, extragerea rădăcinilor pătrate și cubice, ecuațiile reductibile la gradul doi, regulile operațiilor cu numere negative, regula "numerelor medii" și aplicarea acesteia la rezolvarea ecuațiilor de gradul II, a introdus exponentul nul și exponenții negativi. A dat o schemă rudimentară relativ la noțiunea de logaritmi. Lucrarea cuprinde și probleme distractive, care au apărut când algebra era la începutul ei de dezvoltare. Lucrările lui Chuquet au fost culese și publicate în trei vol. de Morse.

**CIAN, DAN** (sec. II î.e.n.), matematician chinez. A prelucrat o culegere de probleme care datează din 2637 î.e.n. și care cuprinde mai multe capitole, culegere găsită în China, care este prima culegere de probleme anonimă. În unul din capitole, autorul tratează calcule trigonometrice, în altul probleme astronomice, în care se descriu bazele unui calendar original.

Cian-Dan și Tin Cian-Cian, au dat denumirea de “*Aritmetică*” acestei lucrări și din care rezultă clar că noțiunile mat. s-au născut din antichitate, din activitatea practică a oamenilor și din observarea fenomenelor naturii.

**CIANG, Tsiou Tsien** (Zhang Qiu Quian) (în jurul anului 500), matematician chinez. A scris un tratat de mat., în care este indicat pentru prima dată procedeul de împărțire a fracțiilor prin înmulțirea cu inversa fracției divizoare. Tot acolo sunt date soluțiile unor serii aritmetice și geometrice referitor la munca țesătorilor. Numărul termenilor seriei este numărul zilelor de țesut, rația seriei aritmetice este sporul zilnic, primul termen al seriei reprezintă cantitatea țesută în prima zi. (René Taton, v.I. 1970).

**CIAPLĂGHIN, Serghei Alexeevici** (Tchapliguine) (1869-1942), matematician sovietic, strălucit om de știință, specialist în domeniul mecanicii teoretice, hidro și aerodinamicii. N. în orașul Ranenburg din regiunea Reazanului. A urmat cursurile Univ. din Moscova. O deosebită influență asupra formării concepțiilor lui științifice a avut-o marele savant rus N. E. Jukovski, alături de care și-a desfășurat activitatea sa științifică de mai târziu. Dr. în mat. (1902). **A.șt.:** începe cu teza de doctorat: “*Asupra jeturilor de gaze*”, în care a dat fundamentele unei metode mat. de studiu a mișcării gazelor, metoda

hodografică. În 1935 a luat parte la Congresul “Volta” din Roma. Următoarea activitate științifică a lui Ciaplăghin a fost închinată îndeosebi studiului a două probleme clasice din mecanica teoretică: problemei asupra mișcării corpului în prezența unor legături neintegrale și probleme referitoare la mișcarea unui corp solid greu în jurul unui punct fix. El a introdus pentru prima oară ecuațiile generale ale mișcării sistemelor neolome, pentru care a primit, din partea Acad. de Șt. din Petersburg, marea medalie de aur. A stabilit ecuația fundamentală a mișcărilor subsonice, care poartă numele marelui savant. S-a ocupat de mișcarea plană a fluidelor incompresibile, determinând forțele hidrodinamice care acționează în timpul mișcării fluidelor. În 1910 a făcut o expunere clară asupra postulatului cu privire la determinarea mărimii circulației în jurul aripei avioanelor. Cu ajutorul formulelor mat. stabilite a calculat presiunea curenților de gaz asupra diferitelor profile de aripă. A stabilit teoria mișcării sfârlezei (titirezului), de care s-au ocupat mai târziu Nicolae și Sofia Kowalewski.

**CIJAN, Gh.-Sin** (I. Sin) (683-727), matematician și astronom chinez. Cunoscut prin calculele făcute asupra pozițiilor posibile într-un joc care amintește șahul, pentru diferite numere de rânduri și figuri. Pentru 5 rânduri și 25 figuri, I. Sin a găsit că numărul de combinații posibile este egal cu 827288699443. Nu se cunoaște procedeul de rezolvare a problemei,

întrucât toate lucrările lui sunt pierdute. El a dat o formulă de interpolare utilizată la problema calendarului, pentru a explica mișcarea unghiulară a Soarelui pe ecliptică în funcție de timp.

**CIJAN, HEN Chang-Hen** (78 - 139 e.n.), eminent matematician, astronom și filosof chinez. Cunoscut prin lucrările în care a pus bazele unei serii de calcule și formule pentru calcularea mai exactă a valorii numărului  $\pi$  (pi). A stabilit că pătratul lungimii circumferinței se află în raport de 5:16 cu pătratul perimetrului pătratului circumscris și a calculat pentru  $\pi = \sqrt{10} = 3,1622777$ , probabil influențat de indieni, care au introdus budismul în China. A descoperit precesia echinocțiilor. A construit globul rotativ al unui planetarium. A susținut sfericitatea Pământului, infinitatea Universului în spațiu și timp.

**CIJAN, Luan** (sec. VI), matematician chinez, cunoscut după comentariile scrise la o lucrare dispărută a lui Sin E., care a trăit în jurul anului 200, și care afirmă că în cartea lui Sin E. există rezolvarea unor probleme despre cocoși, găini, pui, găște etc. exprimate prin ecuații, ca de exemplu:  
 $4x + 3y + z/3 = 100$ , cu soluțiile  $x = 8$ ,  
 $y = 14$ ,  $z = 78$ .

**CIJAN, Tiu - Tzian** (sec. V), matematician chinez. Cunoscut după "*Tratatul de matematici*", în care se arată că pot exista câteva soluții în

numere întregi ale problemei despre păsări.

**CIJU, Si - Tze** (Ciu să - ți, Zhu Sh Ji), (sec. XIII), matematician și explorator chinez. A trăit în epoca stăpânirii mongole. A fost un dascăl călător. Sub el, algebra a ajuns la o mare treaptă de dezvoltare. A expus regula semnelor de adunare și înmulțire. A utilizat termenul de "șiko-su" = fracția zecimală, apreciind la justa valoare comoditatea calculelor cu fracții zecimale. A întocmit un tabel cu coeficienți binomiali până la puterea a opta. A rezolvat sisteme de ecuații nedeterminate destul de complicate. Descrie mat. lui Homer și procedeele de formare a ecuațiilor, elaborează un sistem de scriere a ecuațiilor de grad superior cu patru necunoscute și rezolvă o serie de probleme ce se reduc la astfel de ecuații. A încercat să rezolve o ecuație de gradul 14. La el găsim triunghiul lui Pascal, numit pe atunci "diagrama vechii metode pentru găsirea puterilor". A rezolvat probleme prin eliminarea succesivă a necunoscutelor. Ciju s-a mai ocupat de seriile care apar prin înmulțirea numerelor naturale triunghiulare și pătratice cu termenii unei progresii aritmetice crescătoare sau descrescătoare. Astfel în operele lui Ciju se dau un număr mare de reguli pentru însumare, fără demonstrație însă. Regula de sumare a unei serii de pătrate naturale o cunoșteau și babilonienii. Progresul mat. chinez pare să se oprească aici.

**CIN – CEI – Sao** (vezi: Tin Tzin Sao).

**CIOCANILLI, G. Eustazio** (sec. XIX), prof. de mat. la Șc. Centrală de Fete de la Grădina Icoanei din București. A scris o geometrie elementară, tratată în mod practic conform programei claselor primare, spre uzul clasei a IV-a, București, (1860). După această carte a învățat Spiru Haret. –*Arithmetică – practică* (1886), pentru uzul șc. superioare și secundare de ambele sexe, reeditată în 17 ediții (1857, 1863, 1870, 1874, 1875, 1876, 1878, 1879, 1880, 1881, 1886, 1889, 1892). Ediția a XI-a purta titlul “*Elemente de aritmetică*” (1881).

**CIORĂNESCU, Nicolae** (1903 – 1957), matematician român. N. la București. Lic. la “Mănăstirea Dealu”, “Mihai Viteazul” și “Spiru Haret” din București. Licențiat în mat. și fizico – chimie (1925). În 1927 a primit diploma de licență în științe, iar în 1929 titlul de dr. în mat. la Sorbona. Conf. la Catedra de Mat. Generale la anul preparator (1929), la Șc. Politehnică din București, catedră pe care a deținut-o până în anul 1941. Prof. de geometrie analitică la Politehnica din București (1941 – 1943), apoi la Catedra de Analiză (1943 – 1957). În 1944 a fost rector al Politehnicii din București (1944). Membru al Acad. de Șt. din România. N. Ciorănescu a fost un discipol al lui D. Emmanuel, Tr. Lalescu, Gh. Țițeica, D. Pompeiu. **A.șt.:** a cultivat cu predilecție analiza mat. clasică, în special teoria ecuațiilor cu derivate parțiale, teoria funcțiilor

analitice de variabilă reală și teoria ecuațiilor funcționale, probleme de mecanică teoretică (mecanica sistemelor continue și dinamica punctului material). Lui i se atribuie noțiunea de derivată polidimensională. **Op.pr.:** -*Curs de algebră și analiză matematică* (1955). –*Tratat de matematici speciale* (1962). –*Curs elementar de algebră superioară* (1934). –*Aritmetica practică* (1935). - *Ecuatiile mecanicii analitice* (1938). – *Viața și activitatea lui N. Botea* (1938). -*Gh. Țițeica* (1939). –*Învățații noștri* (1939) etc. Ciorănescu a fost un spirit creator prin excelență, cu o frumoasă cultură generală, științifică și pătrunzătoare. Lucrările lui sunt deosebit de valoroase și sunt citate de matematicienii străini.

**CIORTEA, Aurel** (1872 – 1929), matematician român, specialist în mat. comercială, industrială și financiară. N. în com. Cojocna (Cluj). A studiat la Lic. Piarist din Cluj și a terminat la cel din Bistrița. În 1896 a terminat Univ. maghiară din Cluj, secția fizico–mat. A funcționat ca prof. la lic. “Andrei Șaguna” din Brașov, unde a înființat un laborator de fizică, dotat și cu un aparat Roentgen (pentru razele X), care nu exista nici în oraș. Între 1914 – 1918 a luat parte în război, pe frontul italian. Reîntors la Brașov, a fost numit Comandantul Gărzilor Naționale din Țara Bârsei. În 1920 a fost numit de Consiliul Diriginte din Ardeal, director general al Învățământului profesional din Ardeal și Banat. La 20 nov. 1920 a inaugurat cursurile Acad. Comerciale

din Cluj, al cărei rector a fost în perioada 1921 – 1929, când a decedat. **A.șt.:** la Acad. Comercială din Cluj, a predat mat. financiară. A condus “Gazeta Transilvaniei”, în 1919 a organizat la Brașov prima Univ. populară. **Op.pr.:** -*Matematica aplicată la operațiunile financiare cu termen lung*, litografiat (1926). – *Aritmetica pentru școlile medii, după dr. Benkő Manó*, Brașov. – *Curs de fizică experimentală* (1911, 1924), în două vol.

**CIUCU, Gheorghe** (n. 1927), matematician, probabilist român. N. la Cristian (Brașov). Șc. primară și clasele medii le-a făcut la Brașov. În 1950 a trecut examenul de stat pentru mat. la Univ. din București, ca fost elev al lui O. Onicescu. Asist. la Univ. din București (1950), lector (1956), conf. (1958). Secretar la secția de mat. a Acad. (1951), iar apoi a trecut pe postul de referent științific (1959). Secretar științific adjunct (1962 – 1964). Dr. în mat. (1957). În 1959 a luat parte la Conferința de Teoria Informației, care s-a ținut la Liblice (Cehoslovacia), apoi la Conferința de Statistică de la Magdeburg (R.D.G.). Între anii 1961 – 1962 a urmat cursurile de specializare la Roma, cursurile lui Bruno de Finetti. La Roma, Ciucu a ținut câteva conferințe de teoria probabilităților. În 1962 a participat la un Congres de Economie Matematică, ținut la Budapesta. În 1963 a participat la o consfătuire de teoria probabilităților și statistică mat., ținută la Tbilisi (U.R.S.S.). În 1965 a participat la

sesiunea Inst. Internațional de Statistică, la Belgrad. Prorector al Univ. din București (1964), apoi prof. la Catedra de Calculul Probabilităților (1966). A contribuit la crearea șc. românești de teoria probabilităților și a statisticii mat., în domeniul căreia a stabilit mai multe teoreme. **Op.pr.:** - *Proprietăți ergodice ale unor lanțuri cu legături complete*, teză de doctorat. – *Teoria probabilităților și statistica matematică- Culegere de probleme* (1962). – *Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică* (1963). – *Elemente de teoria jocurilor* (1961) etc.

**CIRUELO, Pedro Santos** (> 1550), matematician spaniol. N. la Aragon. A studiat la Salamanca, iar la Paris mat. și filosofia, unde a stat 10 ani. La reîntoarcerea în Spania i s-a încredințat o catedră de științe mat. la Colegiul Saint – Îldefonse, la Alcalá (1510), apoi a fost numit canonic la biserica Segoire, iar mai târziu la Salamanca. Ciruelo a fost educatorul lui Philippe al II-lea, fiul regelui Carol Quintul. Ciruelo a contribuit foarte mult la răspândirea științelor exacte în secolul în care a trăit. **A.șt.:** se concretizează în lucrări de aritmetică, astronomie și astrologie. A susținut principiile astrologice veritabile contra principiilor emise de Pica de la Mirandola, arătând defectele vechii astrologii care constau în superstiții condamnabile. **Op.pr.:** - *Aritmetica speculativă a lui Th. Brawardini, revăzută și completată* (1502). A editat lucrarea: *Sphère* a lui Sarcrobosco, cu un comentariu savant,

dedicat lui D. Jaine Ramirez de Gusman, retipărită de Univ. din Alcalá (1526). –*Introductio Astrologica* (1523). –*Astronomia după Fernández de Navarrete* etc.

**CIU – Să – Ti** (vezi: Ciju Si – Tze).

**CIVITÀ, Levi** (vezi: Levi Cività).

**CLAIRAUT, Alexis Claude** (1713 – 1765), matematician și astronom francez, contemporan cu Koenig. N. și m. la Paris. Un geniu precoce, al cărui îndrumător a fost tatăl său, un apreciat prof. de mat. La 18 ani a fost ales membru al Acad. de Șt. **A.șt.:** se concretizează în lucrări de analiză, geometrie și mecanică cerească, deși nu există nici o ramură a mat. pe care el nu ar fi cunoscut-o. El reprezintă geometria elementară sub o nouă formă. S-a ocupat cu un interes deosebit de geometria transcendentă. În 1733 a creat trigonometria sferoidală, iar în 1736 a descoperit ecuația diferențială care-i poartă numele. În 1739 a descoperit metoda factorului integrant, aplicat la rezolvarea ecuațiilor diferențiale de ordinul I. Clairaut s-a mai ocupat de problema izoperimetrelor, din care s-a născut mai târziu calculul variațiilor. A dedus ecuațiile elipsoidului de rotație și ale hiperboloidului de rotație cu o pânză. A stabilit ecuațiile curbilor de intersecție a două suprafețe arbitrare și a analizat și problema ecuației unei suprafețe cu ajutorul determinării secțiunilor ei. Este primul matematician care, pentru reprezentarea aproximativă a

fenomenelor periodice a folosit interpolarea trigonometrică. A introdus în analiza mat. noțiunea de integrală curbilinie. S-a ocupat de curbele cu dublă curbură, făcând prima expunere metodică a coordonatelor spațiale. În perioada 1736 – 1744 a participat la expediția organizată de către Acad. de Șt. în Laponia pentru măsurarea arcului de meridian din regiunea polară, precum și la expediția în regiunea ecuatorială (Peru), alături de Maupertuis. Clairaut a acordat o deosebită atenție astronomiei și geodeziei. În 1747 a abordat, în concurență cu D'Alembert, problema celor trei corpuri. Începând cu anul 1751 a abordat o nouă teorie a mișcării Lunii și a mișcării cometelor, pentru care a obținut premiul Acad. de Șt. din Petersburg, demonstrând că neregularitățile lunare intră în legea generală a gravitației. A demonstrat valabilitatea teoriei lui Newton, arătând data precisă când cometa Halley va deveni din nou vizibilă pe Pământ. Calculele sale au devenit celebre. **Op.pr.:** –*Sur quatre courbes géométriques* (pe care le-a decoperit el, la 12 ani). –*Recherches sur les courbes a double courbure* (1731). –*Traité de la figure de la Terre* (1743). –*Éléments de géométrie* (1741). –*Éléments d'Algèbre* (1746) etc.

**CLAUSEN, Thomas** (1801 – 1885), matematician din Dorpat. Date biografice nu am sesizat. **A.șt.:** în 1840 a emis ipoteza, că în cazul unui raport rațional între măsurile unghiulare ale arcelor care mărginesc lunulele, nu mai

există alte lunule carabile, în afara celor cunoscute. Ipoteza lui Clausen, care are un caracter algebric, a fost confirmată riguros în lucrarea matematicienilor sovietici N. G. Cebotarev și A. V. Dorodnov (1947). Clausen a calculat valoarea lui  $\pi$  cu 250 zecimale, din care 248 cifre zecimale sunt exacte.

**CLAVASIO, Dominico** (sec. XIV), matematician și astrolog de origine italian. A activat pe lângă curtea regală din Paris. **Op.pr.:** *-Practica geometriæ* (1346), conține elemente de trigonometrie și de geometrie.

**CLAVIUS, Christophorus** (vezi: Schlüssel).

**CLEBSCH, Rudolph Friederich Alfred** (1833 – 1872), matematician german. N. la Königsberg și m. la Göttingen. Prof. de mat. la Gimnaziul din Berlin (1854 – 1858), prof. la Politehnica din Karlsruhe (1858), la Politehnica din Giesse (1863), apoi la Univ. din Göttingen (din 1868). Influențat de lucrările lui Neumann, s-a ocupat și de fizică. **A.șt.:** Clebsch a aplicat teoria invarianților în geometria proiectivă, teorie care a constituit o preocupare pentru matematicianul român Călugăreanu (1945). În 1857 a făcut cunoscute anumite aplicații geometrice ale funcțiilor eliptice și a fost unul dintre primii matematicieni care a contribuit la dezvoltarea operei lui Riemann. În 1864 a arătat că, coordonatele curente ale punctului de pe o curbă de genul unu, pot fi exprimate prin funcții eliptice de un

parametru, putând astfel să explice și să descopere numeroase proprietăți ale acestor curbe. **Op.pr.:** *-Elastizität d. festen Körper* (1862). *-Theorie der Abel'schen Funktionen* (1866), în care a studiat punctele de inflexiune și teoria osculației cubicelor fără punct dublu. Aceasta a marcat introducerea teoriei funcțiilor în geometria algebrică. Aceste rezultate au fost completate de H. Poincaré (1881). În 1868 a înființat revista "Mathematische Annalen".

**CLIFFORD, William Klingdon** (1845 – 1879), mare geometru englez care a făcut cunoscută în Anglia geometria neeuclidiană. El a relevat că, "gândirea științifică nu este nici un acompaniament, nici condiție de progres uman, ci este progresul el însuși". **A.șt.:** constă în descoperirea suprafețelor riglate al căror nume îi aparține, studiind curbele de torsione de pe aceste suprafețe. A studiat suprafețele analagmatice, adică suprafețe plane și sferice care rămân invariante printr-o inversiune specială, punând în evidență unele proprietăți ale acestora. A studiat hipersuprafețele și hipercilindrul în spațiul neeuclidian. A pus bazele algebrei necomutative, numită "algebra lui Clifford". A folosit matricele în teoria algebrelor liniare asociative. În 1872 a introdus numerele hipercomplexe, precizându-le regulile de calcul și a preconizat anumite aplicații ale acestor numere, în special în geometria neeuclidiană. Tot el a introdus și numerele duale. Descoperirile lui Clifford au constituit preocupări și pentru matematicienii

români: Dan Barbilian (1932), Gh. Țițeica (1933) etc.

**CLIMESCU, Alexandru** (n. 1910), matematician român, n. la Bacău. Lic. și studiile univ. le-a făcut la Iași. Asist. la Catedra de Teoria Funcțiilor (titular era Vera Myller), (1939). Dr. în mat. (1940), prof. la Politehnica din Iași, apoi la Univ. (1948), unde a predat mat. elementare, algebra abstractă, algebra modernă și teoria probabilităților. În 1962, Al. Climescu a fost referent principal la teza de doctorat a lui P. Caraman. Al. Climescu este rudă cu fostul prof. și rector al Univ. din Iași, Const. C. Climescu, frate cu bunicul lui Al. Climescu. **A.șt.:** în domeniul funcțiilor, al ecuațiilor diferențiale liniare, al ecuațiilor funcționale. În ultimul timp și-a canalizat activitatea spre algebra modernă. A studiat sistemele algebrice și a întocmit o schiță a unei teorii a matricelor booleene. A dat o definiție axiomatică determinanților. S-a ocupat de definiția logaritmilor în domeniul real. S-a ocupat de teoria structurilor, cu programarea algebrică ca metodă directă pentru programarea liniară. A dat o caracterizare funcțiilor trigonometrice cu ajutorul ecuațiilor funcționale. Al. Climescu a publicat un mare număr de memorii, articole și diverse lucrări didactice.

**CLIMESCU, Constantin** (1844 – 1926), matematician român. S-a ocupat de geometria analitică și istoria mat. în țara noastră. N. la Bacău. Fost elev al Acad. Baziliene din Iași. A continuat

studiile la Șc. Normală Superioară din Paris unde, în 1870, și-a luat licența în mat. și științele fizice. Reîntors în țară în 1871, a funcționat ca prof. la Catedra de Geometrie Analitică și Trigonometrie Sferică, pe care a deținut-o până în 1909, când s-a pensionat. Între timp a mai funcționat la Univ. din Iași la Catedra de Mat. Elementare, la Șc. Normală Superioară din Iași, până în 1898. Între 1880 – 1891 a fost decanul Fac. de Șt., iar până în 1907 rectorul Univ. din Iași. Membru corespondent al Acad. (1902). A fost deputat de Bacău și senator (1889 – 1910). Climescu a fost prof. lui Gh. Bratu. **A.șt.:** Climescu a descoperit la Iași un manuscris grecesc de aritmetică, datând de la începutul sec. XIX, care este o traducere a aritmeticii lui Bézout. Manuscrisul se găsește în Biblioteca Seminarului Mat. al Univ. din Iași. Climescu a publicat manuale pentru învățământul secundar. A publicat o algebră, un curs de aritmetică rațională, o geometrie elementară, un curs de geometrie analitică. Este considerat fondatorul revistei “Recreații Științifice”. Climescu a promovat învățământul mat. în Moldova. Are un deosebit merit prin activitatea sa în pregătirea și organizarea științei în timpul Războiului de Independență din 1877.

**COCKER, E.** (1631 – 1675), matematician englez. De la el a rămas o carte cu titlul : ”*Arithmetich*”, apărută postum (1678) care a fost publicată în 112 ediții și în care predomină regula de trei cu multe aplicații. Din aceste



reguli  
s-au dedus cu timpul multe alte reguli  
particulare.

**COCOLI, Dominique** (1747 – 1812), matematician italian. N. la Brescia. S-a evidențiat de la început prin gustul și aptitudinile manifestate pentru șt. mat. Prof. de mat. și fizică la Colegiul Iezuit din Brescia, post pe care l-a deținut timp de 30 de ani. În 1873, Acad. din Mantua i-a acordat un dublu premiu pentru un memoriu asupra teoriei ploilor. A fost ales de către Senatul din Veneția, membru în Comisiunea pentru găsirea mijloacelor de preîntâmpinare a ravagiilor de la Brenta. În 1797 a fost invitat de către guvernul francez, încredințându-i-se funcțiuni demne de talentul său și unde cunoștințele sale erau necesare. În 1805 a fost numit inspector general al apelor și drumurilor din Italia. **Op.pr.:** -*Elementi de geometria e trigonometria*, Brescia (1777). -*Elementi de Statistica* (1779).

**COCULESCU, Nicolae** (1866 – 1952), matematician și astronom român. N. la Craiova și m. la București. De origine macedonean din localitatea Clisura, de pe malul lacului Ohrida. Șc. primară și clasele secundare le-a făcut la Craiova. Licențiat în mat. (1889). La îndemnul prof. săi: Spiru Haret, Constantin Gogu, N. Coculescu a aprofundat studiul mecanicii cerești. În 1889 a plecat la Paris ca bursier, unde a fost angajat ca stagiar la Observatorul Astronomic, însușindu-și metoda observațiilor și a calculelor astronomice. N. Coculescu,

impresionat de performanțele astronomiei mat., nu a mai părăsit această ramură a științei, devenind astfel primul învățat român, care a adus o contribuție mat., de valoare mondială, în astronomie (alții au fost Spiru Haret și C. Gogu). Ca discipol al lui H. Poincaré, N. Coculescu a devenit foarte apreciat și în 1893 a fost atașat la Biroul de Longitudini din Franța, fiind trimis să participe la expediția condusă de către Deslandres în Senegal (Africa), cu un caracter astronomic pentru observarea eclipsei de Soare din 4/16 aprilie 1893, cu care ocazie a vizitat orașele: Dakar, Saint Louis, Peuhl, Siné – Saloum, Diakao, Kaolak etc. În 1895 și-a susținut teza de doctorat la Sorbona, sub prezidenția lui Felix Tisserand. Reîntors în țară, a fost numit prof. de astronomie, mecanică cerească și geodezie pe lângă Univ. din București (1895 – 1937), unde a funcționat timp de 42 de ani. Un merit deosebit îi revine lui N. Coculescu, ca fondator al Observatorului Astronomic din București (1908), unde a format numeroase generații de specialiști și a inițiat colaborările internaționale ale Observatorului. În 1929 a înființat Comitetul Național de Geodezie și Geofizică, iar în 1930 Comitetul Național de Astronomie. Coculescu a fost elevul lui Gh. Țițeica, iar el, la rândul său, a avut ca elevi pe Al. Myller, P. Sergescu, Gh. Demetrescu, Virgil Claudian, N. Dinculescu și Călin Popovici, care au devenit cadre calificate de învățământ. **A.șt.:** N. Coculescu a inițiat unele colaborări științifice internaționale ale

Observatorului, iar în 1928 a aderat la Uniunea Astronomică Internațională. În cercetările sale s-a ocupat de problemele de stabilitate în mișcarea newtoniană și de problemele privind determinarea neregularităților în mișcarea unor planete, produse de acțiunea altor planete. Coculescu rămâne în istoria științei românești ca fondator al școlii de astronomie românească. Numele lui este inclus în Calendarul UNESCO, pe anul 1966. **Op.pr.:** -*Sur les expressions approchées des termens d'ordre élevé dans le développement de la fonction perturbatrice* - teză de doctorat. -*Sur la stabilité du mouvement dans un cas particulier du problème des trois corps*, Paris (1892). Coculescu a făcut dări de seamă asupra unor matematicieni iluștri. Este autorul unor tratate și cursuri în care a expus problemele mecanicii cerești. A fost un prof. cu multă prestanță personală, un teoretician distins.

**COEXTER, H. S. M.** (vezi: Harold Scott).

**COLLANGES, Gabriel** (1521 – 1572), matematician francez. N. la Auvergne și m. la Paris. A fost valet la Palatul lui Carol al IX-lea, un bun catolic și a murit în timpul masacrelor din noaptea Sf. Bartolomeu. **Op.pr.:** - *Polygraphie et universelle écriture cabalistique de Trithème*, Paris (1561), reimprimat sub numele de autor: *Dominique Hottinga*, Emdem (1620). De la el au rămas multe lucrări netipărite.

**COLLET, Jean François** (1744 – 1799), matematician francez. N. la Versailles și m. la Paris. Cunoscut după lucrările: *Tables de logarithmes* (1783), reeditate în 1795 sub titlul: *Tables portatives de logarithmes*, în care expune metoda prin care au fost calculate tabelele cu 7 zecimale. Această culegere cuprinde și tabele de sinusuri și de logaritmi ai acestora pentru diviziunea zecimală a unghiului. În efectuarea calculelor, Collet s-a folosit de formulele de aproximare stabilite de el. În introducerea acestei lucrări a spus: “Dacă matematicile superioare sunt mai puțin accesibile, elementele fundamentale rămân la îndemâna tuturor și, pentru a le înțelege, este de ajuns acel bun simț despre care Descartes afirmă că este repartizat egal tuturor oamenilor.”

**COLLINS, John** (1625 – 1683), matematician și istoriograf englez. N. la Wood-Raton. Tinerețea și-a petrecut-o pe mare în serviciul unui căpitan de vapor. Reîntors în Anglia, a studiat mat., a primit un serviciu la Biroul Contribuțiilor Financiare. Urmare lucrărilor sale publicate în anul 1667 a fost primit membru în Soc. Regală din Londra, fiind supranumit de savanții timpului: “Mersenne anglais”. **A.șt.:** constă în domeniul istoriei mat., prin sprijinul pe care l-a acordat editorilor de opere vechi și noi, și în vasta sa corespondență științifică. Toate lucrările lui Collins prezintă mare importanță pentru istoria mat. În 1671 a cercetat așa-numita problemă a lui “Pothenot”. **Op.pr.:** - *Introduction to*

*merchant's accompts* (1652), - *The sector on a quadrant* (1658), - *The geometrical dialling* (1659), - *Mariners plain scale new plained* (1659). De asemenea a publicat o colecție de scrisori dintre Leibniz și Newton asupra calculului diferențial și integral (1712), post mortem.

**COLMOGOROV, A.** (vezi: Kolmogorov).

**COLOJOARĂ, Ion** (n. 1930), matematician român și cercetător. N. la Berliște (Oravița). Șc. medie a făcut-o la Reșița. În 1954 a trecut examenul de maturitate, iar în 1959 a trecut examenul de Stat pentru matematici la Univ. din București. Asist. la Catedra de Calcul Diferențial și Integral a Univ. din București (1959 – 1961), apoi lector la aceeași catedră (1961 – 1964). Cercetător la Inst. de Mat. al Acad. Colojoară a făcut un mare salt de la muncitor la cercetător, ceea ce îi atribuie un mare merit. Dr. în mat. (1963) de la Univ. din București. **Op.pr.:** - *Operatori spectrali generalizați*, - teză de doctorat. A publicat mai multe memorii din domeniul analizei funcționale, privind teoria măsurii și integrării.

**COLUMELLA, Junius Moderatus** (în jurul anului 62 e.n.), matematician și agrimensur roman. Activitatea lui a fost consacrată problemelor de geometrie și problemelor cadastrale.

**COMENIUS** (vezi: Komensky).

**COMIERS, Claude** (> 1693), matematician și savant francez. N. la Embrun și m. la Paris. A colaborat la “*Journal des savants*” (1676 – 1678). A ocupat funcțiile de canonic de Embrun, stareț la mănăstărea Fernant, apoi protonotar apostolic. În 1690 și-a pierdut vederea, devenind pensionar. **Op.pr.:** - *Nouvelle science de la nature des comètes*, Lyon (1665). - *La duplication du cube, la trisection de l'angle et l'inscription de l'heptagone regulier dans le cercle*, Paris (1677). - *Traité des lunettes* (1682). - *Lettre astronomique* (1685), precum și alte lucrări cu caracter științific.

**COMMANDINO, Federigo** (1509 – 1575), reputat matematician și medic italian, unul din cei mai de seamă cunoscători ai operelor matematicienilor greci. Medicul ducelui de Urbino. N. și m. la Urbino. La început a fost atașat pe lângă Papa Clement al VII-lea. După moartea pontifului s-a deplasat la Padua pentru a studia limba greacă, filosofia și medicina. Cariera de medic fiindu-i puțin favorabilă, a părăsit-o, dedicându-se numai șt. mat. A fost invitat la Verona pentru pregătirea în șt. mat. a ducelui Guido Ubaldo de Monte Feltro, apoi pentru educarea lui François Marie II, succesor al acestui prinț. **A.șt.:** s-a ocupat de traducerea lucrărilor matematicienilor din antichitate: Arhimede, Heron, Pappus, Euclid, comentând aceste lucrări. A generalizat definiția unghiurilor drepte și oblice, a cilindrilor drepecți și oblici, demonstrând condițiile de asemănare

ale acestor figuri. În 1565 a arătat că segmentele care unesc mijloacele muchiilor opuse ale unui tetraedru sunt concurente, iar punctul comun este la mijlocul fiecăruia. A rectificat spirala lui Arhimede  $r = a\theta$ . A arătat cum se desenează în perspectivă cercul și sfera. De asemenea a arătat că bimedianele tetraedrului sunt concurente în centrul de greutate și a extins calculul centrelor de greutate și asupra altor figuri geometrice. Commandino a utilizat în lucrările sale metoda reducerii la absurd. **Op.pr.:** -*Apollonii Pergaei conicorum libri quator*, Bologna (1566), - *Ptolomaeie Planisphericum Jordani*, Veneția (1558), - *Pappi Alexandrini Collectiones mathematical*, Pesaro (1588), - *Elementa Euclidis*, în limba latină la Pisa și în limba italiană (1575). - *Liber de centro gravitatis solidorum*, Bologna (1565). - *Aristarchus, de magnitudinibus ac distantiiis Solis et Lunae* (1572). - *Horologium descriptio* (1562) etc.

**COMTE, Auguste** (1798 – 1857), matematician și filosof francez, fondatorul teoriei pozitivismului. N. la Montpellier și m. la Paris. În 1814 a intrat la École Polytechnique unde și-a concentrat toată atenția asupra mat. În 1820 a început să colaboreze la publicația “Organisateur”, în care și-a publicat germenii concepției doctrinei sale. Repetitor la Șc. Politehnică și prof. examinator pentru admiterea candidaților la această instituție. Sistemul filosofic al lui Comte este analog cu filosofia lui Hegel. Comte lupta în primul rând în contra

materialismului și a ideilor revoluționare. El nega posibilitatea cunoașterii adevăratului obiectiv. Ignora existența și dezvoltarea materialismului antic, pe care îl socotea profund antiistoric. În ce privește clasificarea științelor, la Comte, primul loc îl ocupă mat., apoi urmează astronomia, fizica și celelalte științe ale naturii. El reduce mecanica la mat. Filosofia lui Comte a fost criticată de către N. G. Cernâșevski. Elevii lui Comte din Paris aveau misiunea de a propaga ideile prof. lor, prin publicații speciale, sau oral. **Op.pr.:** - *Considérations sur les sciences, les savants et le pouvoir spirituel* (1825). - *Traité élémentaire de géométrie analytique*, Paris (1843). - *Traité philosophique d’astronomie populaire* (1844).

**CONDAMINE, La Charles Marie de** (1701 – 1774), matematician francez. N. și m. la Paris. Inițial s-a dedicat carierei militare, care însă nu i-a oferit o perspectivă de viitor, motiv pentru care a părăsit această carieră și s-a dedicat științei. Membru al Acad. de Șt. din Berlin și al Soc. Regale din Londra, din St. Petersburg și al Inst. de Șt. din Bologna. S-a ocupat și cu filosofia. **A.șt.:** după ce a întreprins călătoria pe coasta Africei și Asiei, s-a reîntors la Paris, a depus la Acad. un proiect de expediție la ecuator, cu scopul de a determina anumite date în legătură cu configurația Pământului, propunere care a fost acceptată. În 1736 a plecat în expediție însoțit de Godin și Bouguer. Cu această ocazie a verificat

legea atracției universale pe munții Cordilieri, apoi a continuat expediția prin Panama, Punta Palmar, Riojama, podișul Quioto, măsurând lungimea arcului de meridian în zona Ecuatorului. S-a reîntors de-a lungul râului Amazon, realizând prima explorare științifică a acestei regiuni. Expediția a durat 10 ani și rezultatul calculelor, al constatărilor și observațiilor i-a adus o mare faimă. În 1737 a făcut măsurători la Roma, iar în 1752 a întreprins o nouă expediție în Peru. Prin aceste expediții, Condamine a confirmat prevederile lui Newton relativ la turtirea Pământului la poli. În 1760 a fost lovit de o paralizie și a surzit. **Op.pr.:** -*The distance of the tropiks* (1738) -*Relation abregée d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amerique meridionale*, Paris (1745) -*Histoire des Pyramides de Quioto* (1751) etc.

**CONDORCET, Jean Antoine Nicolas**, marchiz de Caritas (1743 – 1794). Unul dintre cei mai iluștri matematicieni, filosof, politician, mare enciclopedist francez. N. la Ribemont – Aisne și m. la Bourg la Reine. Anii copilăriei i-a petrecut la mănăstirea de la Vierge. La 11 ani, un unchi al său l-a plasat la Casa Iezuiților la Reims, pentru a studia literatura. În 1758 s-a înscris la Colegiul de Navarra, unde D'Alembert i-a descoperit talentul mat. Începând cu anul 1769 a fost numit adjunct la Acad de Șt., apoi titular și mai târziu secretar perpetuu, până la sfârșitul vieții. Începând cu 1770 a îndeplinit funcția de inspector general

la Monetărie, post deținut până în 1791, apoi funcția de comisar regal al trezoreriei. De la 1791 a fost fidel monarhiei constituționale. După căderea regelui Ludovic al XVI-lea, a devenit adeptul Republicii. În 1792 a lucrat la proiectul de reformă napoleonian, privind organizarea generală a instrucțiunii publice și a învățământului. A căzut victima reacțiunii populare, provocată de cotropirea Franței. În 1794 a fost încarcerat la închisoarea din Bourg-la-Reine, unde a fost găsit mort. **A.șt.:** Condorcet a studiat teoria probabilităților ai cărei descoperitori au fost Pascal și Fermat. A făcut cercetări pentru aplicarea practică a teoriei probabilităților la loterie și alte jocuri de hazard, precum și în probleme sociale, dezvoltate mai târziu de Laplace. A dat metoda de rezolvare aproximativă a ecuațiilor diferențiale prin serii cu coeficienți nedeterminați. A prezentat mai multe memorii asupra seriilor recurente, pentru care Arago i-a adus mari elogii. Celebritatea, lui Condorcet i-a crescut în legătură cu aplicațiile analizei în cercetările astronomice. Condorcet a devenit cunoscut și prin ideile sale democratice și prin spiritul său de bun organizator. **Op.pr.:** -*Du calcul intégral*, lucrare scrisă la vârsta de 20 de ani, -*Éloges des académiciens morts de 1666 – 1790*, lucrare care i-a adus lui Condorcet titlu de glorie. -*Le calcul des probabilités* (1785), -*Essai sur le calcul intégral*. Lucrările complete au apărut în 1804, în 22 volume, redactate de frații săi și sub îngrijirea soției sale.

Condorcet a fost un om cu multe aptitudini, moderat și plin de talent. Lucrările lui se disting prin eleganță, sensibilitate și prin forța creatoare. Prieten al libertății, fiind fondatorul principiilor de libertate din 1789. Activitatea lui Condorcet a fost descrisă de Arago (1841), Bobinet, E. Cailland și P. Sergescu.

**CONON, din Samos** (> 392 î.e.n.), matematician și astronom grec, a activat în Alexandria. A fost elevul lui Euclid și prieten cu Arhimede. L-au preocupat problemele de mat. și observațiile astronomice. Este descoperitorul curbei spirale. A determinat aria segmentului de parabolă tăiat de o coardă arbitrară. Arhimede a considerat moartea lui Conon ca o mare pierdere pentru mat.

**CONSTANDA, (Constandas) Grigore** (sec. XVIII), matematician român, de origine macedonean. N. la Millies din Tesalonic, la poalele munților Bolion. A succedat lui Neofit Cavsocalivitul ca prof. și director al Acad. Domnești din București între anii 1780 – 1790. În 1790 a părăsit Principatele, plecând la Viena și Halle, afirmând pentru a-și lua doctoratul în mat., de unde i s-a pierdut urma. După relatările lui Ion Ionescu, Constanda ar fi fost dr. în filosofie, mat. și șt. naturale, însă după cercetările făcute de către Gh. Șt. Andonie, acest fapt nu s-ar confirma. Se știe că la Viena, Constanda cu Daniil (Dumitru) Philippidi – o rudă a sa – au tipărit o *“Geografie modernă”* în limba greacă, dedicată lui Potemchin. Acest

Philippidi a tradus în grecește și tipărit la Viena (1806) *Astronomia* lui Lalande, pe care a dedica-t-o lui Al. Moruzi. În 1803, Constanda a părăsit catedra pe care o avea la Ambelalakis, apoi a funcționat ca prof. la mănăstirea Sf. Nicolae de lângă Milies, unde s-a luptat pentru înființarea unei Acad. de fizică și mat. la Pelion (Tesalia), pe care însă turcii nu au încuviințat-o să funcționeze. Ulterior a participat la luptele date de Eterie, în sudul Greciei, în peninsula Peloponez.

**CONSTANTINESCU, Benone** (1902 – 1967), matematician român. N. la Letea – Veche (Bacău), unde a urmat șc. primară și clasele medii. Studiile superioare le-a făcut la Iași. Fiind orfan și lipsit de mijloace materiale, s-a întreținut din meditații. Prof. de mat. la Șc. Normală din Roman (1930 – 1936), apoi la lic. “C. Negruzzi” din Iași, unde în 1941 a devenit director, post pe care l-a păstrat până în anul 1963. Șef de secție al învățământului din Iași (1949), conf. la Inst. de Măsurători Terestre din Iași (1950), lector la Inst. de Perfecționare a Cadrelor Didactice din Iași (1955 – 1958). Membru al Soc. de Mat. în care calitate a depus o muncă susținută pentru pregătirea olimpiadelor de mat. Constantinescu a fost un exemplu de muncă, bun organizator, bun pedagog și perseverent. A contribuit la dezvoltarea învățământului din țara noastră.

**CONSTANTINESCU, Corneliu** (n. 1929), matematician român. N. la Buzău, unde a început clasele primare,

restul de studii la București. Între 1949 – 1951 a urmat cursurile Fac. de Mat. și Fizică la București, apoi Inst. de Construcții, devenind ing. Cercetător la Inst. de Mat. al Acad., apoi șef de sector la secția teoria funcțiilor. Dr. în mat. (1958). Premiat din partea Acad. (1963). **A.șt.:** a activat în domeniul teoriei funcțiilor de variabilă complexă, apoi a trecut la reprezentarea analitică și clasificarea suprafețelor riemanniene. S-a ocupat de axiomatizarea funcțiilor armonice. A stabilit teoreme pentru numerele lui Betti. **Op.pr.:** - *Asupra clasificării suprafețelor riemanniene*, teză de doctorat (1958). - *Teoria mulțimilor*, Ed. Acad. 1962, - *Asupra unor clase de funcțiuni meromorfe* (1960), - *Probleme moderne de teoria funcțiilor* (1965). C. Constantinescu are multe lucrări publicate în colaborare cu matematicienii: Cabiria Cazacu, A. Cornea, N. Boboc, M. Jurchescu și alții.

**CONSTANTIN, Gogu** (vezi: Gogu Constantin).

**CONSTANTINESCU, G. P.** (1844 – 1896), matematician român. Prof. la Lic. din Craiova. Tatăl marelui inventator Constantinescu Gogu și fostul prof. al lui Gh. Țițeica. A fost un pedagog foarte bun, bine pregătit. A avut o rară bibliotecă cu ultimele noutăți din domeniul mat. superioare, în limbile străine.

**CONSTANTINESCU, V. Paul** (n. 1930), matematician român. N. la Urlați. În 1948 a absolvit Lic. “Nicu

Filipescu” din Predeal. Între 1948 – 1952 a urmat simultan Inst. Politehnic și Fac. de Mat. a Univ. din București, obținând diploma de ing. electronist. Între 1952 – 1956 a funcționat ca ing. la Inst. de Fizică Atomică și la Inst. de Perfecționare a Cadrelor Didactice. Asist., apoi lector la Fac. de Mat. a Univ. din București, conf. (1962 – 1965), conf. titular pe lângă Catedra de Mașini de Calcul și Teoria Programării predând și un curs de teoria algebrică a mecanismelor automate. În 1966 devine cercetător principal la Inst. de Mat. al Acad., unde se ocupă de probleme de programare automată a mașinilor de calcul. În 1957 a participat la Consfătuirea Unională asupra Schemelor de Relee, la Moscova, la Simpozionul Internațional pentru Problemele de Teoria Dispozitivelor Releu și Automatelor Finite, organizat de Comitetul Tehnic al Federației Internaționale de Comandă Automată, ținut la Moscova. În 1965 a fost trimis pentru specializare în Anglia, la Oxford și Londra, unde a ținut mai multe conferințe în domeniul specialității sale. V. P. Constantinescu face parte din șc. fondată de Gr. Moisil, al cărui elev a fost, care este a treia șc. din lume de cibernetică, după S.U.A. și U.R.S.S. **Op.pr.:** - *Analiza și sinteza multipolilor cu contacte de releu* (1960), - *Numărul tipurilor de funcții booleene după grupele de invariantă*, - *Mecanica fluidelor și aerodinamică experimentală* (1956), - *Lecții de matematici*, în 2 vol. (1958). Are numeroase publicații în colaborare cu:

V. Cleja, C. Lulea, S. Niculescu, T. Gașpar, C. Jota, M. Pappo și alții.

**CONSTANTINESCU, Tancred** (n. 1872), matematician și ing. român. Fost director general al Căilor Ferate Române, Ministru al Industriei și Comerțului, realizând legea minelor din 1924, prima lege care prevedea naționalizarea subsolului. **A.șt.:** a fost unul dintre fondatorii G.M. A ajutat mult apariția acestei reviste, pe care a subvenționat-o și a cedat din partea Căilor Ferate, terenul pe care s-a construit în 1934 clădirea “Casa Gazetei Matematice”. **Op.pr.:** -*Asupra arcelor de parabolă și arcelor de cerc ...* (1899). - *Câteva proprietăți ale normalelor la parabolă* (1895). - *Asupra cercurilor înscrise și exînscrie în triunghiurile înscrise și circumscrise unei parabole* (1901), precum și alte multe publicații până în anul 1945.

**COPERNIC, (Kopernieg) Nicolaus** (1473 – 1543), matematician, astronom, filosof, doctor și economist, genial savant polonez, unul dintre titanii Renașterii. Naționalitatea este reclamată atât de germani cât și de polonezi. Majoritatea istoricilor îl consideră polonez. N. la Torun pe Vistula. Strămoșii lui au fost târgoveți, care practicau diferite meserii. Tatăl său a fost brutar, un susținător al luptei dusă împotriva cavalerilor teutoni. După moartea tatălui său (1483) Copernic fiul a fost luat sub protecția unui unchi al său, de la care a primit o creștere aleasă. Primele studii le-a făcut la șc. din Torun. În anul 1492,

Copernic a început frecventarea cursurilor Univ. din Cracovia (Krakau), unde a studiat mat., retorica, gramatica, poetica și a învățat să iubească și să observe fenomenele cerești. La 20 de ani obține titlul de dr. în aceste științe. În 1495 pleacă la Bologna și Padua (Italia) pentru continuarea studiilor, unde a devenit asistentul prof. Domenico Marie de Ferrara, ocupându-se cu efectuarea cercetărilor astronomice. La Ferrara a obținut titlul de dr. în dreptul canonic. În Italia venind în contact cu scrierile vechilor greci, s-a documentat asupra ipotezei heliocentrice, pe care au susținut-o unii filosofi ai antichității, ca: Philolaus, Aristarh din Samos, Platon, convingându-se tot mai mult de falsitatea lui Ptolemeu. După 1497 a plecat la Viena, unde a studiat astronomia cu Regiomontanus. În 1501 fiind chemat la Roma, a predat cursurile de mat. și astronomie și unde a făcut observații astronomice cu Domenico Navarra. Reîntors în Polonia (1511), și-a desfășurat activitatea în orașele Frombork, Olsztyn și Lidzbark și a făcut observații în turlele Lidzbarkului. **A.șt.:** Copernic este fondatorul astronomiei moderne, inițiatorul primei revoluții științifice. Copernic a deschis o cale nouă, urmată de alți mari reformatori ai științei. După o muncă de peste 40 de ani a dovedit netemeinicia concepției geocentrice a lui Ptolemeu, considerând-o ca falsă și prin aceasta a produs o spărtură în mentalitatea Evului Mediu. Doctrina heliocentrică a sistemului planetar a fost completată și dezvoltată de Kepler



(1564 – 1642), de marele Newton (1642 – 1727), care i-a dat forma definitivă și explicația fizică. Copernic a dat elemente, care i-au dus pe urmașii săi Thomas Digges (1545 – 1595) și pe Giordano Bruno (1548 – 1600), la ideea universului nesfârșit. Copernic a descoperit că Pământul este o planetă, ceea ce constituie un argument în favoarea materialismului dialectic. Prin aceasta a dat o lovitură de moarte teoriilor mistice despre existența unei lumi “cerești”, deosebită de lumea noastră “pământescă” și aceasta a dus la prăbușirea și înlocuirea vechiului sistem geocentric. Descoperirea genială a lui Copernic a fost considerată de Engels ca un “act revoluționar”, deoarece teoria lui Copernic a întărit concepția materialistă despre lume. Forțele reacționare și feudale bisericesti au cerut condamnarea ereticului Copernic. Operele lui au fost interzise de biserica catolică. Între cei care au încercat răsturnarea doctrinei lui Copernic a fost și matematicianul italian Fr. Maurolico (1494 – 1575). Sistemul lui Copernic a găsit însă adepți, ca vestitul matematician R. Ricordi (1510 – 1553) și a fost dezvoltată și propagată de către cunocutul filosof Giordano Bruno (1548 – 1600). În calitate de medic și farmacolog, Copernic a folosit cunoștințele sale în mod practic, ca medic al episcopilor din Warmia și al populației din împrejur. Ca geograf și cartograf a întocmit harta Prusiei (1510). Preocupările sale, pe plan economic, se concretizează în lucrările de administrare a domeniilor

episcopatului Warmiei, coordonând treburile economice și financiare. Pentru propagarea concepțiilor coperniciene, Giordano Bruno a fost ars pe rug. Herzen, în 1883, în lucrarea sa: “*Expunere analitică a sistemului solar al lui Copernic*”, a încercat să interpreteze de pe poziție materialistă importante probleme ale științelor naturii și a început să ia atitudine împotriva idealismului. **Op.pr.:** În 1513 sub îngrijirea și stăruința lui G. I. Rheticus, Copernic publică lucrarea: “*De revolutionibus orbium*”, retipărită în 1543, la Nürnberg, iar ediția a treia la Amsterdam, în 1617, - *Despre revoluțiile sferelor cerești*, a însemnat o piatră de hotar între concepțiile lumii din Evul Mediu și Renaștere. - *Trigonometria Copernici* (1542). Prima ediție completă a operelor lui Copernic a apărut în 1854, sub îngrijirea lui I. Baranowski (1800 – 1879), director al Observatorului din Varșovia. Operele lui Copernic au o valoare excepțională științifică, ideile lui și afirmațiile sunt fundamentate pe calcule, măsurători mat. și observații. El a dovedit că eliberarea totală a științelor de teologie poate fi atinsă numai pe baza victoriei concepției materialiste și a înfrângerii depline a ideilor religioase idealiste. În 1953 partizanii păcii au cinstit memoria lui Copernic, ca un mare fiu al poporului polonez.

**COPPOLA, Nicolas** (> 1697), matematician spaniol, originar din Palermo, m. în Spania. Este cunoscut prin talentul său de matematician și prin lucrările sale: - *Resolutio*

*geometrica duarum proportionum*, Madrid (1690), - *Clave geometrica de la resulla y demonstrada operation de la triseccion del angulo per medio de las lineas commensuratices del quadrante* (1693), - *La formation y medidate todos los cielos, obra architectonica por el Viviani, academico florentino, ultimo discipulo del Galileo, corregida y emendada.*

**CORDUREANU, Constantin** (n. 1928), matematician ieșean, analist proeminent. N. la Iași, unde a făcut șc. primară și o parte din cursurile secundare, terminând Lic. Militar din Predeal. Bacalaureatul l-a luat la Iași în 1947. În 1951 și-a luat examenul de stat în mat. la Univ. din Iași. Dr. în șt. mat. (1956). Prep. (1949 – 1950), asist. (1950 – 1955), lector (1955 – 1961) și din 1961 conf. la Univ. din Iași. Simultan a funcționat și ca asist. la Inst. Politehnic din Iași (1950 – 1954), apoi cercetător principal la Filiala Acad. din Iași. La Fac. de Fizică a mai predat ecuațiile fizicii matematice, iar la Fac. de Fizico – Chimie un curs de mat. superioare și un curs special de mat. **A.șt.:** C. Corduneanu are contribuții în teoria stabilității soluțiilor sistemelor diferențiale cu aplicații în teoria reglării automate, în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale de orice ordin și tip, în studiul ecuațiilor de tip Volterra și Fredholm. A obținut rezultate importante în domeniul privind aplicarea inegalităților diferențiale la teoria stabilității. S-a ocupat și de ecuațiile hiperbolice etc. **Op.pr.:** - *Contribuții la studiul unor probleme*

*globale din teoria ecuațiilor diferențiale*, teză de doctorat (1955), - *Asupra unor familii de curbe în legătură cu teoria ecuațiilor diferențiale*. Ed. Acad. (1961), - *Unele probleme de calcul numeric*, E.D.P. (1963). A mai publicat diferite monografii, articole etc.

**CORIOLIS, Gustav Gaspard (Auguste)** (1792 – 1843), matematician francez. N. la Paris. Membru al Acad. de Șt. Cunoscut prin lucrările remarcabile din mecanică. Numele lui se leagă de o faimoasă teorie a mișcărilor relative. A extins principiul deplasărilor virtuale, atât din punct de vedere teoretic cât și practic. A introdus noțiunea de accelerație complementară a mișcărilor relative. A stabilit elementele mecanice ale lucrului mecanic. **Op.pr.:** - *Traité de la mécanique des corps solides et du calcul de l'effet des machines* (1829), - *Théorie mathématique des effets du jeu de billard* (1835) etc.

**CORNEA, Aurel** (n. 1933), matematician român, analist cu preocupări în teoria funcțiilor. N. la Veneția de Jos (Făgăraș). Studiile secundare și cele superioare le-a făcut la București. Prep. la Inst. de Mat. din București (1955), avansat la gradul de cercetător (1958), iar în 1963 la gradul de cercetător principal. Dr. în mat. (1960). În urma unei explozii și-a pierdut vederea, totuși, în colaborare cu Corneliu Constantinescu continuă cercetările asupra teoriei potențialului pe suprafețe riemanniene. Ca fost elev

al lui Stoilow, lucrează în domeniul topologiei, relativ la teoria suprafețelor normal exhaustibile. **Op.pr.:** - *Asupra comportării transformărilor analitice la frontiera Martin* (1960) – teză de doctorat. – *Ideale Rander – Riemanncher Flächen* (1963) etc. A mai publicat lucrări în colaborare cu N. Boboc, Gabriela Licea.

**COROI, Mariana** (vezi: Nedelcu Mariana).

**CORZAN, Avendano Gabor** (1827 – 1903), matematician maghiar. N. la Szomolnok (jud. Szépes) și m. la Budapesta. Prof. de mat. la gimnaziul din Kassa (din 1853), apoi director. La Viena (în 1850) s-a specializat în mat. și șt. naturale. În 1858 prof. la Gimnaziul din Budapesta, iar în 1867 ca director. Membru al Acad. (1864). **Op.pr.:** - *Földünk östörténelme* (1875), - *A menyiségtan alapelvei* (1880). A mai scris manuale școlare și multiple comunicări.

**COSĂCESCU, Nicolae** (sfârșitul sec. XIX). Licențiat în mat., ing., fost prof. al lui D. Pompeiu la Șc. Normală de Institutori la București (1897), unde s-a relevat prin conferințele ținute relativ la metodele ce se urmează la predarea lecțiilor de mat. în clasele primare, conferințe publicate în 1900 sub titlul: *Lecții de aritmetică și geometrie la clasele primare*, în care a expus principiile metodelor de predare. A făcut parte din Comisiile de definitivare ale învățătorilor. Între 1883 – 1894 a publicat cele dintâi manuale didactice

de aritmetică cl. I –IV, în care se bazează pe metoda intuitivă. În 1894 a publicat: *Povățuitoare cu îndrumări metodice pentru învățători și institutori*, - *Curs elementar de algebră pentru școlile secundare* (1897).

**COȘNIȚĂ, Cezar** (1910 – 1962), matematician român, cu preocupări în domeniul geometriei sintetice. N. la Adjud, unde a urmat șc. primară, iar cursurile secundare la Bârlad (1922 – 1929). Licențiat în mat. la Univ. din București (1932). Între anii 1932 – 1934 a urmat Inst. Pedagogic din București, unde și-a însușit metoda de predare, necesară unui prof. Prof. la Lic. de la Mănăstirea Dealu (1934), iar apoi la Lic. “Unirea” din Focșani (1937) și în 1939 a trecut la București, la “Sf. Sava”. Simultan a fost asist. la Politehnica din București, iar între 1947 – 1952 conf. Membru al Soc. G.M. (1948). Între 1951 – 1953 a funcționat la Inst. Gospodăriilor Comunale din București, apoi conf. la Inst. de Construcții. Dr. în mat. (1947). **A.șt.:** în teza de doctorat: *Curbe și suprafețe analagmatice*, Coșniță a studiat proprietățile acestora, demonstrând o serie de teoreme legate de această materie. A studiat proprietățile funcționale ale curbilor plane; diferite curbe în coordonate baricentrice, studiu apreciat de către D. Pompeiu. A studiat diferite proprietăți ale unor transformări cuadractice. În domeniul geometriei analitice, a stabilit o serie de teoreme privind parabolele înscrise într-un triunghi. A făcut un studiu geometric al involuțiilor. A

studiat substituțiile omografice; unele ecuații cu derivate parțiale; rezolvarea unor ecuații cu ajutorul identităților; proprietățile unor triunghiuri omologice; proprietățile triunghiurilor antipodare. **Op.pr.:** - *Geometria analitică (1950)* - *Exerciții de geometrie analitică (1950)*, - *Culegere de probleme de matematică*, Ed. Tehn. (1962), - *Culegere de probleme de geometrie analitică*, E.D.P. (1963). - *Culegere de probleme pentru examenele de maturitate și admitere în învățământul superior*, Ed. Tehn. (1966, 1968). A publicat și manuale școlare, articole, memorii etc.

**COSTIN, Victor** (sec. XIX – XX), matematician român, de profesie ing. Semna cu pseudonimul “Candide” (un personaj din opera lui Voltaire). Studiile le-a făcut la Paris, la “Ponts et Chaussées”, absolvent al Șc. Centrale din Paris, licențiat și în drept. Prof. de geometrie descriptivă și proiectivă la Univ. din București și Iași (1894 – 1933), după care s-a pensionat. De asemenea a fost prof. și la Fac. de Șt. din Iași, fiind prof. lui O. Mayer. A publicat câte un curs de geometrie elementară, unul de trigonometrie pentru șc. secundare (1927) și unul de algebră elementară (1925 – 1927). A mai scris o lucrare privind bazele geometriei și alte publicații.

**COSTINESCU, Alexandru** (1812 – 1872), matematician și ing. român. N. la Iași. Tatăl său a fost macedonean din Moscopolii, refugiat în Moldova în timpul unei răcoale și s-a stabilit la

Iași în timpul domnitorului Al. Moruzi (1802 – 1806). A. Costinescu a urmat Șc. Normală Vasiliană, ce funcționa la Mănăstirea Trei Ierarhi, absolvind această șc. în 1829. În 1834, Epitropia Școlilor l-a trimis ca bursier la Viena, pentru a studia ingineria. Reîntors în țară (1837) a devenit prof. la Acad. Mihăileană, unde a predat mecanica și desenul liniar. În același timp este numit prof. de inginerie civilă, geometrie și arhitectură la clasele înalte ale Acad. Domnitorul Sturdza i-a acordat lui Costinescu titlul de boier și rangul de paharnic. Între 1842 – 1847 a funcționat ca prof. de geometrie analitică și descriptivă. Ca ing. a construit cazarmile de la Copou și clădirea Corpului de Armată din Iași. Sub domnia lui Al. Cuza, a fost numit membru în Consiliul Lucrărilor Publice, iar în 1864 director al Școlilor Naționale de Poduri și Șosele, Mine și Arhitectură din București, în care calitate a funcționat până în 1866. Costinescu a adus un aport cultural în Moldova. Cunoștea limbile greacă, germană, franceză și italiană. **Op.pr.:** - *Geometria pentru studenții claselor colegiale din Acad. Mihăileană* (1840), prelucrată după geometria lui Josef Solomon, fostul său prof. Manuscrisele se păstrează la Biblioteca Acad. R.S.R. A murit la Iași în urma unei nefrite.

**COTELNICOV, Simeon Kirillovici** (vezi: Kotelnicov).

**COTES, Roger** (1682 – 1716), matematician, astronom și fizician englez. N. la Burbach (Comitatul

Leicester) și m. la Cambridge. Urmând șc. din Leicester, la 12 ani a dovedit a fi un mare talent pentru mat. Apoi, a urmat la Colegiul Saint Paul din Londra, unde a ascultat lecțiile lui Th. Galle. A continuat studiile la Cambridge (1699), având ca prof. pe I. Newton. A corespondat cu unchiul său John Smith asupra diverselor probleme de mat. În 1706 a fost numit prof. de astronomie și fizică experimentală. **A.șt.:** Cotes a stabilit relația fundamentală dintre funcțiile trigonometrice și funcția exponențială. În 1710 a descoperit formula  $ix = \ln(\cos x + i \sin x)$  din care, în 1730, Moivre a dedus formula:

$$(\cos x + i \sin x)^n = \cos nx + i \sin nx,$$

enunțată de Euler în 1748. R. Cotes a dezvoltat trigonometria din punct de vedere analitic și a aplicat-o în astronomie și geodezie. În 1714 a dezvoltat numărul "e" în fracție continuă, calculându-i valoarea cu 12 zecimale exacte. A folosit cisoida lui Diocles ca model pentru verificarea metodelor de integrare, iar în 1714 a descris curba denumită "cârja", ca loc geometric al extremității subnormalelor polare la spirala parabolică. **Op.pr.:** A publicat lucrarea lui Newton "Principia" sub titlul "Principes" (1713), -*Armonia măsurilor* (1722), - *Logometria* (1714), -*Lectures sur l'hydrostatique et pneumatique* (1737 – 1747), tradusă în limba franceză de Lemonnier. Lui R. Cotes i se mai atribuie lucrări frumoase din optică, despre căderea corpurilor, despre mișcarea pendulului, mișcarea proiectilelor etc. R. Cotes a fost foarte

apreciat de Newton. Lucrările lui Cotes au fost publicate de vărul său dr. Robert Smith, succesorul său la Trinity College.

**COȚIU, Aurel** (n. 1926), matematician român, preocupat în domeniul analizei numerice. N. la Chiralău (Reg. Crișana). Rămas orfan, prin sânguința sa a învins greutățile școlare și în 1945 a trecut examenul de bacalaureat la Beiuș. A urmat Fac. de Mat. și Fizică la Cluj (1945 – 1949) și încă înainte de a termina Fac. a fost numit prep., apoi asist. (1950) și în 1951 asist. la Inst. Politehnic din Cluj. Avansat lector (1961), iar în 1963 conf. la Politehnica din Cluj. Dr. în mat. (1961). Coțiu a fost elevul lui D. V. Ionescu. **A.șt.:** este preocupat în domeniul analizei numerice (integrarea numerică a ecuațiilor diferențiale). Are numeroase lucrări în legătură cu preocupările sale.

**COUCH, Adams Ian** (1819 – 1892), matematician englez. În 1846, independent de Le Verrier, savant francez, a recunoscut exactitatea legilor mecanicii lui Newton. A emis ipoteza că există o planetă necunoscută, care prin acțiunea sa asupra planetei Uranus, o determină să urmeze o cale deosebită de aceea pe care ar urma-o dacă nu ar fi existat această planetă necunoscută (Neptun), ceea ce a confirmat valabilitatea legilor mecanicii lui Newton.

**COURCIER, Pierre** (1604 – 1692), matematician francez. N. la Troyes și m. la Auxerre. În 1642 a intrat în

ordinul lui Isus la Pont-à-Mousson, devenind prof. de teologie și mat., apoi rector la Colegiul din Nancy și la alte colegii. Prof. de mat. la Dijon (1670). **Op.pr.:** - *Astronomia practica*, Nancy (1655). - *Opusculum de sectione superficiei sphaericae, per superficiem sphaericam, cylindricam, conicam, item superficiei cylindricae per superficiem cylindricam atque conicam*, ... Dijon (1662), - *Supplementum sphaero metriae*, ..., Pont-à-Mousson (1675) etc.

**COURNOT, Antoine Augustin** (1801 – 1877), matematician, filosof, economist, probabilist francez. N. la Gray (Haute-Saône) și m. la Paris. Studiile elementare le-a făcut în orașul său natal, iar mat. superioare la Colegiul din Besançon. Prof. la Șc. Normală (1821). Între 1831 – 1834 adjunct pentru inspectarea colegiilor și instituțiilor de învățământ de grad secundar, pe lângă corpul de inspectori ai Acad. din Paris. Prof. la Fac. de Șt. din Lyon (1834), apoi la Grenoble și rector la Univ. din acest oraș. În 1848 a fost chemat la Paris pentru funcția de inspector general de studii. Până în 1854 a funcționat ca rector la Acad. din Dijon. A primit titlul de Cavaler al Legiunii de Onoare. **A.șt.:** cele mai multe cercetări ale lui Cournot se referă la calculul probabilităților, dar s-a mai ocupat și de alte domenii. În 1841 a arătat, că, curba caracteristică a ecuațiilor diferențiale poate să nu fie înfășurătoarea familiei de curbe integrale, ci să reprezinte locul punctelor lor de întoarcere. S-a mai

ocupat cu stabilirea clasificării cunoștințelor omenești. A arătat că discriminantul ecuațiilor diferențiale poate fi locul geometric al punctelor de la vârf. S-a ocupat cu teoria hazardului și a probabilităților. Doctrina filosofică a lui Cournot era aceea a probabilismului, asemănătoare cu a lui Cicero. **Op.pr.:** - *La figure des planètes*, teză de doctorat (1827). - *Traité élémentaire de la théorie des fonctions et du calcul infinitésimal*, Paris (1841). - *Exposition de la théorie des chances et des probabilités* (1843), - *De l'origine et des limites de la correspondance entre l'algèbre et la géométrie* (1847), - *Éléments de mécanique*, ed. a II-a (1842). A tradus din limba engleză *Tratatul de astronomie al lui Sir John Herschel* etc.

**COUSIN, Jacques – Antoine – Joseph** (1739 – 1800), matematician și om politic francez. N. și m. la Paris. Prof. la Collège de France (1776), apoi prof. de mat. la Lic. Militar (1769). Membru al Acad. de Șt. (1772) și adjunct la secția geometrie. În timpul Revoluției a devenit membru al municipalității din Paris (1791), președinte al administrației Senei (1794). Membru al Inst. de Șt. din Paris (1795), apoi Comisar în Biroul Central. Senator (1799). **Op.pr.:** - *Remarques sur la manière d'intégrer par approximation les équations différentielles et les équations aux différences partielles* (1766). - *Leçons de calcul différentiel et de calcul intégral*, Paris (1777, 1796). - *Introduction par l'étude de*

*l'Astronomie Physique*, Paris (1795) etc.

**COUTURAT, Louis** (1868 – 1915), matematician francez, prof. univ., cunoscut prin lucrările: - *Les principes des mathématiques* (1905), - *Histoire de la langue universelle* (1903) etc.

**COVACI, Ioan** (vezi: Faur Ioan).

**COVACI, Rodica** (n. 1947), matematiciană română. N. la Braşov, unde a terminat studiile secundare. Studentă la Fac. de Mat. – Mecanică a Univ. din Cluj (1966 – 1971), asist. stagiar (1971), devenind titulară (1974), lector titular (1984), făcând parte din colectivul de algebră al Catedrei de Algebră, Analiză și Geometrie. **A.șt.:** preocupările didactice și științifice sunt în domeniul algebrei abstracte. Cursuri și seminarii de algebră la anii I și II Mat. Dr. în mat. (1982). Atât teza de doctorat: *Contribuții la teoria formațiilor de grupuri rezolubile*, cât și numeroase lucrări științifice publicate sunt dintr-o ramură nouă a teoriei grupurilor finite, numită teoria formațiilor, ramură inițiată ca domeniu de cercetare în țara noastră de regretatul prof. dr. doc. Gheorghe Pick.

**COVALEVSKI, Sofia** (vezi: Kowalevski).

**COXETER, Harold Scott, Mac Donald** (n. 1907), prof. de mat. la Univ. din Toronto (Canada). N. la Londra. A studiat mat. la Trinity

College din Cambridge. În 1966 a participat la Congresul Matematicienilor ținut la Moscova. Este cunoscut ca autor a numeroase scrieri într-un stil clar și sugestiv. **Op.pr.:** - *Non Euclidian Geometry* (1942), - *The Real Projective Plane* (1955), - *Problema hărții în patru culori* (1959), - *Introduction to Geometry* (1961), al cărei domeniu este extrem de variat: conține geometria neeuclidiană, cristalografie, teoria grupurilor, teoria rețelelor, geodezicele, geometria proiectivă, geometria afină, topologie etc.

**CRAIG, Jean** (sec. XVII), matematician scoțian. Adeptul ideilor lui Leibniz. S-a ocupat de studiul conicelor. După ce Leibniz a anunțat descoperirea calculului diferențial, în “Actes de Leipzig” Craig a fost primul matematician care a făcut cunoscută în Anglia această mare descoperire. **Op.pr.:** - *De calculo fluentium libri duo*, Londra (1718), - *Methodus figurarum lineis rectis et curvis comprehensarum, quadraturas determinandi*, Londra (1685), - *Tractatus mathematicus de figurarum curvilinearum quadraturis et locis geometricis* (1693) etc.

**CRAMER, Gabriel** (1704 – 1752), matematician și fizician elvețian. N. la Geneva și m. la Bagnols. Prof. de mat. și filosofie la Genf. A întreprins mai multe călătorii în străinătate, legând prietenie cu Jean și Nicolas Bernoulli și a fost în relații de corespondență cu diferiți savanți. În 1750 a fost numit

prof. de filosofie la Geneva. **A.șt.:** în 1730 a creat determinanții (sub formă de algoritm matematic în legătură cu combinările). În 1750, Cramer a enunțat elaborarea, în mod detaliat, privind introducerea determinanților pentru eliminarea necunoscutelor și a formulat regula ce-i poartă numele, pe care a aplicat-o la rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Cramer a prezentat aplicarea determinanților ca instrument de calcul. A prezentat, între primii matematicieni, teoria curbilor în toate detaliile lor, folosind într-un mod foarte fecund “triunghiul analitic” în studiul fenomenelor diverselor ramuri ale unei curbe. Un punct important căruia i-a acordat o atenție specială a fost acela al ramificării seriilor, a căror teorie completă a fost anunțată de către V. Puiseux. Aplicarea dezvoltărilor în serie, la studiul ramurilor infinite, ocupă un loc foarte important în lucrările lui Cramer. A acordat multă atenție și punctelor multiple, îndeosebi punctelor de inflexiune și de șerpuire de ordin superior. Cramer a stabilit numărul condițiilor pe care trebuie să le satisfacă o curbă pentru a avea un punct de multiplicitate. A demonstrat că o curbă de ordinul  $n$  este definită, în general, prin  $n(n+3)/2$  puncte. Cramer a mai enunțat “*Paradoxurile*” ce-i poartă numele, în care este vorba de numărul punctelor de intersecție a două curbe de același ordin și numărul de puncte care definesc curba. Materialul bogat al lui Cramer asupra curbilor de ordin superior a pătruns în toate manualele de mat. cu caracter general, care au apărut până la sfârșitul

sec. XVIII, iar sistemele de curbe algebrice au fost evidențiate numai în legătură cu “paradoxul” lui Cramer, până în sec. XIX. **Op.pr.:** - *Introduction à l'analyse des lignes courbes algébriques* (1750). În acest tratat, Cramer a rezumat, a completat și a explicat, prin numeroase exemple, toate cercetările anterioare din domeniul curbilor algebrice, studiind lucrările tuturor înaintașilor săi, între care citează pe Gua, de la care a preluat ideea de a înlocui printr-un triunghi paralelogramul lui Newton. Cramer a editat lucrările lui Ioan Bernoulli, precum și corespondența lui Leibniz, în lucrarea: - *Commercium epistolicum Leibnizi et Bernoulli*. Pentru o lucrare privind studiul înclinării orbitelor planetelor, Cramer a primit primul premiu al Acad. de Șt. din Paris (1731).

**CREANGĂ, Ion Luca** (n. 1911), matematician român, geometru cu precădere și algebrist. N. la Adâncata (Dorohoi), rămas orfan de tată când era de un an. Cursurile primare, secundare și cele superioare le-a făcut la Iași. Licențiat în mat. (1931), asist. la Seminarul de Mat. al Univ. din Iași, unde a avut posibilitatea să cerceteze laborios unele probleme care au făcut obiectul lucrărilor sale de mai târziu. Prep. la lab. de mecanică (1932 – 1937). Prof. de mat. la Lic. “Național” și cel Pedagogic (1936 – 1946). Asist. definitiv la Catedra de Calcul Diferențial și Integral (de la 1.XI.1937). În 1939 și-a trecut doctoratul la Roma, specialitatea mat. sub prezidenția lui Enrico Bompiani. În



1939 a fost numit șef de lucrări la Politehnica din Iași, la Catedra de Mat. Generale. Conf. la aceeași catedră (1943). Prof. de geometrie analitică la Fac. Electrodinamică (1945). Prof. la Catedra de Algebră a Fac. de Mat. a Univ. din Iași (1948). Decan al Fac. de Mat. (1949 – 1953), rector (1955). În 1958 a participat la Congresul Matematicienilor ținut la Edinburgh (Anglia). În 1963 a conferențiat la Padova, în cadrul colaborării dintre Univ. din Iași și Padova. În 1965 a fost numit în Consiliul Național al Cercetării Științifice. **A.șt.:** în teza de doctorat a studiat corespondențele între două spații euclidiene tridimensionale. Activitatea lui se remarcă în domeniul geometriei euclidiene diferențiale și a atacat și probleme din domeniul algebrei (ecuații matriceale de o anumită formă). **Op.pr.:** - *Sulla trasformazione degli interni del 2° ordine di due punti corrispondenti, nelle corrispondenze puntuali fra due spazi euclidei*, teză de doctorat. - *Curs metodic de algebră liniară* (1962). *Introducere în calculul tenzorial* (1963). - *Introducere în teoria numerelor* (1965). - *Curs de geometrie analitică* (care este un model de expunere pedagogică). A mai publicat unele lucrări în colaborare cu Corina Haimovici, N. Rădescu, O. Mayer, C. Cazacu și alții.

**CREANGĂ, Silvia** (1894 – 1952), matematiciană din Iași. N. în comuna Adâncata (Suceava), m. la București. Șc. primară a făcut-o la Piatra Neamț, apoi a trecut la Șc. Centrală de Fete din

București. Bacalaureatul l-a luat la Iași (1913). În 1917 a absolvit Fac. de Șt., secția mat., la Iași, unde a fost îndrumată de Al. Myller și V. Vâlcovici. În 1920 și-a susținut examenul de capacitate pentru învățământul secundar, iar în 1925 a susținut teza de doctorat, pe o temă de geometrie, privitoare la curbele având curbura normală constantă. Prof. la Lic. de Fete din Bacău (1920), apoi transferată la “Oltea Doamna” din Iași, unde a funcționat până în anul 1944, dând elevelor o solidă cultură științifică. Concomitent a fost numită asist. la Seminarul de Mat. al Fac. de Șt. din Iași. În 1926 a urmat un curs de specializare la Pisa. Este prima femeie româncă cu doctorat la Iași. Silvia Creangă s-a încadrat în cercetare la Șc. de Mat. din Iași, publicând studii și articole originale de geometrie, fiind autoare de culegeri de probleme de mat. pentru uzul școlilor. În 1944 a fost transferată la București, la un lic. de fete și alte școli medii, unde a murit subit. S. Creangă a fost mai activă ca profesoară decât cercetătoare. A fost o prof. inteligentă, ordonată, muncitoare și și-a sacrificat toată viața pentru a ridica cât mai multe eleve la nivelul preocupărilor de viitor pentru mat.

**CREILING, Jean Conrad** (> 1744), matematician englez, cunoscut prin lucrările sale: - *Methodus de Maximis et Minimis*, Tübing (1701), - *Statera Universalis* (1703), - *Antliae Pneumaticae Phaenomena prima, quibus vulgo machinam hanc tentare solent* (1705), - *Phaenomena Laternae*

*magicae ad stateram expensae per principium isodynamicum explicata* (1705), - *Problema Schickardianum, seu trigonocirculare solutum* (1708), - *Compendium physicarum definitionum* (1713).

**CRELLE, August – Leopold** (1780 – 1855), matematician și arhitect german. N. la Eichwerder (Eschwerder). De mic copil a arătat o predispoziție pentru mat. A studiat arhitectura, devenind un bun ing. constructor prusiac. Consilier superior al arhitecturii și membru în direcția constructorilor (1849). Între 1816 – 1826 a contribuit la proiectarea și construcția unei mari rețele de drumuri de comunicații în Prusia, între care, după proiectul lui, s-a construit drumul de fier între Berlin și Potsdam. În 1815 Univ. din Heidelberg i-a conferit titlul de doctor. Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1828). Crelle nu a încetat de a se ocupa de mat. În 1826 a înființat și condus revista “Journal für reine und angewandte Mathematik”, cunoscută sub numele de “Journal of Crelle”, de renume mondial, un jurnal de colectare a celor mai importante lucrări de mat. din Europa. În primul volum au apărut lucrările lui Abel și Jacobi. Acest Jurnal pe care Crelle l-a condus 30 de ani, a adus mari servicii mat. Crelle a recalculat din nou tabelele numerice de produse, întocmite de H. von Hohenburg, numite: “*Tabulae Arithmeticae universales*”, Ausburg (1610), cărora le-a dat o formă atât de ingenioasă, încât au fost publicate în două vol., însumând 900 pagini. A

studiat proprietățile speciale ale triunghiului (1816), care au constituit baza geometriei moderne a triunghiului. El a introdus notația  $(a,b)$ , reprezentând unghiul cuprins între laturile  $a$  și  $b$  ale unui triunghi. A făcut observații asupra unei teorii generale a funcțiilor eliptice. **Op.pr.:** - *Versuch über die Rechnung mit veraenderlichen Graessen*, Göttingen (1811), cu privire la calculul mărimilor variabile. - *Versuch einer allgemeinen Theorie der Analytischen Fakultaten*, Berlin (1826), - *Lehrbuch der Arithmetik und Algebra*, Berlin (1825). *Handbuch des Feldmessen und Nivelirens*, Berlin (1826), care este un manual de arpentaj și nivelment. *Rechentafel*, Berlin (1822). - *Cyclopaedische Darstellung der Theorie Zahlen* (1845). - *Expunere enciclopedică a teoriei numerelor*, Berlin.

**CREMONA, Luigi** (1830 – 1903), matematician italian, creatorul geometriei algebrice. N. la Paris și m. la Roma. Prof. de mat. la Politehnica din Roma (1873). A activat în cadrul Revoluției populului. Vicepreședinte al Senatului (1897), Ministru al Instrucțiunii Publice (1898). **A.șt.:** s-a ocupat în special de geometrie. A reprezentat în proiecție bicentrală curbe și suprafețe de gradul IV. A elaborat teoria generală a transformărilor algebrice biraționale, numite “cremoniene”, care reprezintă tipul cel mai general de transformare biunivocă a punctelor unui plan, cu excepția unei serii de puncte fundamentale. A

rezolvat eforturile din barele fermelor și a introdus în mecanică noțiunea de “figuri reciproce”. **Op.pr.:** -*Le figure reciproche nella statica grafica*, Milano (1879), -*Elementi di geometria proiettiva*, Torino (1873), -*Elementi di calcolo grafico* (1874). L. Cremona a redactat: “*Annali di matematica pura et applicata*”, iar împreună cu Beltrami, a redactat “*Collectanea mathematica*”, Milano (1881).

**CRIN, Ada** (pseudonimul lui Ovidiu Țino).

**CRISTEA, Ion I.** (1938 – 1965), matematician român, specialist în mecanica fluidelor. Fost elev al lui V. Vâlcovici. Candidat în științe fizico – mat. N. la Constanța. Datorită unui accident tragic, și-a pierdut viața în vârstă de numai 27 de ani. Ca elev de Lic. a fost distins pentru talentul său mat. Studiile univ. le-a făcut la București. După luarea examenului de stat, a fost numit asist. la Catedra de Mecanică. A făcut parte din Comitetul de Redacție al revistei G.M., unde s-a distins printr-o deosebită activitate. În 1965 a fost vizat să fie trimis la Paris, pentru specializare sub îndrumarea prof. Paul Germain, în domeniul mecanicii fluidelor și magnetoaerodinamicii și a prof. Henri Cabannes, specialist în teoria cinetică a gazelor și în mecanică teoretică generală. I. Cristea a fost atras de probleme ale mecanicii cuantice, probleme de teoria relativității (1962). **Op.pr.:** În scurta sa viață a publicat 12 lucrări științifice cu subiecte privind

mișcarea fluidelor, fenomenul flambajului elastic al barelor subțiri. *Mecanica analitică a fluidelor perfecte barotrope* (1963). *Asupra mișcărilor tridimensionale permanente ale fluidelor* (1962). Lucrările lui evidențiază un talent mat. viguros, de o rară putere de pătrundere.

**CRISTESCU, Romulus** (n. 1928), matematician român, reprezentantul curentului pentru realizări în domeniul analizei funcționale. A făcut parte din șc. română de calcul al probabilităților al cărei creator este Octav Onicescu. N. la Ploiești. Studiile secundare le-a făcut la București. Licențiat în mat. (1950). Asist. la Catedra de Algebră (1950 – 1953), lector la Catedra de Mat. Aplicate. În 1955 și-a susținut examenul de doctorat. În 1955 – 1956 a predat la Fac. de Mat. – Fizică un curs de teoria spațiilor semiordonate și în anii 1956/57 un curs de calcul numeric. Conf. (1960). În 1966 a fost înaintat prof. la Catedra de Analiză Mat. și Analiză Funcțională. Șef de sector la teoria distribuțiilor în cadrul Inst. de Mat. al Acad. Prodecan la Fac. de Mat. – Mecanică (1966). **A.șt.:** R. Cristescu s-a ocupat în analiza funcțională de spații vectoriale semiordonate; de generalizarea integralei S. Bochner; de integrala Radon și alte integrale vectoriale. Are lucrări din teoria statisticii a sistemelor de reglare automată. A studiat spațiile vectoriale de tip Kantorovici – Banach etc. R. Cristescu a ținut conferințe din teoria probabilităților și cibernetică în R. S. Cehoslovacia și R. S. Polonă. **Op.pr.:** -

*Spații liniare ordonate*, Ed. Acad. 1959, -*Unele aplicații ale teoriei distribuțiilor*, Ed. Acad. (1966), -*Elemente de analiză funcțională și introducere în teoria distribuțiilor*, Ed. Teh. (1966), -*Curs de matematici superioare*, E.D.P. (1961), -*Matematici superioare*, E.D.P. (1967), -*Analiza funcțională* (1967) etc. Lucrările lui sunt primite cu mult interes de către specialiști și folosite în literatura mat. mondială.

**CRISTESCU, Vasile** (1869 – 1929), geometru român, ing., s-a ocupat în mod special cu geometria sintetică. N. în comuna Dobrovăț – Vaslui, m. la Nisa și este înmormântat în Capela cimitirului Șerban – Vodă. În 1887 a terminat “Lic. Național” din Iași și în 1892 a obținut diploma de ing., fiind elevul lui Anghel Saligny. În 1896 a condus construcția liniei ferate București – Constanța, terminată în 1900. Director la Fabrica de Hârtie Letea (1907), director la Serviciul Tehnic din Direcția Construcției Căi Ferate, post deținut până la moarte. Prof. de mat. la Șc. Profesională de P. T. T., apoi la Șc. Superioară de Artilerie (1910 – 1913). Membru al Soc. Politehnice și al Soc. Române de Șt. A fost în strânsă legătură de corespondență cu V. Thebault. **A.șt.:** a condus lucrările de construcție a podului de la Cernavodă, legarea liniilor ferate dintre Fetești și Cernavodă. În 1884 s-a ocupat cu proiectarea și construcția unor noi linii ferate. În domeniul istoriei mat. a scris despre Milescu Cârnu. Unul dintre

întemeietorii G.M., în cadrul căreia a depus o mare activitate, îndrumând cititorii spre cercetări mat. S-a ocupat în mod special de geometria triunghiului și recreații mat.; apoi de punctul lui Feuerbach (1925); punctul lui Lemoine; dreapta lui Simpson; punctul lui Brocard; cercul lui Longschamps etc. A colaborat la revista “Mathesis”, care apărea la Grand sub conducerea lui S. Mansion și a lui J. Neuberg. A colaborat la întocmirea *Culegerii de probleme de aritmetică, geometrie, algebră și trigonometrie*, publicată de Soc. G. M. (1901). Cristescu V. a fost legat de marele progres adus științei prin dezvoltarea teoriei geometriei triunghiului.

**CRISTIAN, Severini** (vezi: Longomontanus).

**CRIVELLI, Jean** (1691 – 1743), matematician italian. N. la Veneția. A studiat și profesat retorica și filosofia, fiind rector la Seminarul Patriarhal în insula Murano, dar a studiat în particular și știința. **Op.pr.:** - *Elementi di Aritmetica numerica e letterale*, Veneția (1728), - *Nuova elementare Geometria* (1729), - *Algorismo, o sia metodo di determinare le quantita expresse colle cifre numeriche e colle lettere dell' Arabici* (1739).

**CROUS, Marie** (vezi: Stevin Simon).

**CSÁNYI, Daniel** (1820 – 1867), matematician maghiar. N. la Baia Mare, m. la Debreczin. Studiile le-a

făcut la Sighetul Marmației, Debreczin și Kassa, apoi le-a continuat la Univ. din Viena, unde a studiat construcția apeductelor. În 1843 a fost numit secretarul personal al lui Széchenyi Stefan, președintele Parlamentului din Pozsony, mai apoi ca ing. conducător al lucrărilor de canalizare a râului Tisa. Cu ocazia Revoluției din 1848 a înființat un regiment de husari și a primit însărcinarea să conducă apărarea orașului Komárom. În 1850 a fost invitat ca prof. la Univ. din Debreczin. În 1851 a fost condamnat la 12 ani închisoare ca fost revoluționar, fiind grațiat în 1857, reluându-și catedra la Debreczin. Membru al Acad. Ungare (1863). **Op.pr.:** -*A számtan elmei* (1859), -*Rövid tájékozás a mértan rendszere felett* (1865). Cele mai multe lucrări din domeniul mat. au rămas în concept sau manuscris.

**CSEKE, Wilhelm** (1915 – 1983), prof. la Univ. “Babeș – Bolyai” din Cluj – Napoca. N. la Hatzeg (Hunedoara). Studiile le-a făcut la fostul Lic. Piarist din Cluj, iar cele univ. tot la Cluj. Licențiat în mat. (1936). În 1947 și-a luat doctoratul cu o teză din domeniul demografiei. În anii 1937 – 1948 a funcționat ca prof. la un Lic. din Cluj și, paralel, în 1941 a fost numit asist. la Univ. din Cluj, iar în 1945 conf. Prof. la Fac. de Șt. Economice (1948), iar în 1952, prof. la Fac. de Mat. – Fizică din cadrul Univ. “Bolyai”. În perioada 1965 – 1977 revine la Fac. de Șt. Economice. Prodecan (1953 – 1956). **A.șt.** se leagă de mat. aplicate: probleme economice

rezolvate cu ajutorul programării matematice.

**CSEMEZ, Iosif** (n. 1855), matematician și fizician maghiar. N. la Pozsony. A studiat la Nagyszombat, Pozsony și Viena. A funcționat ca prof. de mat. și fizică la mai multe școli, iar de la 1895 prof. la Inst. Pedagogic. A contribuit la redactarea “Révay Nagy Lexikon”, apărut în 1910, la Budapesta. Lucrările lui au fost publicate în “*Matématikai es Fizikai Lapok*”.

**CUCULESCU, Ioan V.** (n. 1936), matematician român, făcând parte din șc. română de probabilități, al cărei creator este Octav Onicescu. N. la Cernăuți dintr-o familie de intelectuali cu tradiții pentru activități științifice. Cursul primar și secundar le-a făcut la Iași, Zlatna și București, în 1953 luându-și bacalaureatul. În 1958 și-a dat examenul de Stat la Univ. din București, fiind numit șef de cabinet la Calculul Probabilităților. Asist. (1960), lector (1962), cercetător la Inst. de Mat. al Acad. Dr. în mat. (1966). A participat la Congresul Internațional de Matematică ținut la Moscova (1966). **A.șt.:** I. V. Cuculescu este unul din cercetătorii români bine informați în analiza funcțională, topologie, algebră, probabilitate. **Op.pr.:** -*Algebre Lie*, Ed. Acad. (1962), -*Funcții sumă* (1963), -*Analiza numerică*, -*Contribuții la teoria proceselor Marcov* – teză de doctorat. -*Spații vectoriale* (1952) etc.

**CULIANU, Nicolai** (1832 – 1915), matematician român, cunoscut ca bun

pedagog și autor al unor lucrări didactice. N. la Iași. Între 1852 – 1855 a studiat la Acad. Mihăileană (Baziliană). Unionist înflăcărat, motiv pentru care a fost arestat. În 1855 a plecat la Paris, unde a audiat cursurile de la Sorbona și a făcut cercetări la Observatorul Astronomic, unde s-a împrietenit cu Camille Flammarion, lucrând cu Urbain și Le Verrier, directorul Observatorului. Reîntors în țară în 1863, a fost numit prof. la Catedra de Calcul Diferențial și Integral la Univ. din Iași, definitivat în 1864, iar în 1865 a trecut la Catedra de Astronomie și Geodezie, pe care a ocupat-o până în anul 1906, când a trecut în pensie. Între 1865 – 1868 a supliniit și Catedra de Geometrie Analitică și Trigonometrie Sferică. Între 1874 – 1880 a fost decanul Fac. de Șt., apoi rector (1880 – 1889). Membru al Acad. A fost prieten cu Titu Maiorescu. **A.șt.:** N. Culianu a fost membru fondator al revistei “Recreații științifice”; membru la “Junimea”; președinte al “Ligii Culturale”, iar între 1892 – 1896 vicepreședinte al Senatului. **Op.pr.:** - *Leccióni de calcul diferențial și integral* (1874), care este primul curs de analiză mat. în limba română. - *Curs elementar de algebră* (1872), pentru lic. - *Aplicații geometrice ale calculului diferențial* (1874), - *Curs de cosmografie* (1902), - *Curs de trigonometrie plană* (1894). N. Culianu a scos primul anuar al Univ. din Iași, în care a descris un istoric al învățământului univ. din țara noastră.

**CULIANU, Petru** (1870 – 1951), matematician român. N. la Iași. Unul din cei 17 copii ai lui N. Culianu. Bacalaureat în 1888. Toate studiile, inclusiv cele univ. le-a făcut la Iași, însă licența și-a luat-o la Sorbona în 1892. Reîntors în țară, a fost numit conf. de mat. elementare și aplicații de geometrie analitică și algebră superioară, funcționând simultan și în învățământul secundar. Între 1906 – 1910 a supliniit și Catedra de Astronomie și Geodezie la Univ. din Iași. De la 1910 a rămas numai conf. la analiza mat. A fost un prof. talentat. Este considerat unul din fondatorii “Revistei Științifice” de la Iași (1883 – 1889).

**CURTZ, Sebastian** (1576 – 1639), matematician german. N. la Nürenberg. Date biografice nu se cunosc. De la el au rămas lucrările: - *Compendium Arithmeticae*, reprimat de mai multe ori, - *Arithmetica perfecta* (1619), - *Philosophia Mathematica* (1654), tipărită post mortem. A tradus lucrarea : - *Thesaurus geometricus*, întocmită de către Sylrandt Hunss, în Olanda.

**CURTZE, Maximilian** (1837 – 1902), matematician german. N. la Ballenstedt. Prof. de mat. la Thorn (1864 – 1894). A tradus lucrările lui Cremona. A pregătit ediția jubiliară: *De revolutionibus orbium coelestium libri*, a lui Nicolae Copernic. A scris mai multe volume din istoria mat. din Evul – Mediu. **Op.pr.:** - *Der Algorithmus proportionum des Nicolaus Oresme*, Berlin (1868). - *Über eine*

*Algorismusschrift des XII Jahrhunderts* (1898), - *Comentar zu dem Tractatus de numeris datis des Jordanus Nemorarius* (1891), - *Der Lieber Embadorum des Savasorda in der Übersetzung des Plato von Tivoli* (1902), - *Urkunden zur Geschichte der Mathematik im Mittelalter und der Renaissance*, Leipzig (1902) etc.

**CUSANUS** (vezi: Krebs Nicolaus).

## D

**DAGELET, D.** (sec. XVIII), matematician francez. Prof. la Șc. Militară din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Franța. Este cunoscut prin rezultatele științifice extrem de bogate câștigate în urma expediției pentru explorarea Pacificului, din timpul lui Ludovic XVI, condusă de contele Jean François Galaup de La Pérouse, în perioada 1785-1788. Îmbarcarea s-a făcut pe nava „La Boussole”, în calitate de matematician și astronom. Expediția a fost impresionantă prin sfârșitul ei tragic. (Din *Journal de călătorie - La Pérouse*, Ed.Șt., București, 1962).

**DAGOMARI, PAULO sau Abaco Paulo** (> 1365), matematician florentin (Italia). Reputația sa ca matematician a fost recunoscută de diferite popoare, datorită cunoștințelor sale aritmetice. A utilizat virgula, pentru a împărți numerele mari în grupe de câte trei cifre. **Op.pr.:** - Au rămas de la el câteva fragmente de scrieri asupra aritmeticii și algebrei : *Liber de abaco*, imprimată la Bâle (1532). Această lucrare i-a dat numele de Paulus de Abaco sau Abaco Paulo.

**DAIMACA, Victor** (1892-1969), unul din dascălii renumiți ai învățământului mat. din București. N. la Turnu Severin, unde a urmat șc. primară și clasele secundare. Părinții fiind săraci,

elevul Daimaca s-a întreținut din meditații. Licențiat în mat. la Univ. din București (1929). Prof. la diferite șc. medii din Tg.-Jiu (1929-1950), când a fost transferat la șc. “Josif Rangheți” din București, unde a funcționat până în 1954, când s-a pensionat. Ca student s-a încadrat ca funcționar la diferite ministere, pentru a se putea întreține. **A.șt.:** Încă elev, V. Daimaca avea pasiune pentru astronomie, formând un cerc de astronomie-amatori, în cadrul căruia a expus diferite probleme din domeniul astronomiei. Îi plăcea să studieze cu perseverență și pasiune bolta cerească, reușind ca la 3 sept. 1943 să descopere o cometă, întâiul corp ceresc văzut în premieră de un român, descoperire confirmată de către Călin Popovici, Peltier și Shapley din S.U.A., numită “Cometa Daimaca 1943”, iar la 16 dec. 1943 a descoperit o a doua cometă, confirmată de Van Gent (Johannesburg - Africa de Sud), de Giclas Lowell-S.U.A. și Peltier (Delfas-S.U.A.), denumită “Daimaca 1943 C”. La propunerea Observatorului Central din București, Acad. R.S.R. l-a numit pe Daimaca, colaborator științific, iar în 1951 șef de sector, în cadrul sectorului meridian la alcătuirea cataloagelor stelare. A colaborat la revista “Știință și Tehnică”, la “G.M., seria A”. Ca prof. a fost un excelent pedagog, exemplu de muncă, corect și conștiincios, fiind iubit de colegi și respectat de elevii săi.

**DALTON, John** (1766-1844), matematician, fizician, chimist și naturalist englez. N. la Eaglesfield



(Camberland) și m. la Manchester. La etatea de 15 ani a ajuns prof. la o șc. medie și apoi, conducătorul ei. În 1793 a fost numit prof. la Colegiul din Manchester. Membru correspondent al Acad. **A.șt.:** ca matematician, activitatea lui s-a rezumat la cea de prof. și aplicarea calculelor mat. în celelalte ramuri de studii. A studiat proprietățile vaporilor și a stabilit forța elastică maximă a vaporilor pentru diferite lichide și la diferite presiuni, descoperind legea presiunilor parțiale în amestecul de gaze perfecte. A stabilit legea solubilității gazelor și dependența proceselor de evaporare a lichidelor în condițiunile de presiune și temperatură. Dalton este primul care a introdus noțiunea de “zero absolut” (temperatură la care presiunea gazului se anulează). În 1802 a stabilit legea : presiunea amestecului de gaze este egală cu suma presiunilor parțiale, construind curba temperaturii, stabilind scara temperaturii după o progresie geometrică. A descoperit și verificat experimental legea proporțiilor multiple, care dovedește structura atomică a materiei. În baza dezvoltării teoriei atomice (1808), a dat explicații diferitelor fenomene chimice. El a descoperit fenomenul “daltonism” și a descris defectele vederii, care constau în imposibilitatea perceperii anumitor culori și a diferențierii lor una de alta. Încă în timpul vieții i s-a ridicat o statuie în fața Royal Institution. **Op.pr.:** – *On the zero of Temperature* (1802). – *New System of chemical philosophy* (1808), în trei vol. Primul și

al doilea vol. au fost traduse în limba germană (1812).

**DAMASCIUS,** (Damaschias din Damasc, în jurul anilor 458-353 î.e.n). Matematician grec, a fost elevul și succesorul lui Isidor din Milet, în Alexandria. A avut ca elev pe Simplicius, unul din comentatorii lui Aristotel. A condus șc. filosofică din Atena și este socotit ca autor al Cărții XII din Elementele lui Euclid.

**DANDELIN, G. P.** (1794-1887), matematician belgian. Lucrările lui se referă la: –elaborarea și perfecționarea metodei lui Newton, relativ la rezolvarea numerică aproximativă a ecuațiilor de un grad arbitrar, metodă care mult timp a fost dată uitării. – A demonstrat că sferele înscrise într-un con, intersectat de un plan, determină focarele conicelor. – la extinderea teoremelor lui Pascal și Brianchon la hexagonul format din generatoarele unei suprafețe de ordin doi.

**DANESI, Lucaci** (1598-1672), matematician italian. N. la Ravenna. Prof. de mat. în Statul Papal (1656) și ing. arhitect la Ferrara. A studiat și dreptul, având titlul de dr. în drept, devenind guvernatorul teritoriului Comaechio. Protonotar apostolic (1652). **Op.pr.:** – *Trattato di meccaniche cavato del Galilei* (1649). – *Discorsi sopra le inondazione del Fiume* (1660). – *Trattato di Geometria prätica*, Ferrara (1670).

**DANILEVSKI, Lappo Ivan Alexandrovici** (1896-1931), genial matematician sovietic din Leningrad. Absolvent al Univ. din Leningrad (1925), apoi prof. de mat. în câteva institute de învățământ din Leningrad. Membru corespondent al Acad. din U.R.S.S. (1931). În biografia lui se menționează rezolvarea unor probleme în somn, pe care nu le-a putut rezolva în stare de veghe. Mentea acestui savant a continuat să lucreze chiar și în somn la problemele rămase nerezolvate. A creat teoria funcțiilor analitice de matrice și a aplicat-o la rezolvarea problemelor de bază ale teoriei ecuațiilor diferențiale liniare, domeniu în care a obținut rezultate frumoase.

**DANTE, Giovanni Battista** (sec. XV), matematician italian cu cunoștințe excelente. N. la Bologna și m. în anul în care a fost numit stareț la mănăstirea Alatri. A fost preot dominican. De mic copil a intrat în acest ordin, consacrându-se studiului mat. Prof. de mat. la Florența și la Bologna. A fost invitat de Vatican la Roma, fiind însărcinat cu conducerea lucrărilor în legătură cu reforma calendarului. **A.șt.:** A tradus Elementele lui Euclid și „Sphera” lui Proclus, cu note și comentarii. A întocmit un fel de enciclopedie mat. : – *Le scienze matematiche ridotte a tavole*, Florența (1569), - care a fost retipărită de mai multe ori. – A întocmit un comentariu la lucrarea lui J. Barozzi (denumit Vingola) : – *Cele două reguli ale perspectivei practice* (1580), publicată mai târziu la Bologna (1582). –

Lucrarea : *Sur l'Anemoscope*, Bologna (1578), a stîrnit o curiozitate științifică.

**DANTI, Jean** (n. 1345), matematician italian. N. la Arrezzo. **Op.pr.:** - *Tratatus Algorismo*, compus după aritmetica lui Boethius. A mai scris o geometrie, întocmită după autorii arabi, care este păstrată într-o bibliotecă din Italia.

**DANTZIG, George B. van** (matematician contemporan), olandez. A pus bazele algebrei topologice (1930). În 1947 a dat formularea mat. a problemei generale de programare liniară și a recomandat-o pentru soluționarea diferitelor probleme din domeniul cercetărilor operaționale. Pentru rezolvarea problemei de programare liniară a propus o metodă, devenită celebră, metoda simplex. De asemenea a pus în evidență legătura strânsă dintre programarea liniară și teoria jocurilor. **Op.pr.:** – *Programming in a linear structure* (1949). – *Maximization of a linear function of variables subject to linear inequalities* (1951). – *Computational Algorithm of the Revised Simplex Method* (1953). – *Product Form Tableau for Revised Simplex Method* (1954). – *Linear Programming and Extensions* (1963), celebră în domeniul programării liniare.

**DARBOUX, Jean Gaston** (1842-1917), mare geometru francez. N. la Nimes, m. la Paris. Conf. la Șc. Normală, prof. substituit la Catedra de Mecanică Teoretică și Geometrie la Fac. de Șt. din Paris, ca succesor al

marelui geometru Chasles (1880). Prof. titular la catedra de geometrie superioară la Sorbona (1881). În calitate de continuator al lui Monge, începând cu 1882 a predat un curs de teoria suprafețelor. Secretar perpetuu al Acad. de Șt. din Franța (1900), ca succesor al lui Bertrand. Membru al Acad. (1884) și membru al Acad. din Budapesta și al Biroului de Longitudini din Franța. A fost prof. matematicienilor : Gh. Țițeica, O. N. Țino (1910), Gh. Bratu (1908), asupra cărora a exercitat o influență deosebită. **A.șt.:** Darboux a adus o contribuție remarcabilă în dezvoltarea geometriei diferențiale. Are lucrări importante din domeniul ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale, aplicațiile lor în teoria suprafețelor și din sistematizarea integralei riemanniene. A studiat o clasă întregă de ecuații diferențiale. A dat o extindere noțiunii de integrală definită (1875). În jurul anului 1880, Darboux a descoperit că există funcții continue care nu admit derivată, fapt care a produs o criză în domeniul teoriei funcțiilor, dar salvarea a fost descoperirea teoriei mulțimilor de către G. Cantor, putându-se da o nouă definiție funcțiilor pe bază logică. Darboux a introdus invarianții matriceali, coordonatele pentasferice în spațiul neeuclidian. A introdus metoda reperului mobil în geometria suprafețelor. A stabilit teorii în legătură cu studiul familiilor de suprafețe. A studiat suprafețele congruente și rețelele conjugate pentru spațiul cu trei dimensiuni. A studiat în mod special curbele și suprafețele analagmatice,

cercurile geodezice pe o suprafață. A făcut studiul asupra cuadricelelor. A studiat cubicele care-i poartă numele, seriile, a extins în spațiu transformarea omografică prin inversiune și a introdus transformarea ciclografică de pantă  $K=i$ ,  $i=\sqrt{-1}$ . În 1870 – 1902 a redactat „Buletin des Sciences Mathématiques”. În 1872 a reușit să demonstreze existența integralelor funcțiilor discontinue oarecare. În mecanică s-a ocupat de principiul minimei acțiuni. Contribuția matematicienilor români la dezvoltarea descoperirilor lui Darboux: Irinel Drăgan, Sergiu Vasilache, Marcel Roșculeț, C. Foiaș și alții – cu metoda soluționării ecuațiilor cu derivate parțiale. Cu teoria funcțiilor continue Darboux : N. Boboc. Cu extensiunea metodei Darboux pentru integrarea ecuațiilor cu derivate parțiale : Mendel Haimovici. Cu rețelele Darboux: Tiberiu Mihăilescu (1946). Cu suprafețele analagmatice: C. Coșniță (1949). Cu studiul cuadricelelor: C. P. Bogdan. Cu metoda obținerii cubicelelor: N. Abramescu (1939). Cu funcțiile Darboux: Solomon Marcus (1960, 1962) etc. **Op.pr.:** - *Leçons sur la théorie générale des surfaces et les applications géométriques de calcul infinitésimal* (1887-1896) în patru vol. – *Leçons sur les systèmes orthogonaux et les coordonnées curvilignes* (1898-1910). Darboux a știut să unească logica pură cu intuiția geometrică, spiritul geometric cu cel al fineței. Lecțiile lui erau foarte ascultate, fiind un model de ordine și claritate. Sub influența lui Darboux și-a desăvârșit

studiile matematicianului român Gh. Țițeica. Biografia lui Darboux a fost scrisă de către E. Lebon (1910).

**DASE**, (Dahse) Johann Martin Zacharias (1824 – 1861), matematician german. N. și m. la Hamburg. Un copil minune cu o prodigioasă capacitate de calcul. Între anii 1844 -1845 a călătorit prin toate orașele mai mari din Germania, peste tot fiind apreciat de rapiditatea calculelor. A determinat cei mai mici divizori ai numerelor din milionul al șaptelea, al optulea și parțial din al nouălea. Rezultatele au fost publicate postum, la Hamburg (1862/65). A calculat numărul  $\pi$ , în două luni, cu o precizie de 200 zecimale (1844). Ulterior s-a dovedit că ultimele cinci zecimale au fost greșite. În 1853 ajunge la 400 cifre exacte, utilizând formula:

$$\frac{\pi}{4} = \text{arc tg } \frac{1}{2} + \text{arc tg } \frac{1}{5} + \text{arc tg } \frac{1}{8}$$

**DASYPODIUS, Konrad** (Rauhbein Hase), (1530-1600), matematician german. N. la Frauenfeld și m. la Strasbourg. Prof. de mat. la Univ. din Strasbourg, ocupând și funcția de Canonic. A fost primul matematician german care a scris manuale de mat. pentru gimnaziu. A proiectat vestitul ceas din Strasbourg, pe care l-a construit apoi Habrecht Isaac și Josias din Schaffhausen (1572-1574). **Op.pr.:** – *Institutionum mathematicarum erotemata*, Strasbourg (1593). – *Oratio de disciplinis mathematicis, ad Fredericum II, regem Daniae*. – *Hieronis Alexandrini Nomenclaturae*

*vocabulorum geometricorum Translatio*. – *Lexicon mathematicum, ex diversis collectum antiquis scriptis, Strasbourg* (1579). – A tradus și comentat Elementele lui Euclid.

**DATI, Gregorio** (Goro), (1363-1436), matematician italian. Patria lui era Florența, unde a fost prof. și a ocupat diferite funcțiuni municipale. A descris principiul busolei, al orologiului, a descris probleme nautice. A făcut o descriere despre Africa. A plasat infernul ca centru al Pământului. **Op.pr.:** – *La Spera* – un poem. – *Histoire du duc de Milan Jean Galeas Viconti et de ses guerres avec les Florentins* (1735). – Lucrările lui sunt extrem de rare.

**DAUMONT, Arnulphe** (1720-1800), matematician francez. Colaboratorul lui d'Alembert.

**DAVID, supranumit Anaht** (invincibilul), (sec. V e.n.), matematician armean. Prin cultura lui mat. a influențat pozitiv asupra dezvoltării gândirii științifice armene. Ideile lui sunt expuse în scrierile : – *Definiția filosofiei, o analiză a introducerii lui Porfir*. – *O interpretare a lucrărilor lui Aristotel*.

**DAVID, Emmanuel** (1854-1941), matematician român, cel mai de seamă precursor al școlii matematice românești. N. la București, dintr-o familie săracă și numeroasă, fără posibilități materiale. Șc. primară a făcut-o la Ploiești (1861-1864), clasele

secundare la „Gh. Lazăr” și „Gh. Șincal” (1865-1873), manifestându-și dragostea pentru mat. Ca elev a muncit mult, dând meditații pentru a se putea întreține prin propriile lui forțe. După nenumărate greutăți și lipsuri îndurate, a reușit să plece la Paris pentru specializare (1873-1879), unde a trăit în mizerie. Dragostea pentru studii și perseverența care-l caracterizau nu l-au descurajat. La Paris a urmat cursurile de mat. superioare la Fac. de Șt. și la École Pratique des Hautes Études. În 1879 și-a susținut teza de doctorat în științele mat. Prof. suplinitor la Catedra de Algebră și Geometrie Analitică la Fac. de Șt. din București, apoi la Șc. Specială de Artilerie și Geniu (1881), unde a predat algebra superioară și calculul infinitezimal. În 1882 a trecut la Șc. de Poduri și Șosele, iar în 1929 a funcționat la Șc. Politehnică din București. Mem. de onoare al Acad. Române (1936), președinte de onoare al Primului Congres al Matematicienilor Români, care s-a ținut la Cluj (1929). Printre elevii lui D. Emmanuel cităm: Gh. Țițeica, Tr. Lalescu, A. Davidoglu, D. Pompeiu, S. Sanielevici, A. Myller, O. Onicescu, Gr. Moisil, M. Nicolescu, V. Vâlcovici, Al. Froda și alții. **A.șt.:** - E. David a introdus mat. superioare în învățământul univ. și tehnic din țara noastră, a făurit cadre necesare pentru dezvoltarea învățământului și științei mat. Cercetările sale au fost îndreptate în direcția teoriei funcțiilor eliptice, făcând noi descoperiri. A căutat să îmbine ideile lui Weierstrass cu acelea ale lui Cauchy. David Emmanuel a fost

influențat în cercetările sale de rigorismul lui Cauchy, Puisseux, Briot, Bouquet. **Op.pr.:** *Étude des intégrales abeliennes de troisième espèce*, teză de doctorat. - *Sur les intégrales pseudoelliptiques* (1904). - *Funcțiuni eliptice* (1913). - *Lețiuni de teoria funcțiilor* (1924-1927). - *Studiul integralei abeliene de speția a treia*. De-a lungul anilor a publicat diferite articole în revistele de specialitate din țară și străinătate. David Em. a fost un prof. desăvârșit. A adus mari servicii în domeniul predării mat. în institutele de învățământ superior, consacrand tot timpul vieții cercetărilor științifice. Din el a emanat o iradiere puternică a unei umanități desăvârșite.

**DAVID, Lajòs** (n. 1881), matematician maghiar. N. la Cluj, unde și-a făcut studiile elementare și medii și ca bursier al statului le-a continuat la Paris și Göttingen. Prof. la Colegiul reformat din Székelyudvarhely (1908), apoi prof. de mat. la Univ. din Cluj. Lucrările lui referitoare la teoria funcțiilor și algebra superioară au apărut în revistele din țară și străinătate. **Op.pr.:** - *Introducere elementară în studiul analitic al geometriilor neeuclidiene*, litografiat (1944) în care expune geometria în baza ideilor cuprinse în Appendix.

**DAVIDOGLU, Anton** (1876-1958), matematician român, analist. N. la Bârlad, unde a urmat clasele primare și secundare (1883-1895). Studiile superioare le-a făcut la Paris, unde și-a luat licența în mat. (1897), având ca

prof. pe J. Hadamard. Dr. în mat. de Sorbona, sub prezidenția lui É. Picard (1900). Prof. agregat (1902), titular la Fac. de Șt. din București, Catedra de Calcul Diferențial și Integral (1905), catedră pe care a deținut-o timp de 41 de ani, în care timp a depus o bogată activitate pedagogică, în special în domeniul ecuațiilor diferențiale. În 1913 a fost numit primul rector al Acad. de Înalte Studii Comerciale și Ind. din București. De asemenea a îndeplinit și funcția de decan al Fac. de Șt. și prof. la Seminarul Ped. Univ. din București. În timpul războiului din 1916-1918, Davidoglu s-a refugiat la Petrograd, unde a învățat limba rusă, ceea ce i-a ajutat să urmărească cu mult interes realizările sovietice în domeniul analizei mat. **A.șt.:** privește domeniul ecuațiilor diferențiale de ordinul IV, metoda aproximațiilor succesive, ecuațiile vibrațiilor transversale ale vergelelor elastice (1900), teoremele fundamentale ale analizei, teoria asigurărilor. Davidoglu a fost cel dintâi prof. din țara noastră care a predat mat. actuariale. L-au preocupat și probl. de inginerie cadastrală. **Op.pr.:** *Curs de analiză infinitezimală* (1930). – *Curs de teoria asigurărilor* (1935). – A întocmit un referat asupra operei lui Petrovski și Sobolev etc. Davidoglu a contribuit la ridicarea prestigiului mat. românești. Producția sa mat. a fost folosită cu succes de urmașii și foștii lui elevi.

**DAVIDOV, August Iulievici** (1823-1885), matematician mecanician și pedagog rus. Prof. la Univ. din

Moscova (1853). Membru al Consiliului Șc. din Moscova (1863-1885). **A.șt.:** are merite în dezvoltarea teoriei ecuațiilor cu derivate parțiale, în teoria integralelor definite. A ocupat un rol important în dezvoltarea mecanicii raționale. Davidov a sprijinit tot ce era nou în domeniul mat., ca: teoria funcțiilor de o variabilă complexă, teoria probabilităților, unificarea unităților de măsură etc. A înființat Soc. Mat. din Moscova. Ca mecanician este autorul problemelor teoriei stabilității și a teoriei capilarității. **Op.pr.:** Davidov a fost cunoscut ca autor al unor manuale populare de mat. elementare: *Geometria elementară*, care a circulat 58 de ani, fiind tipărită în 39 de ediții, ultima în anul 1922. Manualul a fost clădit în baza manualelor franceze ale lui Babillier, Legendre, Allès și alții și constituie o apreciată valoare pedagogică. – *Algebra elementară* (1886), care a circulat fără întrerupere 56 de ani, în 24 ediții. – *Îndrumător aritmetic*. – *Bazele trigonometriei*. – *Teoria fenomenelor capilare* etc. Lucrările reflectă ideile progresiste ale societății din acea perioadă, completeate cu cunoștințe din istoria mat. și au exercitat o influență hotărâtoare asupra metodei de învățământ.

**DAVIET, de Posenex** (1734-1799), geometru din Savoia. N. la Thonon și m. la Casal. A studiat la Turin, având ca prof. pe Lagrange. Membru al Acad. de Șt. din Turin (1778). Brigadierul regelui Savoiei și conducătorul marinei, cavalier al ordinului Saint – Maurice și

Saint – Lazare. În 1772 a fost acuzat de trădare, fiindcă a retrocedat francezilor ducatul Villefranche. **Op.pr.:** – *Mémoire sur les logarithmes des quantités negatives* (1760). – *Éclaircissement sur les quantités imaginaires* (1761). – *Principes fondamentaux sur la Mécanique* (1799). – Au mai rămas de la el diferite manuscrise de algebră și geometrie.

**DAVISI, Urbain** (1630-1700), matematician italian. N. la Roma. Elevul faimosului matematician Bonaventura Cavalieri. A făcut parte din ordinul iezuiților. **Op.pr.:** – *Trattato della Sfera, con le pratiche per quelli che desiderano esercitarsi in essa e col modo di far la figura celeste*, Roma.

**DEAC, I. Iuliu** (n. 1904), prof. de mat. autodidact. N. la Câmpia - Turzii, unde a urmat clasele primare, lic. la Turda, studiile superioare la Univ. din Cluj, Fac. de Mat. (1923-1926). Curs de specializare contabilă pentru funcția de expert contabil, la Brașov (1932). Prof. de mat. la Lic. Real de Băieți, Lic. de Fete, Șc. de Arte și Meserii, Șc. Comercială din Turda, la Șc. de Contabilitate (ca prof. și subdirector) și la Gimnaziul din Luduș (Mureș), la Șc. Superioară de Comerț din Huși (Fălciu), ca urmare a desființării școlilor din Luduș, la Șc. de Măeștri Mecanici Petroliști din Ploiești, Șc. Profesională și de Măeștri din Câmpia Turzii, în total 22 ani (între 1926 – 1955, cu unele întreruperi). Concomitent, în cadrul Ministerului de

Finanțe a îndeplinit funcțiile de controlor șef, administrator financiar în județele Fălciu, Alba, Prahova, Piatra Neamț, Sibiu, (1934-1946). Inspector financiar regional la Sibiu și regiunea Bacău (1946-1949). **A.șt.:** Din anul 1934/35 a început să devină autodidact, ocupându-se cu cercetări, în special în domeniul istoriei mat. Membru în Comisia Minieră de pe lângă Inspectoratul Minier Ploiești, membru în Comisia de Control pentru Verificarea Activității Gestionare a Camerei de Comerț din Piatra-Neamț, membru în Comisia pentru Executarea Obligațiilor decurgând din Aplicarea Convenției de Armistițiu cu U.R.S.S. (în jud. Sibiu), delegat cu executarea controlului preventiv pe lângă Administrația Autonomă a Uzinelor Mârșa-Sibiu, ca delegat al Ministerului de Finanțe, vice-președinte al Sindicatului Funcționarilor Publici din jud. Sibiu (1945-1949) etc. Ca elev și student a fost corespondent la G.M. **Op.pr.:** Cea mai mare și mai valoroasă lucrare științifică este „*Dicționarul Enciclopedic al Matematicienilor*”, lucrare unică în literatura enciclopedică din țară, cu caracter mondial. – *Figuri ilustre din Grecia antică*. – *File din istoria matematicii*. – *Curbe speciale plane*. – *Culegeri de probleme din ecuații nedeterminate, divizibilitatea numerelor, ecuații transcendente, inducția matematică*, toate în manuscris. În „*Caiete Metodico-Științifice*” din Timișoara s-a publicat *Istoria tetraedrului* (1987). În total 14 lucrări de valoare istorică.

**DEBONNE, (Debeaune) F.** (1601-1652), matematician francez, contemporan cu Descartes. A avut o contribuție importantă la rezolvarea ecuațiilor diferențiale. În 1638, Debonne într-o scrisoare către Descartes pune problema determinării unei curbe pentru care raportul ordonatei către subtangentă este egal cu raportul dintre un segment dat și diferența dintre ordonată și abscisă. În 1639, Descartes a recunoscut importanța unei astfel de probleme, dar a considerat imposibilă rezolvarea ei. Mai târziu a ajuns la ecuația diferențială  $y' = \frac{k}{y-x}$ , obținând

hiperbola  $y^2 = xy + bx$ , parabola

$y^2 = -2dx + bc$ , cercul  $y^2 = bx - x^2$ .

În discuția acestei ecuații Debonne a stabilit 17 cazuri diferite. Tot el a stabilit că dacă lipsesc termenii  $x^2$  și  $y^2$  funcția reprezintă o dreaptă.

**Op.pr.:** - *Notae breves* (Note succinte asupra geometriei lui Descartes) (1649).

**DECHALES, Cl. F. M.** (1621-1678), matematician francez. S-a evidențiat prin marile lucrări enciclopedice.

**Op.pr.:** - *Cursus seu mundus mathematicus*, Lyon (1674), în trei volume, ediția a II-a în 1690, (*Cursul sau lumea matematicii*), care s-a bucurat de o largă răspândire. În acest tratat, conicele sunt tratate după metoda antică.

**DEDEKIND, Richard Julius Wilhelm** (1831-1916), ilustru matematician german. N. la Braunschweig. Prof. la Politehnica din Zürich (1859), apoi la Univ. din Braunschweig. Dedekind fiind student la Göttingen, a audiat cursurile lui Gauss, devenind primul editor al operelor lui Gauss. Membru al Acad. de Șt. din Berlin. În timpul activității sale a purtat corespondență cu R. Lipschitz (1852-1903). În 1894 s-a pensionat. **A.șt.:** a fundamentat logica aritmeticii și teoria numerelor iraționale, care se bazează pe un fenomen al numerelor raționale, căruia i-a dat numele de „tăietură”, ceea ce i-a permis să precizeze conceptul de număr incomensurabil. Modelarea numerelor iraționale, în teoria numerelor raționale, a fost rezolvată aproape simultan de Cantor, Dedekind și Weierstrass, prin metode diferite. A dat o construcție a numerelor întregi, apoi a stabilit proprietățile numerelor reale, definindu-le cu ajutorul tăieturilor și stabilind axioma care-i poartă numele : oricărei tăieturi a dreptei îi aparține un punct al dreptei, care determină această tăietură. Axioma lui Dedekind a avut un rol fundamental în dezvoltarea matematicii moderne și este echivalentă cu admiterea existenței numerelor zecimale. Această existență este asigurată în cadrul teoriei mulțimilor și care are la bază o altă axiomă, numită axioma alegerii, a lui Zermelo. Dedekind plecând de la aceste noțiuni, a încercat să lămurească noțiunea de mărime continuă, care stă la baza întregii analize. Dedekind s-a



luptat mult să repună matematicile pe baze solide în cadrul teoriei mulțimilor. El a arătat că numerele raționale constituie un corp, de unde a ajuns la dezvoltarea teoriei corpurilor de numere algebrice (1871), descoperite de Kummer. S-a ocupat de grupurile hamiltoniene care-i poartă numele, componentă a algebrei moderne. În 1872, Dedekind pornind de la ideile lui Bolzano a dat o definiție infinitului. În 1900 a dezvoltat teoria idealelor, instituind axiomele de continuitate. A definit pentru prima oară conceptul abstract de latice, care și-a recăpătat actualitatea în cadrul algebrei moderne (1930). **Op.pr.:** – *Stetigkeit und irrationale Zahlen* (1872). – *Was sind und was sollen die Zahlen?*. – *Vorlesungen über Zahlentheorie* (1881), reprezintă lucrările lui Dirichlet. A mai lucrat la editarea lucrărilor lui Riemann și Gauss (1863-1881). A utilizat în lucrările sale, la început, metoda sintetică a expunerii, apoi a trecut la metoda analitică. Lucrările lui sunt de mare importanță.

**DEGEN, Charles Ferdinand** (1766-1825), matematician danez. N. la Braunschweig. Studiile primare și secundare le-a făcut sub supravegherea tatălui său, violonist. Începând cu anul 1783 a studiat dreptul, teologia și paralel lingvistica, filosofia și mat. la Univ. din Copenhaga. După terminarea studiilor univ., a devenit educatorul prințului Christian (devenit regele Christian al VIII-lea) și al lui Frederic Ferdinand. În 1798 a primit titlul de dr. în filosofie. A funcționat ca prof. la

Odensee și Vilborg, iar în 1814 la Univ. din Copenhaga. A rezolvat ecuația nedeterminată  $y^2 = ax^2 + 1$ .

**Op.pr.:** – *Dissertatio qua existentia vacui evincitur* (1791). – *Pädagogische Aphorismen* (1799). – *De ratione qua analysin atque synthesin intercedat* (1812). – și a publicat mai multe memorii.

**DEIDIER, (L'Abbè)** (1696-1746), matematician francez. N. la Marsilia și m. la Paris. Primele studii le-a făcut la Colegiul D'Oratoire, apoi a studiat teologia în cadrul ordinului iezuiților. Prof. de filosofie la Seminarul din Aix, unde s-a ocupat în special cu mat. A părăsit Seminarul, fiind solicitat caceptor la copiii marchizului de Hâvre, mai târziu a funcționat ca prof. de mat. la Șc. Militară de Artilerie de La Fère. Retras la Paris, și-a definitivat multiplele sale lucrări, care prin importanța lor i-au determinat un loc de frunte între matematicienii epocii.

**Op.pr.:** – *L'Arithmétique des Géomètres* (1739). – *De la mesure des surfaces et des solides par l'arithmétique des infinis et les centres de gravité* (1740). – *Du calcul différentiel et intégral* (1740). – *De la mécanique générale* (1741). – *Éléments généraux des parties des Mathématiques nécessaires à l'artillerie et au génie* (1745).

**DELACHET, André** (contemporan), prof. de mat. specială la Tours, cunoscut prin nenumăratele sale lucrări: – *L'analyse mathématique*. – *La géométrie contemporaine*. – *Calcul*

vectoriel. – *La géométrie descriptive.* – *L’algèbre moderne.* – *Les logarithmes et leur applications.* – *La géométrie analytique.* – *La géométrie différentielle.* – *La géométrie projective.* – *Calcul différentiel et intégral* (1968).

**DELAMBRE, Jean Baptiste Joseph** (1749-1822), matematician și astronom celebru, recunoscut în toată Europa, istoric francez. N. la Amiens și m. la Paris. La insistențele starețului de la Colegiul din Amiens a primit o bursă la Colegiul Plessis din Paris. Pentru a-și îmbogăți și completa cunoștințele, Delambre a studiat istoria și limbile latină, greacă și engleză, precum și mat. cu mult interes. A trăit retras, izolat. Singurătatea i-a inspirat geniu și o gândire mare care s-au tradus în lucrările lui nemuritoare, care au constituit admirația secolului. Capacitatea, caracterul și comportarea lui Delambre au atras atenția savanților și a multor cercuri sociale. Delambre fiind elevul lui Laland, l-a tratat ca pe un colaborator al său. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1792), primind sarcina de la Acad. să măsoare lungimea arcului de meridian între Dunkerque și Barcelona, această lucrare a fost întreruptă din cauza Revoluției și reluată în 1799. Membru al Biroului de Longitudini (1795), iar apoi secretar permanent al Acad. de Șt. (1803-1822). După moartea lui Laland a fost numit prof. de astronomie la Collège de France, iar în 1808 a fost numit trezorier al Acad. Imperiale, funcție deținută până în 1815. **A.șt.:** ca matematician s-a distins prin calculele

efectuate cu ocazia măsurării meridianului. A comentat sistemul duodecimal, căruia Pascal i-a acordat o importanță mare. Lui i se datorează introducerea sistemului metric (1791) în Franța. A introdus diviziunea zecimală a unghiurilor. Ca astronom a contribuit la perfecționarea tabelor astronomice. A construit traiectoria lui Uranus (descoperit de Herschel), a lui Jupiter și Saturn. A scris istoria astronomiei. A stabilit formule speciale pentru verificarea legilor sistemului solar. Considerațiile geometrice și fizice depuse în lucrările de astronomie l-au făcut celebru. **Op.pr.:** - *Base de système métrique décimal* (1806). – *Traité d’Astronomie Théorique et pratique* (1814). – în trei volume, care l-a făcut popular și i-a scos la suprafață geniul și inteligența sa. – *Histoire d’Astronomie ancienne* (1817) în cinci volume. – *Histoire de l’Astronomie de moyen âge* (1819). Delambre a fost un critic, cu opinii juste, capabil de lucrări grele. Cunoștințele sale nu au pereche în modestia sa (Cuvier). S-a distins prin perseverența sa, prin voința și caracterul spiritului său, formându-și o educație proprie, clasică.

**DELAUNAY, Charles Eugene** (1816-1872), matematician și astronom francez. N. la Lusigny. Moartea i-a fost tragică, înecându-se într-un lac în timp ce se plimba cu barca, la Cherbourg. Prof. la Sorbona, la Catedra de Mecanică Aplicată (1841-1848), având ca elevi pe Ioan Ghika, E. Bacaloglu, N. Culiianu. În urmă a devenit prof. la École Polytechnique. Membru în biroul

de longitudini (1862), directorul Observatorului Astronomic din Paris (1872). **A.șt.:** Delaunay a demonstrat teoremele lui Jacobi relativ la integrale (1841). A descoperit că, la rostogolirea unei elipse sau hiperbole pe o dreaptă, focarele descriu curbe care-i poartă numele. **Op.pr.:** - *Théorie du mouvement de la lune* (1860). - *Cours élémentaire d'Astronomie* (1873), ediția a 7-a în 1884. - *Traité de mécanique rationnelle* (1856), ediția a 7-a în 1883. Vestitele sale lucrări au avut o mare influență asupra mai multor elevi ai săi. Între matematicienii români cităm pe C. Gogu, care s-a ocupat de teoria mișcării Lunii, expusă de Delaunay. Biografia lui Delaunay a fost descrisă de către Thévenot și Rébierre. (1889)

**DELEANU, Aristide** (n. 1932), topolog român. N. la Pitești. Studiile secundare și cele superioare le-a făcut la București. În 1955 a terminat Fac. de Mat. și Fizică. Șef de Cabinet la Catedra de Algebra a prof. Gr. C. Moisil (1955-1958). Cercetător stagiar la Inst. de Mat. al Acad., la sectorul de topologie. Dr. în științele mat. (1961). **A.șt.:** A. Deleanu se preocupă de topologia generală, topologia algebrică, precum și de teoria algebrică a mecanismelor automate. La baza lucrărilor de topologie stau memoriile lui J. Leray, Al. Ghika, G. K. Kalish, D. Kan și G. W. Whitehead, R. W. Hamming, R. C. Base, D. K. Raychanduri. A creat teoreme noi în topologie, a stabilit unele proprietăți noi, teoreme referitoare la coduri, a

extins unele rezultate obținute de către matematicienii vizați mai sus. **Op.pr.:** - *Cercetări asupra teoriei punctelor fixe ale aplicațiilor continue* – teză de doctorat, (1961). - *Integrarea funcțiilor de mulțimi cu valori într-un grup parțial ordonat*. Ed. Acad. 1964. *Topologie, categorii, suprafețe riemanniene*. Ed. Acad. (1966) etc.

**DELONE, Boris Nicolaevici** (n. 1890), matematician sovietic, mare pedagog, specialist în teoria numerelor, algebră și geometrie. Fiul cunoscutului mecanician N. B. Delone. Studiile secundare și univ. le-a făcut la Kiev (1903-1913). Prof. V. P. Ermacov și D. A. Grave au exercitat o mare influență asupra pregătirii sale. În 1916 și-a susținut examenul de magistr, apoi a fost numit docent, trecând în munca univ. Activitatea sa ca prof. univ. (1921-1935) a fost legată de renumita școală mat. din Leningrad. Membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S. (1929). Colaborator la Inst. de Mat. "V. A. Steklov", iar în anul 1935 s-a transferat la Moscova. B. N. Delone a fost decorat cu ordinul "Steagul Roșu" și încă câteva medalii. **A.șt.:** Încă din tinerețe, B. N. Delone a manifestat un interes pasionat pentru mat., astronomie și tehnică. La vârsta de 15-16 ani a construit un reflector a cărui oglindă a fost șlefuită de el însuși. A descoperit o lege a reciprocității lui Gauss. În 1909 a construit cinci planoare, efectuând cu ele zborul de probă. Interesul științific al lui B. N. Delone a fost concentrat asupra teoriei numerelor algebrice și anume: asupra rezolvării în numere

întregi a ecuațiilor nedeterminate de gradul trei cu două necunoscute. Un mare ciclu de lucrări a consacrat geometrizării lucrărilor lui Galois. A cercetat o serie de probleme legate de teoria iraționalităților cubice. A dat o expunere geometrică renumitului algoritm al lui G. F. Voronoi. A rezolvat problema identității pentru corpuri comutative de ordinul trei, adică a rezolvat problema inversă transformării lui Tschirnhausen. B. N. Delone a aplicat cercetările sale de geometrie în cristalografie. Din 1932, B. N. Delone se reîntoarce la algebră. B. N. Delone a cercetat, din punct de vedere geometric, soluțiile în radicali pentru ecuațiile de gradul trei și patru. A ținut cele mai variate cursuri generale și speciale: analiza matematică, geometria analitică, geometria neeuclidiană, teoria lui Galois, cristalografia matematică, teoria mașinilor de calculat și o serie de cursuri remarcabile. A lucrat mult și în domeniul popularizării matematicii. El a fost inițiatorul și organizatorul primei Olimpiade de Mat. la Leningrad (1934). Ideile științifice ale lui B. N. Delone, au avut o influență puternică asupra multor matematicieni sovietici.

**Op.pr.:** – *Legătura dintre teoria idealelor și teoria lui Galois* (1912). – *Bazele matematice ale analizei structurale a cristalelor.* – *Teoria geometrică a construirii corpurilor comutative de numere algebrice* (1932). *Geometria lui Lobacevski și dezvoltarea științelor moderne* (1956). Toate lucrările lui Delone au o trăsătură comună: caracterul geometric, tendința

spre simplitate, și o intuiție fizic sesizată. În 1931 s-a creat prima tabără de alpiniști din inițiativa lui. Patriot și pedagog, de o inteligență și sinceritate ireproșabilă.

**DEMETCZKY, Mihael** (n. 1855), matematician maghiar. N. la Bernátfalva. Studiile le-a făcut la Kassa și Budapesta, apoi le-a continuat la Berlin, Paris și Jena. Prof. de mat. la mai multe institute. Prof. la Univ. din Budapesta (1893). Guvernatorul Inst. "Franz Josef" (1895). Ministrul Cultelor și al Educației (1907). A scris multe memorii și comunicări în domeniul mat.

**DEMETRESCU, Gheorghe** (1885-1969), matematician și savant de renume internațională în domeniul astronomiei. N. la București, a absolvit secția de mat. a Fac. de Șt. din București, apoi a fost trimis pentru specializare în astronomie la Paris. După întoarcerea în țară, a participat la instalarea marelui ecuatorial fotografic al Observatorului din București, a lunetei meridiene, iar ca prof. la Univ. din Cluj, a pus bazele Observatorului Astronomic, efectuând cercetări de amploare în acest domeniu. A dedicat o parte din activitatea sa cercetărilor de seismologie și a inițiat înființarea rețelei de stații seismice pe teritoriul țării noastre. A contribuit la formarea a numeroși specialiști. Membru titular al Acad. (1955), apoi membru al Uniunii Astronomice Internaționale și al Uniunii Internaționale de Geodezie și Geofizică. Prof. emerit și distins cu

ordine și medalii ale R.S.R. Gh. Demetrescu a fost elev al lui N. Coculescu. Înzestrat cu un deosebit spirit de inițiativă și pasionat pentru studiul naturii. Despre activitatea lui Gh. Demetrescu au scris C. Drâmbă și S. Stoilow (1960 și 1966), la a 80-a aniversare.

**DEMETROIS, Panaghiotades Govdela** (1775 – 1831). Semna Govdelas (Gaudela sau Govdelas Panaiotadi sau Panaiotache). A funcționat ca prof. de mat. la Acad. Domnească din Iași, apoi director (1808 – 1821). Dr. în filosofie și artele literale de la Pesta, unde a studiat între anii 1801-1803 filosofia, matematica, fizica și istoria universală. Speriat de evenimentele revoluționare din 1821, Govdela a fugit la Varșovia, unde a publicat o istorie a lui Alexandru Macedon. În 1823 a trecut la Chișinău, apoi s-a reîntors la Iași, unde a trăit în mizerie, până în anul 1831, când a decedat. A fost ultimul prof. de mat. al Acad. Grecești din Iași. **A.șt.:** Govdela este autorul mai multor manuale scrise și tipărituri grecești de aritmetică și algebră: *Stoiheia Algebras*, *Elemente de algebră*, dedicată lui Alexandru I al Rusiei, publicată în grecește la Magdeburg (1806), care a servit ca manual al Acad. Domnească din Iași. – *Stoiheia Arithmetikis*, manuscris de 85 foi. – *Elemente de matematică...* (1818), format din 32 foi, plus 357 pagini, manuscris. Cărțile lui Govdela au și unele informații istorice. Materialul a fost inspirat din cărțile lui Ch. Wolff.

**DEMIDOVICI, Boris Pavlovici** (n. 1906), matematician sovietic, reprezentant al școlii sovietice de ecuații diferențiale ordinare din Moscova. **A.șt.:** concretizează existența soluțiilor aproape periodice ale ecuațiilor diferențiale liniare și comportarea asimptotică a sistemelor apropiate de sistemele liniare. **Op.pr.:** – *Culegere de probleme și exerciții de analiză matematică*, tradusă în limba română (1956).

**DEMOCRIT, din Abdera** (Tracia), (aprox. 460-370 î.e.n), matematician și filosof materialist grec, unul dintre presocratici, gânditor multilateral al antichității (unul dintre enciclopediștii greci), materialistul cel mai celebru al școlii atomistice, înființată de Leucip, unul dintre întemeietorii teoriei atomistice, care a influențat gândirea filosofică greacă. Personalitate de o erudiție uimitoare. Informațiile cu privire la biografia lui Democrit sunt sărace și contradictorii și nu ne permit a stabili exact succesiunea cronologică a filosofilor și a școlilor create de ei. A trăit o viață îndelungată, aproape 100 de ani. Democrit a învățat teologia și astronomia de la vestiții magi și înțelepții astrologi. Mai târziu s-a alăturat lui Leucip și Anaxagora. Democrit a trăit în epoca democrației sclavagiste. După Lenin, Democrit a fost expresia concentrată a materialismului antic grec, în luptă cu linia idealistă a pitagoreicienilor și a lui Platon. Democrit a fost un însuflețit apărător al democrației, pe care a

glorificat-o “drept un bun suprem”. Democrit a făcut multe călătorii: în Egipt, unde a învățat geometria de la preoți, în Caldeea și Persia unde a învățat astronomia, în India și pe malurile Mării Roșii, de unde a adus înțelepciunea popoarelor de acolo, în Mesopotamia unde a studiat științele din această regiune, în Etiopia etc. Aceste călătorii au contribuit la făurirea unei culturi adânci și variate. Democrit avea ca dușman pe Platon, care urmărea să-i ardă toate lucrările lui Democrit, însă a fost oprit de către pitagoreicii Amyclos și Chiniias. Democrit a luptat împotriva misticismului, a finalismului, a ignoranței reacționare. Era interesat în toate ramurile științelor pozitive și umaniste. **A.șt.:** Democrit este unul dintre întemeietorii teoriei atomistice. A contribuit la dezvoltarea tezelor lui Leucip că Universul nu apare ca o întrupare a numerelor ideale, cum considera școala pitagoreică, ci ca o materie în mișcare, a cărei structură este formată din nenumărate particule indivizibile, numite atomi. Potrivit acestei teorii, lumea există prin acțiune naturală, firească, a părților ei componente – atomii – și nu are nevoie de nici o explicație divină. Atomismul lui Democrit nu reprezintă o teorie științifică a fizicii, el poate fi considerat ca precursor al teoriilor atomiste moderne. Democrit, bazat pe concepțiile sale atomistice, a adus mari contribuții în dezvoltarea matematicii. Întreaga operă a lui Democrit are ca fundament atomismul, ceea ce l-a ajutat pe Democrit să anticipeze metoda

indivizibililor, care a fost folosită în sec. XVII la elaborarea calculului infinitezimal. Activitatea lui științifică și filosofică a început pe la anul 452 î.e.n. Orizontul științific al lui Democrit era extrem de vast și cuprindea: mat., filosofia, fizica, biologia, medicina, sociologia, psihologia, etica, pedagogia, filologia, retorica, arta, tehnica, arta militară și muzica. Democrit a demonstrat că nimic nu se produce întâmplător, ci totul este strict determinat. Atomismul lui Democrit a fost continuat și dezvoltat în perioada elenistă de către Epicur și în Roma veche de către Lucrețiu. **Op.pr.:** – *Despre deosebirea de vederi (păreri) sau despre tangenta dintre cerc și sferă, respectiv despre contactul cercului cu sfera.* – *Despre Geometrie.* – *Despre numere.* – *Despre liniile incommensurabile și despre cele solide.* – *Ecpetasmate* (despre proiecția sferei pe un plan). – *Canoanele*, prima carte de logică. După Vitruviu (sec. I î.e.n.), Democrit a scris și lucrări consacrate perspectivei. Diogene vorbește despre 70 lucrări originale ale lui Democrit, îndreptate, în majoritate, împotriva sofștilor, idealștilor, eleaștilor. De la el au rămas peste 100 de proverbe și învășăminte care explică înțelepciunea și gândirile lui Democrit. Școala atomistă a lui Democrit a existat până în sec. III. G. K. Fr. Hegel (1770-1831) a manifestat o atitudine ostilă față de Democrit, a fost proslăvit și explicat de către Joseph de Maître (1753-1821). Herzen a făcut aprecieri pozitive despre filosofia lui Democrit. N. G. Cernicevski (1828-1889), în lucrările

sale subliniază rolul materialist al lui Democrit. Marx și Engels l-au numit “cercetător empiric al naturii și cea dintâi minte enciclopedică la Greci”. Concepțiile lui Democrit au fost studiate de Bacon și Galilei, care l-au apreciat ca fiind, în mecanică, mai presus decât Aristotel. Comentarii lui Democrit au fost: Aristotel, Simplicius, Plutarh, Diogenes, Laertius, Galenus, Cicero, Seneca, Marx, Engels, ca unul dintre cei mai străluciți gânditori materialişti din antichitate, în opoziție cu filosofia idealistă a lui Platon.

**DENJOY, Arnaud** (n. 1884), matematician francez, prof. de analiză mat. la Sorbona, membru al Acad. de Șt. din Paris, membru corespondent al Acad. Române. În 1932 a participat la Congresul Matematicienilor Români, ținut la Turnu Severin, iar în 1956 la Congresul Matematicienilor Bulgari ținut la Sofia. În 1933 a ținut o serie de conferințe la Univ. din Cluj. A colaborat la revista “Mathematica” al cărei director a fost Gh. Țițeica și secretar P. Sergescu. **A.șt.:** Denjoy are lucrări importante în domeniul analizei matematice, în special în teoria funcțiilor de o variabilă reală. A studiat niște funcții analitice de  $z$ , continue în tot planul și singulare de-a lungul unui arc de curbă. A obținut teoreme relativ la distribuția anumitor proprietăți locale ale unei funcții reale arbitrare de o variabilă reală. A rezumat cercetările lui Borel relative la funcțiile monogene. A studiat funcțiile de ordin finit și punctele asimptotice. S-a ocupat

de teoria funcțiilor de variabilă complexă, de funcțiile quasi-analitice, de topologie etc. În 1912 a introdus o integrală care-i poartă numele. În 1916 a introdus o integrală mai generală numită integrala Denjoy-Hincin. S-a ocupat de generalizarea procedurii de integrare al lui Lebesgue. A demonstrat că orice funcție măsurabilă este aproximativ continuă aproape peste tot. Denjoy era în relații de prietenie cu P. Sergescu și a avut ca elevi pe Al. Ghika și N. Teodorescu. **Op.pr.:** – *Introduction à la Théorie des fonctions de variables réelles* (1937), care constituie începutul celei mai mari revoluții pe care a cunoscut-o matematica de la invenția calculului diferențial și integral. – *Leçons sur le calcul des coefficients des séries trigonométriques* (1941).

**DEPARCIEUX, Antoine** (1703-1768), mare geometru și filosof francez. N. la Ceaux-le-vieux (cătun) lângă Uzes, ca fiu al unui mic agricultor. Un protector al familiei a descoperit în Antoine un talent precoce și l-a trimis la Colegiul din Lyon. Studiile superioare le-a urmat la Paris. A devenit constructor de cadrane solare. Pentru precizia cu care a executat aceste cadrane, a fost apreciat și bine răsplătit pentru munca sa. Membru al Acad. de Șt din Paris (1746), apoi al mai multor academii străine. A îndeplinit funcția de cenzor regal. A fost apreciat ca un mare geometru și filosof și ca o persoană eminentă a științei. A inventat și perfectat mai multe mașini pentru

industrie, ca: mașina de fabricat țigări, pompa la Arnouville și alta la Crécy pentru pomparea apei la înălțimi. S-a ocupat de studiul asigurărilor maritime. A întocmit tabele cu 7 zecimale pentru sinus, tangentă și secantă, din minut în minut și tabele de logaritmi cu 8 zecimale. L-a preocupat probabilitatea privind șansele longevității vieții și determinarea rentelor viagere. **Op.pr.:** – *Tables astronomiques* (1740). – *Nouveaux traités de trigonométrie* (1741). – *Éssai sur la probabilité de la durée de la vie humaine, d'où l'on deduit la manière de déterminer les rentes viagères, tant simples qu'en tantines* (1746). – *Annuities upon Lives de Moivre* etc. Deparcieux a fost un caracter plin de simplitate, evita intrigile, lipsit de ambiție și fără vanitate.

**DEPARCIEUX, Antoine II.** (1753 - 1799), matematician francez, nepotul geometrului Antoine Deparcieux. N. la Cessoux le Vieux, m. la Paris. Ajutat de unchiul său și-a perfecționat studiile la Paris. La 20 de ani a fost prof. de mat. la Panthéon. **Op.pr.:** - *Traité des Annuités ou des rentes à termes* (1791). – *Dissertation sur les moyens d'élever l'eau par la rotation d'une simple corde sans fin* (1782). - *Dissertation sur les globes aérostatiques* (1783). A lăsat neterminat un mare tratat de geometrie în care a sperat că îi va ridica reputația sa. De asemenea au rămas note pentru un tratat de algebră și calcul diferențial.

**DEPREZ, Marcel** (1834-1918), matematician, fizician și ing. francez. N. la Chatillon sur Loing și m. la Vincennes. A studiat la Șc. Superioară de Mine, ocupându-se cu mecanica rațională și cu aplicațiile mat. în electricitate. Mai târziu a devenit secretarul Șc. Superioare de Mine. Membru al Acad. de Șt. (1886), prof. de electricitate (1890) la Institutul Conservatoire des Arts et Métiers. Studiile sale matematice le-a aplicat în electricitate, în scopul de a transforma electricitatea în energie mecanică pentru transporturile de căi ferate, în care scop a fost ajutat de firma Rotschild. S-a ocupat și cu geometria. Lucrările sale importante ca structură au o valoare științifică aplicată.

**DESARGUES, Gérard** (Girard), (1591-1661) matematician și ing. francez, întemeietorul geometriei proiective (1639) și descriptive. El a clădit principiile geometriei pure. N. și m. la Lyon. Despre copilăria sa nu se cunoaște nimic. Ca ing. militar și arhitect a luat parte la asediul cetății Rochelle (1628). Părăsind milităria, s-a stabilit la Paris, unde a cunoscut pe Gassendi, Roberwal, Pascal, Fermat și Descartes. Între 1623-1630 a ținut cursuri de specializare cu muncitorii, predând lecții de geometrie legate de construcții, dulgherie etc., ceea ce i-a adus o mare popularitate. La Lyon și-a continuat lecțiile despre perspectivă și cioplitul pietrelor. Desargues provine dintr-o familie distinsă. A trăit în epoca Renașterii, când pictura și arhitectura atingeau o mare dezvoltare, cereau



metode noi de cercetare în geometrie. **A.șt.:** Desargues a creat baza și principiile geometriei proiective. Studiind regulile perspectivei a introdus în geometrie punctele improprii și punctele de la infinit. Desargues s-a dedicat geometriei pure, cu scopul de a analiza agitata discuție filosofică dintre Descartes și Fermat. Desargues a introdus noțiunea de fascicul de raze și de plane și a definit familiile de drepte paralele și familiile de plane paralele ca fascicule având centrul, respectiv dreapta de intersecție, situată la infinit. Pe această bază a construit teoria conicelor. Axiomatica descoperită de Desargues a prins rădăcini în Franța, ca un vast câmp de aplicații în cristalografie. El a creat teorema triunghiurilor omoloage (1636). S-a ocupat de proprietățile involutive ale fasciculelor de drepte, ale patrulaterelor înscrise într-o conică și tăiate de o transversală etc. Continuatorul lui Desargues în asemenea probleme a fost B. Pascal. Prin aceste teoreme și axiome, Desargues a devenit cunoscut în lumea matematicienilor savanți. S-a ocupat de secțiunile conice prin plane, în care sens i se atribuie lucrări importante. În 1648 s-a ocupat de epicycloidă și aplicațiile cicloidei în mecanică. A perfecționat construcția orologiilor. **Op.pr.:** - *Brouillon Projet...* (1939), reeditat în 1951. - *Perspective adresée aux théoreticiens* (1643), publicată ca anexă la lucrarea de perspectivă a lui Abraham Basse (1648). - *Traité de la section perspective* (1636). - *Traité des sections coniques* (1639) etc.

Matematicianul Melchior Tavernier și alții s-au declarat adversarii lui Desargues și au înfrânat posibilitatea răspândirii descoperirilor și filosofiei lui Desargues. Desargues în crearea operei sale teoretice a urmărit să pună o bază științifică unor procedee practice și să determine ca geometria proiectivă să fie ramură independentă a matematicii. Poncelet l-a numit pe Desargues: "Le Monge de son siècle", deoarece prin concepțiunea sa ocupă un loc de frunte în istoria matematicii. Ideile lui au fost asimilate, dezvoltate și elogiate de către: B. Pascal, Descartes, Fermat, P. Mersenne, Leibniz, La Hire, Poussin, Gérard, Coques, W. Créé și alții. De teorema reciprocă a lui Desargues s-a ocupat matematicianul român Cesar Coșniță (1934). Lucrările lui Desargues au fost publicate de către N. G. Poudra (1864).

**DESCARTES (Des Quartes, Cartésius), René** (1596-1650), matematician, fizician, mare filosof raționalist, celebru om de stat al Franței, exponentul ideologic al burgheziei franceze în ascensiune, creatorul geometriei analitice, care a contribuit la dezvoltarea matematicii și a adus mari foloase științei. N. la Haye. Deși debil, Descartes de mic copil și-a manifestat curiozitatea pentru fenomenele naturii, fapt pentru care tatăl său l-a numit "micul meu filosof". La vârsta de opt ani a intrat la Colegiul Iezuit din orașul La Flèche, una din cele mai bune școli din aceea vreme. Descartes a făcut progrese rapide la cunoașterea istoriei matematicii. La 14

ani a început să compună lucrări de matematică și filosofie. În 1612 a plecat la Paris unde încurajat de prietenul său Mersenne, în 1615 s-a consacrat matematicii. În 1616 a obținut licența în drept la Univ. din Poitiers. Descartes a aprofundat algebra, analiza și geometria. Avea respect pentru teologie și îmbrățișa filosofia cu gândul de a da o lovitură puternică scolasticismului, de a deveni un reformator al științei. La Paris a trăit retras, neavând alți prieteni decât pe Mersenne și pe Le Mydorge. În 1617 s-a înrolat în armata prințului Maurice de Vessau în Olanda, care lupta contra armatelor spaniole. Descartes, auzind de ciocnirile violente dintre catolici și protestanți la Praga, părăsește serviciul militar în Olanda și apare sub zidurile cetății Praga, în armata ducelui de Bavaria, fiind proclamat general de către Liga catolică, trupele lui fiind îndreptate contra protestanților. La tabăra de la Ulm, Descartes s-a cunoscut cu matematicianul J. Faulhaber. Părăsind orașul Ulm, Descartes s-a îndreptat spre Boemia, Moravia, Austria, Ungaria, ajungând până în Transilvania, luând parte la diferite lupte și asedii. În 1621 s-a retras din armată consacându-și timpul matematicii, experiențelor de optică, meditațiilor și călătoriilor. În 1624 a plecat în Italia, unde s-a întâlnit cu Galilei și a făcut observații asupra Alpilor de Savoia. Reîntors la Paris, a dus o viață modestă în anturajul seigneurului d'Étoiles, prieten al tatălui său. La Paris, geometrul și fizicianul Mydorge l-a învățat tehnica șlefuirii

metalelor. În 1628, Descartes s-a stabilit în Olanda, unde a stat 20 de ani. În 1647, Descartes a fost invitat în Suedia de către regina Christina, oferindu-i titlul de nobil, unde a murit din cauza climei nefavorabile, pe care nu a putut-o suporta. Corpul neînsuflețit a fost depus în 1819 în Biserica Saint Germain din Paris. **A.șt.:** În timpul campaniilor sale, Descartes și-a concretizat ideile de bază pe care s-au sprijinit marile sale descoperiri. A fondat liniile mari ale științei noi sub forma matematicii universale, a reformat algebra, a fondat o nouă geometrie, numită "Geometria analitică". În 1630 începe descrierea meteorilor după observațiile făcute la Roma în 1629. Descartes a arătat că prin mijlocul filosofiei se pot ușor realiza cunoștințele profesionale ale vieții. A enunțat legile refracției luminii într-un mediu omogen. A descoperit ovalele ce-i poartă numele. Geometria analitică a lui Descartes se bazează pe două idei fundamentale: a coordonatelor și stabilirea unei corespondențe între o ecuație oarecare algebrică cu două necunoscute  $f(x, y) = 0$  și o curbă plană. Această descoperire constituie baza matematicii moderne. Baza ideilor lui Descartes în crearea geometriei analitice o constituie ideile din lucrările lui Apolloniu. El este primul matematician care a introdus în știință utilizarea sistematică a calculului algebric pentru studiul proprietăților geometrice ale figurilor. A introdus utilizarea numerelor negative. A arătat legătura numerelor perfecte cu alte probleme din teoria

numerelor. El a aflat metoda de determinare a rădăcinilor întregi ale unei ecuații, prin descompunerea în factori a termenului liber. Descartes a găsit aplicație a numerelor complexe și în geometria analitică. Una dintre cele mai mari descoperiri ale lui Descartes a fost regula semnelor, pe care le-a aplicat la ecuațiile algebrice. A dat o soluție grafică pentru ecuația generală de gradul șase. Aplicarea algebrei în geometria curbilor i-a adus lui Descartes un mare titlu de glorie. În 1638 a dedus cuadratura cicloidei și a studiat reprezentarea funcției  $x^3 + y^3 = axy$ , numit foliul lui Descartes. În 1637 a tratat curba numită spirala logaritmică, arătând că spirala logaritmică taie razele vectoriale sub un unghi constant. Ovalele lui Descartes constituie o creație remarcabilă a geniului său de matematician. A studiat teoria generală a poliedrelor și s-a ocupat de teoria dobânzii compuse. În fizică, a făcut cercetări în legătură cu legea căderii corpurilor, a fundamentat principiile conservării mișcării și a inerției de mișcare. În mecanică, a contribuit la dezvoltarea ei prin noutatea ideilor sale îndrăznețe. S-a ocupat de teoria ciocnirii corpurilor. În filosofie, Descartes a fost materialist. Este creatorul filosofiei moderne. A arătat însemnătatea practică a filosofiei, contribuția ei la sporirea dominației omului asupra naturii. Descartes a trăit la punctul de cotitură dintre știința medievală și cea modernă, luptând cu sistemul medieval de gândire, puternic consolidat în universitățile din Franța. Întemeierea metodei deductive este

opera lui Descartes. **Op.pr.:** – *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences* (1637), conține trei anexe: *La Dioptrique*, *Les Méthéores*, *La Géométrie*. – *Les principes de Philosophie* (1644), care cuprinde o expunere a sistemului său filosofic, învățătură despre metodă, materie, mișcare și cosmogonie. – *Considération sur les sciences en général*. – *Olympica* (1620) etc. Lucrările lui Descartes au fost publicate pentru prima oară în limba latină, în 8 vol. (1670-1683), reeditate în 9 vol. (1692-1701), în 13 vol. (1724-1729), în 11 vol. (1824-1826), în 1885 de către Jules Simon, apoi în (1898-1910) în 12 vol. Despre viața și operele lui Descartes au scris: A. Baillet (1691), Borel (1656), Gaillard (1765), Mercier (1843), Bouillet (1854), D. Nizard (1841) etc. Descartes a fost un om moralist, dotat cu un mecanism științific, cu principii metafizice, cu o imaginație mereu spre nou, cu concepte materialiste asupra vieții organice. A trăit o viață zbuciumată și zgomotoasă. A ținut secrete unele metode de rezolvare a unor probleme. Gândirea lui Descartes conține profunde idei dialectice. Revoluția carteziană a asigurat un paralelism între numere și întindere, a inaugurat studiile variațiilor funcțiilor, încorporarea continuului în algebră. A stabilit riguros teoria funcțiilor continue. Geometria lui Descartes a contribuit la o modificare totală a predării geometriei în învățământ.

**DETTONVILLE, Amos** (vezi: Pascal)

**DICKSON, Leonard Eugen** (1874-1954), matematician englez cu renume. Activitatea principală ca matematician se concretizează în teoria numerelor, în special demonstrarea teoremei lui Fermat:  $x^n + y^n = z^n$ , pentru  $n \geq 2$ . A studiat toate soluțiile întregi ale ecuației  $ax^2 + bxy + cy^2 = w_1 w_2 \wedge w_n$ , pe care le-a publicat în "Bull. of the American Mathematical Society" nr. 6/1926, New York. **Op.pr.:** – *The Solution of Integral Equations* (1909). – *History of the Theory of Numbers* (1934), în trei vol. – *Introduction to the Theory of Numbers* (1931), în care expune exemple practice de rezolvare a ecuațiilor nedeterminate. La această lucrare a făcut comentariu elogios matematicianul E. Bell (1930).

**DIDEROT, Denis** (1713-1789), matematician materialist francez. A contribuit la editarea Enciclopediei franceze, împreună cu D'Alembert (1754). Diderot a descris mașina de calcul descoperită de Pascal, publicată în "Oeuvres de Pascal" (1779), dar mecanicii nu au reușit să reconstruiască această mașină de calcul pentru a fi utilizabilă, deși a fost bine concepută. **Op.pr.:** – *Mémoires sur différents sujets mathématiques* (1748), conține studii despre diversele probleme de matematică, în care a studiat proprietățile curbilor de rostogolire generale. – *Paradoxe sur le comédien*, Editura Payard, Paris. Diderot a cultivat ideea dezvoltării materiei.

**DIENES, Pál** (n. 1882), matematician maghiar. N. la Tokay. A studiat la Budapesta și Paris. Lucrările le-a prezentat în parte la Acad. din Paris, parte la Acad. din Budapesta. Are o mulțime de lucrări cu caracter pedagogic. **Op.pr.:** – *Leçons sur les singularités des fonctions analytiques*, Paris.

**DIESTERWEG, Adolphe** (1782-1835), matematician german. N. la Siegen. A studiat paralel cu teologia și mat. Prof. particular la o șc. secundară din Frankfurt, ocupându-se și cu meditații (1813), mai târziu a fost numit prof. de mat. la un liceu din Mannheim. În 1819 a funcționat la o șc. superioară la Bonn, ocupând și funcția de director într-o comisie de examinare a materiilor științifice, funcție pe care a păstrat-o până la moarte. În 1832 a funcționat ca prof. de mat. la un Seminar de Învățători din Mörse, apoi la Berlin. A fost organizatorul "Asociației Pedagogice". Din cauza ideilor democratice a fost obligat să demisioneze, ocupându-se cu activitatea literară. A fost propagatorul ideilor vestitului pedagog Pestalozzi (elvețian). A constituit medalia "Diesterweg" pentru decorarea învățătorilor. **Op.pr.:** – *Lehrbuch der Trigonometrie* (1824). – *Geometrische Aufgabe nach dem Griechischen bearbeitet* (1825), culegere de probleme după matematica greacă. – *De sectionis rationis* (1821), după secțiunile lui Apolloniu. – *De sectione determinate* (1822). – *De sectione*

spatii (1831). – *Meth. Handbuch* (Manual metodic, în care a dat foarte mare importanță calculului oral).

**DIEUDONNÉ, Jean Alex. Eugène** (n. 1906), matematician francez din grupul Bourbaki. Prof. univ. la Nisa. Decanul Fac. din Sorbona. A călătorit prin străinătate. **A.șt.:** Scopul urmărit în lucrările sale a fost de a pune la îndemâna studenților instrumente matematice eficiente, precum și baze solide. El a pus bazele analizei moderne. Un capitol important din activitatea sa o constituie studiul funcțiilor univalente reale. Dieudonné s-a ocupat cu modernizarea metodei de predare a matematicii în școală. Cu ocazia vizitei făcute la Acad. R.S.R. în anul 1968 a felicitat școala românească de matematică nu numai prin reprezentanții ei mai vârstnici ale căror opere le apreciază, dar și prin faptul că a format o pleiadă de tineri matematicieni români de o remarcabilă valoare. **Op.pr.:** – *Foundation of modern Analysis* (1960), în limba engleză și tradusă în limba rusă. – *Calcul înfinitesimal* (1968). – *Éléments d'Analyse* (1969). – *Fundaments de l'Analyse moderne* (1965) etc.

**DIGGES, Leonard** (> 1573), matematician englez. N. la Digges-Court, la începutul sec. XVI. A studiat la Univ. din Oxford și a funcționat ca prof. de mat. **Op.pr.:** – *A Geometrical practical Treatise, named Pantometria, in three books*, publicată de fiul său Thomas, (1591), post mortem. –

*Tectonicum, briefly showing the exact measuring and speedy reckoning of all manner of lands, squares timber, stones, steeples* (1556) reeditată în 1647. *Prognostication everlasting of right good effect, or choice rules to judge weather by the...*(1564), publicată de fiul său Thomas.

**DIGGES, Thomas** (> 1595), matematician englez, fiul lui Leonard Digges. A studiat la Oxford. Unul dintre cei mai mari geometri ai secolului său. În calitate de comisar general a însoțit corpurile de trupe în Țările de Jos și a condus marile operațiuni ale războiului. Toată viața și-a consacrat-o științei. Ultimii ani ai vieții au fost tulburați de apariția unui proces, care i-a compromis poziția sa. **Op.pr.:** – *Alae sive scalae mathematicae, or mathematical Wings or ladders* (1573). – *An Arithmetical military treatise, containing much arithmetic as is necessary towards military discipline* (1599), postum. A fost autorul mai multor manuale de matematică militară și geometrie practică. A editat unele lucrări de teologie și de controverse religioase, la modă în Anglia în aceea vreme. A publicat și unele lucrări rămase de la tatăl său.

**DIMBERG, Suen** (sec. XVII-XVIII), matematician finlandez. N. la Abo. Pe la 1690 a funcționat ca prof. de mat. la Abo, Doplat și Perman. În 1706 a fost numit asesor la Curtea de Juri din Livone. Toată viața sa și-a consacrat-o științei matematice. **Op.pr.:** – *Apodixis*

*mathematica. – Mathesis Morum, sau magna moralia. – Hercotectonicon trigonometrica. – Disputatio de genesi mellalorum* (1693).

**DINCULEANU, Nicolae** (n. 1925), matematician român, analist. N. în comuna Podea, pe lângă Segarcea, unde a urmat șc. primară apoi, în 1943, a absolvit Lic. Militar din Craiova. Între 1943-1945 a urmat Șc. de Artilerie din Pitești. Între 1946-1950 a urmat Politehnica – secția Electrotehnică, obținând titlul de ing. electrician. Simultan a urmat Fac. de Mat. și Fizică din București, unde a funcționat ca prep. Asist. la Inst. de Construcții din București (1951-1955). Între timp a funcționat și la Inst. de Geologie și Tehnică Minieră, ca asist. Asist. la mat. generale, la Fac. de Mat. și Fizică (1953), apoi la Catedra de Analiză Matematică (1954). Dr. în mat. la Univ. din București (1957), după care a fost înaintat lector la Catedra de Analiză Matematică. În 1966 a predat cursuri speciale de analiză la Univ. din Ottawa (Canada). **A.șt.:** Contribuțiile lui N. Dinculeanu privesc în analiză: teoria măsurii și integrării, teorema lui Lebesgue, Radon-Nikodym, teorema lui Riesz-Kakutani. A stabilit aplicații privind reprezentarea grupurilor compacte și măsura lui Haar pe grupuri compacte. În teza de doctorat s-a preocupat de spațiile Orlicz de câmpuri de vectori (din analiza vectorială), definind măsura vectorială. A demonstrat că orice măsură vectorială Baire, fără variație finită, este regulată. Împreună cu C. Foiaș a făcut cercetări

în domeniul integrării. **Op.pr.:** – *Spații Orlicz de câmpuri de vectori* (1957), teză de doctorat. – *Teoria măsurii și funcții reale*. E.D.P. 1964. – *Integrarea pe spații local compacte* (1965) Ed. Acad. – *Manual de analiză matematică* în colaborare cu M. Nicolescu și S. Marcus (1962-1964) etc. Dinculeanu a publicat memorii, monografii și diverse articole. Lucrările lui Dinculeanu se caracterizează prin construcția științifică gradat ordonată pentru ierarhizarea valorică a ideilor și rigurozitate.

**DINGLER, Hugo** (1881-1954), matematician, care a pus bazele geometriei “tehnice”- aplicate. El a susținut că, construcția unei geometrii “tehnice” – practic utilizabilă și care în mod necesar ar sta la baza construirii tuturor instrumentelor noastre de măsurat, ar putea să se constituie numai în sens euclidian. **Op.pr.:** – *Die Grundlagen der angewandten Geometrie* (1911). – *Die Grundlagen der Geometrie* (1933). – *Über Geschichte und Wesen des Experiments* (1952).

**DINI, Ulisse** (1845-1918), matematician italian. Prof. de analiză infinitezimală la Univ. din Pisa. Fost elevul lui Hermite și Bertrand. În 1900 a participat la Congresul Matematicienilor la Paris. O statuie îi reprezintă amintirea în orașul Pisa. **A.șt.:** S-a ocupat de teoria funcțiilor de o variabilă reală, în care tratează funcțiile armonice, poliarmonice, convexe și convexe de ordin superior. În 1867 s-a ocupat de criteriile de

convergență a seriilor, introducând noțiunea de convergență simplă-uniformă. A stabilit o teoremă pentru seriile întregi a cărei demonstrație a făcut-o A. D. Mișkiș. **Op.pr.:** – *Sulla serie di Fourier* (1873). – *Fondamenta per la teoria delle funzioni di variabili reali* (1878). – *Lezioni di analisi infinitesimale* (1907-1915), în două volume. De rețelele lui Dini s-a ocupat matematicianul român Gh. Gheorghiev (1950). Ștefania Ruscior a tratat rețelele cu torsiuni geodezice egale.

**DINOSTRATOS** (începutul sec. IV î.e.n.), matematician grec. Frate cu Menechmus, contemporan cu Platon. După Proclus, ambii frați au contribuit la dezvoltarea geometriei. **A.șt.:** Dinostratos a utilizat pentru prima dată metoda reducerii la absurd. Pe la anul 350 î.e.n., Dinostratos a studiat curba numită cuadratricea, descoperită de Hippias în sec. V î.e.n. pe care a folosit-o pentru trisecțiunea unghiului, iar Dinostratos pentru cuadratura cercului. Este una dintre cele mai vechi curbe transcendente, cunoscută încă înaintea lui Euclid. De această cuadratrice s-au folosit Pappus și mai apoi Nicomede în încercările lor de a efectua cuadratura cercului. Dinostratos a dovedit că, cuadratura cercului este posibilă, dacă se folosesc curbe anumite transcendente, și a adus exemplu, cuadratricea. Aceasta este, deci, o curbă generată mecanic de intersecția unei drepte, ce se rotește uniform în jurul unui punct, cu o dreaptă care se translatează uniform,

vitezele corespunzătoare fiind proporționale.

**DIOCLES**, (sec. II î.e.n.), mare geometru grec. A trăit într-o epocă incertă. Diocles a adus o contribuție proprie în dezvoltarea matematicii. **A.șt.:** Diocles a încercat rezolvarea dublării cubului, stabilind o metodă în acest sens. A descoperit soluția unei probleme faimoase din antichitate, anume: să se afle două medii proporționale între două drepte date. A rezolvat această problemă cu ajutorul unei linii curbe, care s-a numit apoi “cisoida lui Diocles”. Această curbă seamănă cu iedera. Cisoida este o curbă plană descrisă de un punct  $M$  de pe o secantă mobilă ce trece printr-un punct fix  $O$  al unui cerc, astfel încât intersectând cercul a doua oară în punctul  $P$ , și tangenta la cerc dusă în punctul  $A$ , diametrul opus lui  $O$ , în  $Q$ , să îndeplinească condiția  $OM = PQ$ , adică cisoida este definită ca locul punctelor  $M$ , pentru care  $OM = PQ$ . Diocles a calculat și aria domeniului cuprins între cisoidă și asimptotele ei. Ea a fost studiată mai mult pentru proprietățile ei multe și frumoase. Construcția ei se face prin puncte. Istoria cisoidei este descrisă de către G. Cantor. Diocles a dat o construcție pentru problema lui Arhimede generalizată, privind împărțirea unui segment cu ajutorul unei elipse și al unei hiperbole. După Eutokios, Diocles a întocmit o lucrare despre mașinile cu foc, respectiv despre oglinzile incendiare. Nu se știe ce formă aveau aceste oglinzi, însă izvoarele arabe

indică pe Diocles ca inventatorul oglinzilor parabolice.

**DIOFANT**, (Diophantus din Alexandria), (325-403 e.n.), celebru matematician grec din epoca greacă târzie. Este considerat creatorul algebrei. N. în Alexandria. Nu se poate preciza cu exactitate epoca în care a trăit. Renumitul cercetător al istoriei matematicii, Paul Tannery, susține că Diofant ar fi trăit până în a doua jumătate a sec. III e.n.. Uneori este confundat cu un astronom cu numele Diofant, despre care a scris Hypatia și pe care l-a considerat că ar fi trăit în sec. V e.n. După Marcel Boll a trăit între 325-400 e.n. După alții între 325-409 e.n. După Tannery, epoca de vârf a activității lui Diofant ar fi fost mijlocul sec. III. După Aboulfarage, citat de Montucla, Diofant a trăit sub împăratul Iulian (pe la anul 365 e.n.), dată acceptată de către Colebrocke și alții. În antologia greacă există un epitaf, în versuri, care exprimă o problemă privind datele vieții lui Diofant. Soluția problemei dă 84 de ani lui Diofant când a murit. **A.șt.:** Diofant este întemeietorul algebrei, algebra fiind considerată “aritmetica universală”. După unii autori, algebra lui Diofant reprezintă contribuția tuturor matematicienilor greci din timpul său. Algebra lui Diofant a ajuns în Europa prin intermediul arabilor. În lucrările sale, Diofant expune metodele întrebuițate în legătură cu rezolvarea ecuațiilor de gradul I și II. În algebra sa necunoscutele sunt notate prin simboluri și aplică consecvent semnele

de operații. La el apare pentru prima dată noțiunea de număr negativ, deși el nu a lucrat cu numere negative. Ecuațiile care duceau la numere negative le numea imposibile, absurde. În epoca când matematica greacă era deja în declin, la șase secole după sfârșitul epocii de aur a matematicii grecești, Diofant a început să dezvolte regula de calcul algebric abstract, studiind cu o deosebită abilitate rezolvarea sistemelor liniare prin eliminarea succesivă a necunoscutelor. Contribuția principală a lui Diofant în matematică o constituie însă metodele sale de rezolvare a ecuațiilor nedeterminate, numite “ecuații diofantiene”, pe care le-a prezentat sub cele mai variate forme, fără să dea însă o metodă generală de rezolvare. Cercetarea ecuațiilor nedeterminate face parte din analiza nedeterminată sau analiza diofantiană. În rezolvarea acestor ecuații a utilizat artificii elegante. Diofant s-a ocupat și cu teoria numerelor. O dată cu Diofant a apărut și știința calculului numeric, care a fost dezvoltată în continuare, datorită aplicării pe scară largă a sistemului indian de numerație. Matematica arabă a contribuit la democratizarea matematicii, întrucât cifrele arabe au devenit accesibile oricărui om cu știință de carte. Metoda diofantiană a dat naștere la trei mari curente matematice: geometria analitică, prin fuziunea algebrei diofantiene cu tehnica calculării ariilor, - algebra modernă, ca rezultat al sistematizării procedeelelor pur algebrice, - teoria numerelor născută din aprofundarea numerică a



metodei diofantiene și studiul proprietății numerelor întregi de către Fermat. Ca geometru, Diofant a remarcat necesitatea demonstrațiilor în matematică fără a-i da un caracter de aplicabilitate generală. Odată cu Diofant încetează aportul matematicii eleniste. **Op.pr.:** – *Aritmetica*, lucrare care i-a imortalizat numele lui Diofant. După cercetarea istoricilor această operă a avut în original 13 cărți, din care 7 cărți nu se găsesc. Xylander, după un manuscris aflat în Biblioteca Univ. din Wittenburg, a publicat, sub titlul: *Diophanti Alexandrini Rerum Arithmeticarum Libri sex, quorum primi duo adjecta habent Scholia maximi (ut conjunctura est) Planudis...* (1575). Această lucrare a fost tradusă în limba franceză de către Simon Stevin și Albert Girard (1625). – *Liber de numeris polygonis seu multangulis*, tradusă în limba germană de către Pasleger Friedrich (1810) și în limba engleză de către Domnișoara Abigail Lousada. – *Porisme*. – *Moriastica*. Din lucrările lui Diofant s-au inspirat matematicienii Bombelli, Viète, Fermat și Jean Bernoulli. Despre lucrările lui Diofant a scris un comentariu Hypatia în sec. V. Lucrările lui Diofant au exercitat o puternică influență asupra indienilor. Primele traduceri arabe ale operelor lui Diofant au fost făcute de către învățatul creștin Kosta – ibn Luca al – Balabakki (> 912) din Baalbeh (Heliopolis), mai târziu de Abul-Vafa. Lucrările lui Diofant au fost reconstituite și editate de C. G. Bachet de Meziriac (1621), apoi reimprimare de Fermat (1671). Fragmente despre

lucrările lui Diofant au mai scris: Jacques de Billy (1893-1895), Tannery (1910) și Koestner.

**DIOGENES, Laerțiu** (sec. III.e.n.), unul dintre primii istorici antici, care s-a ocupat de filosofia matematicii. Amintește despre 70 opere originale ale lui Democrit, îmbrățișând diferite probleme ale științelor naturii, matematicii și filosofiei, din care însă nu s-au păstrat decât fragmente. Cercetătorii au relevat faptul că ordinea în care Diogenes a enumerat operele matematice ale lui Democrit corespunde ordinii de expunere din Elementele lui Euclid. Diogenes atribuie descoperirea numerelor iraționale lui Pitagora, întrucât descoperirea lor este legată de teorema lui Pitagora. Diogenes a fost un învățat grec, a cărui operă: *Despre viețile și doctrinele filosofilor* (10 cărți), constituie un important izvor pentru studierea filosofiei antice grecești.

**DIONYSODOR** (sec. II-III î.e.n.), geometru grec. N. la Cydnus și a trăit într-o epocă incertă. Eutocius, în comentariul său asupra cărții a doua: *De la Sphère et du Cylindre*, a lui Arhimede, susține că Dionysodor ar fi găsit o metodă pentru a intersecta o sferă printr-un plan, după o rază dată, astfel încât volumele celor două segmente formate să fie într-un raport dat. Pliniu îi atribuie lui Dionysodor o scrisoare adresată de el celor în viață, în care afirmă că centrul Pământului ar fi la o distanță de 42000 stadii = 7770 km. Pliniu a văzut în această scrisoare o vanitate grecească. E sigur însă că

diametrul Pământului ar fi de 15540 km, ceea ce se apropie în calcul de știința modernă.

**DIRAC, Paul Adrien Maurice** (n. 1902), matematician și fizician englez. Prof. la Trinity College din Cambridge, deținătorul catedrei Henry Lucas. Membru al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** A introdus funcția  $\delta$  (delta) care-i poartă numele pentru distribuții punctuale, care are rol important în teoria relativității. Dirac a dat câteva teorii privind descompunerea simultană a mai multor operatori liniari ai unui spațiu nuclear. A studiat sistemele de ecuații cu derivate parțiale de ordinul I, cu coeficienți de o anumită formă, folosită în fizica matematică. În 1925, Dirac a pus bazele statisticii cuantice moderne a fermionilor. În 1928 a prezis existența pozitronului, înainte de primele experiențe ale lui Anderson. Este unul dintre întemeietorii mecanicii cuantice și electrodinamicii cuantice (teoria cuantelor). A dezvoltat teoria relativistă a mișcării electronilor, elaborată de el în 1928. El a lansat concepția că în univers există un număr uriaș de electroni cu energie negativă, inaccesibili observației. Astfel, vidul constă, în concepția lui Dirac, dintr-un număr mare de electroni de energie negativă. În 1933 a primit premiul "Nobel" pentru lucrările și noile sale descoperiri. **Op.pr.:** – *The Principles of Quantum Mechanics*, Oxford (1947), în care a elaborat bazele mecanicii cuantice, principiile și noțiunile ei fundamentale. Dintre matematicienii români care s-au ocupat de analiza

descoperirilor lui Dirac, menționăm: N. Teodorescu (1932) și Gr. Moisil (1930).

**DIRICHLET, Peter Gustav Lejeune** (1805-1859), celebru matematician german, dintr-o familie de emigranți francezi. N. la Düren (Prusia Renană), m. la Göttingen. După terminarea studiilor la Paris, în 1822, a fost angajat ca perceptor la copiii generalului Foy, unde a cunoscut pe celebrul prof. de mat. Fourier. În 1827 s-a stabilit la Breslau în calitate de repetitor la Univ. La Berlin a ocupat o catedră de mat. (1831-1855), apoi a devenit succesorul lui Gauss la Univ. din Göttingen. Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1832), Membru al Institutului Francez (1854). **A.șt.:** Dirichlet și-a început activitatea în anul 1825 în domeniul teoriei numerelor dezvoltând imensele comori ale acestei teorii, care l-a condus pe Dirichlet la ideea dezvoltării teoriei corpurilor numerice (1841), cărora le-a dat o importanță mare. Problema descompunerii în factori a formelor de ordin superior cu mai multe variabile a stat la baza dezvoltării ulterioare a teoriei numerelor, în cercetările lui Dirichlet. S-a ocupat de rezolvarea mării teoreme a lui Fermat, pentru  $n = 5$  (1825). A studiat distribuția numerelor prime și a dezvoltat formele binare pătrate, teoria numerelor algebrice. A obținut rezultate frumoase în teoria ecuațiilor nedeterminate de gradul doi. În domeniul analizei matematice, în 1838 a început lucrările asupra seriilor care-i poartă numele și care sunt atât de

importante în teoria numerelor. Încă în 1829 a început să stabilească primele condiții suficiente de dezvoltare a unei funcții în serie trigonometrică. El a fost primul care a formulat exact noțiunea de convergență condițională a seriei și a stabilit corect convergența seriilor Fourier. În 1830, Dirichlet a precizat definiția funcției formulate de Fourier și a dat pentru noțiunea de funcție o definiție apropiată de accepțiunea actuală. A fundamentat conceptul de funcție de o variabilă complexă. A arătat că funcția armonică este complet determinată în interiorul unui domeniu, când se cunosc valorile ei pe frontiera domeniului. A cercetat funcțiile sferice. A studiat o serie de teoreme clasice referitoare la ecuațiile cu derivate parțiale de tip eliptic, aplicabile la studiul mișcării fluidelor în medii poroase, care-i poartă numele. Dirichlet s-a dovedit foarte util în teoria potențialului. Sunt de mare valoare cercetările lui Dirichlet în domeniul mecanicii analitice. **Op.pr.:** – *Sur l'impossibilité de quelques équations indéterminées de cinquième degré* (1825). – *Démonstration nouvelle de quelques théorèmes relatifs aux nombres.* – *Questions d'analyse indéterminée.* – *Sur la convergence des séries trigonométriques* (1829). – *Démonstration du théorème de Fermat* etc. Prelegerile asupra teoriei numerelor au fost publicate post mortem de către Dedekind (1859). Dintre matematicienii români care au reluat unele dintre descoperirile lui Dirichlet, menționăm: Florin Vasilescu (1927, 1935, 1938), V. Vâlcovici

(1915), M. Ghermănescu (1956, 1966), N. Ciorănescu (1952), Sergiu Vasilache (1952), C. Constantinescu (1962, 1963), D. Mangeron (1957, 1963, 1958), N. Boboc, A. Cornea, N. Negoescu și alții.

**DITTON, Humphrey** (1675-1715), matematician englez. N. la Salisbury. Tatăl său a fost un mic proprietar care, din cauza amestecului în discuțiile religioase, a avut urmări nedorite. Tânărul Ditton a urmat șc. protestantă, după terminare s-a ridicat până la funcția de ministru în comitetul Kent. Ditton a acceptat propunerea matematicienilor Narris și Whiston de a se ocupa de lucrările lor, ceea ce i-a adus un noroc prețios. A fost numit prof. de mat. la Șc. Superioară, dar cu ocazia unei experiențe, urmată de o explozie, a căpătat o cangrenă, care l-a răpus prematur. **Op.pr.:** – *On the tangents of Curves.* – *Treatise on sperical Catoptrics.* – *An Institution of the fluxions containing the first principles, operations, and applications on that admirable method invented by sir Isaac Newton* (1706). – *Treatise on Perspective* (1712) etc.

**DJEMSID, ibn Masud al – Kasi** (vezi Al-Kași).

**DOBRESCU, Andrei** (n. 1908), geometru român, din șc. de geometrie a prof. Gh. Vrânceanu. N. în com. Dragodaba (Dâmbovița), unde a urmat studiile elementare, continuând la Mănăstirea Dealu, unde și-a luat bacalaureatul (1927). Licențiat în mat. la Univ. din București (1930). Între

1931 și 1953, a funcționat ca prof. de mat. la diferite școli secundare din diverse orașe ale țării. Asist. la Catedra de Geometrie a prof. Gh. Vrânceanu (1946), lector (1952), conf. (1960) la aceeași catedră. Între 1952-1955 a funcționat și ca cercetător la Inst. de Mat. al Acad., la secția de geometrie. Dr. în mat. (1958). Prof. la Inst. de Construcții (1965). **A.șt.:** pornind de la lucrările clasice al lui W. Willing și Elie Cartan privind clasificarea grupurilor lui Sophus Lie, a cercetat în ce măsură metoda tensorială a prof. Gh. Vrânceanu, folosită anterior numai în anumite probleme din teoria grupurilor Lie, poate fi utilizată la studiul general al proprietăților de structură a acestor grupuri. A efectuat clasificarea grupurilor lui Lie cu patru parametri ( $G_4$ ) cu ajutorul vectorului de structură și al tensorului simetric de structură.

S-a ocupat de structurile grupului ( $G_3$ ) și a demonstrat că se poate stabili o echivalență între clasificările Bianchi, Vrânceanu și Lie. A studiat suprafețele neolome (1955), s-a ocupat de curbura totală a unei suprafețe riglate, de teoremele lui Killing relativ la grupurile de neintegrabilitate (1962), de unele ecuații ale fizicii matematice (1966). **Op.pr.:** – *Curs de geometrie diferențială* (1956). – *Geometrie diferențială*, E.D.P. (1963) etc.

**DOBRESCU, Eugen V.** (n. 1923), analist român. N. la Țândărei (Ialomița). A studiat la Piatra Neamț. Bacalaureat (1942). Licențiat în mat. la București (1945). Asist. la Catedra de

Calcul Diferențial și Integral. Între 1946-1948 a urmat cursurile lui Paul Montel la Sorbona. Dr. în mat. (1949). Prof. la Inst. de Mine din Petroșani, la Catedra de Analiză și Matematici Speciale (1958). **A.șt.:** În teza de doctorat a adus contribuțiuni la analiza infinitezimală bidimensională. A introdus noțiunea de margine globală pentru funcțiile reale de două variabile și a studiat funcțiile hiperbolice continue (1959-1960), la care a extins criteriul lui Arzelà (1960). S-a interesat de inegalitățile Hölder-Young, de integralele Stieltjes (1960), de unele probleme de mecanică, de raționamentele matematice (1961) etc. Majoritatea lucrărilor le-a publicat în colaborare cu Ion Sălăgean, Gh. Masca, Aurora Sălăgean, N. Almășan, I. Siclovan și alții.

**DUBROSIN, R.L.**, probabilist sovietic contemporan, prof. la Catedra de Teoria Probabilităților de la Univ. “Lomonosov” din Moscova. Dobrusin a stabilit, în 1958, tezele care-i poartă numele relativ la lingvistica matematică. A elaborat definiția matematică a categoriei gramaticale elementare, cercetarea sa situându-se în cadrul preocupărilor generale pentru modelele matematice de limbă. A definit coeficienții de ergodicitate a unui șir de variabile aleatoare. A determinat toate repartițiile Poisson derivate dintr-un lanț Markov simplu și constant care ia numai două valori. **Op.pr.:** – *Elemente de probabilitate în școala medie*.

**DODGSON, Charles Ludwige** (1832-1898), matematician și scriitor englez, cunoscut sub numele de Lewis Carroll. N. la Daresburg și m. la Gildford. La început a fost eclesiastic. **A.șt.:** - S-a ocupat cu filosofia, logica și matematica. A fost un matematician obscur, care ținea cursuri ilicite la Oxford și scria tratate la fel de încâlcite în domeniul geometriei sau al algebrei. A descoperit două paradoxuri logice. A introdus logica implicației stricte în matematică. Preocuparea constantă a lui Dodgson pentru matematica recreațională este dovedită de numeroase articole dedicate acestui subiect. Îi plăceau jocurile de cuvinte. A compus anagrame pentru numele diferiților oameni celebri. A scris acrostihuri pe nume de fete, ghicitori și șarade. Toate scrisorile lui către prieteni sunt pline de astfel de creații. A descoperit "Dubleții" cu ocazia Crăciunului anului 1877, pentru două fetițe care nu aveau cu ce să-și petreacă timpul. A inventat o masă de biliard circulară. A perfecționat alfabetul numeric al lui Richard Grey din 1730, a publicat în "Memoria Tehnica". **Op.pr.:** – *Symbolic Logic and the Game of Logic* (1896). – *The Lewis Carroll Handbook*, Oxford. - Despre viața și activitatea lui Lewis Carroll au scris: Bruno Berneis (1935). D.B. Eperson: Lewis Carroll ca matematician, în "The Mathematical Gazette" Nr.223/1933, Warren Weaver *Lewis Carroll mathematician* (1956).

**DODSON, Jacques** (> 1757), matematician englez, prof. de mat. la

Christ-Church, școală întemeiată de L'Hospital în 1756. Dodson a arătat că elementul demonstrativ în aritmetică prezintă o mare importanță pedagogică. **Op.pr.:** – *The Anti-logarithmic Canon* (1742). – *The Calculator*, Londra (1747). – *The Mathematical Repository (Tezaurul matematic)*, Londra (1748).

**DOEBLIN, Wolfgang** (1915-1940), matematician francez. A decedat prematur. Dr. în mat. (1938), cu subiectul privind lanțurile cu legături complete și a dus mai departe teoria acestor lanțuri prin generalizarea noțiunii de drum, ajungând la ceea ce numim noi astăzi "lanțuri de ordin infinit". Această descoperire și-a găsit imediat o aplicație în teoria fracțiilor continue. A extins teoria proceselor aleatoare referitor la noțiunile de lanț cu legături complete. A contribuit la dezvoltarea determinantului cu  $n$  linii și cu  $n$  coloane. În memoriul: *Sur les chaînes à liaisons complètes*, publicat în "Bull. de la Soc. math. de France", t.65/1937, a adus puncte de vedere noi în teoria lanțurilor cu legături complete. Lanțurile cu legături complete au fost introduse în teoria proceselor stochastice de către O. Onicescu și Gh. Mihoc (1935), ca o generalizare a lanțurilor Markov.

**DOLLOND, John** (1706-1761), matematician englez. N. la Spitofields (cartier al Londrei) și m. la Londra. Până în anul 1752 a exercitat meseria de țesător de mătase, dar concomitent s-a ocupat și de mat., optică și astronomie. În 1752, împreună cu fiul

său Peter, au înființat un Institut Optic. În 1758 a descoperit lentila acromatică. **Op.pr.:** – *Account of discovery made by John Dollond which led to the improvement of the refracting telescopes*, Londra, lucrare adnotată și publicată de fiul său Peter (1779).

**DOMENICO, (Domenicus), de Clavasio Parisiensis din Chivassa** (sec. XIV), matematician și astrolog al curții regale, de origine italian, stabilit în Franța. El a fost primul învățat din Occident care a reușit să unească învățătura teoretică cu cea practică. **Op.pr.:** – *Practica geometriæ*, Paris (1346), - în care a expus primele încercări de a rezolva prin radicali ecuațiile de grad superior. Tot aici a arătat că nu se poate ajunge la cuadratura cercului numai prin utilizarea riglei și a compasului. Lucrarea este remarcabilă prin rigoarea cu care a fost compusă și care s-a răspândit repede, exercitând o influență pozitivă asupra urmașilor.

**DOMINIS, Marcantino** (1566-1624), matematician italian. N. pe o mică insulă, numită Arbe, din apele Dalmației și m. la Roma. A studiat la Loreto, la o șc. iezuită. Prof. de mat. la Padua și alte orașe mari ale Italiei, timp de 20 ani, în care timp s-a distins prin știința sa. Dominis, pentru a-și putea imprima lucrările fără censura inchiziției, în 1616 a plecat în Anglia, unde a trecut la protestanți. La un moment dat, Dominis și-a pierdut încrederea în biserica anglicană, motiv pentru care i s-a ordonat să părăsească

țara. Dominis, traversând Flandra, în 1622 s-a întors la Roma, unde Papa Urbain al VIII-lea l-a închis în castelul Saint-Ange, unde s-a îmbolnăvit și a murit, iar corpul neânsuflețit, împreună cu toate manuscrisele și scrisorile, a fost ars pe rug. Descoperirile lui Dominis au fost cercetate de către Descartes. Despre Dominis găsim date în lucrările lui Du Chane, Sponde, Bacalini, Voltaire, Libri și alții.

**DOMȘA, Alexandru** (n. 1903), matematician român. N. la Aiud. Fiul fierarului Domșa din satul Peșelca (Aiud). În anul 1918 a participat la Marea Adunare de la Alba-Iulia. În 1921 a terminat liceul și prin concurs a reușit să plece la Viena, unde în 1932 a absolvit Univ. Tehnică. Între 1929-1931 a funcționat ca asist. adjunct la Inst. de Tehnologia Metalelor din cadrul aceleiași Univ. În 1931 a absolvit și Inst. de Metalografie și Încercări de Materiale - Technische Versuchsanstalt din Viena. A fost președintele "României Juna". Între 1936-1948 a urcat toate treptele ierarhice univ. în cadrul Șc. de Subingineri Electromecanici din Cluj (Timișoara). Rector al Inst. Politehnic timp de două decenii. Director al Centrului de Cercetări Tehnice al Acad. R.S.R. Membru în Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie. Director științific onorific al Centrului de Cercetări pentru Metalurgia Pulberilor din Cluj, iar din 1971 prof. consultant. Între 1933-1939 a fost șef de secție la Atelierele C.F.R. Cluj. Decorat cu "Meritul Științific" cl. I. (1971). Este

membre al asoc. internaționale "Plance-Gesellschaft für Pulvermetallurgie" (Austria) și al asoc. americane "Powder Metallurgy Institute" din New York. **Op.pr.:** - A susținut peste 200 comunicări științifice. A publicat 20 lucrări didactice, tratate și monografii, peste 100 articole științifice, tehnice și didactice.

**DOMȘA, Flaviu C.** (1878-1932), prof. de mat., autor de manuale școlare. N. în Pinticul săsesc (Cluj). A studiat la Bistrița și Blaj, terminând clasele medii în 1897. Studiile superioare le-a făcut la Budapesta, obținând diploma de prof. de geometrie și desen liber (1901). În același an a fost numit prof. la Liceul de Băieți din Blaj, unde a funcționat până la moarte. Între timp a funcționat ca prof. de mat. și la Preparandia (Școala Normală) din Blaj. Între 1918-1920 a funcționat ca prof. la Univ. din Cluj. A fost un artist desăvârșit în pictura ornamentală, împodobind cu operele lui zeci de biserici românești din Ardeal. **Op.pr.:** – *Geometria desemnativă*, Blaj (1906). – *Planimetria constructivă* (1907).

**DONDI, Giovanni di** (sec. XIV), mecanician și filosof înnașcut numit "prințul astronomilor". Fiul lui Jacopo Dondi, inventatorul unui orologiu, montat de un tehnician din Padua în turnul palatului "Capitano" din Padua. Fiul Giovanni a construit și el în sec. XIV un orologiu. Descrierea acestui orologiu este cuprinsă într-un tratat, care sugerează faptul că pendulele cu greutate și cu regulator de bătăi

mecanic erau deja cunoscute la mijlocul sec. XIV. Tratatul lui Giovanni conține peste 130.000 cuvinte și explică construcția și funcționarea acestui orologiu astronomic. Modele care se găsesc actualmente la Institutul Smithsonian și la Science Museum sunt reproduceri exacte ale capodoperei lui Dondi. Orologiul astronomic al lui Dondi a devenit celebru în toată Europa, nu numai ca execuție tehnică, ci și sub raportul calculelor tehnice. Tatăl și fiul au lucrat împreună la întocmirea planului orologiului astronomic. A corectat tabelele astronomice existente, pe care le-a simplificat fiind mai ușor folosibile.

**DONDI, Jacopo di** (1293-1359), mecanician, tatăl lui Giovanni Dondi. A fost și el inventatorul unui orologiu. Jacopo rămânând văduv, a trăit în casa fiului său Giovanni din 1348 până la moartea sa. În 1355, Jacopo a obținut, de la prințul de Carrara, monopolul exclusiv al extracției sării și vânzarea ei fără taxe.

**DOPPELMAIER, Jean Gabriel** (1671-1750), matematician german. N. la Nürenberg, ca fiul unui negustor bogat. În 1696, părinții l-au trimis la Altorf pentru a studia dreptul, dar în curând a abandonat acest studiu în favoarea științelor matematice și fizice. În 1700 a întreprins un circuit pe la univ. din Berlin, Amsterdam, Utrecht pentru a se specializa în mat. Cu această ocazie a învățat limbile franceză, italiană și engleză. În 1701 a învățat astronomia și poleitul sticlelor

la Leyda. După o scurtă vizită la Londra și Oxford, în 1702 se stabilește la Nürnberg ca prof. de mat., unde a funcționat timp de 46 de ani. Membru al Acad. din Londra, Prusia și Saint-Petersburg. **Op.pr.:** - *Tabulae astronomicae* (1705). - *Kurze Erkläerung über zwei neue Hommaniche Karten des Copernikanichen Systems* (1707). - *Einleitung zur Geographie* (1714). - *Phisica experimentis illustrata* (1731). - *Atlas Coelestis...*(1742) etc.

**DOPPLER, Christian J.** (1805-1857), matematician și fizician de origine germană. N. la Salzburg. Tatăl său, de meserie zidar. Studiile le-a început în orașul natal, apoi la Inst. Politehnic din Viena. Prof. la Șc. Reală din Praga (1835), apoi a trecut la Inst. Superior Tehnic din Praga (1841) ca prof. de geometrie. Prof. de fizică și mecanică la Acad. Silvică și de Mine din Chemnitz (Selmech) din 1847. Din 1848 prof. la Inst. Politehnic și Univ. din Viena. Membru al Soc. de Șt. din Boemia. De la el a rămas fenomenul ce-i poartă numele. **Op.pr.:** - *Zwei Abhandlungen aus dem Gebiete der Optik* (1845). - *Verzuch einer Erweiterung der Analytischen Geometrie* (1843). - *Arithmetik und Algebra* (1843, 1851). - *Polaritaet scheinungen* (1849) etc.

**DORDEA, Traian A.** (1903-1930), prof. de mat. N. la Iași și m. la București, în etate de 27 de ani. Școala primară a făcut-o la București, clasele medii la Mănăstirea Dealu, pe care le-a absolvit în anul 1922. Licențiat în mat.

(1926). În 1927 a fost definitivat ca prof. de mat. la Oltenița. A colaborat la Revista Matematică din Timișoara, la G.M., la revista "De matematicas y Fízicas Elementales" din Buenos Aires. Membru al Soc. G.M. La Oltenița a întemeiat "Asociația de Matematici". Animat de dragostea pentru știință. S-a ocupat de redirijarea și revederea manuscrisului: *Culegere de probleme de trigonometrie* a lui V. Cristescu.

**DORODNOV, A.V.**(n. 1908), matematician sovietic. Are lucrări cu privire la demonstrațiile făcute în legătură cu lunulele lui Hipocrate și ale lui Wallenius (matematician finlandez - sec XVIII). A demonstrat că aceste lunule, cinci la număr, sunt singurele lunule la care pătratele razelor arcului interior și exterior sunt într-un raport rațional dat. De asemenea a confirmat ipoteza lui T. Clausen relativ la raportul dintre măsurile unghiulare ale arcelor care mărginesc lunulele.

**DOSITEOS** (sec. III. î.e.n.), mare gânditor grec cu vaste cunoștințe matematice. Elevul lui Conon din Samos și al lui Euclid. A fost în continuă corespondență cu Arhimede, în care și-a exprimat fundamentele gândirii sale relativ la mat. În lucrările lui Arhimede se găsește o prefață adresată lui Dositheus.

**DOUNOT** (> 1640), matematician francez. N. la Bar-Le-Duc. Bibliografiile nu dau detalii asupra vieții sale. Dounot a fost un savant, după cum rezultă dintr-o scrisoare a lui



Descartes adresată lui P. Mersenne, cu data de 8.01.1641, prin care a arătat că îi purta o mare stimă lui Dounot și a exprimat regretul morții. Dounot a fost dr. în mat. și prof. la Paris. **Op.pr.:** Dounot este autorul celei mai vechi traduceri în limba franceză a Elementelor lui Euclid, publicată sub titlul: *Les Éléments de la Géométrie d'Euclides...* (1613). *Confrontation de l'Invention de la Micrométrie de l'Egmont* (1611).

**DRĂGAN, Irinel** (n. 1931), analist român. N. la Iași, unde și-a făcut toate studiile. În 1950 și-a luat bacalaureatul, iar în 1954 și-a trecut examenul de stat pentru mat., fiind angajat ca cercetător la Inst. Acad. - Filiala Iași. Dr. în mat. (1960). Conf. la mat. aplicate în economie (1962). Actualmente plecat din țară. **A.șt.:** se concretizează în studiul ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul doi:  $F(x, y, z, p, q, r, s, t) = 0$  integrabile prin metoda lui Darboux (1956). A completat lucrările lui Vessiot. Drăgan a determinat tipul de ecuații de mai sus cu caracteristici confundate (1959). Mai recent s-a ocupat cu programarea caracteristică (1965), teoria jocurilor și programarea matematică.

**DRAGHETTI, Andrea** (în jurul anilor 1770-1773), matematician italian. Epoca existenței sale s-a apreciat după datele din lucrările sale. Prof. de mat. și fizică la Brescia. **Op.pr.:** *Phsyhologiae(?) Specimen* (1771), - în care autorul tratează seriile aritmetice și geometrice aplicate la scările muzicale.

Ideile lui Draghetti au fost criticate de către Sacchi. În 1772, Draghetti a dat răspunsul său la această critică.

**DRĂGHICEANU, Matei M.** (1844-1939), a fost prof. de mat. la "Sfântu Sava", ing. de mine, director la Șc. de Poduri și Șosele (1878-1880). La data când a împlinit 90 de ani, a fost sărbătorit de Asoc. Inginerilor Geologi. **Op.pr.:** - *Elemente de cosmografie în usulu școalelor secundare* (1886), în două volume cu un atlas având 30 de file de tabele și 100 figuri. Activitatea lui Drăghiceanu a fost descrisă de către E. Abson, în "Bul.Tehnic București", Nr.1, 2, 3/1939.

**DRĂGILĂ, Pavel P.** (n.1917), geometru și analist român. N. în com. Mărul (Caransebeș). Tatăl său a fost brigadier silvic. Șc. primară și gimnaziul le-a urmat la Orșova, apoi le-a continuat la Lugoj, pe care le-a terminat în 1936. A urmat Fac. de Drept la Cluj, însă în anul 1937 a abandonat dreptul și s-a înscris la Fac. de Șt. din Cluj, luându-și licența în mat. în anul 1941. Prof. de mat. la Dobra, Caransebeș și Lugoj. Asist. la Inst. Pedagogic de 5 ani din Timișoara, iar din 1952 a funcționat ca prof. în învățământul mediu din Timișoara. **A.șt.:** s-a ocupat cu geometria diferențială, ecuațiile cu derivate parțiale și ecuațiile funcționale. A dat o nouă generalizare transportului paralel al lui Levi-Civita. A stabilit o metodă specială pentru generalizat soluțiile problemelor proiective în teoria suprafețelor și a congruențelor. A

definit perechile de suprafețe ce sunt afin echivalente (1958-1960). A studiat proprietățile diferențiale afine ale cuplelor de suprafețe armonice conjugate și pe cele ale congruențelor asociate (1959). A studiat cuplele de rețele conjugate paralele ca invariante egali, ale căror șiruri Laplace sunt periodice (1961). A descris noi metode de integrare a ecuațiilor cu derivate parțiale de ordin superior. A demonstrat construirea spațiului riglat afin, plecând de la spațiul riglat proiectiv (1962). A studiat șirurile Laplace autoafine etc.

**DRAGOȘ, Vaida** (vezi: Vaida Dragoș).

**DRĂMBĂ, Constantin** (n. 1907), geometru, analist și astronom român. N. în satul Borșani (Putna). Tatăl său, învățător, i-a dat primele cunoștințe matematice. Clasele secundare le-a urmat la Galați, iar pe cele superioare la București. Licențiat în mat. (1929). Observator, calculator la Observatorul Astronomic din București, apoi avansat observator suplinitor. A colaborat la G.M. cu unele articole din geometria triunghiului. În 1934 a fost trimis la Paris pentru un stagiu de doi ani, unde a audiat cursurile prof. Jean Chazy (1882-1955) de la Sorbona. Dr. de la Sorbona (1940). Astronom definitiv în țară. Conf. la Catedra de Astronomie și Geofizică la Fac. de Construcții din București, de unde a trecut la Inst. de Geologie și Tehnică Minieră, predând și la Univ. din București geometria descriptivă, analiza matematică și

mecanica cerească (1949-1952). Prof., șef de catedră la Inst. de Petrol, Gaze și Geologie (1952-1961). Din 1961 definitivat ca prof. de astronomie la Fac. de Mat.-Mecanică a Univ. din București, iar din 1963 director al Observatorului Astronomic din București. Membru al Academiei R.P.R. din 1963. **A.șt.:** C. Drâmbă a colaborat cu Observatorul Astronomic din Pulkovo (U.R.S.S) în cadrul anului științific internațional. A studiat curbele loxodromice pe o suprafață. În teza de doctorat a studiat problema celor trei corpuri și a obținut ecuațiile traiectoriilor independente de mișcarea masei, partea originală a tezei fiind studiul ciocnirii duble imaginare, descoperirile lui C. Drâmbă fiind citate în lucrările lui Chazy și a astronomului Pierre Sémirot de la Observatorul din Bordeaux și fiind menționate și la Congresul Astronomic din 1952. **Op.pr.:** - *Sur les singularités réelles et imaginaires dans le problème des trois corps*, (1940), teză de doctorat. - *Elemente de mecanică cerească*. Ed. Tehn. (1958). - *Ecuații diferențiale* (1954, 1958), în care se ocupă de proprietățile calitative ale sistemelor de ecuații diferențiale, de singularitățile câtorva sisteme diferențiale, de soluțiile ecuațiilor liniare omogene cu coeficienți constanți. - *Galileo Galilei, deschizătorul de drumuri în astronomie* (1964). - *A 80 - a aniversare a lui G. Demetrescu* (1966). - *N. Coculescu* (1966) etc.

**DROBISCH, Moritz Wilhelm Guillaume** (1802-1896), matematician,

filosof și mare pedagog german. N. la Leipzig, unde și-a făcut studiile, inclusiv cele superioare și unde în anul 1826 a devenit prof. de mat. Între timp a studiat și la Grimma. Prof. particular la Fac. de Filosofie (1824), prof. agregat (1826), prof. titular de mat. (1842), funcție pe care a deținut-o până în anul 1868, de la care dată și până în anul 1894 a predat numai cursuri de logică și filosofie. La Leipzig a predat geometria analitică și calculul diferențial. Drobisch a fost profesorul lui E. Bacaloglu. **A.șt.:** În epoca sa, geometria diferențială exercita o mare atracție pentru matematicienii epocii, între care se număra și Drobisch. Cursurile prof. Drobisch erau foarte populare, problemele abordate erau prezentate cu multă seriozitate științifică. **Op.pr.:** *Grundzüge der Lehre von den höhern numerischen Gleichungen (Tratări principale asupra teoriei ecuațiilor de grad mai înalt)*, (1834). - *Empirische Psychologie*, Leipzig (1842). - *Erste Grundlehre der mathematischen Psychologie (Primele teorii fundamentale ale psihologiei matematice)*, (1850) etc.

**DU-BOIS, Reymond Paul** (1831-1889), matematician german. N. la Berlin. Inițial s-a ocupat de medicină, apoi la Königsberg a început să fie răpit de știința mat. A fost prof. de mat. la Berlin și Freiburg. **A.șt.:** se referă la ecuațiile cu derivate parțiale, la șirurile lui Fourier, la criteriile de convergență a seriilor (1873), la teoria mulțimilor infinite. Du-Bois a demonstrat că: o funcție discontinuă poate fi integrată

dacă mulțimea punctelor sale de discontinuitate formează un grup integrabil, adică poate fi acoperit de către un șir finit de intervale a cărei lungime totală este nulă. S-a ocupat și de studiul curenților bioelectrici (electricitate animală). **Op.pr.:** *Über die sprungweise Werthveränderungen analytischer Functionen* (1873). - *Über die Darstellung stetiger Functionen, durch trigonometrische Reihen* (1873). - *Beweis das die coefficienten der trigonometrischen Reihen* (1875). - *Über die Paradoxen des Infinitarkalküls*, (1877). - *Über Integration und Differentiation infinitarer Relationen*. - *Allgemeine Funktionen Theorie* (1882) etc. Despre știința și filosofia lui Du-Bois a scris F.Cajori, în "Bull. of the Amer. Math. Society", New York, Nr. 5/1926.

**DUCA, I. Dorel** (n. 1948), matematician român. N. în satul Grindeni, com. Chețani (Mureș). Clasele I-VIII le-a făcut în satul natal, iar liceul la Luduș de Mureș. În perioada 1967-1972 a fost student la Fac. de Mat. a Univ. din Cluj-Napoca. La terminarea facultății a fost reținut asist. Dr. în mat. (1982). Este membru al Soc. Americane de Mat. **A.șt.:** Preocupările științifice ale lui I. D. Duca sunt din domeniul optimizării. A introdus mai multe condiții de regularitate a restricțiilor unei probleme de programare matematică în spațiul complex (condiția de regularitate Arrow-Hurwicz-Uzawa, condiția de regularitate Slater, condiția de regularitate Karlin, condiția de

regularitate slabă, condiția de regularitate revers concavă) și, folosind aceste condiții, a demonstrat teoreme de tip Kuhn-Tucker (condiții necesare, condiții suficiente și caracterizări ale soluțiilor optime ale unei probleme de programare matematică în spațiul complex). În 1978 a formulat problema de programare vectorială în spațiul complex. Mai multe lucrări ulterioare dau condiții necesare, condiții suficiente sau caracterizări ale soluțiilor eficiente (Pareto) ale unei probleme de programare vectorială în spațiul complex. O altă problemă abordată este studiul compatibilității sistemelor de ecuații și inecuații neomogene în spațiul complex. **Op.pr.:** *Programare matematică în domeniul complex* (1982) - teză de doctorat. Până în prezent I. D. Duca a publicat 34 lucrări științifice în țară și în străinătate.

**DUCHESNE, Simon** (sec. XVI), matematician francez. N. la Dôle. A îmbrățișat calvinismul. Pentru a evita persecuția religioasă s-a retras la Delft, unde a practicat matematica cu mare succes. După multe și îndelungate cercetări a anunțat că a rezolvat problema cuadraturii cercului, publicând rezultatul cercetărilor sale în onoarea prințului d'Orange: *Quadrature du cercle, ou manière de trouver un quarré égal au cercle donné et, au contraire, un cercle égale au quarré proposé, avec la raison de la circonférence au diamètre*, Delft (1584).

**DUDENEY, Henry Ernest** (n. 1857), un bun matematician, cel mai mare enigmist (problemist) al Angliei. N. la Mayfield (Anglia), corespondent cu prietenul său Sam Lloyd, geniul american de jocuri. Dudeney a fost cel mai mare inventator de jocuri distractive. Creațiile lui s-au bucurat de mare popularitate în lumea întreagă. **Op.pr.:** - *The Canterbury Puzzles* (1907). - *Amusements in Mathematics*, Londra (1917). - *Modern Puzzles (Enigme moderne, 1926) - Puzzles and Curious Problems (Enigme și probleme ciudate)* etc.

**DUHAMEL, Jean-Baptiste** (1624-1706), matematician, astronom, fizician și filosof francez. N. la Vire și m. la Paris. Între anii 1666-1697 a fost secretar permanent al Acad. de Șt. A condus o instituție de pregătire a candidaților pentru intrarea la Șc Politehnică, unde a predat geometria. A studiat unele criterii de convergență a seriilor. Prin caracterul său a fost un exemplu de parțialitate. **Op.pr.:** - *L'Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, în limba latină. - *L'Astronomie physique* etc.

**DUHAMEL, (Du Hamel) Jean Marie Constant** (1797-1872), matematician francez. N. la St. Malo și m. la Paris. Prof. de algebră și mecanică la Șc. Politehnică din Paris (1834), unde a avut ca elev pe Em. Bacaloglu. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1840), apoi președinte (1862). **A.șt.:** În 1839 s-a ocupat de criteriile de convergență a seriilor întregi. A

contribuit la dezvoltarea mecanicii. **Op.pr.:** - *Cours d'Analyse*. - *Note sur la discontinuité des séries et sur les moyens de la reconnaître* (1854), un memoriu în care a enunțat criteriul pentru seriile ce dau mai multe limite, criteriu ce-i poartă numele, criteriu de care s-a ocupat și matematicianul român M. Ghermănescu. - *Des méthodes dans les sciences de raisonnement* (1875).

**DUHAMEL, Jean Pierre François Guillot** (1730-1816), matematician francez. N. la Nicorps, m. la Paris. Membru al Acad. de Șt. (1795).

**DUHEM, Maurice Pierre** (1861-1916), matematician de seamă, francez, figură eminentă a istoriei matematicii mondiale. N. la Paris și m. la Cobrespine (Aude). Este autorul a mai multor lucrări importante din istoria științelor matematice și a științelor în general. Lucrările lui Duhem au constituit baza de inspirație pentru matematicianul român P. Sergescu, în expunerea generală a filosofiei matematice pe care a redat-o în lucrarea sa *Gândirea matematică*. S-a ocupat de fundamentarea dinamicii generale, tratând patru mari categorii de fenomene: Sistemele capabile de modificări reversibile, sistemele de frecare, sistemele cu histerezis și sistemele parcurse de curenți. Viața și opera lui Duhem este descrisă de J. Hadamard. **Op.pr.:** - *Évolution de la mécanique* (1903), - *Les origines de la statique* (1905-1906). - *Études sur Léonard de Vinci* (1906, 1909, 1913),

în trei volume. - *Le système du Monde* (1921) în 10 volume - o lucrare de filosofie matematică de mare valoare.

**DUICAN, Laurențiu I.** (1964-1982), matematician; promitea a fi un Galois român. N. la Brașov, fiul prof. Maria și Ilie Duican. A urmat Lic. de Mat.-Fizică "Dr. I. Meșotă" din Brașov, în paralel cu Liceul de Muzică (clasa vioară clasică). Moare în prima sa vacanță de student la Fac. de Automatică din București în urma unui accident de autobuz. **Op.pr.:** - *Transformări geometrice*, Ed. Șt. Enciclopedică, București, 1987. - *Prin labirintul geometriei*, Ed. Albatros, București, 1990, cărți apreciate de specialiști, ultima prezentată în 1991 la Salonul Internațional al Cărții de la Paris. Are eseuri literare, de asemenea promițătoare, dintre care *Caiet de seară*, Ed. Litera, 1984, reeditată Ed. Eminescu, București, 1992, cu un cuvânt înainte de filozoful Constantin Noica și cu o foarte frumoasă recenzie de poeta Ana Blandiana. Anual, sub egida Ministerului Învățământului și Cercetării și a S.S.M. din România are loc concursul interjudețean de mat. "Laurențiu Duican".

**DUILLIER, Fatio de** (vezi: Fatio Duillier Nicolas).

**DUMITRAȘ, Viorel** (n. 1926), matematician român, activează în domeniul geometriei diferențiale. N. la Târgul-Bujor (Galați). Cursurile secundare și univ. le-a urmat la București. Examenul de stat pentru

mat. (1950). Dr. în mat. (1957). Secretar tehnic de redacție la Inst. de Mecanică al Acad. (1951-1960). Lector la Inst. Politehnic din București (1960), apoi a trecut la Catedra de Analiză Matematică de la Fac. Energetică. Conf. la Acad. Militară Tehnică din București, la Catedra de Geometrie Analitică. **A.șt.:** În publicațiile sale se ocupă în special de geometria diferențială privitoare la spațiile cu conexiune afină cu trei dimensiuni  $A_n$  și de grupurile de automorfisme pentru  $A_3$ . El clasifică spațiile cu conexiune afină cu trei dimensiuni  $A_3$ , apoi se ocupă de transformări de congruențe, stabilind o serie de teoreme pe care le-a demonstrat. Dumitraș face parte din școala de geometrie a lui Gh. Vrâncanu. La Congresul Matematicienilor din București (1956) a făcut o comunicare asupra grupului de automorfisme ale spațiului cu conexiune afină cu trei dimensiuni. A extins două teoreme ale lui I. P. Egorov (1960). **Op.pr.:** - *Curs de Geometrie analitică* (1964). - *Curs de geometrie diferențială* (1964). - *Asupra spațiilor  $A_n$  cu conexiune semisimetrică* (1958). - *Asupra grupurilor de mișcare ale spațiilor  $A_n$*  (1957) - teză de doctorat.

**DUMITRESCU, I. Gheorghe** (1897-1968), matematician român, figură reprezentativă a învățământului românesc, dascăl de elită al țării. N. în com. Amărăștii de Sus (Dolj). Studiile medii le-a făcut la București. Licențiat în mat. (1922). Dumitrescu a avut o mare pasiune și pentru muzică, făcând studii superioare pentru violină, și a

concertat în 1946, în sala Dalles. A funcționat ca prof. la Mănăstirea Dealu, apoi la București, desfășurând o activitate rodnică în învățământ timp de 37 ani (1922-1959). Inspector general (1941-1948) și președinte al Consiliului de Inspectori Generali. Membru și colaborator al revistei G.M. și al R.M.T. A ținut cursuri la invitația S.S.M.F. pentru ridicarea nivelului cadrelor provenite din învățători. Distins cu ordinul muncii cl. III. **Op.pr.:** - A publicat o serie de manuale didactice pentru cursul secundar, în colaborare cu E. Abason și Al. Andronic, parte din ele fiind premiate de Acad. Română. Membru al Acad. (1940). Caracterizarea (după Gh. T. Simionescu): A fost un prof. cu o vastă cultură generală, multilaterală, cu o pregătire științifică la înălțimea cerințelor. Pedagog distins, delicat, cu o structură morală și spirit de dreptate, fire generoasă și entuziastă, de o consecvență morală. Lucrările didactice au contribuit la educarea matematică a multor generații de elevi.

**DUNN, Samuel** (> 1792), matematician englez. N. la Crediton (Devonshire) în jumătatea întâi a sec. XVIII. Reputația sa de matematician l-a făcut să fie numit ca prof. examinator în Indiile orientale. A înființat o școală în orașul său natal și alta la Chelsea. Prin testament a lăsat o sumă pentru fondarea unei școli superioare la Crediton. Memoriile lui cuprind mai multe lucrări științifice cu caracter matematic, între care și niște tabele de logaritmi cu 6 zecimale (1784).

**DUPIN, François Pierre Charles** (1784-1873), geometru, statician și economist francez. N. la Varzi. A absolvit Șc. Politehnică și în 1803 a fost primit în corpul maritim ca ing. în care calitate s-a ocupat cu organizarea marinei ( a marii flotile de La Manche) și de crearea Arsenalului Maritim de la Anvers. După o călătorie în Olanda, s-a stabilit la Toulon. Dupin a ridicat prestigiul flotei franceze. Numit secretar al Acad. Insulelor Ioniene, a funcționat ca prof. de mecanică și fizică. A înființat Muzeul Maritim la Toulon. Dupin avea mare afecțiune pentru Carnot, și a căruia apărare a luat-o, când Carnot a fost trimis în exil. În 1824 a înființat instituția: "Conservatoire des Arts et Métiers de l'enseignement de la Mécanique et de la Chimie appliquées aux arts". În calitate de delegat în Consiliul Coloniilor, s-a luptat pentru prosperitatea acestora. În 1832 numit în Consiliul de Stat, s-a luptat pentru introducerea mașinilor cu aburi în marina militară. Președinte pe lângă expoziția universală de produse industriale din Londra. **A.șt.:** - Încă din 1802, ca elev, a soluționat complet o problemă dificilă din domeniul geometriei descriptive. La vârsta de 16 ani a compus ecuația cicloidei (cicloida lui Dupin). În urma experiențelor câștigate asupra teoriei de construcție a navelor, a primit titlul de savant. Dupin este primul care s-a ocupat cu teoria rețelelor și a proprietăților proiective ale suprafețelor și congruențelor, definitivând geometria diferențială a suprafețelor și a introdus reprezentarea

parametrică. A definit liniile asimptotice, pe care le-a folosit la construcția șoselelor, la studiul stabilității navelor și în optică. Folosind statistica în economie, în diverse servicii, a fost considerat de Camera deputaților ca mare economist, apărând protecționismul. A activat ca raportor al bugetului marinei. Socialiștii revoluționari au susținut aplicarea doctrinei economico-financiare a lui Dupin. S-a mai ocupat de teoria invarianților, care a fost reluată de către Dan Barbilian (1939). Dupin a fost un patriot arzător, care și-a impus principiul de a-și estima țara. În 1848 a redactat un memoriu de protest contra doctrinelor subversive care amenințau de o ruină absolută industria Franței.

**Op.pr.:** - *Développements de géométrie* (1813). - *Du jugement de M. Lieutenant général Carnot* (1815), în care a scos în relief injustetea ordonanței de exilare a lui Carnot. - *Force militaire* (1820), în care a arătat situația organizării forțelor militare ale Angliei, în raport cu instituțiile administrative și politice. - *Applications de géométrie et de mécanique* (1822). - *La géométrie appliquée aux arts*. - *Applications de géométrie* (1825). - *Sur les progrès de connaissances de géométrie et de mécanique dans la classe industrielle* (1829).

**DUPUIS, Charles François** (1742-1809), matematician, filosof și învățat francez. N. la Trie-le-Chateau și m. la Dijon. A studiat la Colegiul de la Roche-Guyon limba latină, apoi la

Colegiul de la Harcourt filosofia. Între timp tatăl său, care i-a dat o educație aleasă, a fost înghițit de valuri. La 24 de ani a fost numit prof. agregat la Univ. apoi prof. de retorică la Colegiul din Lisieux, continuând concomitent studiul dreptului. În 1770 a devenit avocat. Matematicile au constituit pentru el principalul obiect de studiu, frecventând cursurile lui Laland, cu care, mai târziu, a legat o strânsă colaborare. Prin intermediul lui Condorcet, i s-a oferit o catedră la Berlin și un loc la Acad. Din cauza vijeliei revoluționare, s-a retras la Evreux, însă a fost rechemat în capitală pentru a lua parte la Convenția Națională. În această calitate a propus înființarea Șc. Centrale, libertatea presei, publicarea discuțiilor asupra finanțelor țării. În 1799 a fost ales președinte al Corpurilor Legiuitoare și candidat pentru Senat din partea partidului conservator. Numit membru al Legiunii de Onoare. În 1809 părăsind funcțiile politice, s-a retras la o mică moșie, la Dijon, unde a murit. **A.șt.:** - În 1778 a înființat un telegraf, care a fost perfecționat de Chappe. Preocupările politice l-au sustras de la preocupările matematice. **Op.pr.:** - *Mémoires sur l'origine des constellations et sur l'explication de la fable par le moyen de l'astronomie* (1781). - A publicat diverse lucrări despre cosmogonie privind popoarele vechi și noi, despre enigmele religiei grecești și ale tuturor celorlalte religii ale antichității. Dupuis este caracterizat prin generozitatea sa sufletească, prin

modestia și afecțiunea sa și prin pedantismul său.

**DUPUIS, Henri-Sebastian** (1746-1815), matematician francez. N. la Grenoble. Prof. de mat. la Corpul Regal de Artilerie, la Univ. din Valencia, la Șc. Centrală de l'Isère și École d'Artilerie din Grenoble. Membru al Soc. de Șt. din Grenoble și al altor societăți străine. **Op.pr.:** *Éléments de Géométrie pratique* (1774). - *Traité de Mathématiques de B. Rabin* (Tratat de geometrie de B. Rabin - traducere, 1771) etc.

**DUPUY, Louis** (1709-1795), matematician și filolog francez. N. la Chazey-sur Ain. A studiat la Șc. Iezuită din Lyon. La 22 de ani se află la Paris, unde studiază filosofia. Membru al Acad. de Șt. (1756), după ce a publicat mai multe memorii în "Le Journal des Savants". Secretar permanent al Acad. (1773). Adversar constant al privilegiilor și noblețelor ereditare, orânduire pe care a combătut-o cu vehemență. Dupuy a condus redacția "Le Journal des Savants", timp de 30 de ani, în care și-a publicat memoriile. **Op.pr.:** - *Fragment d'une ouvrage grec d'Anthemius sur les paradoxes de mécanique* (1777).

**DÜRER, Albrecht** (1471-1528), personalitate multilaterală din epoca Renașterii. S-a ocupat cu pictura, cu gravura, desenul, arhitectura, matematica, mecanica și literatura. A contribuit la dezvoltarea realismului artistic. Concepțiile lui s-au format sub



influența umaniștilor din Nürnberg. A făcut călătorii în Țările de Jos și Italia. Ca matematician egalează cu Leonardo da Vinci. **A.șt.:** - A întocmit un îndrumător pentru măsurarea cu rigla și compasul. A descris curba scoică și o generalizare a concoidei lui Nicomede, a expus construcția spiralelor cu compasul și a expus epicloidele. A studiat legile perspectivei. A folosit metoda proiecțiilor ortogonale duble. S-a ocupat de construcția poligoanelor regulate. Lucrările lui Dürer se adresează tehnicienilor, pictorilor, arhitecților, inițiindu-i în construcția figurilor geometrice. Regulile stabilite sunt însoțite de demonstrații. Dürer apare ca un precursor al geometriei descriptive a lui Monge. **Op.pr.:** - a publicat un tratat de *geometrie descriptivă* și o lucrare consacrată *procedelor de fortificații*. Operele lui oglindesc puternic tendința înaintată a societății germane, lupta de clasa din perioada Reformei și a răscoalei țărănești.

## E

**EAMES, Jean** (sec.XVIII), matematician englez. Prima sa lucrare a realizat-o și a imprimat-o la Constantinopol: *Tuhfat Ilkibar* (1728). - *The Philosophical Transaction from the year* (1719-1733), abridged, Londra (1736).

**EBEL, Henri Christophe** (1652-1727), matematician german. N. la Göttingen și m. la Hanovra. A publicat un mare număr de lucrări din domeniul matematicii, între care una care i-a adus renumele: *De Pendulo ex tetractis deducto* (1674).

**EBRICEANU, Coton Gh.** (1872-1904), matematician și ing. român, fiul prof. Ebriceanu de la Seminariul "Veniamin Costache" din Iași. Șc. primară a făcut-o în satul Buciumeni-Iași, unde a terminat și clasele secundare. În 1896 a luat diploma de ing. la Șc. de Poduri și Șosele din București. Ca ing. a lucrat la Serviciul de Întreținere și Poduri C.F.R. și la Navigația Fluvială Română. Membru al Soc. G. M. (1909). A decedat la vârsta de 32 de ani în urma unei febre tifoide. După moartea lui a apărut în G.M. v.IX/1905, un articol consacrat vieții și operelor sale. **Op.pr.:** - *Găsirea centrului unui cerc cu ajutorul compasului*, în G.M. v.IV/1898. - *Volumul tetraedului*, în G.M. v.V/1899,

precum și unele note și probleme publicate în G.M.

**EECKE, Paul ver** (1867-1959), matematician francez. Are lucrări de istoria matematicii și traduceri din lucrările matematicienilor din antichitate și comentarea lor. **Op.pr.:** - *Oeuvres complètes d'Archimede: De l'équilibre des planes ou des centres de gravité de planes* (traducere, cartea conține 550 pagini, Paris, 1921). - *Archimede: La quadrature de la parabole* (traducere, Bruxelles, 1921). - *Apollonius de Perga: Les coniques*, Bruges (1923), traducere. - Diophante d'Alexandrie: *Les six livres arithmétiques et le livre de nombres polygones*, Bruges (1928), traducere. - *Pappus d'Alexandrie: La Collection mathématique*, traducere și comentariu, Paris (1933), în două volume.

**EFIMOV, Nicolai Vladimirovici** (n. 1910), matematician sovietic. Prof. la Univ. "Lomonosov" din Moscova și decanul Fac. de Mecanică. I s-a decernat premiul "Lobacevski" (1950). **A.șt.:** se referă la geometria diferențială. A efectuat multe cercetări în legătură cu curbura suprafețelor și deformația lor. Cercetările lui din domeniul geometriei ca și al algebrei superioare constituie lucrări importante mai ales în ce privește problema calitativă în teoria suprafețelor. A introdus teoria compactității aproximative, de care s-a ocupat apoi matematicianul român Ivan Singer. **Op.pr.:** - *Probleme calitative în teoria deformației suprafețelor* (1948). - *Geometria superioară* (1949), tradusă

în limba română (1952), care este un manual de căpetenie pentru prof. de la șc. medie și este un prețios îndrumător al muncii de creație în domeniul matematicii, ed. a V-a, Moscova, 1961. Această lucrare conține bazele geometriei și elemente de geometrie proiectivă. - *Curs scurt de geometrie analitică* (1950). - *Probleme hiperbolice de teoria suprafețelor* (1966). Efimov a folosit metoda axiomatică în geometrie.

**EGOROV, Dimitrie Fiodorovici** (1869-1931), mare geometru sovietic. Prof. de mat. fizică la Univ. din Moscova, Președintele Soc. de Mat. din Moscova (1922-1931). A fost prof. lui Alexandrov Pavel Serghievici. Dr. în mat. (1898). Din școala lui Egorov au făcut parte geometrii N. N. Luzin, I. I. Privalov, V. V. Tolubev, V. V. Stepanov, I. G. Petrovski, S. P. Finikov și alții, toți mari matematicieni. **A.șt.:** se referă la geometria diferențială, teoria ecuațiilor integrale, calculul variațional, teoria funcțiilor. Este unul dintre inițiatorii școlii matematice sovietice. Egorov a dat o metodă originală și elegantă de rezolvare a ecuației diferențiale, descoperită de Jacobi. În 1921 a definit ce este o curbă și o suprafață în spațiu. A studiat problema grupurilor maxime de mișcări ale spațiilor  $A_n$  și  $V_n$  etc. **Op.pr.:** - *Despre o clasă de sisteme ortogonale* (1901). - *Ecuații cu derivate parțiale de ord. II, cu două variabile independente* (1898). - În general, a publicat numeroase lucrări privind

teoria funcțiilor de o variabilă reală, ecuații integrabile etc.

**EHRENBERGER, Boniface-Henri** (1681-1759), matematician german. N. la Orlamünde. A studiat la Rudelstadt, apoi la Jena. În 1705 a călătorit în Olanda, pentru completarea studiilor. Prof. de filosofie și de mat. la Hildburghausen, unde și-a inaugurat cursurile prin disertația: *De mathesi nobilibus digna* (1712). Prof. de mat. și metafizică la Cobourg, unde a devenit renumit în urma unui discurs ținut, cu titlu: *De studiis mathematicis impedimentes* (1720). În ultimul timp a devenit directorul Institutului din Cobourg. **Op.pr.:** - *De novo Laternae magicae augmento.* - *De studio navitates in Philosophia.*

**EILENBERG, Samuel**, matematician contemporan, prof. la Washington. În 1950 a pus bazele teoriei omologiei, în lucrarea: *Homological Algebra*, Princeton Univ. Press, aducând prin această lucrare o contribuție importantă în dezvoltarea algebrei omologice din topologia algebrică. În 1944 a introdus noțiunea de “functor” și cea de “categorie” în teoria spațiilor topologice, care au fost extinse ulterior și în alte domenii ale matematicii, fiind încorporate astăzi în algebra modernă. El a creat spațiile topologice cunoscute astăzi sub denumirea de “spații Eilenberg”. În anul 1966 a participat la Congresul Internațional al Matematicienilor, ținut la Moscova, unde a făcut o comunicare din sectorul algebrei moderne.

**EINSTEIN, Albert** (1879-1955), unul dintre cei mai străluciți matematicieni, fizicieni și cercetători germani. N. la Ulm (Bavaria) și m. La Princeton (S.U.A.) Până la vârsta de 14 ani a locuit la München, unde a urmat la școală, apoi a plecat împreună cu părinții săi în Elveția, la Aaram. În 1900 a terminat cursurile Inst. Politehnic Zürich. În 1902 ajunge la Biroul Federal de Patente din Berna, ca examinator de brevete, unde a lucrat până în anul 1909. Einstein, pasionat de cercetarea științifică, în această epocă a studiat lucrările lui Michelson, Fizeau și H. Minkowski, al cărui elev a fost. În urma unor publicații, Einstein s-a impus ca un remarcabil om de știință. Prof. docent la Univ. din Zürich (1909), apoi la Univ. din Praga (1910). În 1911 a participat la Congresul Solvay din Bruxelles, unde au fost reuniți cei mai iluștri fizicieni ai timpului. Membru al Acad. de Șt. din Prusia (1912). Director al Inst. de Fizică și prof. univ. la Berlin (1912-1933), până la venirea la putere a regimului hitlerist, când a fost nevoit să emigreze, stabilindu-se în S.U.A., împreună cu unii dintre elevii săi, la Univ. din Princeton, până la moartea sa. În 1919 a semnat alături de Gorki, Barbusse și Rabindranath Tagore, o proclamație pentru libertatea omului. În 1921 i s-a decernat premiul "Nobel" și tot atunci a fost ales membru al Soc. Regale din Londra. În 1930 când a început lupta împotriva pericolului de război, Einstein a luat o atitudine împotriva folosirii armelor nucleare. În 1941 primind cetățenia americană, a

fost numit prof. la Inst. de Studii Superioare (Institute for Advanced Studies) din Princeton. **A.șt.:** Încă pe timpul când Einstein era funcționar la Berna, l-a preocupat problema realității atomilor, problema naturii luminii, problema eterului elastic. În calitate de creator al teoriei relativității, a schimbat radical concepțiile științifice asupra legilor naturii. În 1905, printr-un memoriu pune bazele teoriei relativității restrânse, care are un caracter revoluționar prin faptul că modifică radical ideile existente la acea dată cu privire la spațiu și timp. Tot în 1905, Einstein a stabilit legea interdependenței dintre masă și energie, care stă la baza fizicii nucleare. Această teză confirmă în mod strălucit tezele fundamentale ale concepției materialist dialectice, în ceea ce privește relația dintre materie, spațiu și timp. Teoria relativității este, de fapt, teoria fizică a spațiului și a timpului, este teoria generală a însușirilor și raporturilor obiectelor și fenomenelor în spațiu și timp. Această teorie este consecința îndrăznelii lui Einstein de a privi critic cele mai solide concepții sau noțiuni ale științei. Teoria relativității stă la baza fizicii moderne și la baza multor calcule tehnice. Teoria relativității restrânse studiază mișcările relative, uniforme și rectilinii ale corpurilor, în care noțiunile de timp și spațiu sunt indisolubil legate una de alta. În 1916, Einstein a enunțat bazele teoriei relativității generalizate, care leagă teoria relativității restrânse și constituie o nouă interpretare a gravitației. După această teorie, spațiul în apropierea

unei mase mari este curbat, astfel că un alt corp care intră în acest spațiu este obligat să meargă după o traiectorie curbă, ceea ce explică orbitele planetelor în jurul Soarelui, precum și alte fenomene. În calitate de creator al teoriei relativității, Einstein a schimbat radical concepțiile științifice asupra legilor naturii. O consecință extrem de importantă a teoriei relativității este expresia stabilită de Einstein între energie și masă:  $E = mc^2$ , în care  $E$  este energia,  $m$  masa și  $c$  viteza luminii. Această celebră formulă, utilizată în fizica nucleară și energia atomică, s-a înscris și pe mormântul lui Einstein. Această teorie care a fost negată sau acceptată, la timpul său, de savanții vremii, astăzi face parte din patrimoniul de aur al gândirii științifice universale. Teoria relativității a fost studiată și completată de Planck, Langevin și Minkowski. Nimic din ceea ce alcătuiește fundamentul noilor concepții științifice despre lume nu s-ar fi putut cristaliza fără teoria relativității. În creația sa științifică, Einstein s-a condus după legile dialecticii materialiste, aplicându-le în cunoașterea naturii. În baza legii relativității, Einstein a modificat teoria newtoniană a gravității universale. Lui Einstein îi mai aparțin: teoria mișcării browniene, teoria cuantică a căldurilor specifice a corpurilor solide, punând bazele teoriei termodinamicii cantitative. A extins asupra mecanicii legile opticii și electromagnetismului, creînd din această sinteză, mecanica relativistă. A introdus în fizică ideea fotonilor. Calitățile remarcabile ale lui

Einstein au fost recunoscute și apreciate de mulți matematicieni. Max Planck l-a numit pe Einstein “Newtonul sec. XX”. Einstein a avut un dispreț față de militariști și obscuranțiști. A fost un dârz luptător pentru pace. Numit de Lenin: “Marele transformator al naturii”. **Op.pr.:** *Zür Elektrodynamik bewegten Körper* (Asupra electrodinamicii corpurilor în mișcare, 1905). – *Über die specielle und die allgemeine Relativitätstheorie* (Bazele teoriei relativității generalizate 1916), (tradusă în limba română în 1957). – *Evoluția fizicii* (1938). Cu unele probleme ale lui Einstein s-a ocupat matematicianul român Mendel Haimovici (1947).

**EISENSTEIN, Ferdinand Gotthold Max** (1823-1852), matematician german. Prof. univ. la Boroszló (Ungaria) în 1847. F. Eisenstein a dat completări deosebit de importante în teoria formelor pătratice ternare și a formelor cubice binare, începând cu anul 1844. Lui îi datorăm importanta teoremă a ireductibilității funcției algebrice întregi (a polinoamelor, 1850). Lucrările realizate le-a publicat în revistele germane și în Ann. Acad. din Berlin. Lucrările complete au fost editate la Berlin.

**EISENSCHMIDT, Jean Gaspard** (1656-1715), matematician francez, de origine german, filosof și medic. N. la Strasbourg. Fiul unui olar, care se ocupa cu cositoritul oalelor, de la care a primit o educație aleasă. A urmat cursurile univ., fiind preocupat intensiv

de mat., fără a neglija filosofia și medicina. În 1681 s-a stabilit la Paris, ocupându-se cu medicina. A călătorit în Italia și Germania, iar în 1684 s-a reîntors la Strasbourg. În 1686 a suferit un accident, amputându-i-se ambele picioare din care cauză nu a mai putut practica medicina. Din acest motiv s-a dedicat numai matematicii, cu mare succes, întrucât lucrările lui au fost apreciate de către La-Hire, Cassini, Roland și alții. Membru al Acad. de Șt. (1699), publicând lucrările sale în "Journal des Travaux". **Op.pr.:** – *Diatrize de Figura Tellurii ellipticosphaeroides* (1691). – *Introductio nova ad Tabules manuales logarithmicos I. Kepleri et J. Bartschii*, Strasbourg (1700).

**EKAMA, Cornille** (1773-1826) matematician olandez. N. la Paesens (Frise), ca fiu al unui preot protestant, care i-a dat o educație școlară fundamentală. La 1796 a fost pastor pe insula Schouwen. În urma lucrărilor sale de mat. a fost ales membru al Soc. de Mat. În 1800 și-a luat doctoratul la Univ. din Franeker. Prof. de astronomie și navigație (1805), apoi prof. la Univ. din Leyda (1811). Prof. la Institutul din Amsterdam (1812) și membru al Soc. de Savanți din Harlem, Middelbourg, Utrecht și Rotterdam. **Op.pr.:** *De Frisia, ingeniorum mathematicorum imprimis fertili*, (1809). – *De insignium qui in scientia astronomica facti sunt progressuum fundamentis, a sumis in re mathematica et astronomica*, Leyda. A dat o soluție problemei lui H. Aeneae. A colaborat la redacția

publicațiilor: "Kosten Letterbode" și la "Annuaire nautique".

**Ekfantos** (n. 510 î.e.n.), matematician pitagoreic, susținător al existenței mișcării de rotație a Pământului.

**ELIAD, Manase** (Eliadis, > 1813), prof. de mat. de origine macedonean, din Moscopole. A studiat în București, apoi a călătorit în Italia și Germania, unde a adus diferite cărți de mat. și astronomie, precum și aparate de astronomie și fizică. Între 1750-1785, Eliad a predat mat. după cărțile de mat. ale lui V. Caravelli, cursurile lui fiind la un nivel mai ridicat decât cele făcute până atunci la Acad. Domnească din București. Începând cu 1777 a funcționat ca director al Acad. În 1797 a trecut la Craiova. A murit la Sibiu. **Op.pr.:** - A rămas de la el un manuscris, datat din 1745.

**ELIADE, Rădulescu** (vezi: Heliade Rădulescu).

**ELIANU, Ion P.** (n. 1919), analist român. N. în satul Pogoanele (Buzău). Șc. primară a făcut-o la Buzău, liceul la Mănăstirea Dealu, pe care l-a absolvit în 1937. Licențiat în mat. (1944) și dr. în mat. (1949). Asist. la Catedra de Geometrie Descriptivă la Fac. de Arhitectură din București (1945), apoi a trecut ca asist. la Univ. la București, la Catedra de Ecuații Diferențiale și mai târziu șef de lucrări la Inst. de Construcții. Lector la Inst. de Mine București (1955-1957) și în 1958 lector la Univ. din București. Între

1951-1958 a funcționat și ca cercetător principal la secția de geometrie a Inst. de Mat. din București. Între 1958-1962 conf. la Inst. de Mat. din Timișoara. Din 1962 este prof. de analiză matematică la Acad. Militară Tehnică din București. **A.șt.:** s-a extins în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale și în special asupra proprietăților generale ale soluțiilor acestor ecuații și a dat formulele de reprezentare a acestor soluții. În teza de doctorat a tratat problema lui Cauchy pentru ecuațiile cu derivate parțiale liniare polihiperbolice normale. A studiat sistemele de ecuații liniare cu derivate parțiale de tip Laplace. A făcut cercetări asupra invarianților matriceali absoluți pentru sistemele de tip Laplace (1954). S-a ocupat de funcțiile neanalitice de mai multe variabile complexe (1954), de derivatele areolare ale lui D. Pompeiu (1954) și a definit noțiunea de derivată parțială areolară etc. În 1957 a participat la Congresul Matematicienilor Germani, la Dresda. **Op.pr.:** - *Problema lui Cauchy pentru ecuațiile cu derivate parțiale liniare polihiperbolice normale* (1949) - teză de doctorat. - *Triangles trihomologiques aux axes d'homologie concourantes* (1938). - *Sistemele derivate ale sistemelor diferențiale* (1952). - *Asupra funcțiilor neanalitice de mai multe variabile complexe* (1954). - *Asupra unei clase de ecuații cu derivate parțiale de distribuții* (1961) etc. Lucrările lui Elianu privind extensiunea derivatei areolare au fost citate în: "Histoire générale des sciences", și în

"La science contemporaine", vol.II și în "Le XX-e siècle" (1964).

**EMILIAN, Ștefan** (1819-1899), geometru român. N. la Bonțida (Cluj). Pentru a putea intra ca bursier în "Orfelinatul Terezianum" din Sibiu, Emilian și-a schimbat numele la Kertész, ulterior și-a reluat însă numele de Emilian. După terminarea liceului la Sibiu, a plecat la Viena, unde a urmat Acad. Artelor Frumoase (1841-1845), obținând diploma de arhitect. Concomitent a urmat și cursurile Politehnicii din Viena, devenind ing. În 1848 a fost urmărit pentru activitatea revoluționară, împreună cu alți prieteni refugiindu-se în Țara Românească. În 1850 s-a reîntors la Brașov, unde a funcționat ca prof. de mat. până în anul 1858. El a proiectat prima fabrică de hârtie din Zărnești. Între anii 1858-1860 a funcționat ca prof. de desen și geometrie descriptivă la Acad. din Iași. Concomitent a fost prof. la Șc. Militară de Ofițeri și la Șc. Tehnică. În perioada 1860-1892, a funcționat ca prof. de geometrie descriptivă și perspectivă la Univ. din Iași, atunci înființată. La Brașov l-a avut ca elev pe Titu Maiorescu. La Iași, ca arhitect, a proiectat și realizat Inst. de Anatomie, biserica Lipovenească. **Op.pr.:** - *Cursu practicu de perspectivă liniară* (1886). - *Cursul de geometrie descriptivă*. - *Istoricul renașterii jocurilor (dansurilor) noastre naționale* (Românul, Româna, Bătuta etc), (1886). - Portretul lui, pictat de Mișu Popp, se păstrează la muzeul "Astra" din Sibiu.

**EMMANUEL, David** (vezi: David Emmanuel).

**ENACHE, Nicolae de la Olt** (1875-1938), matematician și astronom român. Fiu de țaran din jud. Vâlcea. Cursurile primare le-a terminat în 1890 în comuna natală. Liceul l-a terminat la Râmnicu Vâlcea (1898). În 1899 pleacă la Paris unde a studiat opt ani matematicile superioare. După ce a luat diploma de licență, a lucrat la Observatorul Astronomic din Paris. Dr. în mat. (1908). La Paris a fost președintele Cercului Studențesc Român. Întrucât N. Enache a fost susținător al problemei țărănimii, regimul de atunci nu i-a echivalat diploma de doctor obținută la Paris, din care cauză a funcționat în calitate de calculator și șef de birou la Ministerul Lucrărilor Publice (1909-1916). A luat parte la războiul din 1916-1918. Prof. la Seminarul și Șc. Normală din Râmnicu Vâlcea. A murit la București. De la el au rămas mai multe lucrări de astronomie, care conțin observațiile făcute la Paris.

**ENCKE, Johann Franz** (1791-1865), matematician și astronom german. N. la Hamburg și m. la Spandau. Asistentul lui Gauss la Göttingen (1811). Adjunct al Observatorului Astronomic din Gotha (1816), directorul Observatorului (1817). Directorul Observatorului din Berlin (1825), post pe care l-a deținut până la moarte. În anul 1835 a inaugurat un nou observator la Berlin. **A.șt.:** Ca

matematician s-a ocupat cu verificarea legii erorilor lui Gauss (1831-1835, 1853). S-a ocupat de metoda rezolvării unei ecuații numerice de un grad înalt, propusă de prof. Gaffe din Zürich în 1837 și a ilustrat această metodă prin mai multe exemple, publicate în "Berliner Astronomisches Jahrbuch" (1841). A dat formule noi pentru caudaturile numerice (1837). În 1852 a întocmit tabele trigonometrice. Ca astronom, împreună cu W. G. Lohmann a studiat și a măsurat suprafața Lunii. A descoperit cometa care-i poartă numele și pe baza calculelor a precizat reîntoarcerea ei în 1822, 1825, 1828, ceea ce a avut loc efectiv. Pentru aceste precizări exacte, Royal Astronomical Society i-a acordat medalia de aur în 1823 și 1830. Această cometă a fost observată în 1876 de către Méchain, în 1795 de către Herschel, în 1818 de către Pons. **Op.pr.:** *Die Entfernung der Sonne*, Gotha (1822-1824), în două volume. - *Topographie der sichtbaren Mondoberfläche* (1824). - *Begründung der Methode der Kleinsten Quadrate*. - *Astronomische Abhandlungen* (1868). Operele lui au fost publicate, post mortem, în trei volume (1888-1889).

**ENCONTRE, Daniel** (1762-1818), matematician francez. N. la Nîmes și m. la Montpellier. Fiul unui ministru protestant. A studiat la Lausanne și Geneva. Și-a completat studiile la Paris (1783), unde a învățat latina, greaca și ebraica, iar ca specialitate a studiat mat., fizica și istoria. La început a fost preot la Languedoc. În timpul Revoluției a fost numit în Consistoriul



de la Montpellier și prof. de mat. la Șc. Centrală din acel oraș. Decan la Fac. de Șt. din cadrul Acad. din Montpellier (1808), iar în 1814 prof. de dogme la Fac. de Teologie din Montpellier. Membru al Acad. din Montpellier, Nîmes, Montauban. **Op.pr.:** *Mémoire sur la Théorie des Probabilités.* - *Mémoire sur un cas particulier de l'intégration des quantités angulaires.* - *Sur l'inscription de l'ennéagone et sur la division complète du cercle.* Această lucrare l-a făcut celebru pe Encontre, tradusă în limbile germană și franceză. - *Lettre sur différents problèmes relatifs à la théorie des combinaisons.* - *Essai de critique sur un passage de Platon.* - *Éléments de géométrie plane.* - *Examen de la nouvelle Théorie du mouvement de la Terre, proposée par le docteur Wood* (1810), în care dă o analiză asupra cicloidei. *Traité sur les Probabilités.* - *Traité complet du Calcul différentiel.* - *Un Commentaire sur la Mécanique* etc.

**ENESTRÖM, G.** (1852-1923), matematician. Are multe lucrări publicate în revista periodică "Bibliotheca Mathematica", pe care a editat-o și care a funcționat în perioada 1884-1915, când i-a încetat apariția. În Nr. 12/1911, la pag. 135-145, a demonstrat divergența seriei:  $1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5 + \dots$  **Op.pr.:** - *Sur la découverte de l'équation générale des lignes géodésiques* (1899). - *Über die Demonstratio Jordani de algoritmo* (1906). - *Die geometrische Darstellung imaginärer Größen bei Wallis* (1907). - *Über den Algorismus de integris*

(1913). - *Differentialen trigonometrischer Funktionen* (1919) etc.

**ENGEL, F.** (1861-1924), matematician german. A tradus în limba germană operele lui Lobacevski și s-a preocupat și de operele lui Bolyai.

**ENNEPER, Alfred** (1830-1885), matematician german. Lucrările sale le-a publicat în "Zeitschrift für Mathematik". A studiat funcțiile eliptice, suprafețele ciclice minimale, curbele sferice care-i poartă numele, al căror studiu a fost reluat de către Al. Nicolescu în memoriul: "*Courbes sphériques, courbes d'Enneper*", publicat în "Mathematica", Cluj, t.IX/1935 și de către Gh. Gheorghiu în memoriul: "*O nouă demonstrație a teoremei lui Enneper*", idem, t. XVI/1940, apoi de Andrei Dobrescu în memoriul "*O formulă analoagă cu formula lui Enneper*", în G.M.F.A. Nr.4/1953. **Op.pr.:** *Elliptische Funktionen*, (1869). - *Theorie und Geschichte*, Halle (1890).

**ENRIQUES, Federico** (1871-1946), mare geometru, filosof și istoric italian. A făcut parte din școala geometrico-algebrică italiană (În geometria algebrică sunt studiate proprietățile invariante față de grupul transformărilor algebrice biraționale). Prof. la Univ. din Bologna (1896) și din 1923 la Univ. din Roma. Membru al Acad. "Dei Lincei" din Roma. **A.șt.:** a adus contribuții în domeniul geometriei studiind geometric suprafețele alge-

brice. A stabilit mai multe teoreme fundamentale asupra clasificării suprafețelor algebrice. La fel s-a ocupat cu studiul geometriei descriptive. A propus un sistem de axiome în domeniul geometriei proiective. Majoritatea cercetărilor sale se referă la teoria geometrică a funcțiilor și ecuațiilor algebrice. A activat și în domeniul filosofiei și a istoriei matematicii. S-a preocupat și de metoda predării geometriei în școlile medii. **Op.pr.:** - *Ricerche di geometria sulle superficie algebriche* (1893), care conține numeroase aspecte noi ale geometriei algebrice. - *Geometria elementare* (1903). - *Prinzipien der Geometrie*, Leipzig (1907) - *Lezione di geometria proiettiva*, Bologna (1926), care este cel mai apreciat tratat de geometrie modernă. - *Teoria geometrica delle equazioni*. - *Les concepts fondamentaux de la science* etc.

**ENYEDI, Samuel** (1627-1671), fost prof. de mat. la Colegiul Bethlenian din Aiud, între 1666-1667, unde a predat mat., fizica și elemente de mecanică.

**EPAFRODITUS** (sec. II. e.n.), matematician din epoca romană. Este citat într-un manuscris numit "Codex arcerian", care provine probabil din sec. VI-VII e.n. În acest codex se citează fragmente din lucrările lui Epafroditus și din care rezultă că el a folosit pe lângă valoarea aproximativă  $\pi = 22/7$  și valoarea  $\pi = 4$  care, oricât s-ar parea de ciudat, s-a transmis până în sec. VII. e.n.

**EPIPHANE, din Alexandria** (sec. IV-V e.n), fiul matematicianului Theon, care a întocmit comentarii asupra lucrărilor lui Ptolemeu.

**ERATOSTENE, din Alexandria** (276-196 î.e.n.), matematician, astronom, filosof, mare învățat al celebrei școli din Alexandria. N. la Cirene (Cyrène), a murit de foame, orb și în totală sărăcie. A avut ca prof. pe Aristeu din Chios, pe Lysanias din Cyrène și pe poetul Callimague, concetățean cu Eratostene. O parte din viață și-a petrecut-o la Atena. La vârsta de 40 de ani a fost invitat de regele Ptolemeu al III-lea (Everget) în Egipt ca prof. pentru fiul și moștenitorul tronului, unde l-a lăsat în fruntea bibliotecii din Alexandria, loc pe care l-a păstrat până la sfârșitul vieții. Aici a devenit astronom al Curții. Membru al Acad. din Alexandria și este considerat fondatorul geografiei matematice. Noi îl considerăm ca pe un mare geometru și astronom. **A.șt.:** Eratostene, cu un talent multilateral, a fost apreciat de Arhimede. În aritmetică a descoperit un procedeu de a găsi numerele prime de la 1 la un număr  $N$  și a studiat proprietățile lor. Metoda lui Eratostene se bazează pe principiul eliminării din seria numerelor impare pe acelea care sunt divizibile cu 3, 5, 7, 9. Acest procedeu elementar se numește "ciurul sau sita lui Eratostene", procedeu care a fost extins până la 10 mil. Generalizări puternice au făcut matematicienii V. Brun și Silberg (1966). Sunt cunoscute numere prime și dincolo de limitele

acestui tabel, care sunt de o formă anumită:  $2^n \pm 1$ . Matematicianul I. M. Pervușin a demonstrat că numărul  $2^{61} - 1$ , care conține 19 cifre este număr prim. La fel și numărul  $2^{127} - 1$ , dar cel mai mare număr prim cunoscut în prezent este  $2^{4423} - 1$ , care conține 39 de cifre. A soluționat mecanic, cu ajutorul unui aparat construit de el, pe care l-a denumit "mesalobon", celebra problemă a dublării cubului. Ca geometru a studiat locurile geometrice. Eratostene a utilizat metoda mecanică de rezolvare a problemelor de geometrie, metodă însoțită de la Arhimede (după J. L. Heiberg). O realizare importantă a lui Eratostene este măsurarea, pentru prima dată, a lungimii meridianului terestru între Siena și Alexandria și determinarea dimensiunilor globului terestru. Eratostene s-a ocupat și de cronologie, a elaborat, în locul vechiului calendar egiptean, un nou calendar cu un an bisect care a fost introdus în anul 238 î.e.n. A pus baza geografiei matematice. Fragmentele rămase din lucrările de geografie au fost culese de L. Aucher și publicate în 1770. Eratostene s-a ocupat cu filosofia morală, în sensul căreia noțiunile fundamentale de matematică erau tratate în lumina filosofiei platoniene. Lucrările istorice sunt legate de cercetări matematice. S-a ocupat de lucrări gramaticale și de poemele lui Homer, a cărui viață a descris-o. **Op.pr.:** - *De locis ad medietates*. - *Platonikos*, în care tratează probleme de matematică și de muzică. - A mai

scris un tratat de geografie, tabele cronologice etc. - *Sur la vieille Comédie attique*.

**ERDLANDSON, Gauker** (1264-1334), matematician islandez. A tradus cartea: *Carmen de algorismo (Cântul despre algorism)* a matematicianului Alex. de Villedien din Normandia (> 1240), în care a expus algoritmul numerelor întregi, în versuri, în 284 de hexametre.

**ERICINUS**, (sec. III e.n.), matematician grec. De la el a rămas o lucrare în care tratează unele paradoxuri geometrice.

**ERMAKOV, Vasili Petrovici** (1845-1922), matematician sovietic. Prof. la Univ. din Kiev (1877). Membru corespondent al Acad. de Șt. **A.șt.:** Lucrările lui se referă la analiza matematică. În 1870 a descoperit un criteriu simplu pentru determinarea divergenței seriilor. A scris câteva lucrări despre teoria factorului integrant utilizat în rezolvarea ecuațiilor diferențiale și despre calculul variațional. A stabilit o metodă pentru rezolvarea unor ecuații nedeterminate, în numere întregi, care a fost îmbunătățită ulterior. L-a preocupat intens și activitatea pedagogică. Între anii 1884-1886 a editat "Revista de matematici elementare".

**ERMAN, Georges Adolphe** (1806-1877), matematician și fizician german. N. la Berlin. A studiat la Berlin și Königsberg. În 1828 a întreprins o

lungă călătorie de studii. Cercetările lui Erman au servit ca bază pentru determinarea magnetismului terestru de către Gauss. **Op.pr.:** - *Die Grundlagen der Gausschen Theorie.* - *Die Erscheinungen des Erdmagnetismus in Jahre 1829*, Berlin (1874).

**ERRERA, A.** (contemporan), matematician belgian. Prof. la Bruxelles. **A.șt.:** s-a ocupat de diferite probleme topologice, pe care le-a expus la Congresul Național de Științe din 1935 și la Congresul Internațional de Recreații Matematice din același an. În 1927 a studiat problema culorilor unei hărți. În 1932 a participat la Congresul Matematicienilor Români ținut la Turnu Severin. A studiat probleme din teoria numerelor pe care le-a rezolvat cu ajutorul funcțiilor și privesc repartiția asimptotică a numerelor prime, probleme ridicate pentru prima oară de Legendre. **Op.pr.:** - *Periodico matematico*, (1927). - *Un théorème sur les liaisons*, Paris (1923). - *Sur un problème de géométrie infinitésimale*, în "Mathematica", Cluj (1935).

**ESCHENBACH, H. Ch.** (1764-1797), matematician german. Prof. la Leipzig. De la el a rămas lucrarea: *Dissertatio de serierum reversione*, Leipzig (1789), în care a descris procedeul obținut pe cale combinatorie, prin care a stabilit o formulă specială pentru inversarea seriilor. Concluziile sale au fost îmbunătățite de către K. F. Hindenburg (1741-1798) și perfecționate de către H. A. Rothe (1773-1842).

**ESCHINARDI, P. François** (1623-1700), matematician italian. N. la Roma. A studiat mat., filosofia și retorica la Florența, Perugia. Prof. de mat. și filosofie. Membru al Acad. de Șt. din Roma (1679), în care calitate a ținut mai multe disertații și a întocmit mai multe memorii. **Op.pr.:** *Appendix ad Enodium de tympano*, Roma (1648), care este un tratat despre un orologiu hidraulic, conceput de el. - *Microcosmos physico-mathematicus*, Perugia (1658). - *Cursus Physico-Mathematicus*, Roma (1681), precum și multe alte lucrări, dintre care unele privesc descrierea Romei.

**ESCLANGON, Ernest** (1876-1954), matematician francez. Prof. la Sorbona, sub a cărui președinție și-a susținut teza de dr. în mat. matematicianul român C. Drâmbă, în 1940. S-a ocupat cu studiul funcțiilor cvasiperiodice și stabilirea condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească un corp mobil lansat de pe Pământ pentru a deveni satelit al acestuia.

**ETTINGHAUSEN, Andreas** (1796-1878), matematician și fizician german. N. la Heidelberg și m. la Viena. A studiat la Viena filosofia și dreptul și s-a specializat în arta militară. Prof. la Inst. Tehnic din Viena (1848-1852), apoi la 1852 a devenit prof. la Politehnica din Viena, unde a predat științele superioare. Director la Inst. de Științe Naturale din Viena și în același timp a fost și secretar al Acad. de Șt. Are merite în domeniul analizei combinatorice (1826). A întreprins

studii în domeniul opticii. A construit o mașină magneto-electrică. A editat revista "Zeitschrift für Physik und Mathematik" (1826-1872). **Op.pr.:** - *Vorlesungen über höhere Mathematik* (1827). - *Die Prinzipien der heutigen Physik* (1857). - *Lehrbuch der Physik* (1860). - care a apărut în patru ediții. - *Die Kombinatorische Analysis* (1826).

**EUCLID, din Alexandria** (330-320, 275 î.e.n.), unul din marii matematicieni ai antichității eline. Vestit geometru grec din Alexandria și cel mai mare savant al epocii sale (Euclid = cheia figurilor). Nu se cunoaște aproape nimic despre viața lui, nici data exactă a nașterii lui, sau naționalitatea. După istoricii arabi s-ar fi născut la Tyr și a trăit la Damasc, după alții s-ar fi născut la Alexandria și a învățat la Atena. Se afirmă că la început a trăit în Grecia, apoi a fost invitat de regele Ptolemeu I. Soter la Alexandria, ca prof. la școala atunci înființată, numită "Muzeu". Alexandria, în scurt timp a devenit centrul cultural al lumii mediteraneene, Euclid fiind primul prof. de mat. După alți istorici, Euclid s-ar fi născut în Syria, fiul grecului Maneiates (Mancrates), originar din Damasc și stabilit la Tyr. Genialitatea lui l-a plasat pe o înălțime ierarhică respectabilă, printre marii matematicieni ai lumii. Cu el începe adevărata perioadă clasică a matematicii grecești. **A.șt.:** Euclid este primul geometru după epoca de aur a matematicii grecești. El a lăsat o operă măreață în urma lui. Activitatea lui Euclid, ca geometru, se concretizează

în marea sa operă fundamentală "*Elementele*" (*Stoicheia* = *Elemente*), care este cea mai importantă și celebră operă a antichității, deoarece timp de peste două mii de ani ea constituie principala carte după care s-a învățat geometria. Elementele sintetizează cunoștințele matematice din acea vreme și constituie cea dintâi expunere sistematică a matematicii elementare. Elementele nu constituie o operă originală a lui Euclid. Drumul pentru sinteza Elementelor a fost pregătit și de alți matematicieni, ca: Hipocrate, Eudoxus, Teetet și alții. Lui Euclid îi revine însă meritul de a fi adunat, ordonat și completat în această operă toate teoremele și problemele cunoscute înaintea lui și de a le fi expus cu o claritate rar întâlnită. Elementele reprezintă cea dintâi geometrie încheată din punct de vedere logic. Axiomele, definițiile și propozițiile (teoremele) nu sunt înșirate la întâmplare, ci așezate într-o ordine desăvârșită. Fiecare propoziție este astfel așezată, încât să poată fi fondată pe axiomele, definițiile și propozițiile precedente. Putem considera că ordinea propozițiilor constituie principala realizare a lui Euclid, iar sistemul lor logic este cel mai mare merit al Elementelor. Întreg sistemul geometric este cimentat prin demonstrații. Fiecare propoziție este legată printr-o demonstrație de axiomele, definițiile și propozițiile anterioare. În geometria creată de Euclid, există principii inițiale care se găsesc la baza structurii întregului sistem de geometrie. Particularitatea Elementelor constă în

faptul că ele sunt construite deductiv, care pleacă de la un număr de definiții și axiome sau postulate, din care se deduc pe cale logică, se demonstrează deci, toate celelalte adevăruri, numite teoreme ale geometriei. Euclid a dat aritmeticii și geometriei o formă nouă, a împins gândirea matematică pe culmile abstracțiunii, fapt de o deosebită importanță în comparație cu școala lui Pitagora, ale lui Tales sau Platon. Geometria lui Euclid apare ca o doctrină complet constituită din punct de vedere teoretic, care nu și-a pierdut însemnătatea nici până în zilele noastre. După această operă au învățat geometria cei mai iluștri matematicieni, precum: Copernic, Galilei, Descartes, Pascal, Newton, Leibniz, Lobacevski și alții. Toate universitățile din lume au introdus, de la înființarea lor ca manual, *Elementele*, pentru studiul geometriei (Cambridge la 1200, Paris la 1336, Praga la 1350, Viena la 1354 ș.a.m.d.). *Elementele* sunt compuse din 13 cărți și conțin 465 poziții de teoreme, definiții, axiome, toate expuse într-o strictă ordine logică. În realitate sunt 15 cărți, ultimele două fiind introduse ulterior. În *Elemente* găsim vestitul algoritm ce-i poartă numele, aplicat în căutarea celui mai mare divizor comun, vestitele axiome ale paralelelor, probleme de construcții geometrice, soluțiile ecuațiilor de gradul II, probleme susceptibile de a fi rezolvate cu rigla și cu compasul, teoria numerelor prime, a numerelor raționale, a numerelor iraționale pătratice, problema incomensurabilității diagonalei pătratului cu latura sa.

Euclid este precursorul axiomatizării lui Hilbert și al tuturor discipolilor axiomatizării moderne. Eliminând misticismul, geometria a devenit o știință. *Elementele* este o geometrie de poziție, este o contribuție pedagogică, este o geometrie metrică și o știință pozitivă. Reprezintă cazul particular al geometriei lui Lobacevski. *Elementele* constituie o școală bună gândirii matematice, prin rigurozitatea ei, prin aspectele ei intuitive și logice. În general *Elementele* s-au bucurat de un mare succes. În 1794 matematicianul Legendre a dat o formă mai accesibilă acestei cărți, care a fost tradusă, în decursul secolelor, în peste 300 de limbi, cum nici o creație în lume nu a atins acest record. Caracteristicile esențiale ale *Elementelor*: - Geometria ca sistem. - Eliberarea de misticism. - Demonstrații riguroase. - Geometria adresată unor mase mai largi. - Geometria ca obiect de învățământ. Metoda folosită de Euclid în executarea demonstrațiilor a fost metoda "exhaustiunii". Euclid s-a ocupat mult și de mecanică, după cum rezultă din lucrările lui F. Woepke (1854) și P. Duhem. Lucrările lui Euclid au fost salvate de la o totală uitare datorită lui Brahmagupta (sec. VI), Al-Batami (sec. IX), Muhamed ibn Musa (sec. IX), Al Hasen (sec. X), Abul-Abbas, Abdalla Muhamed, Abren Jean Manuel, Alfarabi, Audierne J., G. Auria și alții, care, fie că au comentat lucrările lui Euclid, fie au comentat numai paralele sau au făcut traduceri în diferite limbi. Fragmente despre analiza triunghiurilor, patrulaterelor și cerc

existente în cărțile I și II ale *Elementelor* au fost traduse pentru prima oară de Al-Hadjjadji în timpul lui Harun al Rasid (sec. VIII-IX), iar a doua oară, în timpul lui Al-Mamun. Pesaro a tradus *Elementele* în limba italiană (1575), de asemenea J. Playfair (1795), Paul Sin Kuang-h'i, matematician chinez împreună cu misionarul Matteo Ricci (cărțile I-VI). În 1795 J. Playfair a reluat o idee a lui Proclus și a popularizat un nou enunț al postulatului paralelelor. În 1950, E. B. Pooij a editat: *Euclid's conception of ratio and his definition of proportional magnitudes as criticized by arabian comentators*, Rotterdam. O traducere în limba latină a *Elementelor* a apărut prin 1120 după o traducere arabă, de la Adelard de Bath. Tot după manuscrisele arabe au apărut și traduceri făcute de Gerard din Cremona (1114-1187) și Platon din Tivoli (sec. XII). David Gregory a publicat o ediție greco-latină a tuturor operelor lui Euclid (1703), la Oxford. În 1733 a apărut ediția publicată de Saccheri la Milano. Cea mai corectă ediție este aceea a lui Heiberg și Monge (1881-1896). Alte ediții sunt ale lui T. L. Heath (1908) și Gerard din Cremona, Leipzig (1899). Lucrări documentative de informare au publicat matematicienii români: prof. Ilie I. Popa din Iași, Th. Crivetz (1895), T. Popovici (1953). *Elementele* lui Euclid au fost traduse de Victor Marian și publicate în cadrul Bibliotecii G.M., după textul grecesc restabilit de către J. L. Heiberg, adnotat. Euclid a dus o viață liniștită, închinată cercetărilor

științifice, modest, plin de bunăvoință, îi plăcea libertatea. Euclid a urmărit să demonstreze faptul că numai acei oameni sunt capabili să patrundă în adâncurile matematicii, care se interesează de ea, nu numai pentru aplicațiile practice, ci, mai ales, de dragul științei înseși. **Op.pr.:** - *Datele*, culegeri de texte din primele șase cărți ale *Elementelor*. - *Diviziunea figurilor*. - *Pseudaria (Interferențe false)*, în care a expus diferite raționamente cu caracter fals în geometrie. Această carte s-a pierdut, dar informațiile despre ea ne-au rămas de la Proclus Diodochus din Atena (410-485 e.n). În această carte, Euclid s-a ocupat și de paradoxuri. - *Porismele*, în trei cărți cu 171 propoziții și 38 leme. - *Secțiunile conice*, formate din patru cărți. - *Locuri geometrice*. - *Fenomenele*, o carte de astronomie cu caracter geometric. - *Sferica*. - *Optica*, în care sunt expuse principiile perspectivei așa cum le-a formulat Euclid. - *Canoanele*, în care dă o teorie a tonurilor muzicale. - *Catoptrica*, care a servit la construirea oglinzilor de către Arhimede.

**EUDEM, din Rhodos** (în jurul anului 320 î.e.n.), mare geometru grec progresist, reprezentantul de frunte al școlii de mecanică din Pergam. Despre viața lui nu se cunoaște nimic. A fost unul dintre elevii cei mai de seamă ai lui Arhimede. O bună parte a trăit la Pergam unde s-a cunoscut cu Apolloniu, acest oraș fiind un mare centru de cultură greacă din acea vreme în Nord-Estul Asiei Mici. **A.șt.:** Eudem a fost primul autor al istoriei geometriei

și astronomiei, datorită căreia s-a putut reconstitui o parte din începuturile matematicii grecești. Această deosebit de importantă lucrare nu s-a păstrat în întregime, dar printre fragmentele rămase se găsesc, cu surprindere, multe și neașteptate informații în legătură cu numărul  $\pi$ . La această lucrare a scris Proclus un comentariu (sec. V). Eudem a arătat că geometria nu poate progresa, decât dacă principiile ei sunt conforme cu realitatea obiectivă (principiul progresist). De asemenea, în lucrările lui Geminus (sec. I î.e.n.) se găsesc expuneri asupra geometriei și astronomiei lui Eudem. El a demonstrat că ariile cercurilor sunt proporționale cu pătratele construite pe diametrii lor. Eudem a comentat fizica lui Aristotel. Fragmente rămase din lucrările lui Eudem au fost publicate în 1870, sub titlul: *Eudemi Rhodii Peripateticii fragmenta quae supersunt*, în care se află descrisă o parte din istoria geometriei. Alte fragmente din istoria geometriei se găsesc în comentariile lui Geminus, Proclus, Eutocius și Simplicius.

**EUDOXUS, din Cnidos** (408-355 î.e.n.), unul dintre cei mai mari geometri, filosof și astronom grec. N. la Cnidos (Knidos) și m. la etatea de 53 ani. A studiat la Atena, având ca prof. pe Arhitas din Tarent, iar ca elev pe Menechmus. La vârsta de 23 de ani a studiat pe Socrate. Reîntors la Cnidos, a înființat școala naturalist-științifică și de matematici, direct opusă școlii absolut idealiste a lui Platon. Prof. de filosofie la Cyzique, ajungând

conducătorul Acad. din acel oraș, mai apoi prof. la Propontide. Plecând la Atena și-a câștigat un mare număr de elevi, între care și pe Nicomah, fiul lui Aristotel. Din Atena s-a întors din nou în orașul său natal. **A.șt.:** este concretizată în școala sa din Cnidos. Polemica și lupta dintre școala platoniciană și cea a lui Eudoxus a dus la faptul că s-a început să se acorde mai multă atenție obiectelor matematice. Raționamentele ce au apărut în școala lui Eudoxus au dus la dezvoltarea geometriei, stereometriei și astronomiei. Ca geometru, cea mai mare contribuție a adus-o în teoria rapoartelor și la teoria definirii proporțiilor. Teoria rapoartelor elaborată de Eudoxus este asemănătoare cu cea elaborată de Dedekind (definiția numărului real prin tăieturi). Teoria proporțiilor elaborată de Eudoxus a fost sistematic expusă în cartea a V-a a lui Euclid. Eudoxus a semnalat și a patra proporțională. O analiză critică la teoria rapoartelor au făcut Al-Hahani și An-Nairizi. Eudoxus a introdus metoda exhaustiei sau a aproximațiilor succesive în măsurarea liniilor sau a suprafețelor, care mai târziu a devenit baza calculului infinitezimal. Această metodă a folosit-o la determinarea volumului piramidei, la determinarea ariei unui segment de parabolă, a centrului de greutate al unui triunghi și a ariei unei spirale. A creat fundamentarea axiomatică pentru a defini numerele reale. A pus baza teoriei numerelor raționale, dar nu a reușit să creeze teoria generală a numerelor iraționale. A studiat curba



descoperită de el, numită "Campila" și curba sferică "Hippobeda", sau lemniscata sferică, denumire dată de Schiaparelli în 1875, care este linia de intersecție a unei suprafețe sferice cu un cilindru circular tangent interior la sferă. Ca mare geometru, a continuat studierea problemei infinitului tot pe considerații geometrice. A rezolvat problema dublării cubului, printr-o altă metodă inexistentă până atunci. A corectat raționamentul lui Democrit, conferindu-i deplină forță probantă și a rectificat pe cele ale lui Antifon și Bryson, relativ la cuadratura cercului. A studiat cele trei conice, a căror denumire a fost dată de Apolloniu. Epoca de înflorire a activității sale a fost pe la 368 î.e.n. Ca mare astronom, în timpul șederii sale în Egipt și-a însușit cunoștințele de astronomie ale egiptenilor și a construit la Cnidos un observator astronomic, creând prima teorie pur matematică despre mișcarea planetelor, prin asimilarea mișcării lor cu mișcarea pe o sferă, considerând Pământul situat în centrul sferei cerești. A expus prima încercare de a da o explicație pur geometrică a iregularităților aparente în mișcarea planetelor și a mișcărilor aparente mai simple ale Soarelui și Lunii. Ipoteza geometrică imaginată de Eudoxus, a reprezentat, pentru acel timp, o realizare remarcabilă a gândirii abstracte (teoria sferelor omocentrice). El a creat cadrul solar orizontal. **Opere:** Operele lui Eudoxus sunt menționate în lucrările lui Plutarh, Hiparc, Eudocia și alții. Din scrierile lui au rămas numai fragmente, care au fost colectate și

analizate de către Bockh în lucrarea: *Kleine Schriften*, Leipzig (1863) în trei volume. De asemenea au fost redată în lucrările lui E. Ruffini (1921), Schiaparelli (1876).

**EULER, Leonard** (1707-1783), unul dintre cei mai mari matematicieni și savanți pe care i-a avut omenirea, mecanician și fizician, spirit enciclopedist, de origine elvețian. N. la Basel (Bâle) și m. la Petersburg. Fiul pastorului calvin din satul Richeu. Copilăria și-a petrecut-o în satul natal, bucurându-se de o îngrijire din partea tatălui său, care cunoștea matematica, pe care a transmis-o fiului său, din care a creat glorie matematicienilor din secolul trecut. Studiile le-a continuat la Basel, unde a audiat cursurile renumitului prof. Johann Bernoulli. La Univ. a studiat mat., medicina, astronomia, fizica, chimia, botanica, teologia și limbile orientale. La 17 ani absolvă univ. din Basel și devine magistru de arte. În urma unei lucrări, privind catargele de mare (caracter maritim), Euler a obținut o mențiune de onoare din partea Acad. din Paris. Ca urmare unei alte lucrări prezentate Acad. în limba latină, în care a făcut o comparație între teoriile lui Newton și Descartes, a primit marele premiu al Univ. din Paris. Pentru lucrările lui de prestigiu din timpul vieții a obținut de 12 ori premiul bienal al Acad. de Șt. din Paris. În 1727, la propunerea fraților Bernoulli, este invitat de Acad. de Șt. din Petersburg, înființată în 1725 de către împărăteasa Ecaterina I. Din acest moment Rusia a devenit patria a

doua pentru Euler. Membru al Acad. din Petersburg (1727) și mai târziu directorul ei, în care calitate a lucrat cu mult zel la dezvoltarea ei. După moartea Ecaterinei I, Euler s-a angajat ca ofițer în flota rusă (1727). Euler a trăit în Rusia între 1727-1741 și 1766-1783, unde și-a elaborat majoritatea lucrărilor sale. La vârsta de 28 de ani, în urma surmenajului și-a pierdut un ochi și în 1766 și-a pierdut și pe celălalt, continuând să muncească până la sfârșitul vieții, citind rezultatul cercetărilor, fiului său. În 1740 moare împărăteasa Ana și izbucnește revoluția din Petersburg. Euler profită de invitația împăratului Prusiei și pleacă la Berlin, unde a fost numit director al Secției Mat. din Acad., în 1741 fiind ales membru al Acad. Activitatea lui Euler la Acad. din Berlin a fost extraordinar de productivă în lucrări noi, care deschideau noi orizonturi, fără precedent în istoria științei. În 1755 a fost ales membru al Acad. din Paris. În anul 1766, în etate de 59 de ani, s-a reîntors în Rusia, ocupând postul de director al Acad. Euler a fost prof. la Berlin 15 ani și la Petrograd 37 ani. Euler a avut 13 copii din care numai 5 au supraviețuit. Când a împlinit 76 de ani a murit, fiind înmormântat în cimitirul Smolenskoie. **A.șt.:** Euler a îmbogățit cu descoperiri prețioase aproape toate domeniile matematicii, ca: aritmetica și teoria numerelor, algebra polinoamelor, analiza matematică pură și analiza aplicată în geometrie, geometria analitică, trigonometria, geometria diferențială, geodezia, topologia, mecanica

rațională, fizica, astronomia, lucrări concretizate în peste 1200 memorii, peste 30 tratate complete în 43 volume de câte 500 pagini fiecare (21.500 pagini). În 1843, după moartea sa s-au mai găsit 60 memorii, care au fost publicate în 1862. În domeniul aritmeticii și teoriei numerelor, a fundamentat diferite operații, a stabilit reguli și a acordat o deosebită atenție tehnicii calculului. Lui i se datorează funcția  $\varphi(m)$  "a lui Euler", unde  $\varphi(m)$  este numărul numerelor mai mici ca  $m$ , prime cu  $m$ . În ce privește teoria numerelor, a dat o dezvoltare nemaifântălnită în istoria științelor. S-a ocupat de teoria numerelor prime. A descoperit o serie de teoreme foarte interesante despre divizibilitatea numerelor, a adus contribuții la teoria formelor pătratice, a inițiat teoria resturilor de puteri și distribuția numerelor prime. În 1772 a descoperit o serie de propoziții echivalente cu teoria reciprocității pătratice, pe care Legendre a formulat-o în mod definitiv în 1785, iar Gauss a calificat-o drept formulă fundamentală și a demonstrat-o în mod riguros în 1786. A definit funcțiile aritmetice multiplicative, care au un rol deosebit în teoria numerelor. A demonstrat marea teoremă a lui Fermat, pentru  $n = 3$ . În domeniul algebrei, a introdus un material nou, anume: logaritmi, simbolul "L" pentru logaritmi. A introdus seriile simple, progresele, fracțiile zecimale periodice, și a separat chestiunile de algebră de geometria analitică. S-a ocupat de teoria combinărilor. A stabilit o metodă pentru rezolvarea ecuațiilor

nedeterminate de un anumit tip. În domeniul geometriei elementare, s-a ocupat de unele probleme de construcții. De numele lui se leagă "dreapta lui Euler" și "cercul lui Euler". A grupat proprietățile clasice din geometria triunghiului: ortocentru, centru de greutate, centrul cercului înscris, circumscris și exînscribit, dând geometriei triunghiului o sinteză de ordin mai înalt. A stabilit teoreme legate de geometria tetraedrului. Euler este creatorul geometriei analitice în spațiu. În plan a studiat cicloida, epicycloida, hipocicloida etc. În domeniul geometriei diferențiale a introdus ecuațiile parametrice ale suprafețelor și a stabilit formule referitor la curbura normală a unei curbe pe suprafață. Euler este unul dintre creatorii ecuațiilor diferențiale. A introdus termenii de "soluție particulară", de "soluție generală". A introdus teoria factorului integrant și a dezvoltat metodele de integrare aproximativă a ecuațiilor diferențiale. A studiat ecuațiile cu diferențe totale. A obținut soluția ecuației coardelor vibrante, a conductibilității termice. În analiza matematică a introdus integrala dublă. A studiat funcțiile de variabilă complexă și a pus bazele calculului variațional. A stabilit analiza ca o ramură separată de celelalte ramuri ale matematicii. A ridicat importanța analizei în studiul fizicii, mecanicii și al astronomiei. Este primul care a considerat funcțiile implicite. A subîmpărțit funcțiile în: uniforme și multiforme, pare și impare, implicite și explicite, raționale și iraționale. A

studiat funcțiile exponențiale logaritmice. El a considerat pentru prima oară funcția "gama". În 1748 a descoperit formula care leagă în mod fundamental funcția exponențială de funcțiile trigonometrice:

$e^{ix} = \cos x + i \sin x$ . Euler a dezvoltat în serie funcțiile cilindrice, numite mai târziu "funcțiile Bessel". În 1734 a determinat constanta care-i poartă numele, mai întâi cu 6 zecimale exacte, apoi cu 16 zecimale. În legătură cu numărul  $\pi$  a dat diferite expresii analitice sub formă de serii și de fracții continue. S-a ocupat de teoria grafurilor (în problema podurilor din Königsberg). Lui Euler i se datorează începuturile topologiei. A studiat semnele funcțiilor trigonometrice și a dat trigonometriei un caracter de independență. În ce privește simbolismul, a introdus notațiile - "e" (1731),  $f(x)$  (1734), notațiile:  $f'(x)$ ,  $f''(x), \dots, f^{(n)}(x)$  în 1770, semnul  $\pi$

(pi) în 1736,  $i = \sqrt{-1}$  în 1777, denumirile sin, cos în 1748, tg în 1753,  $x$  în 1755, semnul  $\Delta x$  în 1755, semiperimetrul triunghiului în 1747,  $a, b, c$ , laturile triunghiului în 1753,  $A, B, C$ , unghiurile triunghiului în 1753. Are cercetări importante în mecanică, optică și astronomie. În mecanică este primul care a stabilit ecuația corpurilor în mișcare, cu care ocazie a introdus noțiunea de moment de inerție și moment al cantităților de mișcare. A adus contribuții la fondarea hidrodinamicii și în problemele de balistică și construcții de nave. **Op.pr.:** - *Methodus inveniendi lineas curvas*

(1744). – *Introductio in analysin infinitorum* (1748). – *Institutiones calculi differentialis* (1755). – *Institutiones calculi integralis* (1768-1770). – *Theoria motuum planetarum* (1744). – *De fractibus continuis* (1737). – *Einleitung in die Arithmetik* (1738). – Editarea operelor complete a început în 1911-1976, în total 87 volume, de către Asoc. Naturaliștilor din Elveția. Literatura matematică română a eternizat câteva fragmente din lucrările lui Euler, sub semnătura matematicienilor: V. Alaci (1925), N. Racliș, C. Coșniță (1957), N. N. Mihăileanu (1938), D. Mageron (1962), Ion Ionescu (1928). Euler a fost una din figurile cele mai remarcabile și originale din istoria științelor. Cel mai strălucit reprezentant al matematicii euristice, mare caracter, mare talent, suflet calm, calculator extraordinar, cu o putere de raționament foarte dezvoltat, modest și sincer. A arătat că mat. este o limbă universală. Principiile matematice ale lui Euler au fost cultivate de mulți matematicieni.

**EULER, Charles** (1740-1800), matematician și medic rus, fiul lui Leonard Euler. N. la St. Petersburg. Charles era copil când tatăl său a plecat la Berlin, unde a studiat științele naturale și mat. În 1756 a vizitat Turingia și alte ținuturi germane. În 1760 a făcut o călătorie în Belgia. La Halle și-a completat studiile luând titlul de dr. în medicină și apoi, în 1762, a revenit la Berlin, ocupând funcția de medic șef al Coloniei franceze. Charles a studiat în continuare mat. și a analizat

descoperirile tatălui său. În 1766, odată cu reîntoarcerea tatălui său la St. Petersburg, s-a reîntors și Charles, fiind numit prof. de medicină la Acad. de Șt. și medicul Curții regale, mai târziu Consilier al Curții. După ce a orbit tatăl său, el îi scria descoperirile, după dictare. În 1760 a fost premiat de Acad. pentru unele memorii cu conținut matematic și a devenit membru al Acad.

**EULER, Christophe** (1743-1805), matematician și ing. de geniu rus. Al treilea fiu al lui Leonard Euler. N. la Berlin și m. în Rusia. A studiat mat. și și-a continuat studiile la Acad. Militară, devenind ing. de geniu în artileria prusească. În Rusia a fost numit maior de artilerie și director al manufacturii armatei de la Systerberck, la intrarea golfului finlandez. Și el ca și ceilalți frați a ajutat pe tatăl său la desăvârșirea operei sale. În 1769 a fost însărcinat de către Acad. din Petersburg cu efectuarea observațiilor cu ocazia trecerii lui Venus prin fața discului solar, în care scop a fost trimis la Orsk, în guvernământul Orenburg. Observațiile făcute cu această ocazie, l-au clasat pe Christophe între marii matematicieni.

**EULER, Johann (Jean) Albrecht** (1734-1800), matematician și astronom de mare merit. Instruit de tatăl său, la 20 de ani a ajuns membru al Acad. din Berlin și director al Observatorului Astronomic din acest oraș. În 1761, în colaborare cu Bossut, a beneficiat de premiul acordat de Acad. de Șt. din

Paris pentru memoriul în care a descris metoda calculării sarcinii pe care o poate duce o navă. În anul următor a obținut o mențiune pentru un memoriu în legătură cu mișcarea planetelor. În Analele Acad. din St. Petersburg se găsesc o mulțime de memorii ale acestui matematician, asupra diverselor subiecte matematice și științifice. În 1776 a fost numit prof. de mat. și director al Corpului de Cadeți din St. Petersburg.

**EUSTATIEVICI, Dimitrie Brașoveanul** (sec. XVIII), fost director al școlilor neunite din Ardeal. De la el a rămas o aritmetică tipărită în românește și nemțește după I. Felbiger, în 1789, la Sibiu, având 152 pagini. Titlul românesc figurează la pagina 2, iar cel nemțesc la pagina 3. Textul românesc este tipărit pe paginile cu soț, iar cel german pe paginile fără soț. Titlul românesc scris cu litere chirilice este următorul: *”Ducere de mână sau povățuire către aritmetică sau socoteală pentru întrebuințarea prunciloru românești celoru neuniți ce se învață în școalele ceale mici. Îndreptată în limba românească prinu Dimitrie Eustatievici directorulu a școaleloru neunite naționalicești dinu Ardeal. Se vinde fără legătură cu 15 creițari, Sibiu, la Petru Bartu Kesaro-Krăesculu priveligiatulu tipografu a cărțiloru celoru scolasticești neunite rumânești, 1789”*. Titlul german: *”Anleitung zur Rechenkunst zum Gebrauche der in den Trivialschulen lernenden nicht unirten Walachischen Jugend. Verbessert in der walachischen*

*Sprache durch Demetrius Eustatievits der nicht unirten Siebenbürgischen Nationalschulen Direktor”*. Într-un oval scrie: *“K. H. Normalschule Kostet ungebunden 15 kr., Hermanstadt, bey Petrus Barth K.K. privil. Burchdrucker der nicht unirten Walachischen Schulschriften, 1789”*. Fiind o versiune îmbunătățită, ea nu este alta decât o nouă formă a aritmeticii din 1777, după manualul I. von Felbiger. Cartea se găsește în biblioteca prof. Nae Ionescu, fost director al lic. “Matei Basarab” din București.

**EUTOKIOS**, (Eutocius) din Ascalon (480-560), matematician grec. Eutokios a fost elevul lui Isidor din Milet. Născut pe litoralul palestinian. Materialist. Isidor din Milet a fost mecanic și arhitect și a fost însărcinat de împăratul Iustinian cu ridicarea catedralei Sf. Sofia. **A.șt.**: Eutokios a aplicat procedee și demonstrații aritmetico-algebrice în geometrie. A utilizat fracții și calcule matematice ca aplicații la științele naturii și tehnică. A încercat să rezolve cu ajutorul intersecției unei curbe de ordinul patru, cu un cerc, celebra problemă a dublării cubului. A prezentat o soluție geometrică a problemei lui Arhimede relativ la secționarea sferei printr-un plan, astfel încât volumul celor două segmente formate să se afle într-un raport dat. Această soluție a obținut-o cu ajutorul unei parabole și al unei hiperbole echilatere deplasate. A descris procedeul de găsire a două medii proporționale cu ajutorul concoidei, utilizând o construcție prin

alunecare. Eutokios a comentat lucrările lui Arhimede. În acest comentariu a indicat un procedeu ce conduce la ecuații binome de forma  $x^3 = b^2c$  și descrie povestea istoriei problemei din Delfi, originea ei legendară și soluțiile propuse de Arhitas, Eudoxus, Menechmus. Eutokios a redat două fragmente din lucrarea lui Diocles, despre “*Oglinzile incendiatoare*”. S-a mai ocupat de lucrarea lui Geminus, din care multe indicații au contribuit la elucidarea unor probleme confuze în acea epocă. Eutokios a comentat și secțiunile lui Apolloniu. Comentariile lui Eutokios, despre lucrările lui Arhimede, Apolloniu și ale lui Isidor din Milet, au fost traduse în limba greacă și latină, la Basel (1544). Au reapărut la Oxford (1792) sub îngrijirea lui Torelli: “*Commentaires sur les quatre premiers livres des coniques D’Apollonius.*” – *Sur la sphère et le cylindre.* – *La quadrature du cercle, l’équilibre d’Archimède.* Aceste lucrări se păstrează în original în text grecesc. Sunt foarte prețioase din punct de vedere al științei.

**EVANS, Griffit C.** (n. 1887), matematician din S.U.A. A contribuit la dezvoltarea teoriei potențialului, la definirea noțiunii de capacitate a unei mulțimi și cea de punct neregulat. Unele rezultate privind problema generalizată a lui Dirichlet au trezit în el un viu interes și au constituit un imbold pentru continuarea cercetărilor. L-a preocupat și problema derivatei areolare. **Op.pr.:** - *The Integral*

*Equation of the second Kind of Volterra, With Singular Kernel.* Bull. of the American Math. Soc. T. 16(1909). – *Sopra l’equazione integrale di Volterra di seconda specie, con una limite dell’ integrale infinite* (1911).

**EVTUSEVSCHI, Vasili Andrianovici** (1836-1888), matematician-metodist rus, redactorul revistei “Școala Populară”, ce a funcționat în anii 1878-1882. Colaborator al mai multor reviste pedagogice. La temelia metodei de predare a aritmeticii a pus metoda studierii numerelor. Predarea aritmeticii după Evtusevschi se face în trei cicluri: pregătirea, sistematizarea, repetarea. El este autorul celor mai răspândite culegeri de probleme de aritmetică din Rusia și a diverselor lucrări metodice. **Op.pr.:** - *Manual pentru învățători și învățătoare de predarea aritmeticii elementare în școlile populare* (1875). – *Metodica cursului pregătitor al algebrei* (1876).

**EZRA, Abraham Ben Meir** (1090-1167), matematician spaniol, de origine evreu. De la el a rămas un tratat de aritmetică, în care a expus sistemul de numerație arab, cu 9 cifre semnificative și zero, precum și operațiile fundamentale. Se presupune că este autorul cărții: “*Cartea despre mărire și micșorare*”, în care a descris regula celor două false poziții.

**EYCKE, Simon du Chesne van der** (sec. XVI), matematician francez, originar din Dôle. În unele tratate de

istoria matematicii îl găsim sub numele Simon a Quercu. Din cauza persecuției calviniștilor s-a refugiat în Olanda, ocupându-se cu cuadratura cercului. A demonstrat că raportul dintre lungimea cercului și diametru se exprimă exact prin fracția  $(39/22)^2 = 3,1425$ . Această formulă nu este decât apropiată. Eycke s-a lansat în problema cuadraturii cercului fără a poseda cunoștințe teoretice satisfăcătoare, din care cauză a căzut în greșeli. Lucrările lui Eycke au fost comentate și atacate de către olandezul Adrian Anthoniz, care a stabilit pentru  $\pi = (355/113)$ , cu șase zecimale și de către Ludolf von Ceulen, care a calculat valoarea lui  $\pi$  cu 20 zecimale. Acest fapt nu l-a descurajat pe Eycke, reface calculele și publică o a doua ediție a lucrării, unde prezintă ca valoare a raportului dintre lungimea cercului și diametru, expresia  $\pi = \sqrt{\sqrt{300} - 8}$ , care rezistă valorii lui Anthoniz.

## F

**FABER, Georg** (n. 1877), matematician elvețian. Activitatea lui Faber se concretizează în studiile făcute asupra seriilor de polinoame de variabilă complexă. A expus teoria seriilor infinite în articolul său din partea a doua a vol. XVI al operelor lui Euler (Opera Omnia, 1935), care conține o analiză a tuturor lucrărilor marelui matematician în domeniul seriilor infinite. Matematicianul român, N. Abramescu, în memoriul său: *Sur les séries des polynomes à une variable complexe, Séries de M. Faber*, Bull. Soc. Șt. Cluj, nr. 1/1921, a reluat studiul seriei lui Faber.

**FABIAN, Vasile Bob** (1795 – 1836), prof. de mat. român. N. în Rușii Bârgăului (Bistrița). Numele de naștere fiind Bob, latinizat Fabian, nepotul episcopului Ioan Bob din Blaj. A studiat la Năsăud, la Blaj (1820) și la Cluj, unde a urmat dreptul. În timpul mișcării revoluționare din 1821, a trecut la Chișinău (Basarabia), de unde a revenit la Iași, la invitația lui Gh. Asachi, ca prof. la Seminarul de la Socola. Între 1828 – 1836 a funcționat ca prof. de mat., geografie și latină la gimnaziul Vasilian de la Trei Ierarhi. La Iași a meditat fiii boierilor. În 1846, prof. Gusti a predat geografia, astronomia și fizica după manuscrisele lui Fabian.

**FABRI, (Fabry, Farbius) Honoré** (1606-1688), matematician francez, iezuit. S-a ocupat de rezolvarea faimoasei probleme a lui Fermat, relativ la ecuația  $x^n + y^n = z^n$ , în numere întregi. A introdus termenul “linie a sinusurilor” (sinusoida) în 1659, în lucrarea sa: *Opusculum geometricum de linea sinum et cycloide* (*Lucrare geometrică despre linia sinusurilor și despre cicloidă*), Roma, retipărită sub titlul: *Synopsis geometriae* (*Privire asupra geometriei*), Lyon (1669), publicată sub pseudonimul H. Farbius și care, în general, conține elemente din preistoria calculului infintezimal. A descris experiența lui Ricci, din anul 1640, relativ la vid și la determinarea presiunii atmosferice.

**FAGNANO, Giulio Carlo, conte de Toschi** (1682 - 1766), matematician Italian. N. la Sinigaglia. Tatăl său Gian Francesco Fagnano. **A.șt.:** se concretizează în lucrări de analiză și algebră. A purtat corespondență cu Lagrange, ceea ce rezultă din lucrarea publicată de Lagrange sub titlul: *Lettera al conte G. C. da Fagnano*, Torino (1754), prin care Fagnano a stabilit, împreună cu Lagrange, un punct de vedere unitar asupra procedeelelor de derivare și integrare. În 1719, Fagnano a creat funcțiile eliptice și a descoperit formula  $\pi = 2i \ln(1-i)/(1+i)$  prin care a anticipat legătura dintre numerele “e”, “ $\pi$ ” și “i”, pe care a stabilit-o mai târziu Euler (1739). Studiarea lucrărilor lui Jean și Jaques Bernoulli l-a condus



pe Fagnano la cercetări consacrate arcelor de elipsă, de hiperbolă, de lemniscată și la descoperirea formulelor de compunere a acestor arce, pe care le-a publicat în "Giorn. di Letterati d'Italia" (1716). În 1738 a calculat expresia  $\sqrt[n]{a + \sqrt{-b}}$ , considerând-o egală cu  $X + i\sqrt{Y}$  și a determinat numeric pe  $X$  și  $Y$  pentru  $n = 3, 4, 5, 6, 9$ , calcul expus în "Raccolta Calogera", t. 18. Din identitățile care se obțin la descompunerea expresiilor  $(a + b + c)^3$  și  $(a + b + c)^4$ , Fagnano a obținut soluțiile ecuațiilor de gradul trei și patru. Fagnano a reușit, de asemenea, să găsească un procedeu algebric pentru împărțirea în  $n$  părți a cuadrantului de lemniscată, pentru  $n = 2 \cdot 2^m, n = 3 \cdot 2^m, n = 5 \cdot 2^m$ , unde  $m$  este întreg. Formulele lui Fagnano de descompunere sunt soluții particulare ale unor ecuații diferențiale eliptice, după cum a demonstrat ulterior Euler. Încă în 1716, Fagnano a ajuns la conceptul de logaritm al unui număr imaginar, care a produs vii discuții asupra naturii logaritmilor numerelor negative sau imaginare, între Leibniz și Jean Bernoulli, apoi între aceștia și Euler (1727 - 1731) și între Euler și D'Alembert (1747 - 1748). Fagnano a devenit celebru prin încercarea de a demonstra teorema propusă de Euler, privind rectificarea algebrică a diferenței dintre două arce de conică și prin rezolvarea problemei în care se cerea să se împartă algebric, în două părți egale, un sfert dintr-o elipsă (1750). La realizarea acestei lucrări a

fost ajutat parțial și de către fiul său, care a publicat-o în "Nov. Acta Eruditorum" (1762, 1766, 1770). Astfel a devenit cunoscut prin contribuția adusă, în original, în problema rectificării elipsei și hiperbolei. **Op.pr.:** *Opere matematiche* (1911), în trei volume, care cuprinde toate lucrările lui Fagnano.

**FAGNANO, Gian Francesco, di Toschi** (1715 - 1797), matematician italian, fiul lui Giulio de Fagnano. A devenit celebru prin ideile sugerate tatălui său în problema demonstrării teoremei propuse de Euler, când tatăl său avea 80 de ani și prin contribuția la definitivarea demonstrației acestei teoreme, precum și prin publicarea ei.

**FAILLE, della Juan Carlo** (1597-1652), matematician olandez, de origine spaniol. În 1632 a determinat centrul de greutate al unui arc de cerc și al unui sector de cerc.

**FĂLCOIANU, Ion** (jumătatea a doua a sec. XIX), matematician român. Primul român licențiat de la Sorbona (1857). Prof. de mat. la Colegiul "Sf. Sava", prof. de calcul infinitezimal la Șc. Superioară de Șt. din București (1863-1864). Prof. de mat. la Univ. din București (1866 - 1868), predând "introducțiune în calcule", algebra superioară, calculul diferențial și integral și mecanica rațională. A suplinit Catedra de Geometrie Descriptivă (titular fiind Al. Orăscu) între 1870 - 1871. Între timp a funcționat ca prof. și la Șc. Militară și a

condus și Serviciul de P. T. T., cu care ocazie a întocmit un raport despre starea generală a poștelor în trecut și pe timpul său (1868). A predat fizica și mecanica la Univ. din Iași. **Op.pr.:** - în revista română pentru "Știință, litere și artă" editată de Al. Odobescu, a publicat: *Despre astronomie* (1861), t. I. - *Despre calendar* (1861), t. I. - *Eclipsele din anul 1863*, t. I. 1863, iar în revista "Natura" : *Reforma calendarului nostru* (1862), t. V. A publicat manuale școlare - didactice pentru învățământul secundar: *Aritmetica rațională* (1864, 1866) etc.

**FAMUEL, Matthieu** (vezi: Matthieu).

**FARHWARSON, Andrei D.** (> 1739), a fost prof. de mat. la Aberdeen. A fost invitat de către Țarul Petru I-ul, la sfârșitul sec. XVII, ca prof. la școlile navale din Rusia. În anul 1737 i s-a acordat gradul de brigadier (un grad militar intermediar între gradul de colonel și general), funcționând ca prof. la Acad. de Marină din St. Petersburg. **A.șt.:** - În 1739 a publicat o lucrare despre scara Günter și folosirea acestui instrument la rezolvarea diferitelor probleme de mat. A tipărit pentru prima oară în Rusia *Elementele* lui Euclid sub titlul: *Elementele lui Euclid*, în 8 cărți, tălmăcite din limba latină în limba rusă de chirurgul Ioan Saratov, St. Petersburg. Farhwarson are meritul de a fi răspândit în Rusia prima învățătură mat. superioară.

**FARABI**, (vezi Al-Farabi).

**FARINI, Jean** (1778 - 1822), matematician italian. N. la Ruffi aproape de Ravenna. Atașat pe lângă Arsenalul Armatei din Veneția, apoi prof. de mat. la Univ. din Padua. **Op.pr.:** - *Théorie de tour à plusieurs cylindres ayant un seul axe*, publicată în "Recueil de l'Académie des sciences de Padoue". - A mai publicat câteva memorii importante în "Mémoires de la Société de Milan".

**FARISH, W.** (1759 - 1837), matematician german. În 1820 a aplicat o axometrie proiecției ortogonale, în variantă izometrică, adică metoda de a reprezenta pe un plan, prin proiecție paralelă a obiectelor spațiale, raportat la un sistem de coordonate carteziene.

**FARKAS, Gyula (Iulius)**, (1847-1930), matematician maghiar. N. la Puzstavárad (Alba). Șc. medie a făcut-o la Győr, iar Univ. la Budapesta, luând doctoratul în filosofie. Prof. la Șc. Pedagogică de Fete și Șc. Reală din Székesfehérvár, apoi director al Șc. Normale (1870-1874). Prof. particular la copiii grofului Batthyány Géza (1874-1880). Prof. de mat. la Univ. din Budapesta (1881-1887). Prof. la Univ. din Cluj (1887), unde a predat mecanica elementară, mecanica teoretică, mecanica analitică, teoria potențialului și fizica teoretică. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Ungaria (1898). **Op.pr.:** - Lucrările lui au apărut în "Comptes Rendus" din Paris. A tradus operele lui Baltzer despre teoria determinanților, Genf (1877). A stabilit o lemă importantă din

domeniul programării liniare, care este des citată în lucrările matematicienilor români de specialitate.

**FARRINGTON, Benjamin** (contemporan), prof. de mat. la Univ. din Belfast, Capetown, Bristol și Walles. După numeroase cercetări s-a specializat în studiul științei greco-romane, paralel cu lucrările sale din domeniul științelor. Descrie istoria mat., începând cu primele lucrări ale lui Thales, Anaximandru, Anaximene (cca 600 ani î. e. n.) până în sec. II e. n. În esență arată: cum știința propriu-zisă, recurgând la noile date de experiență, s-a detașat încetul cu încetul de speculațiunea filosofică și teologică, pentru a pregăti terenul și noile metode pentru știința modernă. **Op.pr.:** - *La science dans l'antiquité* (1936).

**FA-SIAN** (sec. IV-V e. n.), matematician, călugăr chinez. Pentru specializarea sa, a parcurs întreaga Indie, pe calea apelor, prin marea Chinei și Oceanul Indian, sesizând știința matematică și, în general, știința din India, Persia, Arabia, până la Ceylon, între 399 - 414 e. n.

**FATIO, de Duillier Nicolas** (1644 - 1753), geometru elvețian, talentat. N. la Bâle și m. în comitatul Worcester. A crescut la Geneva unde a primit o educație burgheză, specifică acestui oraș. A studiat la Paris și Haye. Și-a ales ca patrie de activitate științifică Anglia, trăind mai mult la Londra decât în Elveția. Cât timp a stat la Londra, a devenit cunoscut ca matematician,

justificat prin marile sale experiențe și la 24 de ani a fost ales membru al Soc. Regale de Șt. din Londra. De copil a dat dovadă de o mare aptitudine pentru șt. exacte. La etatea de 18 ani a trimis o scrisoare lui Cassini, care conține o nouă teorie asupra Pământului și o nouă ipoteză asupra inelului lui Saturn. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1683). În 1683, secondând în observații pe Cassini, a observat o luminozitate curioasă pe cer, asemănătoare în intensitate și culoare cu aceea a cometelor. Fatio a emis o altă teorie asupra acestui fenomen, diferită de a lui Cassini, teorie acceptată de oamenii de șt. cu multă favoare. Fatio s-a mai remarcat și în alte probleme importante din domeniul matematicii aplicate, ca: navigație, industrie, a dat o nouă metodă de a calcula viteza unui vas în opoziție cu cursul unei ape. La el au apărut primii germeni ai metodei combinatorice, care s-a dezvoltat mai târziu sub denumirea de "analiza combinatorie" în Germania, în sec. XVIII. Fatio a manifestat o ură ascunsă față de școala lui Leibniz și a acuzat pe Leibniz ca plagiator al calculului fluxionilor, inventat de Newton. Fatio a fost criticat și acuzat de public pentru credința sa deșartă și extravagantă, renunțând la religia protestantă. **Op.pr.:** - Operele lui Fatio sunt mai mult din domeniul astronomiei matematice. A lăsat un mare număr de lucrări nepublicate, care au căzut în mâna prof. Le Sage din Geneva. - *Lettre a M. Cassini sur une lumière extraordinaire qui paraît dans le ciel depuis quelques années,*

*Amsterdam (1686). - Epistola de Maria A. Salomonis ad Bernardum, in qua ostenditur geometricè satisfieri posse mensuris que de Mari Aeneo Solomonis in Sacra Scriptura habentur (1688), Oxford. - Lineae brevissimae descensus investigatio geometrica solidi rotundi in quo minima fiat resistentia (1699), Londra.*

**FATOU, Pierre Joseph Louis** (1878-1929), matematician francez. Are prețioase cercetări în domeniul teoriei funcțiilor, demonstrând care sunt funcțiile analitice corespunzătoare unei suprafețe riemanniene date, teorie care a fost generalizată de matematicianul român Corneliu Constantinescu.

**FĂTU, (FETU) Anastasie** (1815-1886), matematician român. A fost trimis ca bursier român în străinătate, la Viena, pentru studii (1833-1834). A studiat matematicile. Reîntors în țară, a fost numit prof. de mat. la Acad. Mihăileană. La Viena a luat și doctoratul în mat.

**FAULHABER, Johann** (1580-1635), matematician german în timpul activității lui Descartes și ing. N. la Ulm, ca fiu al unui țesător, meserie pe care a continuat-o câțva timp și fiul său. Paralel cu meseria de țesător a studiat și mat. Mai târziu a devenit prof. de mat., apoi inspector de poduri și măsuri în orașul său natal. Antrenat de curentul epocii sale, a căzut în vraja misticismului astrologic și în 1602 a fost pus în detențiune câteva luni. Calculând matematic apariția unei

comete, a devenit un celebru matematician, recunoscut și de matematicienii străini. În 1620, când Descartes a sosit la Ulm, i-a făcut o vizită lui Faulhaber, prezentându-i o problemă, la care a doua zi i-a dat soluția. În 1625 prințul d'Orange l-a invitat la curtea lui, iar în anul 1629 a primit o propunere similară din partea cardinalului Dietrichstein. În 1630 a primit invitația orașului Frankfurt pentru a întocmi planul de reconstrucție a acestui oraș distrus. În 1632 a primit invitația regelui Suediei pentru conducerea unor lucrări de fortificații la Memmingen și Lumingen. **A.șt.:** - Faulhaber a calculat sumele primelor 11 serii de puteri de forma:  $1^m + 2^m + 3^m + K + K$  și a format seriile de diferențe pentru primele valori ale lui  $m$ . A calculat sumele puterilor numerelor întregi până la  $\sum n^{17}$ , dând peste primele opt numere ale lui Bernoulli. A găsit formula:  $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 1$ , pentru cazul a trei muchii egale și perpendiculare, două câte două. **Op.pr.:** - A publicat nenumărate lucrări originale: - *Arithmetischer - cubicosischer Lustgarten, mit neuen Inventionibus gepflauret.* - *Neue geometrische und perspectivische Inventiones zu Grundrissen der Basteyen und Vestungen (1610), Frankfurt.* - *Aritmetischer Wegneiser (1614), Ulm.* - *Continuatio seiner neuen Wunderkunste (1617).* - *Miracula Arithmetica (1622), Ausburg.* - *Canon triangulorum logarithmicus (1631), Ausburg.* - *Zehtauzend*

*logarithmi der absolut oder ledigen Zahlen von 1 bis 10.000* (1631), Ausburg. Faulhaber a murit destul de tânăr, de holeră.

**FAUR, este numele lui Covaci Ioan** (1837 - 1893). A fost prof. de mat. la școlile din Blaj, între 1852-1860, de unde a trecut la Craiova. Altceva nu se știe despre el (După Anuarul Școlilor din Blaj).

**FAVARD, Jean Aimé** (1902 - 1965), matematician francez. **A.șt.:** A făcut studii în domeniul teoriei creșterilor finite, în teoria geometriei diferențiale. A studiat clasa de funcțiuni ca o generalizare a funcțiilor periodice, generalizare care are aplicații numeroase la teoria numerelor, la teoria funcțiilor și în dinamică și care a fost inițiată de matematicianul danez Harold Bohr și continuată de Besicovitch. **Op.pr.:** - *Espace et dimension - Cours de géométrie différentielle locale* (1957), Paris. - *Leçons sur les fonctions presque - périodiques* (1933), Paris. - Acest volum cuprinde 13 fascicule din colecția "*Cahiers scientifiques*", publicată sub direcția lui Julia Gaston.

**FAVARO, Antonio** (n. 1847), matematician italian. A studiat la Padova, Torino, Zürich. Prof. de mat. la Univ. din Padova (1872). Colaborator la "*Bolletino Boncompagni*" (1878), în care și-a publicat cercetările făcute în legătură cu istoria matematicii. În 1879 a primit însărcinarea de la Acad. de Șt., relativ la redactarea operelor lui

Galilei, care s-au editat sub titlul: *Galileo Galilei e lo studio di Padova* (1893), Firenze, în două volume. Favaro a scris peste 200 de comunicări, care-i caracterizează activitatea de matematician.

**FAZARI, Ibrahim Muhammed** Abu'Ishāc Ibrāhīm al Fazari (> 777), matematician și astronom din timpul lui Al-Mansur. Fiul lui Abu Ishāh Fazari. A tradus în limba arabă una dintre siddhanta indiană (773), lucrare devenită cunoscută astfel la Bagdad. Primul constructor al astrolabului.

**FECHNER, Gustav Theodor** (1801 - 1887), matematician și fizician german. N. la Gross-Sahrchen, lângă Husken și m. la Lipsca. Fiul unui preot evanghelic. A semnat cu pseudonimul: dr. Mises. Studiile superioare le-a făcut la Fac. de Medicină din Dresda și le-a continuat la Lipsca unde a studiat filosofia, mat. și științele naturale. Prof. de fizică la Univ. din Lipsca (1834), apoi prof. de filosofie și mat. la aceeași Univ. **A.șt.:** a lui Fechner este foarte variată în raport cu funcțiile pe care le-a ocupat. În afară de preocupările matematice, s-a interesat de perfecționarea legilor lui Ohm, făcând multe cercetări în domeniul electricității, rectificând electroscopul lui Bohnenberg. **Op.pr.:** - *Repertorium der neuen Entdeckungen in der Chemie* (1830 - 1833). - *Stapelia Mixta* (1824), o lucrare humoristică. - *Repertorium der Experimentalphysik* (1832). - *Elemente der Psychophysik* (1877). - A tradus lucrările lui Biot. Memoriile au

apărut în publicațiile anuale ale lui Schweiger și Pogendorff. Biografia lui Fechner a fost descrisă de către Kuntze Gustav, sub titlul: *Theodor Fechner (Mises), Ein deutsches Gelehrtenleben* (1892) Leipzig.

**FEDERIGO, Enriches** (vezi Enriches F.).

**FEHR, Henri** (1870-1954), matematician francez, fost prof. la Geneva al lui Radu Bădescu. Ca tânăr a publicat: *Aplication de la Méthode vectorielle de Grassmann à la Géométrie infinitésimale* (1893) Paris. Este unul dintre întemeietorii revistei: "L'enseignement mathématique", împreună cu C. A. Laisant (1899).

**FEJÉR, Lipot** (1880 - 1950), matematician maghiar. N. la Pècs. Studiile superioare le-a făcut la Univ. din Budapesta, Berlin, Paris și Göttingen. Dr. în filosofie (1902). Repetitor la Univ. din Budapesta (1901 - 1905). Prof. adjunct la Univ. din Cluj (1905 - 1911). Membru corespondent (1908), apoi membru titular al Acad. de Șt. din Ungaria (1930). Membru de examinare în Colegiul din Budapesta. Premiat pentru descoperirile sale în domeniul matematicii (1908). Membru în Consiliul de Redactare al revistei "Circolo matematico" din Palermo. Vicepreședinte al Congresului Matematicienilor din Cambridge. Membru al mai multor acad. și soc. șt. din străinătate. **A.șt.:** se concretizează în lucrări din domeniul matematicii pure. Este considerat ca unul dintre creatorii analizei funcționale. A făcut

cercetări importante în analiza matematică (teoria funcțiilor, teoria interpolării, teoria seriilor trigonometrice etc.). Prin lucrările sale din teoria seriilor trigonometrice a dat un nou avânt dezvoltării analizei matematice. În 1903, bazat pe o teoremă a matematicianului italian Cesaro, a propus o nouă metodă de însumare a seriilor trigonometrice, ceea ce l-a făcut celebru. Fejér a demonstrat că o funcție  $f$  poate fi dezvoltată în serie trigonometrică, care nu este în mod necesar o serie Fourier. A stabilit o serie de integrale și polinoame ce-i poartă numele. **Op.pr.:** - *Untersuchungen über Fourier'sche Reihen* (1904). - *Das Ostwald'sche Prinzip in der Mechanik* (1906). - *Über die Fourierschen Reihe* (1907). - *Über die Laplace'sche Reihe* (1907). - *Sur les singularités de la série de Fourier des fonctions continues* (1911). Între matematicienii români care au abordat descoperirile lui Fejér amintim: Tiberiu Popovici (1962) și Gh. Pick (1962).

**FELBIGER, Johann Ignaz von** (1724 - 1788), matematician austriac, mare pedagog și sfetnic (între anii 1774 - 1781) al Mariei Tereza. N. la Glogen și m. la Pressburg. A fost prof. lui Gh. Asachi și Gh. Șincai. A editat un manual de aritmetică, care a fost tradus în limba română de către Teodor Jancovici din Merievo, directorul Șc. Ortodoxe din Banat (1777), apoi din nou tradusă de Gh. Șincai, pe care a tipărit-o în 1785. Traducerea lui Jancovici are titlul: *Anleitung zur Rechenkunst (Ducere de mână către*

*aritmetică*), Viena (1777). Acest manual a apărut și în traducere italiană, cehă și sârbă, având o largă utilizare în țările europene. Titlul aritmeticii lui Felbiger este: *Anleitung zur Rechenkunst*.

**FELICIANO, Francesco** (sec. XVI), matematician italian. N. la Lazise (Verona). **Op.pr.:** - *Scala Grimadelli*, Verona (1563), în care autorul a reunit trei cărți de aritmetică și geometrie.

**FELIX, Klein** (vezi: Klein F.).

**FELKEL, A.** (n. 1750), matematician austriac. În 1776 a întocmit tabelele tuturor divizorilor numerelor de la 1 până la 102000, începute la Lambert, până la 408000. După unii autori, Felker și-a continuat calculele până la 2000000, însă rezultatul muncii lui relativ la aceste calcule nu apare în lucrarea lui: *Tafeln*, Viena (1776).

**FEODOROV, Evgraf Stepanovici** (1854 - 1919), geometru rus, unul dintre întemeietorii cristalografiei ruse. La etatea de 16 ani a scris o monografie: *"Naciala ucenija o figurah"*. Moscova (1953) în care scrie descoperirile sale și studiile relativ la cele 230 modalități distincte de cristalizare, fiecare reprezentând un grup finit de simetrii spațiale, numite *"Grupuri Feodorov"*. În ultima parte a vieții sale, Feodorov s-a ocupat în mod perseverent de *"Noua geometrie"*, căreia i-a descoperit numeroase aplicații practice (1907), în care sunt

descrise numeroase probleme originale și constituie baza unor noi cercetări.

**FEODOROV, Vladimir Siomonovici** (n. 1893), matematician sovietic. Are contribuții în domeniul mulțimilor și al funcțiilor analitice. S-a ocupat de studiul funcțiilor D. Pompeiu. Pentru studiul cristalelor a imaginat o reprezentare plană a spațiului, punând în corespondență punctele spațiului cu cercurile orientate în plan. Reprezentarea lui Feodorov este considerată și ca bază a geometriei. **Op.pr.:** - *O monoghennosti v prostranstve* (1955). Lucrările lui Feodorov au constituit o preocupare și pentru matematicienii români Gr. Moisil (1950), privind funcțiile monogene, O. M. Gheorghiu (1952) relativ la extensiunea de monogeneitate a lui V. S. Feodorov și la funcțiile de mai multe variabile hipercomplexe monogene.

**FERGANI, Ahmed ibn Muhamed al Fergani** (sec. IX), matematician arab. Are lucrări importante de astronomie și trigonometrie, care au exercitat o influență puternică asupra progresului științei europene.

**FERGOLA, Nicolas** (1752 - 1824), geometru neapolitan. Prof. de mat. în orașul său natal, Neapole. Membru al Acad. de Șt. **A.șt.:** Fergola a extins, independent de Euler, regulile lui Guldin, la suprafețele elicoidale generale, formate din mișcarea elicoidală a unei curbe meridionale arbitrare în jurul unei axe (1787).

**Op.pr.:** - *Resoluzione di problemi sulla misura delle volte aspira, e il metodo per la soluzione de difficili problemi di sito e positione.* - *Prelezioni sui principii matematici della filosofia naturale del Newton* (1792), Neapole. - *Trattato delle Sezioni coniche* (1817) - *Trattato analitico de 'Luoghi geometrici'* (1818). Au rămas în manuscris câte un tratat de analiză și de calcul diferențial.

**FERGUSON, James** (1710-1776), matematician, mecanician și astronom scoțian. N. la Keith și m. la Edinburg. Ca tânăr a fost păstor pe moșia grofului Bauff din Scoția. Având talent pentru științele exacte, în curând s-a relevat prin preocupările sale, astfel, în 1743, a ajuns la Londra, unde în urma unor conferințe ținute în cadrul unor ședințe de studii relativ la științele naturii, a devenit cunoscut în cercul savanților. **Op.pr.:** - *Astronomy explained upon Newton's principles* (1756), Londra, reeditată de Brewster (1811). - *Lectures on subjects in mechanics, hydrostatics, pneumatics and optics* (1760).

**FERMAT, Pierre (Petri)**, (1601 - 1665), celebru matematician, mare geometru, literat și jurist francez. N. la Beaumont de Lomagne, lângă Toulouse, dintr-o familie de tăbăcar (negustor de piele), nu departe de muntele Monte Blanc. M. la Castres. După un act autentic, descoperit de M. Tauplare, în arhivele bibliotecii din Beaumont, Pierre a fost fiul lui Dominic Fermat, cetățean și consilier al

orașului Beaumont și al lui Françoise de Cazaneuve (sau Cazenave). Pierre s-a născut în epoca când Renașterea risipea în Europa întunericul Evului Mediu, când lumina marilor adevăruri risipea fumul superstițiilor și al misticismului, când Copernic a denunțat geocentrismul lui Aristotel și Ptolemeu, când Magelan demonstrează în mod practic sfericitatea Pamântului, iar Kepler stabilește eliptica orbitelor planetare, când Galilei pune bazele principiilor dinamicii moderne și construia prima lunetă astronomică, când Giordano Bruno este ars pe rug. Copilăria și-a petrecut-o în orașul său natal, apoi a studiat dreptul la Toulouse. În acest timp fiind ales consilier la Curtea din Toulouse, era în corespondență cu consilierul Bernard Frenicle de Bessy din Paris, renumit pentru dexteritatea cu care rezolva cele mai spinoase probleme de aritmetică. Fermat a obținut titlul de nobil în calitate de consilier și prin căsătorie. În sufletul său avea mereu pasiunea pentru studiile mat. Din această pasiune s-au născut, mai târziu, calculul probabilităților și teoria numerelor. Această pasiune l-a apropiat pe Fermat de marele său contemporan Descartes, al cărui admirator sincer era. Pentru rezultatele remarcabile obținute de Fermat în domeniul matematicii, ca urmare generalizării problemelor și rezolvarea lor prin raționamente simple, a intrat în istoria matematicii ca nemuritor. Fermat a purtat corespondență cu: Descartes, Roberval, Marsenne, Frenicle, Pascal, Torricelli, Wallis, Huygens, Sainte Croix,



D'Alembert, Mydorge, Hardy, Brouncker, și alții. **A.șt.:** - Ca matematician, Fermat a fost un autodidact dar și un matematician diletant. Are contribuții în domeniul teoriei numerelor, creator al geometriei analitice în continuare, alături de Descartes, creator al calculului probabilităților alături de B. Pascal. Lui îi revine aplicarea calculului diferențial pentru aflarea tangentei la o curbă. În 1639 a stabilit o metodă generală pentru rezolvarea problemelor de maxim și minim, metodă care a devenit ulterior celebră. A descoperit derivata funcției putere. A rezolvat cuadratura parabolei și a hiperbolei. A calculat aria foliului lui Descartes și aria buclei lui Agnesi. A stabilit că subtangenta la cisoidă este proporțională între cele trei segmente cunoscute și pe baza acesteia a executat construcția tangentei la cisoidă. A descoperit și a studiat spirala care îi poartă numele. Între 1636-1658, a creat teoria numerelor: s-a ocupat de divizibilitatea numerelor și a stabilit un procedeu pentru aflarea sistematică a tuturor divizorilor unui număr. De numele lui sunt legate două probleme principale din teoria numerelor: Marea teoremă a lui Fermat: în cazul când  $n > 2$ , ecuația  $x^n + y^n = z^n$  nu poate avea ca rădăcini numere întregi, problemă care nici azi nu este rezolvată. (Această problemă a fost rezolvată, n.e.). A doua, numită "mica teoremă": dacă numărul prim  $p$  nu divide pe  $a$ , atunci  $a^{p-1} \equiv 1 \pmod{p}$ , demonstrată mai târziu de Euler. Fermat s-a ocupat mult cu numerele perfecte, a arătat legătura lor cu alte

probleme din teoria numerelor. În domeniul algebrei, Fermat a dat o metodă de eliminare a unei necunoscute între două ecuații cu două necunoscute și a făcut numeroase cercetări în legătură cu teoria ecuațiilor. El a aplicat algebra în geometrie prin rezolvarea unor ecuații pe cale geometrică (rezolvarea grafică a ecuațiilor). A rezolvat ecuații cu numere întregi, precum și cuadratura diferitelor curbe. Fermat este continuatorul calculului probabilităților și a contribuit la deschiderea unei noi etape în teoria combinărilor. L-au preocupat și pătratele magice. A creat o serie de probleme distractive cu caracter paradoxal, cum este "paradoxul vârstei". Este autorul unor probleme de mecanică. A inventat un aerometru sau hidroscoap. **Op.pr.:** - *De inventione tangentium linearum curvarum.* - *Ad locas planos et solidos isagoge (Introducere în studiul locurilor plane și solide)* (1636), - dar publicată post mortem (1679), conține tratarea elementară a problemelor de geometrie analitică, constituie fundamentele geometriei analitice, tratând în special locurile geometrice. - *De resolutione problematum geometricarum disertatio tripartite* (Tratează folosirea ecuațiilor binome în rezolvarea grafică a ecuațiilor). - *Methodus ad diquirendam maximam et minimam.* Colecția lucrărilor lui Fermat a fost editată de către Tannery și Henry (1891-1896), în 4 volume sub îndrumarea Acad. de Șt., iar Brassine a publicat: *Précis des oeuvres math. de Fermat*, Paris (1853). După H.

Wieleitner, Fermat a fost poreclit "Apollonius Galicus". Chasles a arătat că Fermat a lucrat cu metode simple, iar Libri a remarcat că Fermat a cunoscut multe secrete matematice, dar care, nefiind scrise, nu au putut fi descoperite. Viața marelui geometru P. Fermat oferă prea puține incidente remarcabile, a avut o carieră liniștită, a fost un om pașnic, dar greu de știut să intri în sufletul lui.

**FERMAT, Samuel** (1630-1690), matematician francez, fiul lui Pierre Fermat, care a publicat memoriul tatălui său: *Nova Methodus pro maximis et minimis*, sub titlul: *Varia Opera Mathematica D. Petri de Fermat, senatoris Tolosani, accenserunt selectae quaedam ejusdem epistolae, vel ad ipsum a plerique doctissimus viris galice, latine, vel italice, de rebus ad mathematicas disciplinas aut physicam pertinentibus scriptae*, Toulouse (1679). Această lucrare postumă a fost dedicată principelui Ferdinand de Fürstenberg și reeditată la Berlin (1861). Lucrarea s-a bucurat de o largă publicitate datorită lui Herigogne și cuprinde teoria numerelor și corespondența lui Fermat cu Roberval. Samuel a găsit manuscrisele tatălui său nepublicate, pe care le-a reconstituit și publicat postum. Samuel a descoperit unele teorii noi pe care le-a publicat sub titlul: *Doctrinae analyticae inventum novum (Noua descoperire în doctrina analitică)* (1670).

**FERRARI, Ludovico (Louis)**, (1522-1565), matematician italian. N. și m. la Bologna. Părinții au fost oameni săraci. La 14 ani, tatăl său l-a dus la Milano, unde a devenit elevul lui Gerolamo Cardano, mai târziu colaboratorul lui. Ca elev a făcut mari progrese. La etatea de 18 ani ținea cursuri de mat. în public. Cardano l-a luat ca ajutor la elaborarea lucrărilor sale. La etatea de 28 ani a funcționat ca prof. la Milano, apoi la Bologna. Dr. în mat. (1565). Moare în același an fiind otrăvit de sora sa. **A.șt.:** - Era versat în arhitectură, geografie, astronomie, filologia greacă și latină. A efectuat lucrări de măsurători terestre (cadastrale) în Lombardia. Ca mare algebrist a contribuit la dezvoltarea algebrei prin descoperirea metodei de rezolvare a ecuațiilor algebrice de gradul IV, metodă publicată de către G. Cardano (1545). Metoda de rezolvare constă în introducerea unei necunoscute auxiliare. De asemenea a demonstrat și a extins formulele pentru rezolvarea ecuațiilor cubice, găsite de N. Tartaglia și Scipione Del Ferro. Ferrari a provocat la un duel pe Zuanne da Coi, iar la etatea de 25 ani, la un alt duel matematic pe invincibilul matematician Tartaglia, acuzându-l în articolul: *In Castello di sfida*, că l-a plagiat (1547). Ferrari a fost o persoană frivolă, cartofor, necredincios. A murit în etate de 43 ani.

**FERRO, Scipione dal** (1465-1526), mare geometru italian. N. la Bologna, unde a funcționat ca un renumit prof. de mat., pe acea vreme, era cea mai

veche și vestită univ. din Apus, apoi s-a stabilit la Veneția. **A.șt.:** Ferro a adus o adevărată contribuție la dezvoltarea matematicii. El este adevăratul descoperitor al metodei de rezolvare a ecuației cubice. Metoda de rezolvare a fost prin radicali. Formula de rezolvare a ecuației cubice a rămas ca moștenire ginerelui său. Formula a fost păstrată în mare taină de familie și era cunoscută de elevii lui cei mai apropiați. Formula a fost găsită de Ferro, regăsită de Tartaglia și poartă numele lui Cardano. Ferro nu a publicat nimic despre descoperirile sale cât a fost în viață. Matematicienii din timpul său nu au scris nimic despre activitatea lui Ferro, dar Cardano l-a citat cu mari elogii.

**FERRONI, Paul** (1744-1855), matematician italian. S-a ocupat cu transformarea integralelor eliptice. În 1782 a demonstrat că lemniscata lui Jacques Bernoulli este un caz particular al curbelor lui Cassini cu punct de inflexiune nodal real. În 1805, bazându-se pe teoria proiecțiilor, a dedus că trigonometria plană este un caz particular al trigonometriei sferice. **Op.pr.:** - *Studiul matematic asupra calculelor integralelor*, Florența (1792) - *De calculo integralium*.

**FERRY, André** (1714-1773), geometru francez. N. la Reims, unde a fost primul prof. de mat. Cunoștințele sale de geometrie l-au făcut cunoscut între matematicieni, iar lucrările lui practice în materie de fizică și hidrodinamică le-a pus în serviciul publicului.

**FEUERBACH, Karl Wilhelm** Charles Guillaume (1800 - 1834), geometru german. N. la Jena și m. la Erlangen, destul de tânăr. Prof. la gimnaziul din Erlangen. Al cincilea fiu al lui Anselm Feuerbach, arheolog și prof. de filosofie la Freiburg. **A.șt.:** - În lucrările lui tratează despre triunghi și proprietățile sale remarcabile, contribuind la dezvoltarea și crearea unei adevărate geometrii a triunghiului și cercului. Feuerbach s-a bucurat de o deosebită celebritate deoarece cercul celor nouă puncte ale lui Feuerbach, ce trece prin mijloacele laturilor unui triunghi, are centrul pe dreapta lui Euler, ce trece prin centrul cercului circumscris triunghiului, prin centrul de greutate al triunghiului și intersecția înălțimilor, a devenit un bun al matematicii elementare. Feuerbach a enunțat teorema, potrivit căreia el este tangent la cercul înscris în triunghi și la cercurile exînscrie. Punctele de contact ale cercului celor 9 puncte cu cercul înscris și cu cele trei cercuri exînscrie se numesc punctele lui Feuerbach ale triunghiului. Feuerbach a mai stabilit și anumite relații trigonometrice într-un triunghi în legătură cu aceste puncte. A construit o parabolă care-i poartă numele, studiind proprietățile ei. Feuerbach folosea coordonatele tetraedrice. A stabilit principiile analitice ale piramidelor triunghiulare. **Op.pr.:** - *Eigenschaften einiger merkurierdiger Punkte des geradlinger Dreieckes*, Nürnberg (1822). De la Feuerbach a rămas un manuscris neterminat. Un extras din

acest manuscris a văzut lumina tiparului, sub titlul: *Grundriss zu analytischen Untersuchungen dreieckigen Pyramide* (1827). De extinderea teoremei lui Feuerbach s-a ocupat matematicianul român Dan Barbilian (1932).

**FIBONACCI, Leonardo Pisano** (Leonardo din Pisa) (1170-1180-1250). Cel mai vestit matematician de al cărui nume este legată matematica medievală, nu numai în Italia, ci și în Europa. Numele de Fibonacci derivă din Leonardo filius Bonacci Pisano. După unii istorici se numea Bighelone, cuvânt sinonim cu Bonacci. N. la Pisa. Tatăl său Guglielmo de Bonaccio (blândul), a fost notar, apoi consul la Bougie (pe coasta de nord a Africii). Fibonacci a studiat mat. la Bougie, apoi a întreprins o călătorie în Egipt, Siria, Bizanț, Sicilia și Provența pentru a-și completa studiile, de unde s-a reîntors cu o serie de manuscrise, luând cunoștință și de algebra lui Alkwarismi (1200). Majoritatea vieții a petrecut-o la Pisa. De la tatăl său a învățat limba și numerația arabă. S-a bucurat de o reputație deosebită. **A.șt.:** - Fibonacci fiind strâns legat de cercurile comerciale, și-a extins activitatea în direcția introducerii aritmeticii comerciale în Europa, preocupare care se situează pe primul loc al activității sale. A dat o mare importanță cifrei zero. A formulat șirul de numere pozitive: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21..., care se bucură de o serie de proprietăți ca: începând cu termenul al treilea fiecare termen al șirului este egal cu suma

celor doi termeni de dinaintea lui. Acest șir este cunoscut sub denumirea de: "șirul lui Fibonacci". A dat o explicație relativ la superioritatea sistemului de numerație arab, față de cel roman. La el găsim operațiuni cu numere fracționare, procedeul de aducere la numitor comun a fracțiilor, procedee de rezolvare a problemelor de aritmetică comercială, împărțirea în părți proporționale, probleme de amestecuri, operațiuni cu iraționale pătratice, relații de recurență, problema păsărilor. Despre șirul lui Fibonacci a tratat matematicianul român Miron Nicolescu (1933). În probleme de algebră, tratează teoria ecuațiilor de gradul II, progresii, sumări de serii. Un merit al lui Fibonacci constă în interpretarea numerelor negative și introducerea lor în algebră. S-a interesat de rezolvarea ecuațiilor algebrice, (cubice) și nedeterminate. A comentat și arătat că valoarea lui  $\pi = 377/120$  este de origine hindusă. El a stabilit valoarea lui  $\pi = 864/275$  și a introdus în Europa adevărata identitate a numărului  $\pi$ . **Op.pr.:** - *Algebra et Almuchabala*, lucrarea cunoscută sub numele de *Liber abaci* (*Cartea abacului*, 1202), în care face o prezentare a matematicilor arabo-orientale și cuprinde ansamblul cunoștințelor de aritmetică de la acea dată. La întocmirea acestei cărți, Fibonacci s-a folosit de lucrarea lui Savasorda (Abraham bar Hiia), scrisă în limba ebraică și tradusă de Platon din Tivoli în limba latină. - *Practica geometriae* (1220). - *Liber quadratorum* (*Cartea Pătratelor*),

(1225), care a fost republicată de matematicianul Boncompagni, sub titlul: *Tre scritti inedite de Leonardo Pisano, publicati da Baldassare Boncompagni, secondo la lezione di un codice della biblioteca Ambrosiana di Milano*, Florenza (1854-1856). Fibonacci, prin tenacitatea sa, prin puterea raționamentului și prin cunostințele sale matematice, i-a depășit cu mult pe contemporanii săi (Iordanus Nemorarius și încă mulți alții). Doar Fermat l-a depășit abia în sec. XVIII. Fibonacci s-a bucurat de stima și admirația contemporanilor săi (După Fl. Câmpan).

**FICHTENGOLT, Grigori Mihailovici** (n. 1888), matematician sovietic, om de știință emerit al Rep. Fed. Soc. Sov. Rusă (1940). În 1911 a terminat Univ. la Odessa. Prof. la Univ. din Leningrad (1918). Decorat cu "Steagul Roșu" și alte multe medalii. **A.șt.:** a contribuit la dezvoltarea școlii de calcul diferențial și integral în cadrul Univ. din Leningrad. Cercetările lui se referă la teoria funcțiilor de variabilă reală și la analiza funcțională. A influențat puternic predarea analizei matematice în institutele superioare din U. R. S. S. Este autorul unuia din cele mai bune manuale de calcul diferențial și integral, apărut sub titlul: *Curs diferencialnovo i integralnovo iscislania*, Moscova (1949), în trei volume, care este tradus și în limba română, în Ed. Tehnică (1965).

**FIDIUS**, (sec. III î. e. n. ), astronom și matematician, tatăl lui Arhimede.

**FIEDLER, Otto Wilhelm** (1832-1912), matematician german. N. la Chemnitz. Studiile superioare le-a făcut la Acad. de Mine din Freiburg. Prof. la Șc. Superioară de Meserii din Chemnitz (1853-1864), apoi prof. de mat. la Univ. din Praga (1867), iar la Zürich a predat geometria descriptivă. Fiedler a scris lucrări din domeniul geometriei descriptive. A construit un aparat utilizat în construcțiile geometrice, numit Cyklograf. A tradus în limba germană lucrarea lui G. Salmon: *Treatise on conic sections (Tratat asupra secțiunilor conice*, 1848) care s-a bucurat de o deosebită atenție în Germania și în străinătate, fiind un tratat care a fost apreciat multă vreme.

**FILON, din Bizanț** (în jurul anului 170 î.e.n.). Contemporan cu Apolloniu, conducătorul șc. mecanice din Alexandria. A abordat rezolvarea problemei dublării cubului după o metodă specială, alta decât metodele date de către Arhitas, Eudoxos, Menechmus, Diocles și alții. A contribuit la dezvoltarea mecanicii aplicate: în cărțile lui se prezintă aplicații ale pârghiei, probleme de balistică, construcții de automate, aparate de apărare și de asediu ale orașelor, mașini care utilizează compresiunea aerului etc. **Op.pr.:** - *Mekaniki sintaxis*, o culegere de probleme de mecanică și pneumatică, în 9 vol.

**FILOPON Ioan sau Ioan Gramaticul** (sec. VI), matematician din Alexandria. A criticat doctrina lui Aristotel, fiind influențat de unele idei atomistice și a anticipat ideea de inerție, fapt care l-a făcut să fie privit ca unul dintre precursorii lui Galilei. A dezvoltat conținutul noțiunii de impetus. Filopon neagă, pe bază de exemple, teoria veche a proporționalității vitezei cu greutatea corpurilor în cădere liberă, și consideră drept cauză a greutateii corpurilor tendința lor de a se uni cu locul în care este concentrată masa principală a substanței din care sunt formate corpurile. **Op.pr.:** - *Comentariu asupra aritmeticii lui Nicomah.* – *Tratat asupra folosirii astrolabului.* – *Comentariu asupra Fizicii lui Aristotel*, publicat în latinește (1583).

**FINCKE, Thomas** (1561-1656), matematician olandez. N. la Flensburg. A studiat la Strasbourg timp de cinci ani, apoi a studiat cursurile de la Univ. din Jena, Wittenberg, Heidelberg și Leipzig, specializându-se în diferite ramuri ale științei. În Italia a studiat patru ani. Dr. în medicină (1587), fiind numit medicul ducelui de Holstein. Prof. de mat. la Univ. din Copenhaga (1591). Fincke s-a bucurat de o viață lungă, având posibilitatea să se afirme, atât ca medic, cât și ca mare matematician, fiind o persoană cultă și perseverentă în activitate. **A.șt.:** În 1583 a introdus noțiunea de tangentă, descoperind teorema tangentelor din trigonometrie. Tot el a propus și denumirea de

secantă, astfel că, datorită lui Fincke, denumirile funcțiilor trigonometrice au fost fixate, deși nu au ajuns încă să intre în uzul general. **Op.pr.:** - *Geometriae rotundi Libri XIV*, Basel (1583), după traducerea arabă de către Robert Englezul din sec. XIII. – *Theses de constructione Philosophiae mathematicae* (1591). – *Tabulae Multiplicationi et Divisionis, etiam, Danicae monetae accomodatae*, Copenhaga (1604) etc.

**FINEUS, Oronce** (Fine Orontius, 1494-1555), matematician și cartograf francez. S-a bucurat de un mare renume. În 1532 a fost primul prof. de mat. titular la Colegiul Regal, devenit Collège de France, întemeiat de Francisc I, în 1530. În tinerețe s-a opus concordatului dintre Franța și Vatican, ceea ce i-a cauzat condamnarea la șase ani închisoare. Ca prof. de mat. a fost foarte apreciat, încât a obținut titlul de prof. regal de mat. **A.șt.:** în timpul închisorii s-a ocupat de rezolvarea problemei cuadraturii cercului, a dublării cubului și a trisecțiunii unghiului. Abia au apărut publicațiile lui Fineus relativ la cuadratura cercului și au și început atacurile contra ei, semnalul de atac fiind dat de către celebrul prof. Pedro Nonius de la Univ. din Coimbra, prin lucrarea: *De erroris Orontii Finei* (1546). Cuadratura lui Fineus a fost combătută și de Joannes Buteo (1492-1572) în lucrarea: *De quadratura circuli libri II*, Lyon (1559). Atacurile au fost zadarnice, deoarece Fineus nu a cedat sub nici o formă. A studiat calculul sexagesimal

și transformările figurilor geometrice. Era convins că împărțirea în medie și extremă rație rezolvă orice problemă de geometrie. Folosirea unui sistem sexagesimal de fracții a constituit una din premisele introducerii fracțiilor zecimale în Europa. A acordat o atenție deosebită construcțiilor geometrice. A construit instrumente astronomice.

**Op.pr.:** - *Prothomatesis (Protomatica)*, Paris (1532), în 15 cărți, este un curs elementar de matematici pure și aplicate, conținând aritmetică, geometrie, astronomie și gnoimică, reeditată în limba franceză și germană. Este o carte apreciată atât pentru faptul că introduce tehnica calculului sexagesimal, cât și mai ales pentru claritatea cu care prezintă noțiunile matematice. A tradus cartea lui Bovelle din limba latină în limba franceză. -A reeditat primele șase cărți ale lui Euclid și operele lui Peurbach. -*De rebus mathematicis hactenus desideratis* (1556), post mortem, în patru volume, în care sunt descrise și lucrări nepublicate. -*De quadratura circuli* (1544).

**FINIKOV, Serghei Pavlovici** (1883-1964), mare geometru sovietic. În anul 1906 a terminat Univ. din Moscova, iar în anul 1918 a devenit prof. de mat. la aceeași Univ. . **A.șt.:** prin cercetările sale a obținut o serie de rezultate fundamentale în problemele clasice privind deformația suprafețelor, teoria metrică și proiectivă a congruențelor. În 1933, Finikov a dat o definiție transformărilor “*T*” ale congruențelor de drepte pentru cazul când

asimptoticele sunt reale. De această problemă s-a ocupat la noi matematicianul P. Drăgîlă (1959). Finikov este unul din creatorii geometriei proiective-diferențiale contemporane și în același timp creatorul unei vaste școli de geometrie sovietică. Mulți dintre discipolii lui Finikov au devenit geometri renumiți.

**Op.pr.:** - *Sur les congruences stratificables*, Palermo (1929) – *Transformation “T” des congruences de droites*, în “Ann. di Pisa”, t. II. – *La Congruence “R” ayant deux surfaces gauches pour les deux nappes de sa surface focale*, în “Rediconti Lincei” (1930). – *Curs de geometrie diferențială* (1937), tradus în limba română, Ed. Tehnică, 1954. – *Metoda formelor externe Cartan în geometria diferențială* (1948).

**FINSLER, Paul** (n. 1894), matematician francez. Finsler s-a ocupat cu studiul teoriei claselor de spații cu metrică nedefinită, numite “clase de spații Finsler”. Geometria Finsler este unul din domeniile geometriei diferențiale, care pe măsura trecerii timpului își dezvoltă tot mai mult frumusețea și utilitatea. Această geometrie a constituit, pas cu pas, preocuparea marilor geometri din întreaga lume, ca: E. Cartan, L. Bernwald, O. Varga, M. Matsumoto de la Univ. din Kyoto. Școala japoneză de geometrie Finsler s-a impus pe plan mondial. La noi, de teoria spațiilor Finsler s-au ocupat matematicienii: Acad. M. Haimovici (1934) și Radu Miron, Iași (1961). Finsler a construit o

geometrie în care a considerat pentru "ds" o formă omogenă de gradul întâi a diferențialelor variabilelor independente.

**FIORAVANTI, Alessandro** (1540-1585), matematician italian. N. la Bologna. S-a distins prin cunoștințele sale matematice și talentul său matematic deosebit, precum și prin vestita sa lucrare: *De modo practicandi retiarium mathematicum eo quod ad retis similitudinem sint expansum*, Veneția (1585).

**FIRESCU, Dumitru** (n. 1909), probabilist și statistician român. N. la Dolj, com. Bîrza. Clasele medii le-a terminat la Craiova (1928), iar studiile superioare în mat. la București. A urmat Șc. de Statistică condusă de către O. Onicescu, obținând diploma de actuar. Numit actuar la Soc. de Asigurări "Națională" din București (1933-1948), simultan a funcționat și ca prof. de mat. la școlile comerciale serale (1936-1948), apoi ca prof. în învățământul mediu din București (1948-1958). Dr. în mat. (1958). Lector la Catedra de Mat. Aplicate a prof. Mihoc (1958), conf. (1961). Șeful Catedrei de Mat. la Fac. de Chimie a Univ. din București. Din aprilie 1964 a funcționat și la Centrul de Statistică al Acad. R. S. R., la secția de aplicații ale statisticii mat. în economie, biologie, medicină și agricultură. **A.șt.:** D. Firescu și-a început activitatea în domeniul teoriei probabilităților și statisticii matematice. S-a ocupat în special de funcții de estimare pentru

parametrii unei distribuții Markov cu densități de probabilitate și de procese stocastice întâlnite în demografie. În 1958 s-a ocupat de extinderea unor rezultate stabilite de Gh. Mihoc în 1957, privind determinarea funcțiilor de estimare pentru probabilitățile de trecere ale unui lanț Markov, discontinuu, simplu și omogen. A studiat proprietatea de eficiență și normalitatea asimptotică a acestor funcții. A studiat evoluția probabilistică a unui proces de naștere în care intervine evoluția o post-acțiune. În colaborare cu dr. în medicină P. Tăutu, a elaborat un model static al hematopoezei (procesul de formare a celulelor sanguine în măduva osoasă) (1965). A stabilit un nou procedeu de control statistic al calității produselor, cu o aplicație la producția de ciment (1962) etc. **Op.pr.:** - *Teoria matematică în operațiile financiare*, Ed. Științifică (1960), în două vol. A făcut cercetări și a publicat memorii în colaborare cu G. Theiler, P. Tăutu, D. Negoiu, etc

**FIRMANUS, Tarutius**, (sec. I î. e. n.), matematician roman, contemporan cu Cicero, fiind prieten intim cu acesta. Numele de Tarutius este de origine etruscă. Despre acest matematician amintesc Plutarh și Cicero. Activitatea științifică nu se cunoaște.

**FISCHER, Gotthelf Auguste** (1763-1832), matematician german. N. la Okrylla. A studiat științele mat. În 1779 a intrat ca ofițer în armata saxonă, de unde s-a retras în anul 1794, devenind



prof. de mat. la lic. din Dresda, apoi prof. de mat. la Șc. Saxonă de Cadeti (1815). Prof. la Șc. de Arhitectură (1818), depinzând de Acad. de Arte din Dresda, apoi la Șc. Politehnică fondată în 1828. **Op.pr.:** - *Sammlung der vorzueglichsten in Fortwessen vorkommendem Rechnungs aufgaben* (1805). - *Buchstabenrechnung - Algebra* (1823). - *Construierende Geometrie* (1825). - *Zahlenrechnung (Aritmetică)* (1826). - *Rechnende Geometrie* (1826). - *Krummlinige Geometrie. (Geometria curbilor)* (1828). - A mai scris lucrări din domeniul statisticii, dinamicii, hidrostaticii etc.

**FISCHER, Jean Chasles** (1760-1833), matematician și fizician german. N. la Alsteadt. **Op.pr.:** - *Grundriss der Gesammten Mathematik*, Leipzig (1807).

**FISCHER, Ronald sir Aymler** (n. 1890), matematician, statistician, și savant englez. Celebru specialist în domeniul statisticii matematice. De numele lui e legat un complex de idei și metode ale acestei științe, ca: planificarea experiențelor, verificarea ipotezelor statistice, analiza dependențelor automorfe, precum și rezolvarea multor probleme de statistică. În 1925 a pus bazele teoriei estimației, care face parte din domeniul statisticii mat. Fiind idealist, a făcut o serie de greșeli în problemele metodologiei științifice. A scris cărți consacrate dezvoltării mat., teoriei evoluției bazată pe genetica lui Mendel.

**FOCȘĂNEANU, Mihail** (1905 – 1972), prof. de mat. la școlile de ofițeri și unul din redactorii G.M. N. la Focșani, unde a urmat cursul primar și câteva clase de liceu, continuând la Mănăstirea Dealu, având ca prof. pe O. Țino și Gh. Zapan. A urmat apoi Șc. de Ofițeri de Artilerie la Timișoara (1921-1925), fiind repartizat la Cluj, unde a urmat cursurile Fac. de Mat. Licențiat în mat. (1929). A continuat specializarea la Șc. Superioară de Război la București (1934-1936), activând și ca ofițer până în anul 1947. Focșăneanu a fost prof. la diferite școli de ofițeri, predând mecanica, analiza etc. **A.șt.:** - s-a desfășurat în primul rând pe linie militară, ca ofițer de artilerie. A participat la campania din vest în al doilea război mondial, fiind distins cu ordinul “Steaua României”, “Coroana României”, “Crucea de Război a Cehoslovaciei”, “Polonia restituta”, cu medalia sovietică “Victoria”. Membru și redactor al revistei G.M., a colaborat la R.M.T., la “Curierul Matematic”. A studiat probleme ca: ortopolul, ipociclopedia cu trei puncte de întoarcere, centrul de curbură al diverselor curbe. Autor al celor mai interesante probleme de geometrie. A colaborat la volumul de Istorie a Învățământului din România, apărut în 1971. **Op.pr.:** - *Asupra unei dezvoltări* (1926). - *O clasă de ecuații cu toate rădăcinile reale*, în “Curierul Mat.” nr. 2/1926. - *Curs de mecanică artileristică* (1932). - *Curs de analiză* (1932). - *Curs de geometrie analitică*. - *Tratat de geometrie sintetică și*

proiectivă. A redactat *Istoricul Învățămintului Militar în România între anii 1818 – 1945. – Istoricul Învățămintului Astronomic, Geodezic și Topografic în Principatele Munteniei și Moldovei, în sec. XIX. – Activitatea prof. Ion Ionescu ca ofițer în rezervă (1947)*. A scris numeroase note cu caracter tehnic și istoric militar în revistele de specialitate militară și de matematică. —*Biografia lucrărilor de geometrie a triumfiului etc.*

**FOIAȘ, Ciprian** (n. 1933), analist român, având lucrări din domeniul ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale. N. la Reșița, unde a făcut șc. primară și secundară, fiind premiat la Olimpiadele de Mat. În 1955 și-a luat examenul de stat în mat. la Univ. din București. Șef de cabinet la Catedra de Calcul Diferențial și Integral al prof. Miron Nicolescu. Cercetător la Inst. de Mat. al Acad. (1958), lector (1962), conf. la Inst. Pedagogic de Trei Ani, cercetător principal (1963). Din 1964 șef de sector la Inst. de Mat. al Acad. R.S.R. Dr. în Mat. (1961). Prof la Catedra de Analiză Matematică la Univ. din București. A făcut mai multe comunicări din domeniul analizei funcționale în R. P. Ungaria (la Budapesta, Debrecin, Szegedin). **A.șt.:** este concretizată în domeniul ecuațiilor diferențiale. S-a ocupat de soluțiile aproape periodice ale sistemelor parabolice. În domeniul analizei funcționale a generalizat teorema de aproximare a lui Einar Hille referitor la semigrupurile de operatori liniari. A demonstrat o teoremă a lui Yosida. În

teza de doctorat a studiat spațiile vectoriale pseudotopologice. A întocmit diferite lucrări de nomografie etc. În lucrările lui Foaiaș și ale colaboratorilor săi sunt analizate, completate, generalizate sau utilizate, în vederea unor noi descoperiri, teoremele marilor matematicieni, ca: Denjoy, Banach, Cauchy, J. von Neumann, Hilbert, Stieltjes, Riemann, J. Mikusinski, Navier, Stokes, J. Feldmann, G. C. Rotta, Poisson și alții. Descoperirile lui Foaiaș sunt citate de matematicieni cunoscuți ca: Krasnoselski, Halperin, Schreiber, Kostucenko, L. Maté, Rogel Bodel, din New-Chatel etc. **Op.pr.:** Foaiaș are lucrări importante, unele publicate în colaborare cu N. Dinculeanu sau cu S. Marcus. Foaiaș se caracterizează ca un creator de frunte, un spirit matematic extrem de muncitor.

**FONSENEX, F. D. de** (1734–1799), matematician francez. Lui i se atribuie demonstrarea teoremei lui N. Bernoulli, enunțată în 1734, în sensul că: orice rădăcină imaginară a unei ecuații și, în general, orice expresie formată dintr-un anumit număr de mărimi imaginare poate fi adusă la forma  $p + qi$ , demonstrație publicată în “Misc. Taur”, vol. I/1759.

**FONTAINE, Alexis** (1705–1771), geometru francez. N. la Clavison (Claveison) și m. la Cuiseux – Bourgogne. La 20 ani a rămas orfan de tată. Fontaine citind o carte de geometrie, i-a deschis plăcerea să aprofundeze această știință, deși

părinții doreau să studieze dreptul. După doi ani de studii se stabilește la Clavison, unde a rămas până la moartea fratelui său, când s-a instalat la Paris, cu intențiunea de a se consacra științei. La Paris s-a atașat de Clairaut și Maupertuis. În 1733 a fost ales membru al Acad. de Șt. din Paris. În 1764 s-a retras la Cuiseux, un mic oraș în regiunea Bourgogne, unde și-a cumpărat o mică fermă. A fost lovit de o boală grea pe care a suportat-o cu mult curaj până la moarte. **A.șt.:** Fontaine a stabilit o metodă generală pentru calcularea problemelor de maxim. A stabilit unele teoreme referitor la funcțiile omogene. Începând cu anul 1739 s-a ocupat de teoria generală a ecuațiilor diferențiale și de calculul integral. În aceste domenii a făcut un mare progres. A dezvoltat unele idei noi și în mecanică. **Op.pr.:** - *Solutions des divers problèmes* (1732). - *Sur les courbes tautocrones* (1768). - *Problèmes de géométrie* (1768). - *Sur la résolution des équations* (1747). - *Addition à la méthode pour la solution des problèmes de maximis et minimis* (1767). - Biografia și activitatea lui Fontaine este descrisă de Condorcet, în “*Éloge de Fontaine*”. Fontaine a avut un spirit caustic, egoist și invidios.

**FONTANA, Gregorio** (1735–1803), geometru și fizician italian. N. la Rogalora (Tirol) și m. la Milano. După terminarea studiilor a intrat în “Congregatia des Écoles – pies”, fiind trimis ca prof. de mat. la Sinigaglia. Prof. de mat. la Univ. din Pavia, ca succesor al prof. Boscovick. În calitate

de comandant al armatelor italiene a fost apreciat de Napoleon Bonaparte. **A.șt.:** Fontana a dedus geometric formula razei de curbura, când curbele sunt raportate la un anumit focar, această formulă a obținut-o din formula existentă în coordonate rectangulare printr-o transformare de coordonate. A stabilit empiric o serie numerică a cărei sumă este numărul “C”. **Op.pr.:** - *Analiseos sublionioris Opuscula* (lucrări de analiză superioară), Veneția, (1763). - *Dissertations sur divers sujets de physique*, în limba italiană și latină, Veneția (1763) și Pavia (1776). - Are 26 memorii publicate în “Ann. Acad. de Șt. ” din Pavia, Turin. A tradus diverse lucrări, între care și o *Hidrodinamică*.

**FONTANA, Nicolo** (vezi: Tartaglia).

**FONTANA, Mariano** (1746–1808), matematician de origine italiană. N. în Tirol. La etatea de șase ani, părinții l-au înscris în ordinul Barnabites. După terminarea studiilor a devenit prof. de mat. la Colegiul Saint-Lucie din Bologna, apoi la Florența. La Univ. din Pavia a predat mecanica, algebra și geometria. În 1802 s-a retras la Milano. Fontana a fost savant multilateral și un bibliofil. **Op.pr.:** - *Corso di Dinamica* (1790, 1792, 1795). - *Osservazioni storiche sopra l’Aritmetica di Francesco Maurolico*, precum și diverse memorii publicate în periodicele Inst. Național din Italia.

**FONTENELLE, Bernard de** (1657-1757), matematician, scriitor și istoric

al științelor din Franța. A avut o viață lungă încununată cu mult succes. Membru al Acad. de Șt. (1697). Secretar perpetuu al Acad. de Șt. din Paris și unul dintre cei mai subțili savanți din timpul său. **A.șt.:** Fontenelle a fost un mare popularizator al științelor, un vulgarizator fin și delicat. Fontenelle avea o mare pasiune pentru pătratele magice (numere pătratice), manifestându-și interesul prin dificultățile pe care le creează. A admis existența infinitului propriu-zis, a utilizat existența infinităților mici și mari de un ordin rațional oarecare, în problemele legate de infinit. **Op.pr.:** - *Histoire de l'Académie des Sciences* (1727). - *Géométrie de l'infini* (1727). - *Théorie des Tourbillons*. - *Pluralités des Mondes*. - *Oeuvres complètes* (1825), în cinci volume, publicate post mortem.

**FORBIN, Gaspard François Anne** (1718–1780), matematician francez. N. la Aix (Provence). La început a funcționat ca ofițer în armată, apoi a devenit Cavaler de Malta. Întreaga viață s-a ocupat de studiul mat. **Op.pr.:** - *Exposition Géométrique des principales erreurs de Newton sur la Génération du cercle et de l'ellipse*, Paris (1761). - *Éléments des forces centrales*, Paris (1774).

**FORCADELLE, Pierre**, (> 1753), matematician francez. N. la Bésiers. După terminarea studiilor în Franța, a călătorit în Italia unde a audiat cursurile celor mai renumiți matematicieni. Prof. la Colegiul Regal din Franța (1560). De

la această dată toată viața și-a consacrat-o lucrărilor și cursurilor de mat. pe care le-a predat, fiind cunoscut ca bun pedagog. **Op.pr.:** - *Les six premiers livres des Éléments ou principes de Géométrie d'Euclid, traduits en français*, Paris (1564). - *Deux livres de Proclus*. - *Du mouvement, traduit et commenté*, Paris (1565). *Le premier livre d'Archimède traduit et commenté* (1565). *Production de la Pratique de la Géométrie d'Oronce Finé, Dauphinois en laquelle est compris l'usage du quarré géométrique et plusieurs autres instruments servant au même effet ensemble, la manière et bien mesurer toutes sortes de plans et quantités corporelles avec les figures et démonstrations*, Paris (1570) etc.

**FOREST, du Chesne Nicolas** (1595–1650), matematician francez. N. la Le Chesne – Populeux. În anul 1612 a intrat în ordinul iezuiților, unde a învățat mat. La terminarea școlilor iezuite a fost numit prof. la Pont – à – Mousson, unde a predat mat. Studiind și teologia, a devenit prof. de teologie la Reims. În 1613 a călătorit în Italia, stabilindu-se la Roma, unde a intrat în ordinul Cîteaux, devenind episcop la E'Curey, în ducatul Bar. În tot timpul vieții s-a ocupat de mat., ce pentru el constituia un act de destindere. **Op.pr.:** - *Horoscopus Delphini*, Paris (1638). - *Les Fleurs des pratiques du compas de proportion*, Paris (1639). - *Selectae Dissertationes physico-mathematicae*, Paris (1647), în două vol. A mai scris lucrări cu caracter religios.

**FORNEIU, din Agraf**, numit și Ioan Tesaliotul (sfârșitul sec. XVIII). A fost dascăl la Acad. Domnească. Opera lui constă într-un manuscris de geometrie și trigonometrie, de 127 pagini, format 27×18 cm. ce are titlul: *Tratat de geometrie și trigonometrie, prescurtare a geometriei lui Vlad, tradusă din limba franceză în greacă de către prea învățatul dascăl Ioan Forneiu din Agraf, adică din Tesalia muntoasă*.

**FORSTER, Mark** (sec. XVII), matematician englez. **Op.pr.:** - *Treatise of Trigonometry*.

**FORSTER, Williams** (prima jumătate a sec. XVII), matematician englez. A studiat la Londra având pe Oughtred ca prof. **Op.pr.:** - *On the Circles of proportion and the horizontal instrument* (1633).

**FOSCARINI, Paul Antoine** (sec. XVII), matematician italian. N. la Veneția. Prof. de mat. și filosofie la Neapole și Messina. **A.șt.:** - Meritul lui constă în faptul că a fost primul om de știință care s-a declarat în favoarea sistemului enunțat de Copernic, a propagat lucrările lui Galileu și a încercat să demonstreze că textele bibliei nu contrazic sistemul lui Copernic. Activitatea lui Foscarini în această direcție a fost expusă în lucrarea: *Lettera sopra l'opinione de Pittagorici e del Copernico, della mobilità della terra e stabilità del Sole, e il nuovo Pittagorico sistema del Mondo*, Neapole (1615), publicată

postum. Foscarini a mai întocmit câteva opusculă teologice în limba latină. Lucrările lui au fost reunite într-un volum și publicate în 1611.

**FOSTER, Samuel** (> 1652), matematician englez. N. la Northamptonshire. Studiile le-a făcut la Colegiul din Cambridge. Prof. de mat. (1623), ocupându-se exclusiv cu mat. Prof. de astronomie la Colegiul din Gresham (1636), ca succesor a prof. Murray (1641). Pentru a se putea ocupa de studiul mat. mai profund, a studiat și câteva limbi străine ale antichității. A făcut cercetări importante asupra Lunii, Soarelui și eclipselor în general. **Op.pr.:** - *Misscelanies, or mathematical lucubration of Mr. Samuel Foster*, publicat de John Turysden. – *The Description and use of a small portable Quadrant for the more easy finding of the hour of azimuth* (1624). – *Posthuma Fosteri, Containing the description of a Ruler upon which are inscribed scales* (1652). – *Four Treatises of Dialling* (1654), post mortem.

**FOURIER, Joseph Jean Baptiste**, baron de Francçenski Piero (1768–1830), eminent matematician, mare geometru, fizician și filosof francez, precursorul socialismului. N. la Auxerre și m. la Paris. Fiu al unui croitor. La 14 ani a dat dovadă de o mare înclinație pentru mat. După absolvirea Șc. Militare a rămas prof. în orașul său natal, de unde a trecut la Șc. Superioară și la Șc. Politehnică (1757–1803). A participat la expediția lui

Napoleon Bonaparte I în Egipt (1802). Reîntors în Franța a fost numit prefectul departamentului Iser, cu sediul la Grenoble, post pe care l-a păstrat până în 1814 sub Bourboni. Inst. de Mat. din Grenoble îi poartă numele. În timpul Revoluției a luat parte activă în cercul Jacobinilor. În 1808 a primit titlul de baron și a condus Inst. de Statistică din departamentul Seinei. Membru al Acad. de Șt. (1817), iar în 1822 secretar permanent. În orașul său natal i s-a ridicat o statuie.

**A.șt.:** - este remarcată prin cercetările sale foarte importante, relativ la teoria rezolvării numerice a ecuațiilor algebrice (1789–1830). Fourier a studiat analiza algebrică cu o mare perseverență, prezentând un număr foarte mare de aplicații. A folosit metoda exprimării funcțiilor prin serii trigonometrice. A încercat să demonstreze teorema că orice funcție poate fi descompusă în serie trigonometrică, dar nu a reușit. Totuși a inițiat bazele acestei probleme importante, de care mai târziu s-a ocupat Dirichlet, dezvoltând-o în 1829, apoi Lobacevschi, Riemann, Cantor și alți matematicieni. În legătură cu aceste cercetări a apărut teoria mulțimilor și teoria funcțiilor de o variabilă reală. A stabilit în mod direct, prin metoda reducerii prin absurd, că numărul “ $e$ ” este irațional, demonstrație care se bazează pe dezvoltarea în serie a lui “ $e$ ”. Fourier este considerat primul fizico-matematician cu adevărat tipic. A stabilit ecuația conductibilității termice (ecuația propagării căldurii), reprezentând pentru prima dată, în mod

sistematic, soluția acestei ecuații sub formă de serii trigonometrice, ecuație care-i poartă numele. Problemele de vibrații și ale propagării căldurii l-au condus pe Fourier la teoria integralelor curbilini și la crearea funcțiilor calorice. De asemenea problemele coardei vibrante și ale membranei vibrante l-au condus pe Fourier la crearea funcțiilor cilindrice și la funcțiile discontinue. A stabilit sumele, numite Fourier, pentru seriile trigonometrice. Cu aceste sume s-au ocupat matematicienii Fejér și Th. Angheluță. A încercat să dea o demonstrație generală principiului lucrului mecanic virtual, bazându-se pe echilibrul pârghiei, pe legea compunerii și descompunerii forțelor și pe principiul lui Torricelli. Fourier a dirijat editarea lucrării “*Memorial d’expédition l’Egipte*”. În 1812 a primit premiul Acad. din Paris. **Op.pr.:** - *Analyse des équations déterminées*, Paris (1831). *Théorie analytique de la chaleur* (1822). – A mai publicat câteva lucrări istorice și literare. Lucrările lui Fourier au fost publicate de către G. Darboux, sub titlul: *Oeuvres Complètes* (1888–1900), sub auspiciile Acad. de Șt., în două vol. Un talent remarcabil în domeniul geometriei, prin multă prudență în definițiile matematice, prin eleganța în expuneri. A avut o constituție tare ce i-a dat o viață lungă. A fost elogiat de către mai mulți matematicieni ai epocii. Dintre matematicienii români s-au ocupat de seriile Fourier și integralele sale: Tr. Lalescu (1918), Vera Myller Lebedev (1936), S. Sanielevici (1915), D. A.

Isopescu, A. Haimovici (1950), S. Vasilache (1958), A. Haimovici (1959) și alții.

**FRACASTORO, Girolamo** (Geronimo) (1483-1553), matematician și filosof italian. N. la Verona. A funcționat ca prof. de mat., de logică și ca medic la Verona, Padua și Pardenon. A fost medicul Papei Pavel al III-lea la Roma. S-a ocupat și cu fizica. Lui i se atribuie teoria adăugării mai multor forțe aplicate într-un punct, adică înlocuirea acestor forțe printr-o rezultantă unică. **Op.pr.:** - *Homocentricorum seu de stallis Liber unus*, Veneția (1538), în care a criticat teoria lui Ptolemeu, relativ la mișcarea astrelor.

**FRAENKEL, A. Adolf** (n. 1891), celebru matematician german. **A.șt.:** are lucrări de o importanță deosebită relativ la algebra logicii a lui Boole. A definit noțiunea de număr, bazat pe teoria mulțimilor și a ajuns la concluzia că această definiție este oarecum paradoxală. A definit că numărul cardinal al unei mulțimi  $S$  este mulțimea tuturor mulțimilor echivalente cu  $S$ . **Op.pr.:** - *Über den Begriff definit und die Unabhängigkeit des Auswahlaxioms* (1922). - *Axiomatische Begründung der Transfiniten Kardinalzahlen* (1922). - *Die neueren Ideen zur Grundlegung der Analysis und Mengenlehre* (1924). - *Axiomatische Theorie der geordneten Mengen* (1926). - *Einleitung in die Mengenlehre* (1928). - *Axiomatische Theorie der Wohlordnung* (1932). - *Sur*

*l'axiome de choix* (1935). - *Foundation of set Theorie* (1958) etc.

**FRAJESE, Attilio** (n. 1902), matematician italian, s-a evidențiat prin lucrările: *Alle origini della geometria proiettiva* (1940). - *La matematica nel mondo antico*, Milano (1951). - *Attraverso la storia della matematica*, Roma (1962) etc.

**FRANÇOIS, Jean** (1582–1668), matematician francez. N. la Saint – Claude și m. la Rennes. A funcționat ca prof. de mat. la mai multe Colegii. A fost prof. lui Descartes, pentru care a purtat un mare respect și o mare stimă. **Op.pr.:** - *L'Arithmétique ou l'art de compter toutes*.

**FRANCESCHI, Piero de** (1410 ?–1492), matematician italian. De la el au rămas lucrările: *Despre corpurile regulate*, apărută ca anexă la o lucrare a lui Luca Pacioli, sub titlul: *Despre proporția divină*. - *De prospettiva pingendi (Despre perspectivă în pictură)* (1480), în care este descris pe larg modul de a desena imaginea în perspectivă a unui obiect, după proiecția pe verticală și orizontală. În această lucrare este descrisă și metoda punctelor de scară. Folosește rotirea desenului pentru a trece de la o imagine la alta.

**FRANCOEUR, Louis Benjamin** (1773–1849), geometru francez. Tatăl său Francoeur Louis Joseph a fost un mare compozitor și muzician. N. și m. la Paris. În 1795 s-a înscris la

Politehnică, după terminare a devenit prof. de mat., în particular pregătind copiii unor personalități din înalta societate. Repetitor la Șc. Politehnică (1798), prof. examinator pentru aspirantură (1804) și în același timp și prof. de mat. la Șc. Centrală Saint Antoine, apoi a predat calculul diferențial și integral la Colegiul Charlemagne, iar în 1809 a fost numit prof. la Fac. de Șt. Evenimentele din anul 1815 au avut o influență cu consecințe negative asupra lui Francoeur, fiind suspectat pentru opinia sa regalistă și acuzat de prietenie cu Carnot, și-a pierdut catedra, rămânând numai prof. la Sorbona. Membru al Acad. de Șt. (1842), devenind membru al mai multor societăți de științe din Europa. **A.șt.:** s-a ocupat de probleme de mecanică, calculul probabilităților, geodezie. A fost principalul colaborator al Dicționarului Tehnologic al Franței. Francoeur a adus științei franceze servicii foarte mari prin talentul său de a propaga și explica descoperirile științifice ale prietenilor săi. **Op.pr.:** - *Traité de Mécanique élémentaire et théorique*, Paris (1800). - *Cours complet de Mathématiques pures*, Paris (1809). - *Éléments de Statique*, Paris (1810). - *Traité D'Arithmétique appliquée à la banque, ou commerce, à l'industrie*, Paris (1845). Aritmetica lui Francoeur a fost tradusă în limba română de către Eliade Rădulescu și tipărită de el în tipografia sa, fiind utilizată la Șc. Națională de la Sf. Sava. În ea se amintește tangențial de sistemul metric. *Tratatul de geodezie* (1835) de asemenea a fost tradus în

limba română de Ioan Popp (1854), rămas în manuscris.

**FRANKLIN, Benjamin** (1706–1790), matematician, fizician, om politic, diplomat, naturalist, filosof și moralist american. Iluminist, a condamnat sclavia și a demonstrat anacronismul ei economic. Erou al luptei pentru independența Statelor Unite, mare luptător al omisirii pentru libertate, pace și progres. S-a ridicat împotriva fanatismului sectelor religioase. A devenit ucenic culegător de litere, gazetar. La 21 de ani a perfecționat turnatul literelor și a îmbunătățit tehnica gravurii în aramă. A înființat prima bibliotecă publică de împrumut din America. În 1743 a înființat “Societatea Filosofică” pentru răspândirea științei. Secretarul Adunării din Pennsylvania. Ambasador în Anglia și Franța. Dr. în științe al Univ. din St. Andrews. A negociat alianța cu Ludovic al XVI-lea al Franței (1777). **A.șt.:** - Franklin a descoperit electricitatea atmosferică, electricitatea norilor (1749), a dovedit paralelismul dintre trăsnet și electricitate. În 1753 a inventat paratrăsnetul. A introdus notarea corpurilor încărcate cu electricitate cu “+” și “-”. A construit “roata electrică”, care a însemnat descoperirea posibilității de a transforma neîncetat energia electrică în energie mecanică. A elaborat prima teorie generală cu privire la fenomenele electrice. A făcut o serie de invenții tehnice și perfecționări. Franklin a sprijinit revolta francezilor în Canada și a înființat miliția voluntarilor



americani. A ajutat la pregătirea poporului pentru răscala care a izbucnit sub conducerea generalului George Washington. În 1776, împreună cu Jefferson și alți fruntași ai Congresului, au proclamat independența poporului american. A întocmit un proiect pentru construirea vapoarelor puse în mișcare de aburi. Pentru realizarea tuturor descoperirilor sale, Franklin a utilizat multe calcule matematice, motiv pentru care poate fi considerat ca făcând parte și din grupul matematicienilor. **Op.pr.:** - *New experiments and observations on electricity*, tradusă în limba franceză de acad. Buffon. – *La science du bonhomme Richard*, care este o carte pentru popularizarea științei.

**FRANZINI, Michele** (> 1810), matematician italian. N. la Veneția. Prof. fiului Reginei Maria I. A contribuit la reorganizarea învățământului matematic la Lisabona și la Coimbra. În 1793 s-a reîntors în Italia, la Veneția, apoi s-a stabilit în Portugalia, unde a murit.

**FRÉCHET, René Maurice** (n. 1878), mare matematician francez al epocii boreliene. Prof. la Univ. din Strasbourg (1920–1927), apoi la Sorbona (1927–1949). Membru al Acad. de Șt. din Polonia (1929) și a celei din Olanda (1950). Membru al câtorva asociații științifice (între care Moscova). A colaborat la revista “Mathematica” din Cluj. În 1935 a ținut o serie de conferințe în cadrul Soc. Române de Matematici. Cursurile lui Fréchet au

fost audiate de către Caius Iacob. **A.șt.:**  
 - Fréchet este creatorul analizei generale ca extindere a analizei funcționale. Este considerat creatorul topologiei abstracte, introducând în 1905 spațiile abstracte metrice și cele în care există o noțiune de limită. A introdus noțiunea de diferențială în spațiile abstracte. Fréchet a fost și un probabilist de frunte. În 1909 a dezvoltat în continuare topologia generală. A dat prima caracterizare funcțională polinoamelor, ca fiind singurele soluții continue ale unei anumite ecuații funcționale. În 1932, prof. Th. Angheluță a extins caracterizarea la polinoamele de gradul dat  $n$ , ca fiind singurele funcții continue, pentru care diferențiala de ordinul  $n+1$  a acestora este identic nulă și a arătat că soluțiile ecuației de tip Fréchet se află printre cele ale ecuației sale. Crearea spațiilor abstracte de către M. Fréchet este urmare generalizării noțiunii de distanță carteziană și de continuitate. Fréchet a conceput și spațiile cu o infinitate de dimensiuni. Crearea spațiilor abstracte a dat o dezvoltare analizei generale. La Congresul Internațional al Matematicienilor, ținut la Amsterdam în 1954, prof. Gh. Marinescu a dezvoltat teza: *Différentielle de Fréchet dans les espaces localement convexes*. În general, Fréchet a studiat funcțiile algebrice. Fréchet a demonstrat că, enunțând axiomele inspirate din realitate, matematica permite să dea, prin deducție logică, răspunsuri exacte și peremptorii. **Op.pr.:** *Sur quelques points du calcul fonctionnelle*, Paris

(1906). – *Les espaces abstraits et leur théorie considérée comme introduction à l'analyse générale*, Paris (1928). – *Recherches théoriques modernes sur le calcul de probabilités*. A scris biografia lui Borel, tradusă în limba română, Ed. Șt. (1972).

**FREDHOLM, Erik Ivar** (1866–1927), matematician suedez. Docent (1898–1906) devenit prof. la Univ. din Stockholm. **A.șt.:** lucrările lui Fredholm se referă la teoria ecuațiilor integrale liniare de ordinul II, cu aplicații în fizică. A creat teoria ecuațiilor integro-diferențiale de tip Fredholm, adică cu limite fixe cu o singură și mai multe variabile independente și a arătat că aceste ecuații joacă un rol special în legătură cu rezolvarea problemei lui Dirichlet, în calculul rezistenței materialelor, în teoria elasticității și teoria potențialului. De la descoperirea ecuațiilor integrale s-a trecut la descoperirea ecuațiilor funcționale, a ecuațiilor integro-funcționale, apoi la ecuații cu diferențe finite. Fredholm a mai adus contribuții și în domeniul mecanicii și al fizicii matematice. **Op.pr.:** - *Sur une nouvelle méthode pour la résolution du problème de Dirichlet* (1900). - *Sur une classe d'équations fonctionnelles* (1903). - *Sur une classe de transformations relationnelles* (1902). Dintre matematicienii români care au continuat cercetările asupra descoperirilor lui Fredholm, amintim: O. Țino (1914/1915). – N. Racliș (1928), D. V. Ionescu, Al. Myler, Caius Iacob, Tr. Lalescu, Al. Ghika (1928),

Th. Angheluță (1929), Gh. Pick (1930), C. Popovici (1934), Șerban Gheorghiu (1928), Radu Bădescu (1931) etc.

**FREGE, Gottlob** (1846–1925), matematician și logician german. N. la Weismar și m. la Bad-Kleinen (Meklenburg). Prof. de mat. la Jena. Este primul matematician și logician, care a aplicat logica matematică la fundamentarea matematicii. **A.șt.:** - Frege, condus de concepția logică, a analizat conceptele logice și a transcris proprietățile aritmetice, bazat pe o logică a conceptelor. A definit conceptul de număr prin mijloace logice, adică a redus conceptul de număr la concepte pur logice, o realizare care până la el a fost considerată absolut imposibilă. Are meritul de a fi înțeles complet și corect proprietățile esențiale ale conceptului de număr întreg. Analizând conceptele logice, Frege a introdus, pe lângă variabilele clasice, variabilele proporționale, și s-a străduit să transcrie mulțimea proprietăților aritmetice cu ajutorul “scrierii conceptuale” (Begriffsschrift), inventată de el. Influența acestor descoperiri s-a exercitat în sec. XX prin lucrările lui B. Russel și ale lui A. N. Whitehead. Frege a încercat să dea noțiunii de număr, un înțeles mai precis decât acela pe care l-a dat Cantor. Bazându-se pe definiția din teoria mulțimilor stabilită de Cantor, Frege a definit noțiunea de număr întreg natural. Frege a lucrat ani de zile pentru a stabili toate proprietățile numerelor întregi. Independent de Frege, de

această problemă s-a ocupat și B. Russel. A definit numărul “zero” ca mulțimea tuturor mulțimilor care nu cuprind nici un element. Astfel, Frege a inaugurat o nouă epocă în cercetarea fundamentelor matematicii. Frege a criticat expunerile lui Dedekind privind definiția dată numerelor iraționale, iar Kant a atacat, la rândul său, conceptele logice ale lui Frege, fără a le micșora valoarea lor. **Op.pr.:** *Begriffsschrift*, Halle (1879). – *Die Grundlagen der Arithmetik eine logische mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl*, Breslaw (1884), tradusă în limba engleză de J. J. Austin, Oxford (1950). – *Grundgesetze der Arithmetik*, Jena (1893, *Legile fundamentale ale aritmeticii*, în două vol.) – Această lucrare a fost tradusă în limba engleză de P. Geach și M. Black, Oxford (1952).

**FRÉGIER, A.** (sec. XIX), matematician francez, cu o bogată activitate în domeniul geometriei diferențiale. **A.șt.:** - În anul 1814/1816 a demonstrat teorema: Dreapta care unește punctele unei conice, care dintr-un punct situat pe conică, sunt văzute sub un unghi drept, trece printr-un punct fix, situat pe normala la conică în acel punct. Acest punct este cunoscut astăzi sub denumirea de “Punctul lui Frégier” și se bucură de numeroase proprietăți. În cazul particular al cercului, punctul lui Frégier se confundă cu centrul, iar în cazul hiperbolei echilaterale, el este punctul de la infinit al normalei la conică, în punctul dat. Între matematicienii

români, cu punctul lui Frégier s-a ocupat Gh. Țițeica (1915).

**FREND, W.** (1757–1841), matematician englez. Din lucrarea lui *Principles of Algebra (Principii de algebră, 1796)*, rezultă că Frend nu cunoștea nici numerele negative, nici rădăcinile multiple, nici numerele imaginare.

**FRÉNET, Frédéric Jean** (1816–1900), matematician francez. Prof. la Univ. din Lyon (1849–1869). **A.șt.:** A stabilit formulele fundamentale ale curbelor spațiale, precum și formulele care dau derivatele cosinusurilor directe (ale tangentei la curbă și cosinusurile directe ale normalei), în raport cu arcul “S”, în funcție de aceste cosinusuri și de raza de curbura a curbei, relativ la curbele plane. A stabilit proprietățile curbelor strâmbe în spațiu. Formulele stabilite de Frénet sunt cele mai simple formule din geometria curbelor strâmbe și care joacă un rol central în studiul acestora. De aceste formule s-a ocupat matematicianul român N. N. Mihăileanu, stabilind o metodă generală de obținere a formulelor lui Frénet în spații neeuclidiene (1953). A studiat vitezele și accelerațiile în triedrul care-i poartă numele. **Op.pr.:** – *Thèse*, Toulouse (1847), în care Frénet a descris formulele stabilite de el:

$$\begin{aligned} d\bar{t}/ds &= K\bar{n}, d\bar{n}/ds = -K\bar{t} + \sigma\bar{b}, \\ d\bar{b}/ds &= -\sigma\bar{n}, \end{aligned}$$

unde vectorul  $\bar{t}$  = tangenta,  $\bar{n}$  = normala,  $\bar{b}$  = binormala. – *Recueil*

*d'exercices sur le calcul infinitésimal*, Paris (1929).

**FRÉNICLE, de Bessy** (1605–1675), matematician francez. N. la Paris. Consilier la Monetăria Statului și Consilier în Parlamentul din Toulouse. **A.șt.:** - Frénicle s-a ocupat în mod pasionat de teoria numerelor, bucurându-se de o mare reputație. Autorul unei metode, inspirată din ciurul lui Eratostene, a reușit să realizeze rapid rezolvarea celor mai complicate probleme din teoria numerelor, fiind vestit pentru dexteritatea cu care rezolva problemele de aritmetică, de multe ori spinoase. A stabilit unele teoreme cu caracter particular despre triunghiurile dreptunghice. Frénicle a stabilit câteva teoreme generale care au contribuit la micșorarea timpului de rezolvare a problemelor, care au fost demonstrate ulterior de către Euler și Lagrange. S-a ocupat mult cu pătratele magice. A dat o expunere originală și ireproșabilă elementelor calculului probabilităților. Geniul matematicianului Frénicle a fost admirat de Fermat, pentru dexteritatea cu care executa operațiunile. Lucrările lui Frénicle erau mult apreciate de către Descartes și Condorcet, ca fiind excelente prin particularitățile lor aparte și precise. **Op.pr.:** - *Méthode pour trouver la solution des problèmes par exclusions. – Traité des triangles rectangles en nombres* (1669), în care a demonstrat teorema lui Fermat pentru  $n=4$ . – *Abrégé des Combinaisons*, Paris (1693). – *Traité des carrés magiques* (1693), tipărită prin grija lui

La Hire. – *Traité des Nombres polygones*. După moartea lui Frénicle s-au descoperit 880 de pătrate magice. Toate lucrările lui Frénicle au fost culese și editate de La Hire.

**FRENKIAM, Aram** (1898–1964), istoric de seamă al mat. În 1948 a publicat o lucrare interesantă relativ la studiile și cercetările făcute privind mat. la Sumerieni, Babilonieni, Akkadieni, Egipteni și Greci. S-a ocupat din punct de vedere istoric și de postulatul lui Euclid. **Op.pr.:** - *Le monde homérique, – Essai de protophilosophie grecque*, Paris (1934).

**FRESNEL, Augustin** (1788–1827), matematician și fizician francez. N. la Brogli și m. la Ville d'Avary. După terminarea studiilor a funcționat ca prof. examinator la Șc. Politehnică îndeplinind funcția de Consilier și ing. Membru al Acad. de Șt. (1825). **A.șt.:** Fresnel s-a ocupat de teoria suprafețelor de undă de ordinul IV (1827), cercetările lui fiind continuate de Ampère (1828), Hamilton (1837), Plücker (1839), Cayley (1846). Renumele lui Fresnel a rămas în istoria științei ca urmare a rezultatelor cercetărilor făcute în domeniul opticii. Împreună cu Arago a descoperit diferite fenomene privind polarizația luminii, pentru care a fost premiat de către Acad. din Paris (1819). A creat teoria ondulatorie a luminii, încercând să reducă fenomenele luminoase la modele mecanice și le explică pe baza legilor mecanicii. Lui i se atribuie invenția farului lenticular. Lucrările lui

Fresnel au fost editate sub îngrijirea Acad. Franceze (1866–1870).

**FREUDENTHAL, Hans** (contemporan), matematician olandez, specialist în topologie, în probleme de logică matematică și în probleme de învățământ matematic. Președintele Comisiei Internaționale a Învățământului Matematic (C. I. E. M.). Are lucrări relativ la descoperirea unor texte babiloniene. La Conferința Sud-Asiatică, ținută la Bombay în 1956, a ținut o conferință despre învățământul matematic – inițiere în geometrie – în care numitul este specialist. În 1968, la București, în cadrul unei reuniuni a oamenilor de științe matematice, a arătat că matematicienii prea des uită că mat. trebuie aplicată. **Op.pr.:** - *Oktaven, Ausnahmegruppen und Octavengeometrie*, Utrecht (1951). – *The Language of Logic*, New York (1966), în care arată cum trebuie folosit limbajul logic la rezolvarea problemelor de logică și conține operații cu mulțimi, propoziții, logică formală etc. Este tradusă în limba rusă (1969). – *Enseignement des mathématiques modernes* (1963), tradusă în limba română: *Limbajul logicii matematice*, Ed. Tehn. (1973).

**FRÉZIER, A. F.** (1682–1773), vestit geometru francez. A contribuit la ridicarea stereometriei la rangul de știință. A cercetat corpurile a căror suprafață poate fi aplicată pe un plan, cercetări făcute cu scopuri pur practice, dar noțiunea de suprafață desfășurabilă

a fost introdusă de Euler. A stabilit o teorie pur matematică a suprafețelor și a corpurilor care pot interveni în stereometrie. A acordat un loc modest și proiecției pe două plane. A studiat curbele ciclice de ordinul patru de prima speță, pentru probleme de tăiere a pietrelor. Dintre ele face parte și fereastra lui Viviani. **Op.pr.:** *La théorie et la pratique de la coupe des pierres et des bois*, Strasbourg (1739), (*Teoria și practica tăierii pietrei și a lemnului*), în două vol. ediția a II-a (1769), în trei vol.

**FRIDMANN, Alexandr Alexandrovici** (1888–1925), matematician sovietic. În 1910 a absolvit Univ. din Petersburg. În anul 1913 a început să lucreze la Observatorul Astronomic din Pavlov. În anii 1914–1917 a fost înrolat în armata rusă și însărcinat cu organizarea serviciului aerologic și de navigație. Prof. de mat. la Univ. din Perm. De la 1920 a lucrat la Observatorul Fizic și alte diferite școli superioare la Petersburg. În 1925 a executat o experiență de zbor spațial în aerostat, atingând altitudinea de 7400 m. În calitate de cosmolog a elaborat teoria universului în expansiune. Multiplele sale lucrări se referă la mat., mecanică teoretică, fizică, metrologie, dinamică etc. A scris și câteva lucrări despre teoria relativității.

**FRIES, Jean Gaspard** (sec. XVII – XVIII), matematician elvețian. N. la Zürich. **Op.pr.:** - *Idea Arithmeticae Mercatorum* (1703), *Traité d'Arithmétique* (1703).

**FRISI, Paul** (1727–1784), matematician italian. N. la Milano. A studiat la Barnabites, a continuat la Casal, studiind filosofia, pe care a părăsit-o. Predicator la Navarra, prof. de filosofie la Milano, prof. de morală și metafizică la Padua, însă s-a distins prin studiile și preocupările sale în domeniul mat. A călătorit prin Franța, Anglia, Olanda, unde a făcut cunoștință cu cei mai renumiți matematicieni din aceste țări. Membru al mai multor acad. din Europa. **Op.pr.:** - *Disquisitio mathematica in causam physicum figurae et Magnitudinis Terrae*, Milano (1751). – *Sagio della morale Filosofia*, Lugano (1753). – *Nova Electricitatis theoria* (1755). – *Disertatio di Motu diurno Terrae*, Pisa (1758). – *Cosmographia, physica et mathematica*, Milano (1774), în două vol. – *Opuscoli filosofici*, (1781).

**FRIZIUS, Gemma** (1508–1555), prof. de mat. la Louvain. A propus printre primii, determinarea longitudinii prin diferența timpilor locali și a recomandat, cel dintâi, determinarea distanțelor dintre două puncte cu ajutorul unei autentice triangulații (1533). Frizius a devenit celebru prin lucrarea: - *Arithmeticae practicae methodus facilis*, Anvers (1540), devenită foarte populară ca manual univ. din sec. XVI – XVIII, fiind reeditată de 60 de ori în continuare și este cel mai vechi document, oglindind stadiul învățământului matematic din acea epocă și folosirea cifrelor arabe. *Aritmetica Clujană* din 1591 a fost

întocmită după *Aritmetica* lui Frizius și evidențiază folosirea cifrelor arabe în școlile din Transilvania.

**FROBENIUS, Ferdinand Georg** (1849–1917), matematician german. Absolvent al Univ. din Berlin, unde a ajuns prof. în anul 1874, iar în 1875 a fost numit prof. la Politehnica din Zürich. Membru al Acad. de Șt. din Berlin. **A.șt.:** - se referă la algebra modernă, unde a adus mari contribuții, la teoria numerelor, teoria matricelor, teoria grupurilor finite și exprimarea lor prin matrice, precum și la geometrie. A dezvoltat teoria corpurilor de numere algebrice, descoperite de Kummer. S-a mai ocupat și cu reprezentările cvasiconforme. Problema lui Frobenius, care l-a făcut celebru, constă în a cerceta posibilitatea demonstrării faptului că, luând, în grupul Galois, o clasă oarecare de substituții, vom putea afirma întotdeauna existența unei infinități de numere prime care-i aparțin. A definit densitatea mulțimilor de numere prime aparținând la secțiuni de substituții, adică mulțimilor de substituții conjugate cu toate puterile unora și acelorași substituții. Frobenius nu a reușit să definească densitatea pentru clase repetate. În 1878 a demonstrat că, corpul cuaternionilor este singurul corp necomutativ de dimensiune finită. **Op.pr.:** - *Über Gruppencharacter* (1896, *Asupra caracterelor grupurilor*). – *Artificiorum algebraicorum elementis analyseos finitorum Wolfianis comprehensorum Delectio*, Helmstaedt (1734). – *Encyclopedia mathematica*

*immemorialis*, Helmstaedt (1746). – *Historica et dogmatica Canonica Trigonometricii Dilucidatio* (1750) etc.

**FRODA, Alexandru** (1894), matematician român. N. la București, unde și-a făcut studiile elementare, secundare și superioare absolvind Șc. de Poduri și Șosele, a devenit ing. constructor. Licențiat în mat. (1927). Prof. de mecanică rațională la Șc. Specială de Ofițeri de Aviație din București. Ing. șef în Corpul Tehnic. Colaborator la G. M. Dr. în mat. din Sorbona (1929). Statistician expert la o Soc. de Asigurare (1932), subdirector și actuar expert la această societate (1938). Prof. de economie la Șc. de Statistică, pendinte de Ministerul Muncii (1931–1940). Între 1940–1944, Froda nu a putut funcționa în învățământ din considerente politico-rasiale. În 1917 a fost numit conf. la Univ. din București. În cadrul Fac. de Mat. a predat: matematici generale, algebra superioară, mecanică rațională, cursuri speciale de teoria mulțimilor și teoria funcțiilor. Dr. doc. (1954). Colaborator științific la Inst. de Mat. al Acad. Din 1956 șef de sector al acestui institut. Președinte al Soc. Rom. de Mat. (1956). **A.șt.:** - Al. Froda și-a desfășurat activitatea în domeniul funcțiilor reale, teoria mulțimilor pentru care avea o pasiune mare, algebra superioară, teoria numerelor, fundamentele mecanicii și statistica matematică. Froda este analist. Ideile sale au schimbat radical înfățișarea analizei matematice, în primele decenii ale secolului nostru, promovate de R.

Baire, E. Borel și H. Lebesgue, care se ocupau de studiul proprietăților unei funcții sau mulțimi prin raportare la anumite mulțimi neglijabile. În domeniul teoriei numerelor s-a ocupat de criteriile parametrice de iraționalitate și a dat o extindere criteriului Viggo Brun. A studiat iraționalitatea constantei lui Euler. În domeniul teoriei mulțimilor a obținut rezultate remarcabile referitoare la mulțimile de distanță și la axioma alegerii. În domeniul algebrei a stabilit existența intervalului de contracție în cazul general al polinoamelor de gradul  $n$ , iar în cadrul algebrei liniare s-a ocupat de teoria spațiilor vectoriale. În domeniul funcțiilor reale s-a ocupat de proprietățile reale ale funcțiilor de variabile reale arbitrare. În topologie a studiat proprietățile topologice ale funcțiilor de variabilă reală. A studiat topologia spațiilor “ $p$ ” metrice. În domeniul statisticii matematice, s-a ocupat de calcularea ritmului mediu de dezvoltare a fenomenelor și proceselor social economice. În domeniul mecanicii are cercetări importante. Froda preconiza o mecanică în care mișcarea este descrisă prin funcții continue generale, deci nu neapărat derivabile. Froda a fost mult influențat de lucrările lui D. Pompeiu care purta amprentele școlii franceze de mat. În timpul activității sale a ținut conferințe despre aeronautică (1919, 1921), despre aspectul matematic al statisticii sovietice, despre operele și viața marilor matematicieni români și străini, ca: Tr. Lalescu (1949), D. Pompeiu, Lobacevski, Cantor și alții. **Opere:** *Sur*

*la distribution des propriétés des voisinages des fonctions de variables réelles*, teză de doctorat. – *Asupra fundamentelor mecanicii mișcărilor realizabile ale punctului material* (1952). – *Algebra superioară*. Ed. Acad. (1958). *Concepte fundamentale ale algebrei contemporane* (1966). – *Introducere în algebra modernă* (1968). – *Eroare și paradox în matematică*. E. D. P. (1971). A mai publicat memorii, monografii, articole diverse, lucrări didactice, etc. Cursurile lui Al. Froda au fost de o înaltă ținută și accesibile, ceea ce a atras pe mulți auditori. În toate cercetările sale, de la teoria mulțimilor la analiza reală, de la algebră la statistică mat. și economie și de la teoria numerelor la mecanică, Al. Froda a fost un gânditor al fundamentelor (după Solomon Marcus, 1985).

**FRONTINUS, Sextus Iulius** (aprox. 40–103 e. n.), geometru și agrimensur de seamă, roman. Baza scrierilor lui o constituie izvoarele alexandriene. Geometria o considera ca disciplină aplicativă. A scris despre măsurarea pământului, tehnica militară, apeducte. În ultima lucrare terminată prin anul 98 e. n. se întâlnesc o mulțime de calcule de perimetre ale țevilor de apeducte în care se utilizează valoarea lui  $\pi = 3\frac{1}{7}$ , exprimat cu aproximație în fracții cu baza 12. Alte lucrări sunt cunoscute după un manuscris, care a căpătat denumirea de “Codex arcerian”, și care are originea probabil prin sec. VI-VII.

**FUBINI, G. Guido** (1879–1943), geometru italian. A studiat la Univ. din Pisa (1896–1900). Prof. la Univ. din Catania (1903), din Genova (1904), la Șc. de Ingineri din Torino (1908), din Veneția și la Inst. de Perfecționare a Savașților Tineri din Princeton – S.U.A. (1939). **A.șt.:** se referă la studiul suprafețelor proiectiv aplicabile, contribuind la dezvoltarea geometriei diferențiale. A studiat teoria spațiilor simetrice. A demonstrat teorema referitor la posibilitatea transformării integralei duble în două integrale. S-a ocupat de teoria grupurilor. A făcut parte din școala italiană de geometrie din sec. XX. **Op.pr.:** – *Equazioni integrali a valori occasionali* (1901). – *Sull’inversione degli integrali definite* (1903). – *Di alcune nuove classi de equazioni integrali* (1910). – *Geometria proiettiva differenziale*, Bologna (1926) – Padova (1929), în care a luat ca bază rezultatul cercetărilor lui Gh. Țițeica, lucrare cunoscută pe plan mondial. – *On Bianchi’s permutability Theorem and the Theory of W. congruences* (1940), în care a încercat să considere demonstrarea teoremei reciproce a permutabilității a lui Bianchi.

**FUCHS, Immanuel Lazarus** (1833–1922), matematician german. N. la Posen și m. la Berlin. Inițial a fost prof. la mai multe școli medii, apoi prof. la Univ. din Berlin (1865), la Greifswald (1869–1874), Göttingen (1874–1875), la Heidelberg (1875–1884) și Berlin (după 1884). Membru al Acad. din Berlin și al Acad. Ungare (1899). **A.șt.:**



se concretizează în domeniul algebrei și teoriei funcțiilor. A descoperit ecuațiile diferențiale liniare cu punct singular regulat, numite tip Fuchs. A introdus termenul de “sistem fundamental”, în cazul unui sistem de funcții (1866). A creat o nouă teorie asupra ecuațiilor diferențiale liniare, în care aceste ecuații sunt considerate în domeniul complex. Teoremele lui Fuchs au constituit o preocupare pentru matematicienii români: D. V. Ionescu (1933) și N. Teodorescu. Între 1870–1871 s-a ocupat de aplicarea metodei aproximațiilor succesive la ecuațiile diferențiale de un ordin oarecare. După moartea lui Kronecker, Fuchs a devenit redactorul revistei “Journal für die reine und angewandte Mathematik”. **Op.pr.:** - *Partially ordered Algebraic System* (1963), postum.

**FUNCK, Melchior** (sec. XVIII), matematician german. N. la Cologne în prima jumătate a sec. XVIII. **Op.pr.:** - *Arithmetica practica Melchior Funck, sive tabula, auf welcher alle und jede Aufgaben, so in Astronomia, Geometria, und Arithmetica fuerfallen moegten, item radices quadratae et cubicae mit behandigen Begriff und Leichter Micke calculirt und extrahirt zu finden, ... (Aritmetica practică de Melchior Funck, sau tabele cu ajutorul cărora toate problemele astronomice, geometrice, aritmetice, rădăcinile pătrate și cubice pot fi calculate și soluționate instantaneu și fără efort de calcule), Cologne (1635).*

**FURTENBACH, Joseph** (> 1667), matematician german. N. la Lentkirch. Prof. și arhitect la Ulm. De la el au rămas diferite lucrări de mat. și arhitectură în limba germană: *Architekture universalis, civilis, novalis, martialis. – Itinéraire de l'Italie.*

**FUSS, Nicolai Ivanovici** (1755–1826), matematician rus, de origine elvețian. N. la Bâle și m. la Petrograd. La invitația lui Leonard Euler, în 1773 s-a mutat în Rusia, în 1776 a fost numit adjunct la Acad. de Șt. din Petersburg, apoi secretar permanent al Acad. (1826), continuatorul marelui matematician Euler. **A.șt.:** cercetările lui Fuss sunt strâns legate de cercetările lui Euler și se referă la diferite domenii: geometrie, trigonometrie, teoria seriilor, geometria curbilor, rezolvarea ecuațiilor diferențiale de diferite tipuri, mecanică, astronomie și geodezie. Are cercetări interesante din geometria sferică. El a fost primul care a considerat “elipse sferice”, ca linii de intersecție ale sferei cu un con eliptic concentric (1788). A cercetat rectificarea curbilor, raportul dintre raza de curbură și raza vectoare, care conduc la ecuații diferențiale. Fuss a continuat unele cercetări începute de Lexell, referitor la locurile geometrice în spațiu. A rezolvat probleme de construcții a triunghiurilor în condiții de maximum și minimum. **Op.pr.:** - *Bazele matematicii pure* (1823). – *Correspondance mathématique et physique de quelques célèbres géomètres du XVIII-ème siècle* (1843),

în două vol. Fuss a publicat o parte din corespondența lui Euler. A scris o serie de manuale, care au jucat un rol important în dezvoltarea metodologiei de predare a matematicii în Rusia. A publicat mai multe articole despre trigonometrie sferică, în “Acta Acad. Petersburg” (1784, 1785, 1786, 1794). Lucrările lui Fuss au fost editate de Acad. de Șt. din Petersburg, în limbile latină și franceză.

**FUSS, Pavel Nicolaevici** (1798–1855), matematician rus, fiul matematicianului N. I. Fuss. Adjunct al Acad. de Șt. din Petersburg (1818) și membru al acestei acad. (1823). Secretarul Acad. (1826–1855). A lucrat la redactarea corespondențelor lui Euler, Goldbach și D. Bernoulli, precum și la întocmirea biografiei lui Euler.

## G

**GABIR, ibn Afla,** Abu Muhammed Gabir ibn Afla (sec. XI-XII), vestit matematician arab, de origine mauritan. Activitatea sa este legată de Sevilla. A făcut descoperiri importante în domeniul trigonometriei: a obținut rezolvarea triunghiurilor (sferice, n.e.) pentru cateta  $a$  și unghiul adiacent  $B$  date, introducând o relație echivalentă cu formula:  $\cos \alpha = \cos a \cdot \sin B$ , numită mai târziu în traduceri latine, regula lui Gherber (Gabir ibn Afla). În lucrările lui a atras atenția că rezolvarea unui triunghi, când se dau două laturi și unul din unghiurile opuse lor, nu este posibilă întotdeauna, iar dacă este posibilă, ea poate fi unică cât și dublă. El a realizat formula:  $\sin B = \sin C \cdot \cos b$ , relația sferică între elementele unui triunghi sferic dreptunghic. Operele lui Gabir au fost traduse de către Gherardo din Cremona (Lombardia).

**GAGAEFF, B. M.,** matematician sovietic, contemporan. Activitatea principală este legată de studiul funcțiilor ortogonale. Matematicianul N. G. Ciobotarev a îndrumat pe B. M. Gageeff să se ocupe de problema generalizată a lui N. N. Luzin. La un congres ținut la Moscova (1927), Gageeff a făcut o comunicare în care a expus soluția problemei lui N. N. Luzin, în legătură cu funcțiile

ortogonale. Din acest moment, între B. M. Gageeff și A. N. Kolmogorov s-a început o serie de corespondențe în legătură cu această problemă și, ca urmare, au pus la punct și au rezolvat problema sistemelor de funcții care rămân ortogonale și după derivare, însă pentru  $p(x)=1$ ,  $q(x)=1$ . Gageeff a arătat că, în afară de sistemul obișnuit al funcțiilor trigonometrice, această proprietate o au numai sistemele cu un număr finit de funcții. **Op.pr.:** - *Sur l'unicité du système de fonctions orthogonales, invariant relativement à la dérivation* (1929), (*Asupra unicității sistemului de funcții ortogonale, invariant relativ la derivare*).

**GALBURĂ, Gheorghe** (n. 1916), geometru, reprezentant al școlii românești. N. în satul Trifești (Orhei) dintr-o familie de țărani, unde a urmat șc. primară, apoi Șc. Normală din Bacău. A continuat studiile la Fac. de Mat. a Univ. din București (1935), licențiat în mat. (1939). În 1940 a plecat la Roma, unde și-a luat doctoratul (1942). În 1943 s-a reîntors în țară. Conf. la Catedra de Algebră și Geometrie Algebrică (1948–1950). Între timp a predat complemente de aritmetică, geometrie și analiză, teoria grupurilor, a structurilor și geometria descriptivă. Prodecan la Fac. de Mat. și Fiz., apoi șef de sector la geometria algebrică din Inst. de Mat. al Acad. Ca prof. titular a predat algebra abstractă și geometria algebrică (1965) etc. **A.șt.:** a studiat ecuația funcțională a lui Fr. Severi și a stabilit condiția necesară și suficientă ca această ecuație să aibă o

soluție derivabilă până la ordinul doi. În teza de doctorat, din domeniul geometriei algebrice, se ocupă de o relație între sistemele canonice ale lui Severi, dă o demonstrație teoremei lui Alexander și generalizează o formulă a lui Schulbert. A stabilit că varietățile canonice ale unei varietăți algebrice lipsite de singularități sunt cicluri Shüng Chan Chern ale varietății. A făcut cercetări în domeniul grupurilor topologice. S-a ocupat de inelele lui Noether. **Op.pr.:** - *Sul gruppo caratteristico di una corrispondenza fra varietà algebriche* (1942), teză de doctorat. – *Sopra una certa equazione funzionale* (1941). – *Algebra modernă* (1948). – *Introdúcere în algebră* (1969), care conține elemente de algebră liniară, teoria mulțimilor, noțiuni de grup, spații vectoriale, etc. . – *Algebra* (1972) etc. Galbură este dotat cu un talent matematic deosebit, cultivat în el de către prof. O. Onicescu, este reprezentant de seamă în specialitatea de geometrie algebrică, format de școala matematică italiană. Are numeroase publicații și lucrări didactice, unele în colaborare cu Ion D. Ion, O. Onicescu, Simona Popp, C. I. Țiu și alții.

**GALILEO, Galilei** (1564–1642), mare învățat și om de știință italian: matematician, astronom, fizician, filosof materialist, cercetător al naturii, fondatorul mecanicii, descoperitorul legii căderii corpurilor, părintele metodei experimentale și a fizicii moderne, din timpul Renașterii. Galilei a trăit într-o epocă de mari prefaceri ale

societății omenești, caracterizată prin stabilirea orânduirii feudale și formarea condițiilor de trecere la orânduirea capitalistă. N. la Pisa (Toscana) și m. la Arcetri. Provine dintr-o familie de intelectuali florentini. Preocuparea părinților a avut o mare influență asupra lui Galilei. Galilei a copilărit în orașul său natal până la vârsta de 12 ani, când părinții s-au reîntors la Florența. Ca mic copil avea înclinații spre șt. și tehnică. Studiile le-a făcut la șc. lui Jacopo Borghini, a continuat la mănăstirea Sf. Maria din Valombroza. A studiat medicina (1581) la Pisa, pe care a terminat-o în 1585. La aceste școli s-a inițiat în legile logicii și a adâncit clasicii literaturii italiene, a audiat cursul de filosofie aristotelică. În locul dogmatismului scolastic din Evul Mediu, Galilei s-a îndreptat spre observație și experiență, ca punct de plecare pentru studiul științelor naturii. Galilei s-a revoltat împotriva scolasticismului care înăbușea rațiunea, a criticat argumentele peripateticilor, fapt pentru care a fost acuzat ca având spirit contradictoriu. În anul 1583 a început să studieze mat. : Elementele lui Euclid, operele lui Arhimede, Ptolemei și Pappus, precum și doctrina lui Copernic, lucrări care au avut o deosebită influență asupra formării lui științifice. Ideile lui Galilei au atras atenția lui Guibaldo del Monte (1545–1607), matematician de valoare, cu mare influență la Curtea din Toscana, astfel că, în 1589, Galilei este numit prof. la Pisa. În 1591, din cauza ostilității peripateticilor, a fost silit să se retragă la Toscana, patria sa. Curtea

din Toscana fiind și ea în contra ideilor lui Galilei, au început persecuțiile pentru orientările sale progresiste. Din 1592 a funcționat ca prof. de mat. la Padova, timp de 18 ani. În 1610, este numit prim matematician al Univ. din Pisa și al marelui duce de Toscana. Dar Galilei apărând învățătura lui Copernic, a fost denunțat ca eretic, atrăgându-și persecuția inchiziției. În 1632, cartea lui Galilei, în care își adunase toate teoriile sale, a fost deferită justiției. În 1633 Galilei este condamnat să abjure. După jurământul depus în biserica Santa Maria Sopra la Minerva, la ieșire ar fi rostit cuvintele "E pur si muove". După Sarranton, condamnând pe Galilei, inchiziția a făcut o reclamă mai mare mișcării Pământului în jurul Soarelui, decât dacă îl lăsa în pace. Evadarea lui Galilei din închisoarea inchiziției a fost proiectată de Torricelli, cu destinația Olanda. Galilei a fost membru al Acad. "Dei Lincei".

**A.șt.:** în mat. a inițiat cercetările care au dus la calculul infinitezimal și la calculul probabilităților, a studiat problema cicloidei, a rezolvat probleme care au frământat mințile oamenilor de știință de la Aristotel încoace. Primul merit al lui Galilei constă în prezentarea mat. ca știință și apropierea tehnicii de mat. S-a ocupat de mat. teoretice în general și aplicarea lor în șt. naturii. În fizică a construit dinamica modernă în locul dinamicii lui Aristotel. A descoperit legea accelerației, a subliniat importanța principiului inerției și al relativității, a stabilit principiul vitezei virtuale, legile căderii libere a corpurilor, a fundat

știința rezistenței materialelor, a făcut descoperiri noi în optică și acustică, cercetări asupra centrelor de greutate ale corpurilor, a stabilit principiul plutirii corpurilor, legile hidrostatiei, a descoperit legile mișcării pendulului greu. A creat știința fizico-matematică. În domeniul astronomiei s-a luptat pentru sistemul heliocentric și triumful acestui sistem. În 1611 a arătat că Luna este de aceeași natură ca și Pământul etc. Ca tehnician a inventat balanța hidrostatică (1586), a construit compasul de proporții – geometric și militar (1606), o lunetă și un microscop, a descoperit un aparat pentru măsurat latitudinile pe mare, termosopul și alte aparate similare. După Galilei, mat. și mecanica stau la baza tuturor științelor. În domeniul filosofiei, după Galilei țelul filosofiei este cunoașterea legilor naturale și acest scop poate fi realizat numai pe baza unor observații minuțioase și a experiențelor bine gândite și analizate cu temeinicie. Aceste legi pot fi exprimate numai cu ajutorul mat. Descoperirile lui constituie un pas înainte în lupta materialismului împotriva teoriei idealiste. **Op.pr.:** - *Dialogo di Galileo Galilei dove nei congressi di quattro giornate si discorre sopra i due massimi sistemi del mondo proponendo indeterminatamente le ragioni filosofiche e naturali tanto per l'una, quanto per l'altera parte*, și cuprinde învățăturile lui Copernic, scrisă sub formă de discuții între Salviati, prietenul lui Copernic și Sagredo, un iubitor al științei care dorește lămuriri

și între Simplicius, discipol al științei lui Aristotel, tradusă în limba română de către Maria Popescu (1961). – *Bilanceta* (1586). – *Tratatul asupra mecanicii* (1594). – *Sermones de motu gravium* (1604). – *Le operazioni del compasso geometrico e militare* (1606). – *Sidereus muncius – Il Saggiatore* (1623). – *Della scienza meccanica*. Scrierile originale ale lui Galilei se află păstrate la Observatorul Astronomic din Pulsnitz, R. D. G. Lucrările lui Galilei au fost colecționate și publicate de: Chasles Manolesi, Bologna (1656), de Battari (1718), Alberti (1842), Favaro (1907), Editura Nazionale (1939), în 20 de vol. Despre viața și operele lui Galilei au scris: Campanella (1622), Viviani, Frisi, L. Brenna, Jagemenn (1783), Libri (1811), Brewter (1841), Marini (1850), Charles Philarète (1854), Reumont (1853), Eckert (1858), Epinois Henry (1867), Gerardi (1870), Wohiville (1870), Favaro (1880), Csolnoki Jenő (1912) etc. Galilei a utilizat în expunerea lucrărilor sale limba italiană. Galilei a fost un om pasionat, prompt, iritabil și imediat calmabil. Dotat cu un spirit multilateral, cu aptitudini universale, cu dragoste pentru știință, entuziasmat pentru muncă de cercetare. A suportat cu mult curaj toate atacurile dușmănoase.

**GALILEI, Alessandro** (1691–1737), matematician toscan. N. la Florența. A studiat la Londra șapte ani. Reîntors la Florența a fost numit ajutor intendent la flota navală. Papa Clement al XII-lea i-a încredințat construirea porții Saint

Jean de Florentin, fațada acelei biserici, care constituie cea mai importantă construcție de arhitectură din acea epocă, prin grandoarea și masivitatea ei și prin eleganța sa ornamentală. Apoi a construit capela Corsini. La întocmirea planurilor acestor construcții, Galilei a folosit cele mai ingenioase calcule, care l-au făcut celebru.

**GALILEI, Vincenzo** (1600–1649), matematician italian, fiul lui Galileo Galilei. A urmat metodele de cercetare și descoperiri ale tatălui său și l-a secondat în experiențe. S-a ocupat de aplicarea pendulei la ceasornice, realizând unele perfecționări, care au format mai târziu titlul de glorie pentru Huygens. **Op.pr.:** - *Prophéties*, care nu a fost tipărită.

**GALLACINI, Théophile** (1564–1641), geometru italian. N. și m. la Sienna. A studiat în orașul său natal, luând titlul de dr. în filosofie și medicină. A călătorit la Roma (1590), unde s-a ocupat de anatomie, pe care însă a neglijat-o, dedicându-se exclusiv studiului mat. A studiat geometria practică pe care a aplicat-o în construcții. În 1602 s-a reîntors în patrie, unde a fost numit prof. de mat. la Univ. din Sienna și membru al Acad. **Op.pr.:** - *Degli Errori de Architetti*, Veneția (1767), post mortem. Lucrările în manuscris se păstrează în biblioteca Univ. din Sienna.

**GALLIMARD, Jean Edme** (1687–1771), matematician francez. Despre viața lui nu se cunosc date biografice.

Se cunosc însă următoarele lucrări: - *L'Arithmétique démonstrative* (1740). - *L'Algèbre, ou la science du calcul littéral* (1740). - *Géométrie élémentaire d'Euclid* (1746). - *La science du calcul numérique, ou arithmétique raisonnée* (1750), *Les sections coniques et autres courbes* (1752). - *Alphabet raisonnée pour la propre et facile instruction des enfants* (1757) etc. Din lucrările lui se poate deduce că Gallimard a fost prof., bun pedagog și s-a ocupat serios de furnizarea problemelor pentru educarea elevilor săi.

**GALOIS, Evariste** (1811–1832), matematician francez, numit “perla a matematicii universale”, una din cele mai mari figuri a matematicii universale, dotat cu un talent matematic dezvoltat mult prea precoce. N. la Bourg – la – Reine, lângă Paris, unde a și murit în urma unui duel, fiind ucis mișelește, ca urmare a unui fapt rămas învăluit în mister, înhumat într-un loc necunoscut, la etatea de 21 de ani. Unul dintre precursorii algebrei moderne, unul dintre cei mai senzaționali matematicieni ai timpului. Contemporan cu Hamilton. A studiat la Paris. A participat la agitațiile politice în lupta dintre republicani și monarhiști, având idei revoluționare. A fost membru al asoc. “Amicii Poporului”. A fost eliminat de la școală din cauza ideilor sale, arestat de două ori și condamnat în baza unor dovezi false. Nereușind la admitere la Șc. Politehnică, a intrat la Șc. Normală din Paris. La etatea de 18 ani a obținut

frumoase rezultate în algebră, fundamentând teorii, care azi îi poartă numele. La 18 ani Galois publică prima sa lucrare originală despre fracțiile continue, lăsând marea sa descoperire despre fracțiile algebrice. Cu teoria ecuațiilor algebrice, Galois a mers mai departe decât Abel. El a dat forma definitivă și generală problemei rezolvării ecuațiilor algebrice, constituind o teorie cu totul nouă. Pentru cercetarea funcțiilor algebrice, în 1830 a creat celebra teorie a grupurilor - grupuri Galois -. A tratat și principiile teoriei grupurilor de substituții și s-a ocupat de reprezentarea liniară a grupurilor. A stabilit teoria generală a grupurilor care stă la baza teoriei fundamentale a ecuațiilor de grad superior, precum și la baza anumitor probleme din teoria numerelor tratate de Gauss, la baza studiului transformărilor geometrice, la baza analizei și care a dat naștere analizei metrice. Contribuția lui Galois la rezolvarea ecuațiilor algebrice este importantă nu numai prin constituirea grupurilor, cât mai ales prin aprofundarea raportului care există între ideea de grup și aceea de invariant. Teoria grupurilor abstracte a fost reluată de către: Cauchy, Betti, Cayley, I. A. Serret, Jordan, Sylow, Kronecker, Dedekind etc., care au contribuit la răspândirea operei lui Galois, clarificând anumite raționamente și precizând aplicațiile acestei teorii. Întreaga disciplină algebrică: grup Galois, câmp Galois, corp Galois este cunoscută sub numele de teoria lui Galois. În 1831, Galois

stabilește condițiile necesare și suficiente pentru ca o ecuație algebrică să fie rezolvabilă prin radicali. În 1830, Galois face un mare salt în teoria numerelor, prin introducerea numerelor fictive, numite imaginarele lui Galois.

**Op.pr.:** - *Oeuvres mathématiques*, publicate de Picard, Paris (1897). *Sur les conditions de résolubilité des équations par radicaux* (1831). Lucrările lui Galois au fost păstrate cu mare grijă de către prietenul său Auguste Chevalier. Biografia lui Galois a fost scrisă de către Leopold Infeld și de Dupuy (1896). De teoria lui Galois s-au ocupat matematicienii români: S. Stoilow (1944), D. Barbilian (1951), Gr. Moisil (1954), Tr. Lalescu (1908), M. Benado (1946), Halanay (1947), Vera M. Lebedev și alții. Teoria lui Galois s-a predat pentru prima oară la noi în țară, la vestita Șc. Normală Superioară, de Al. Odobescu, după 1888.

**GALTON, Francis** (1822–1891), probabilist englez, unul din personagiile cele mai multilaterale și curioase din sec. XIX. Nepotul lui Erasmus Darwin. **A.șt.:** - a contribuit în mod puternic la impulsivitatea șt. mat. S-a ocupat de teoria mat. a științelor sociale. A creat școala biometrică engleză de aplicații în biologie a metodelor statistice. În 1888 a definit noțiunea de corelație, adică modul în care legea de probabilitate a unei variabile aleatoare depinde de valoarea, presupusă fixă, a unei alte variabile aleatoare. În 1877, Galton a introdus noțiunea de medie condiționată,

$E(X/Y)$ , adică speranța matematică a variabilei aleatoare  $Y$ , atunci când variabilei aleatoare  $X$  i se dă o valoare determinată. A descoperit diferite fenomene interesante: a calculat la un pictor numărul de aplicări de penel pe un portret, numărul împletiturilor unei perechi de ciorapi, numărul suplimentar de ani de viață de care se bucură membrii unei familii etc. A introdus dactiloscopia la Scotland Yard, a înființat "Eugenic Society", care a pledat pentru creșterea rasei umane pe principii raționale. Unii matematicieni l-au caracterizat pe Galton ca excentric, iar alții au relevat că opera lui este serioasă și prezintă un nivel înalt de importanță. **Op.pr.:** - *Hereditary Genius*, Londra (1869), retipărit (1962). - *English Men of Science*, Londra (1874). În aceste două lucrări, Galton este preocupat de teza sa, că oamenii de știință creatori au caracteristica de a fi înrudiți între ei, prin caracterul lor sociologic și psihologic. - *Typical Laws of Heredity in Man* (1877). - *Family Likeness in Stature* (1887), în care aplică legea corelației de descendenți ai căror părinți au o înălțime dată, înălțimea fiind variabilă aleatoare. Viața și corespondența lui Galton a fost redată de către K. Pearson în lucrarea: *The Life, Letters and Labours of Fr. Galton*, New York.

**GAMOV, George** (n. 1904), matematician și fizician american, de origine rus. A fost elevul lui N. Bohr și E. Rutherford la Univ. din Cambridge. Prof. univ. la Colorado (S.U.A.). **A.șt.:** Autor a numeroase lucrări privind



structura atomului și a nucleului. A pus în evidență primul caz cunoscut de izomerie nucleară și a explicat teoretic unele dintre legile radioactivității cu ajutorul undelor asociate particulelor constitutive ale nucleului. A cercetat evoluția stelelor și a emis ipoteza protonului negativ. **Op.pr.:** - *The Birth and Death of the Sun*, New York (1940) (*Nașterea și moartea Soarelui*). – *Biography of the Earth* (1941) (*Biografia Pământului*). – *Enigme matematice*, tradusă în limba română. – *Unu, doi, trei*, tradus în limba română (1958).

**GANESA**, (sec. XVI), matematician indian. A fundamentat teorema privitoare la aria triunghiului și a explicat teorema conform căreia aria cercului este egală cu aria dreptunghiului ale cărui laturi sunt semicircumferința și semidiametrul. A studiat teoria pătratelor magice, ca și matematicienii greci și chinezi. Comentând valoarea lui  $\pi = 3427/1250$ , găsită de Bhașkara al II-lea, Ganesa a arătat că acest rezultat a fost obținut prin calculul laturilor unor poligoane înscrise într-un cerc cu 6, 12, 24, 48, 96, 192 și 384 laturi. În 1545 a tălmăcit lucrarea lui Bhașkara, sub titlul “*Cununa științei*”, dându-i o mare popularitate și care prezintă un mare interes istoric.

**GARÇAO, Stockler Francisco de Borja**, baron de Laguna (1759–1829). Matematician portughez. N. la Lisabona. A studiat la Șc. de Marină și la Univ. din Coimbra. Avea gradul de general locotenent. A făcut studii la

Paris pentru specializare. Reîntors în Portugalia (1820), a fost numit guvernator al insulelor Açores, în grad de general căpitan, iar pentru serviciile aduse patriei i s-a acordat titlul de baron. Membru al Acad. de Șt. din Lisabona. S-a ocupat în special cu geometria și istoria mat. **Op.pr.:** - *Memoria sobre as verdadeiros principios de methodo dos fluxos* (1797). – *Theoria, introducção de methodo dos Fluxos*, Lisabona (1794). – *Demonstração do theorema de Newton sobre a relacao que tem as coefficients de qualquer enquação algebrica, com as sommas das potencias de suas raizes e applicação do mesmo theorema ao desenvolvimento em serie dos productos, compostos de infinitos factores*. – *Memoria sobre as equações de condicao das funcções fluxiaes*. – *Memoria sobre as gumas propriedades dos coefficients dos errmos do binomio Newtoniano*. Toate aceste lucrări sunt unite într-o singură operă: *Obras de F. de Borja Garçao Stockler, secretario da Acad. Real das Sciencias*, Lisabona (1805–1826). Aceste lucrări au fost mult răspândite în Europa și mult apreciate de matematicieni.

**GARDINER, W.** (sec. XVIII), matematician englez. **Op.pr.:** - *Tables of Logarithmes*, Londra (1742), în care a introdus forma abreviativă  $La.b = La + Lb$ . În această epocă logaritmare nu era considerată ca o operație algebrică, deci introducerea acestei formule a constituit o descoperire importantă. Aceste tabele

apărute înainte de 1750 au fost folosite până în a doua jumătate a sec. XVIII, lucrarea a fost reeditată cu șapte zecimale, datorită lui E. Pezemas, Avignon (1770).

**GARDNER, Martin** matematician, filosof și om de șt. contemporan din S.U.A. N. la Tulsa (în Oklahoma). A absolvit filosofia și mat. la Univ. din Chicago și și-a început activitatea ca ziarist la ziarul "Tribuna" din Tulsa. Colaborator de bază al Revistei Științifice Americane. **Op.pr.:** - Este cunoscut din numeroasele publicații științifice și matematice: - *Mathematics, Magic and Mystery*, Dover (1956). - *The Annotated Alice* (1960, 1963, 1965, 1956). - *The Annotated Smark* (1962). - *Poliominourile* (1959), tradusă în limba română (1968). - *Alte amuzamente matematice*, tradusă în limba română (1970). - *The "Scientific American" Book of Mathematical Puzzles and Diversions* (1961), în limba română: *Despre jocul lui Gale* (1968). - *Jeux mathématiques* (1980). Lucrarea *Amuzamente matematice* a avut în S.U.A. peste 90. 000 cititori. Este o lucrare de gen distractiv și recreativ etc.

**GARNIER, Jean Guillaume** (1766–1840), matematician francez. N. la Wasigny și m. la Ixelles. A studiat la Colegiul din Reims teologia, a urmat în continuare dreptul și medicina, la care a renunțat, îmbrățișând mat. sub influența geometruului Arbogast. Prof. de mat. la Acad. Militară din Calmar (1788). Cu ocazia revoluției din 1789, a trecut la

Paris ca șef de divizion geometric pe lângă Directoratul Cadastral, unde a funcționat până în anul 1794. Prof. examinator la Șc. Politehnică și prof. adjunct la catedra ilustrului matematician Lagrange (1795–1802). A condus școala preparatoare de pe lângă Șc. Politehnică din Paris. Prof. de mat. pe lângă Șc. Militară Saint Cyr (1814), de unde a fost destituit pe considerente politice, apoi reintegrat sub Bourboni. Prof. la Univ. din Grand (1817–1830), predând mat. și astronomia. Membru al Acad. din Bruxelles (1818). Fondatorul și colaboratorul publicației "Annales Beligiques" (1818–1824) și a fondat împreună cu M. Quetelet publicația "Correspondance mathématique et physique". **Op.pr.:** - *Éléments de géométrie analitique* (1801). - *Cours d'Analyse algébrique* (1803). - *Traité élémentaire d'Arithmétique* (1803). - *Trisécction de l'angle per L. P. V. M. Azémar, suivi de Recherches analytiques sur le même sujet* (1809). - *Leçons de Statique* (1811). - *Leçons de Calcul différentiel* (1811). - *Leçons de Calcul Intégral* (1812). - *Éléments de géométrie* (1812), lucrare importantă deoarece transpune elementele vechi de geometrie după noile principii ale lui Lacroix. - *Traité de Météorologie, ou Physique du Globe* (1837).

**GASSENDI, Petrus Pierre** (1592–1655), matematician, astronom și filosof francez, reprezentant de frunte al materialismului atomist. N. la Champtercier, lângă Digne, m. la Paris. Călugăr iezuit – abate. La etatea de 16

ani funcționa ca prof. de retorică la Digne, mai târziu prof. de teologie la Aix. Prof. de mat. la Collège Royal din Paris. **A.șt.:** a rezumat doctrina atomistă a lui Epicur. Rivalul lui Descartes, a cărui filosofie raționalistă nu a aprobat-o. A combătut aristotelismul și a restabilit atomismul epicurean. Filosofia materialistă a lui Gassendi a fost mult prețuită. Gassendi a dat o interesantă descriere experienței de pe Pay de Dôme și a repetat această experiență pe un munte apropiat de Toulon, în prezența lui Pascal. Sub o nouă formă, Gassendi a formulat principiul mișcării inerțiale. **Op.pr.:** - *Exercitationes paradoxicae adversus Aristoteles*, Haga (1624). - *Institutio astronomia*, dedicată lui Richelieu, episcopul din Lyon. - *Petri Gassendi Dinieusis ecclesiae praepositi et in Ac. Paris Mathes Reg. Professioris, opera omnia in sex Tomos divisa* (1658), în care și-a redat lucrările de filosofie. - *De proportione qua gravia decidentia acceleratur* (1646), în care expune teoria detaliată a căderii accelerate a corpurilor etc.

**GATTEY, François** (1753–1819), matematician francez. N. la Dijon unde a studiat mat. Secretar al ministrului Viledenil, apoi conducătorul fermelor Chalons-sur-Saône. Ruinat în urma Revoluției, a intrat în administrația militară. În 1795, pentru capacitatea sa extraordinară, a fost numit directorul Învățământului Sistemului de Măsuri și Greutăți, în care calitate a depus o muncă foarte mult apreciată, mai ales în ce privește propaganda în jurul

aplicării acestui sistem, în care scop a realizat multe publicații. În 1810 a construit primul aritmograf, aparat cu care putea executa instantaneu tot felul de operații aritmetice. **Op.pr.:** - *Instruction sur l'usage des cadrans logarithmiques* (1799). - *Table des rapports des anciennes mesures avec les nouvelles*. - *Éléments du nouveau système métrique, suivis des tables des rapports des anciennes mesures avec les nouvelles* (1801). - *Explication de la jungle logarithmique* (1806). - *Traité de Perspective*, care este lucrarea cea mai importantă și frumoasă.

**GAULTIER, L.** (sec. XIX), geometru francez. **A.șt.:** are lucrări importante în domeniul geometriei analitice. A dat soluția completă problemei lui Apolloniu, în plan și în spațiu, cu ajutorul noilor noțiuni introduse de el: axa radicală (1813), centrul radical, axa de asemănare, fascicul de cercuri ortogonale unui cerc dat etc.

**GAUSS, Karl Friedrich Johann** (1777–1855), unul dintre cei mai mari matematicieni, astronom, fizician, geodist al epocii pe care l-a avut poporul german. N. la Braunschweig și m. la Göttingen. Părinții foarte săraci nu au putut să se ocupe de educația lui. Copil precoce, a învățat singur cititul și calculul aritmetic. În anul 1784, Karl a intrat la șc. elementară populară Katherinenkirche din Braunschweig, unde prin rapiditatea calculelor a uimit învățătorii acelei școli. La 10 ani cunoștea probleme de analiză superioară precum și limbile clasice

(latina, greaca) și limbile moderne (franceza, engleza, italiana, spaniola) și limba rusă. Între 1792–1795 a studiat la Colegiul Calonianum, având ca prof. pe A. W. Zimmerman. Gauss la 14 ani era mândria orașului. A studiat aprofundat pe Newton, Euler și Lagrange. În 1795 s-a înscris la Univ. din Göttingen. După terminarea studiilor, în 1798, s-a instalat ca prof. particular în orașul său natal. În 1799 a obținut titlul de dr. în mat. de la Univ. din Helmstedt. Director al Observatorului Astronomic din Göttingen (1800). Gauss a fost prof. lui Moebius. Gauss a îndeplinit în mai multe rânduri funcția de decan la Univ. din Göttingen. Membru al Soc. de Șt. (1825) și al Acad. de Șt. din Paris. În 1822, guvernul din Hanovra l-a însărcinat pe Gauss să execute o mare lucrare geodezică în scopuri militare. Între prietenii intimi ai lui Gauss, amintim: Olbers (Bremen), Schumacher (Altona), Bessel (Königsberg), Gerling (Marburg), Laplace, Dirichlet, Einstein, Bertels și alții. **A.șt.:** de începutul activității sale de creator (10–12 ani) se leagă studiul seriei binomiale. Ca licean s-a ocupat de teoria numerelor complexe, iar în teza de doctorat a introdus reprezentarea lor geometrică (1795). Între 1834–1837 s-a ocupat de resturile pătratice, cu determinarea numărului de clase al formelor pătratice, de numerele transcendente. La 17 ani a descoperit metoda celor mai mici pătrate. De la el se poate vorbi de adevărata teorie a numerelor. A studiat teoria congruențelor, aproximarea fracțiilor zecimale, a completat tabloul

numerelor prime, a făcut distincție între congruențele algebrice și cele transcendente, a dat o metodă directă pentru rezolvarea congruențelor binome. În teoria numerelor a introdus noțiunea de indice și a introdus semnele de congruență ( $\equiv$ ), în 1801, care are foarte largă aplicare în mat., semnul de apartenență ( $\in$ ), a izomorfismului ( $\cong$ ), de echivalență ( $\sim$ ) etc. A dat prima demonstrație completă și riguroasă teoremei numită “Theorema aureum”, adică legea reciprocității resturilor pătratice (1825), descoperită de Euler (1772) și legată de teorema congruențelor. La el apare axiomatizarea teoriei numerelor, desăvârșită de către Emmy Noether. Cercetările lui Gauss au fost completate de Peter Gustav Lejeune Dirichlet. În domeniul algebrei, în celebra sa teză de doctorat, Gauss a demonstrat teorema fundamentală a algebrei. Această teoremă a fost enunțată încă în 1629 de Girard și demonstrată imperfect de D’Alembert și Euler. În 1801 a creat determinanții și le-a dat denumirea de “determinant”. În 1812 a introdus seria hipergeometrică. În teoria geometriei diferențiale, a dat formulele fundamentale ale suprafețelor, curbura totală, reprezentarea sferică a suprafețelor. În 1813 a studiat suprafețele homofocale de ordinul doi. În legătură cu fundamentele geometriei amintim teorema lui Gauss și dreapta lui Gauss. A trăit cu intensitate nașterea geometriei neeuclidice, dar nu a ajuns să-i dea o dezvoltare suficientă. S-a ocupat de studiul triunghiurilor areolare-raționale, de problema lui

Pothenot, problema triunghiului, numit astăzi triunghiul lui Pompeiu, a apreciat mult descoperirile lui Lobacevski. A rezolvat celebra problemă a construirii cu rigla și compasul a poligoanelor regulate, la care numărul laturilor este un număr prim, construind astfel poligonul cu 17 laturi. În domeniul astronomiei a descoperit prin calcul (1800) planetele Ceres, Pallas, Vesta, Junona. A determinat diferența de latitudine dintre Göttingen și Altona. Pe timpul lui Gauss teoria infinitului nu era complet lămurită. A caracterizat infinitul “Une façon de parler”, (un fel de a vorbi). După concepția lui Gauss infinitul mic și infinitul mare trebuia eliminat total din matematică. Între alte activități, Gauss s-a ocupat de studiul lemniscatei, de teoria invariantilor, a determinat intensitatea magnetismului terestru, a studiat oglinzile și lentilele optice, astigmatice, a inventat aparatul numit “heliotrop”. A dezbătut probleme de căldură, elasticitate și magnetism. A inventat hidrogalvanismul. Și-a îndreptat cercetările asupra cristalografiei. A construit aparatul numit “bifilarmagnetometru”. Împreună cu fizicianul Weber a inventat telegraful electric încă înaintea lui Morse. S-a ocupat de experiențele lui Foucault, de teoriile lui Clausen, a studiat cuadraturile mecanice. A publicat tabele de logaritmi pentru sume și diferențe. În 1833 a descoperit curba erorilor, numită curba lui Gauss. Este considerat animatorul și premergătorul topologiei. **Op.pr.:** - *Demonstratio nova teorematibus: Omnem functionum algebraicam rationalem*

*integram unius variabilis in factores reales primi vel secundi grandus resolvi posse* (1799), teză de doctorat. – *Disquisitiones Arithmeticae* (1801). – *Theoria motus corporum coelestium in sectionibus conicis Solem ambientium* (1809). – *Methodus nova integralium valores par approximationes inveniendi* (1814). – *Erdmagnetismus und magnetometer* (1839). – *Dioptrische Untersuchungen* (1840). – *Théorie des projections conformes. – Über ein neues allgemeines Grundgesetz der Mechanik* etc. Lucrările complete ale lui Gauss au fost publicate de către Acad. din Göttingen, în 7 volume (1863–1874). Au mai fost editate mai târziu, în 12 vol. Corespondența lui Gauss a fost publicată de către Clemens Schaeffer (1928) și de către D. E. Smith (1928) și Stökel (1899). Dintre matematicienii români care s-au preocupat de descoperirile lui Gauss menționăm: N. Nicolescu (1930), T. Popovici (1955), Tib. Mihăilescu (1958), Fl. T. Câmpan (1947), D. D. Stancu (1958), C. P. Popovici (1955) și alții. Gauss a fost un matematician superdotat, un om simplu cu o inteligență supremă, un caracter drept, cu o energie de muncă fără pereche, spirit original, geniu creator. Lucrările lui sunt completate cu filosofia mat. Este primul care a restaurat rigurozitatea demonstrațiilor.

**GAUTHAMA, Sidharta** (sec. III î. e. n.). Numele chinezesc Tziņan-Sida, el era matematician indian. La vârsta de 8 ani a început să învețe scrierea, apoi aritmetica, ce erau cele mai importante

discipline din acele vremuri. În lucrarea: *Lelitavistara*, operă a literaturii budiste, din sec. II î. e. n., se spune că Gauthama (i se spunea și Buda), răspunzând la întrebarea dacă știe să numere mai departe de “Koti” = 10 000 000, a numit încă 23 numere crescătoare prin înmulțire cu 100 până la numărul “Talla-Sana” =  $10^7 \cdot 100^{23} = 10^{7+2 \cdot 23} = 10^{53}$ , precum și numărul  $10^7 \cdot 10^{9 \cdot 46} = 10^{421}$ , inclusiv. De altfel – adaugă Buda – toate aceste numere urmează doar prima numărătoare.

**GAVRA, Alexandru** (1797–1884), prof. ardelean de mat. la Preparandia (Șc. Normală) din Arad. A fost invitat la Iași ca prof. de mat. la Colegiul înființat de Gh. Asachi, pe lângă Șc. Vasiliană, pentru învățători, având recomandăția lui Samuel Vulcan, episcopul Oradiei (1832), către mitropolitul Veniamin Costache din Iași. După cât se știe, Gavra nu s-a dus la Iași.

**GELLIBRAND, H.** (1597–1637), matematician englez. De la el a rămas vestita lucrare: *Trigonometria britanică* (1633), în care a aplicat calculul cu diferențe finite și interpolarea în lucrările privind cercetarea rapoartelor dintre valorile pe care le iau funcțiile atunci când argumentele lor variază în intervale egale. În această lucrare apar cele mai uzuale procedee pentru rezolvarea triunghiurilor plane și sferice, utilizând formulele logaritmice. A folosit formula care determină jumătatea unghiului după cele trei

laturi, atât pentru un unghi plan, cât și pentru cel sferic. Gellibrand a redus cazul a trei unghiuri date într-un triunghi sferic, cu ajutorul triunghiului polar, la cazul a trei laturi date. Deasemenea, în tabelele sale a introdus diviziunea zecimală a gradului. Gellibrand a trăit la Londra și a colaborat cu Briggs.

**GEMINUS, din Rhodos** (cca. 70–75 î.e.n.), geometru astronom, istoric al mat., autor al unor lucrări pierdute, unul din învățații romani, cu nume de rezonanță latină, de origine grec și a trăit la Roma. A fost elevul marelui filosof stoician Posidoniu. După spusele lui Eutokios, Geminus a fost autorul a șase cărți despre teoriile mat., o enciclopedie a șt. mat. consacrată cercetării principiilor logice, care fundamentează mat., conține aritmetica, geometria, mecanica, astronomia, optica, geodezia și logistica. Din traducerea fragmentelor rămase în limba greacă sau arabă, se deduce că lucrarea a fost consacrată cercetării principiilor logice pe care se construia, pe acea vreme, mat. **Op.pr.:** - *Introducere în fenomenele cerești*, un tratat elementar de cosmografie, scrisă în limba greacă și publicată în limba latină abia în 1590. – *Ennarationes geometricae (Privire istorică asupra descoperirilor geometrice)*, despre care amintește bizantinul Proclus. – *Meteorologica*, un mare tratat de astronomie. – *Isagoge*, un fel de îndreptar. – *Teoria matematicii*, sau *Învățătură*, care elucidează clasificarea mat. . – *Introduction à l’Astronomie*,

comentată de către Taubner (1898) și de Wellman, iar Paul Tannery o consideră ca una dintre cele mai bune lucrări din antichitate. Heath a arătat că este un tratat acceptabil elementar și conține doctrine de importantă istorică din astronomia greacă. Scrisă într-un stil simplu și are un specific filosofic. Geminus a întreprins și unele tentative de demonstrare a axiomelor lui Euclid și a criticat pe Apolloniu pentru faptul că acesta a considerat drept axiome ceea ce în realitate trebuia demonstrat. Geminus a observat că ar exista linii convergente, ca hiperbola sau concoida și asimptotele lor, fără ca să se taie vreodată și amintește de liniile elicoidale. Geminus a murit la Roma.

**GENTZEN, Gerhard** (1909–1945), este primul matematician care a reușit să realizeze demonstrația necontradicției pentru aritmetica pură în toată întinderea ei, prin folosirea concretă a numerelor ordinale transfinite ale lui Cantor, până la un număr ordinal determinat, constructiv definibil. El a definit natura numerelor ordinale transfinite prin fracții zecimale finite ordonate după mărimea lor.

**GEORG, Joachim von Lauchen** (vezi: Rheticus).

**GEORGE, din Trapezunt** (1396–1486), matematician grec. A tradus *Almagestul*, în care a ridicat pe Aristotel mai presus decât Platon. În contra acestei concepții ale lui George, Regiomontanus a îndreptat un tratat polemic, în care consideră

neîndreptățită susținerea lui Trapezunt, ceea ce i-a cauzat moartea lui Regiomontanus, după unii autori, fiind omorât de fiii lui Trapezunt.

**GEORGESCU, Corneliu** (1896–1969), prof. de mat. Autor de manuale școlare pentru școlile secundare. N. la Roșiorii de Vede dintr-o familie de muncitori, rămânând orfan de tată la vârsta de doi ani. Șc. primară a făcut-o la țară, iar pregătirea secundară la București. Ca elev s-a întreținut singur, deoarece mama sa nu avea mijloacele necesare. A urmat cursurile de conductor desenatori (1913–1915), după terminare fiind angajat la Ministerul Lucrărilor Publice. În 1916 a fost trimis pe front în grad de sublocotenent. În 1920 s-a înscris la Fac. de Mat. a Univ. din București, pe care a terminat-o în 1924. Prof. de mat. la lic. din Roșiorii de Vede (1924–1926), apoi la Craiova până la ieșirea în pensie (1956). Între elevii săi se numără Radu Voinea, N. Dinculeanu, artistul Amza Pellea. Colaborator la revista G. M. și la “Numerus”. **Op.pr.:** - *Culegere de probleme pentru examenul de admitere în liceu* (1946). – *Matematica distractivă* (1947), și alte manuale școlare de algebră și trigonometrie. Exemplu de conștiinciozitate în muncă, cinstit, corect și bun pedagog.

**GEORGIOS, Pachymeres** (1242–1310), matematician, spirit enciclopedist. A scris un tratat cu titlul: *Quadruvium*, a cărui primă parte conține un comentariu la *Aritmetica* lui

Diofant. Cunoștea cifrele indiene și a fost unul dintre primii matematicieni, care a rezolvat problemele de ecuații nedeterminate de gradul I. Tratatul scris de el prezintă un nivel ridicat al învățământului matematic din epoca sa.

**GEORGIUS, de Hungaria** (Magyarország György meșter) (sec. XV), matematician maghiar. A trăit mai mult prin străinătate. În 1499, pe când era în Germania, a tipărit o carte de aritmetică: *Arithmeticae summa tripartita Magistri Georgii de Hungaria*, scrisă în limba latină. În prima parte tratează operațiile în noile cifre arabe și calculul cu abac și 15 probleme în numere întregi date ca exemplu de calcul.

**GERARDO, din Cremona** (Gerardus, 1114–1187), matematician italian din Lombardia. Mare învățat, a activat la Lombardia și Toledo. A studiat la Toledo. Traducător al marilor matematicieni greci și arabi. Toate traducerile sale le-a lăsat orașului Cremona. Traducerile sale cuprind peste 90 vol., între care se găsesc și *Elementele* lui Euclid. A tradus și lucrări de filosofie, astronomie, medicină și fizică. A tradus lucrările lui Arhimede, Euclid, Ptolemeu, Apolloniu, operele lui Teodosiu, Menelau, Al-Horezmi, An-Nairizi, Tabit ibn-Korra, Al-Haisam, Gabir ibn Afla, Diocles, logicele lui Aristotel, Canonul lui Avicenna, Hipocrate, Al-Kendi, Al-Farabi, cartea de geometrie a fraților Banu-Musa. Prin aceste scrieri, Gerardo a făcut cunoscut în Europa,

nivelul științific al autorilor antici și a contribuit la deschiderea unor noi perspective pentru dezvoltarea mat. în Europa. Unele traduceri se găsesc în biblioteca Univ. din Oxford. Parte din aceste traduceri au fost reeditate în sec. XV – XVIII.

**GERBERT, d'Aurillac**, zis călugărul (940–945, 1003 e. n.), unul dintre cei mai mari oameni de șt. din Evul Mediu, care a adus un important aport în aritmetică și algebră. Canonic, devenit papă sub numele de Silvestru al II-lea (999-). N. la Auvergne. Între 967–969 a vizitat Spania, la mănăstirea Santa Maria, unde a făcut studii asupra cifrelor arabe. Între 972–982, ca prof. de teologie la Reims, a predat obiectele quadriviviumului (mat., logica, filosofia și astronomia). Aici a introdus cifrele arabe în afară de zero. Gerbert a fost învinuit, printre altele, de faptul că posedă știința de a împărți numere oricât de mari și deci este vândut diavolului. În 983 a conspirat la curtea lui Otto I-ul și a urcat pe tron pe Hugo Capet. În anul 994 a construit ceasul solar. **A.șt.:** - Gerbert este autorul mai multor lucrări de aritmetică, geometrie și filosofie. – *Libellus de numerorum divisione* (*Carte despre împărțirea numerelor*), o lucrare de aritmetică. – *Regula de abaco computi*. – *Liber abaci*, introducând jetoanele (apices). – *Podismus*, o geometrie care a circulat prin sec. XI în Europa și care e o modelare după cărțile agromensurilor romani. Lui Gerbert i se atribuie dezvoltarea învățământului matematic în Europa. A popularizat lucrările lui



Euclid și Boetius. Despre meritele lui Gerbert vorbesc Ralph (> 1131), H. Weisenborn, F. Picavet, P. Tannery. Opera matematică a lui Gerbert a fost publicată la Berlin (1899). Gerbert a fost unul dintre cei mai remarcabili oameni de șt. din veacul al X-lea. Succesele sale ca prof. și savant au atras invidia și ura multor matematicieni. Epoca lui Gerbert se caracterizează prin interesul pentru științele Quadriviumului.

**GEREANU, Ana** (1918–1978), matematiciană, n. la Turnu Măgurele (Teleorman). Între 1925–1937 a urmat șc. primară și lic. la Constanța, ca premiantă. Între 1937–1941 a funcționat la Catedra de Ecuații Diferențiale la Fac. de Șt. a Univ. din București în calitate de asist. La 1 iulie 1974 s-a pensionat. A fost membră în Comitetul de Redacție al G.M., unde a și colaborat.

**GEREVECK, Emil** (1854–1902), matematician maghiar. N. la Kovász (jud. Bereg) și m. la Kassa. A funcționat ca prof. de mat. la Șc. Superioară de Fete la Sighetul Marmației, apoi ca director la Șc. Superioară de Fete din Besztercebánya. Directorul Șc. Reale din Kassa și mai târziu consilier ministerial pentru școlile romano-catolice. Ca prof. de mat. s-a ocupat de analiza funcțiilor continue. A luptat în contra panslavismului și a contribuit mult la mișcarea culturală a Ungariei. **Op.pr.:** - *A lefelé menő lánctörtekről, Máramaros Sziget* (1885). – *A felfelé*

*menő lánctörtek analízise, Besztercebánya* (1889). – A scris mai multe ediții de cărți școlare și diverse articole pedagogice, publicate în diferite periodice.

**GERGELY, Eugen** (n. 1896), matematician de origine maghiar. N. la Cluj unde a studiat și a absolvit Fac. de Șt. a Univ. din Cluj. Dr. în mat. Prof. consultant la Catedra de Geometrie a Fac. de Mat.-Mecanică a Univ. “Babeș-Bolyai”. În 1960 a participat la cel de al doilea Congres al Matematicienilor Maghiari. **A.șt.:** S-a ocupat de studiul geometriei lui Lobacevski-Bolyai. A studiat teoria polară a ovalelor pe baza ecuațiilor intrinseci, geometria varietăților  $n$  – dimensionale în spațiile separabile Hilbert. A dat soluții practice pentru probleme de geometrie legate de progresul tehnicii, ca: prelucrarea profilurilor de dinți ale angrenajelor melc. A studiat reprezentarea ecuațiilor cu patru variabile, cu ajutorul nomogramelor romboidale (1955). **Op.pr.:** - *Clasificarea suprafețelor pe baza geometriei lor intrinseci* (1954) – *Elementare geometrie der Geradenbüschel der Lobatschewsky-Bolyai'schen Ebene* (1960). – *Ipotezele care stau la baza geometriei lui B. Riemann* (1963). A publicat memorii din geometria euclidiană și neeuclidiană, manuale pentru clasele secundare în limba maghiară. Unele memorii sunt publicate în colaborare cu Fr. Radó, Gh. Ionescu, E. Munteanu, Árpád Kiss și alții.

**GERGONNE, Joseph Diaz** (1771–1859), geometru francez. N. la Nancy. La început a fost locotenent de artilerie, mai târziu prof. de mat. la Nîmes, apoi la Fac. de Mat. la Montpellier. **A.șt.:** Meritul lui Gergonne constă în faptul că a contribuit la construirea adevăratei geometrii a triunghiului și a cercului, prin noile teoreme pe care le-a stabilit (punctul lui Gergonne). A arătat că geometria analitică permite rezolvarea problemelor de construcții în mod direct, simplu și elegant. Meritul lui Gergonne se remarcă în geometria descriptivă. A contribuit la dezvoltarea geometriei proiective. În 1820 a studiat minuțios noțiunea duală de rețea de conice și a dezvoltat teoria transformării prin dualitate. A dezvoltat ideile lui Poncelet relativ la principiul continuității. A introdus denumirea de podară și a introdus unele calcule simbolice, contribuind la dezvoltarea logicii matematice. A introdus semnul incluziunii ( $\subset$ ). În 1814, a completat teoria lui Laplace din 1772 relativ la ecuațiile liniare cu mai multe necunoscute. În 1810 a întemeiat și redactat revista “Annales des math. pures et appliquées”.

**GERHARDT, Karl Immanuel** (1816–1899), matematician german. N. la Herzberg și m. la Halle. A funcționat ca prof. de mat. La Eisleben. **Op.pr.:** - *Die Entdeckung der höhern Analysis* (1815). - *Geschichte der Mathematik in Deutschland* (1877). - A editat operele lui Leibnitz (1849–1862), în 7 volume.

**GERLING, Ch. L.** (1788–1864), matematician german. Prof. la Univ. din Marburg, fost prof. al lui Gauss. Gerling a scris primul manual de corectare a erorilor pentru nevoile geodeziei, corectând legea erorilor lui Gauss (1826), lucrare publicată la Hamburg și Gotha (1843).

**GERMAIN, Sophie** (1776–1831), mare matematiciană franceză, făcând parte din galeria de femei cu preocupări mat. N. și m. la Paris, înainte ca Univ. din Göttingen, la propunerea lui Gauss, să-i fi oferit titlul de “Honoris causa”. Sophie a început să studieze mat. cu mare pasiune încă de la vârsta de 13 ani, datorită citirii unei cărți de istoria mat. scrisă de Montucla, pe care a aflat-o în biblioteca tatălui său. Dragostea pentru mat. nu a mai părăsit-o până la moarte, contribuind, prin talentul ei entuziasmat, la progresul și răspândirea cunoștințelor mat. **A.șt.:** a studiat aritmetica superioară. A purtat o vastă corespondență cu K. F. Gauss, în legătură cu cercetările ei din teoria numerelor. Scrisorile le semna cu pseudonimul “Leblanc” și numai târziu a aflat Gauss cine este adevăratul corespondent pe care-l aprecia. Ocupându-se cu teoria suprafețelor elastice, Sophie a dat o interpretare geometrică curburii determinată de Gauss, a propus ca măsură a curburii într-un punct la o suprafață, formula:  $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ , numită curbura medie, care nu se mai anulează pentru suprafețele desfășurabile, aplicabile pe un plan (1831), lucrare premiată de Acad. de

Șt. A dat o demonstrație teoremei lui Fermat, pentru valorile particulare ale lui  $n < 100$ , cu anumite condiții restrictive pentru  $X, Y, Z$  și  $n$  (1823). A studiat încovoierea plăcilor subțiri și a stabilit ecuațiile diferențiale. **Op.pr.:** – *Recherches sur la théorie des surfaces élastiques* (1816). Lucrările ei filosofice au fost editate de către Stupuy, Paris (1879), a doua ediție (1896). Are lucrări din teoria numerelor și de fizică-mat.

**GERSGORIN, Semion Aronovici** (1901–1933), matematician sovietic. Prof. la Inst. Politehnic din Leningrad. A activat în domeniul mat. aplicative. Lucrările lui principale se referă la integrarea mecanică și numerică – respectiv rezolvarea ecuațiilor cu derivate parțiale. A propus modelul electric pentru integrarea ecuației Laplace, ceea ce a servit ca bază pentru construirea integratorului electric. Gersgorin a murit de timpuriu.

**GERSONIDES**, (vezi: Leon din Bognols).

**GHELFAND, Izrail Moiseevici** (n. 1913), matematician sovietic. Specialist în analiza funcțională. Laureat al premiului “Stalin” (1951). În 1935 a susținut dizertația pentru titlul de “candidat în științele matematice”. **A.șt.:** în dizertația sa a dezvoltat teoria integrării funcțiilor, iar în teza de doctorat a expus teoria inelelor normate, a spațiilor liniare normate. Această teorie a dat un impuls puternic aplicării analizei funcționale în multe

domenii ale mat. ca: teoria seriilor trigonometrice, teoria grupurilor unde a obținut rezultate frumoase, teoria ecuațiilor diferențiale etc. A dat rezultate importante în cazul teoriei spațiilor de distribuții, adică spații de funcționale liniare și continue, definite pe spații fundamentale de funcții. A stabilit spațiile cu descreștere rapidă din clasa de spații local convexe abstracte. S-a ocupat cu legătura dintre geometria integrală și teoria reprezentărilor, precum și cu unele aplicații ale teoriei funcțiilor în teoria numerelor. A studiat sistemele de ecuații cu derivate parțiale, probleme de mecanică cuantică. A demonstrat transcedența numerelor:

$2\sqrt{2}, 3\sqrt{2}, 2\sqrt{3}$ . Are meritul deosebit, punând în evidență că unele rezultate de analiză sunt de fapt legate de structura algebrică a unor algebre Banach, mai precis de forma idealelor maximale. În U.R.S.S. a dezvoltat ideile lui Laurent și Schwartz relativ la teoria distribuțiilor. **Op.pr.:** – *Preobrazovaniia Furier bâstrostuscih funcții i vaprosî edinstvennosti reșeniia zadacii Koși*, Uspehi Mat. Nauk, VIII (1953). – *Reșenie uravnenii kvantovannâh polei*, D.A.N. nr. 2/1954. – *Funcții generalizate (distribuții), și aplicațiile lor*, comunicare făcută în 1955 la ședința Soc. de Mat. din Moscova. – *Lecții de algebră liniară*, Ed. Tehn. (1953), în limba română. – *Analog formulii Plancherel dlea klassiceskoi gruppâ* (1955). – *Integrarea în spații funcționale și aplicațiile ei în fizică și cuantică*, “An. Rom. Sov.” nr. 1/1961.

– *Geometria integrală și legătura ei cu teoria reprezentărilor* (1961).

**GELFOND, Alexandr Osipovici** (1906-1968), matematician sovietic, specialist în domeniul teoriei numerelor și teoriei funcțiilor de variabilă complexă. Prof. la Univ. din Moscova (1931). Membru corespondent al Acad. de Șt. din U. R. S. S. Membru al P. C. U. S. **A.șt.:** Lucrările lui Ghelfond arată legătura adâncă dintre aritmetică și analiza mat. S-a ocupat de teoria numerelor transcendente (1949), obținând rezultate remarcabile. A rezolvat complet problema Euler-Gilbert. A demonstrat că orice număr  $\alpha^\beta$ , unde  $\alpha$  este un număr algebric, iar  $\beta$  o iraționalitate algebrică, este un număr transcendent. Astfel a rezolvat o problemă celebră de natură aritmetică a numerelor transcendente ( $5^{\sqrt{3}}$ ), problemă propusă de Euler, în 1748. A demonstrat că numerele  $\alpha$  și  $\beta = e^\alpha$  nu pot fi simultan numere algebrice, exceptând cazul  $\alpha = 0$ . A prezentat teoria distribuțiilor sub o formă mai accesibilă. S-a mai ocupat și de problemele generale ale aproximărilor diofantice. **Op.pr.:** - *Priblijenia algebraiceskih cisel algebraiceskimi je cislami i teoria transcendentorâh cisel* (1949). – *Calculul cu diferențe finite*, tradusă în limba română (1956). – *Rezolvarea ecuațiilor în numere întregi*, tradusă în limba română (1954). – *Despre unele evaluări ale determinanților și repartiția valorilor proprii ale nucleelor* (1955) etc.

**GHEN, Ciou-Cian** (sec. I î. e. n.), fost funcționar superior și ministru sub împăratul Siuan-Di (73-49 î. e. n.). Se deduce că ar fi unul din autorii “*Matematica în nouă cărți*”.

**GHEORGHIEV, Gheorghe** (n. 1907), geometru român. N. în orașul Bolgrad (Ismail), unde a luat bacalaureatul (1925) și licența în mat. la Univ. din Iași, fiind elevul lui Al. Myler și O. Mayer. Asist. la Seminarul Mat. din Iași (1928–1931), prof. la un lic. din Iași (1932–1947). În 1929 a fost plecat pentru specializare la Hamburg. Dr. în mat. (1946). Șef de lucrări la Catedra de Mecanică, conf. la mat. generale, prof. de geometrie analitică și prof. de mat. superioare la Inst. Politehnic din Iași, până în 1954, când a trecut prof. de geometrie analitică și proiectivă, șef de Catedră la Geometrie Diferențială și Topologie. Decan la Fac. de Mat.-Fiz. (1955–1962) Prof. emerit (1964). A luat parte la Congreșele Internaționale de Matematică din R.P. Bulgaria, R.D.G., U.R.S.S. **A.șt.:** și-a desfășurat-o în domeniul geometriei diferențiale, euclidiene, proiective și afine. A studiat vecinătățile unei curbe pe o suprafață folosind relațiile de recurență între vectorii legați de aceste vecinătăți. A extins la suprafețele minime teorema lui Steiner referitor la podurile curbilor plane. A studiat rețele pe o suprafață, congruențele și complexe de drepte. A făcut cercetări în legătură cu noțiunea de direcții concurente introduse de Al. Myler (1924). A studiat aspectele geometrice de mișcare elicoidală a fluidelor etc. **Op.pr.:** -

*Suprafețe pe care familii remarcabile de curbe sunt asemenea*, teză de doctorat. – *Curs de geometrie analitică* (1951). – *Culegere de probleme de trigonometrie*, Iași (1952). – *Asupra geometriilor neeuclidiene și evoluția ideii de spațiu*, E. D. P. (1963). – *Geometrie diferențială* (1972). – *Studiul istoriei matematicii în U.R.S.S.*, în G.M. v. XI/1959. – *Prof. O. Mayer*, în G.M.F.A. 9/19 – *Al. Pantazi*, în G.M. 3/1966.

**GHEORGHÎĂ, I. Ștefan** (1926–1978), matematician român. N. în București. Fiul celebrului sculptor Ion Gheorghîță. Șc. primară, apoi lic. 1-a urmat la “Colegiul Național Sf. Sava” (1937-1945) din București. În 1950 a absolvit Politehnica, fiind numit prep. la Catedra de Mecanică de la Fac. de Mat.-Fizică a Univ. din București, prep. la Catedra de Fizică la Inst. de Petrol și Gaze, asist. la Catedra de Mecanică Rațională, cercetător la Inst. de Fizică al Acad. Dr. în specialitatea mecanica fluidelor (1955). Conf. la Fac. de Mat. și Fizică (1957), dr. docent (1968). **A.șt.:** Gheorghîță a îmbogățit mecanica fluidelor cu noi metode de rezolvare practică a problemelor fundamentale. A reprezentat Acad. R. S. R. și Univ. din București la numeroase congrese internaționale, conferințe și simpozioane de specialitate în U.R.S.S., Polonia, India, S.U.A. În cadrul S.S.M. a desfășurat o bogată activitate, a făcut parte din Comitetul de Redacție al G. M. și a colaborat la reviste străine de mat. **Op.pr.:** - *Teoria mișcărilor în mediile poroase*, Ed.

Acad. (1957). - *Metode matematice în hidrogazodinamica subterană* (1966). – *Introducere în hidrodinamica corpurilor poroase* (1969). – *Mișcarea științifică în România în timpul războiului pentru independență* (1977). – *Acad. Caius Iacob* în G. M. 3/1972. Ștefan I. Gheorghîță a fost înzestrat cu o putere de muncă extraordinară și energie inepuizabilă, un om cu o înaltă sensibilitate, cu excepționale calități științifice și pedagogice.

**GHEORGHIU, Octavian Emilian** (n. 1921), analist și geometru român. N. în satul Parcheș (Tulcea), unde a urmat șc. primară. În 1940 a absolvit lic. din Tulcea. Licențiat în mat. (1944). Asist. la Catedra de Analiză Superioară și Logică Matematică pe lângă Univ. din București (1946–1949). Conf. de mat. speciale la Inst. Politehnic din Timișoara (1949). **A.șt.:** preocuparea principală geometrizarea ecuațiilor cu derivate parțiale liniare sau neliniare, a dezvoltat studiul obiectelor geometrice definite de ecuații cu derivate parțiale. A studiat diferite sisteme de ecuații funcționale și a arătat cum se obțin familiile de soluții generale măsurabile. A extins cercetările mai multor matematicieni străini și români asupra caracterizării funcționale a funcțiilor trigonometrice prin ecuații funcționale sau sisteme de ecuații funcționale. A stabilit metode de rezolvare a sistemelor de ecuații funcționale neliniare, etc. **Op.pr.:** Gheorghiu a publicat multe memorii, lucrări didactice, articole, unele în colaborare cu B. Cristici, V. Mioc, și alții, fiind

influențat în lucrările lui de ideile lui J. A. Schouten, St. Golab, V. V. Vagner, I. E. Pensov, Sierpinski, Paul Appel, Poisson, J. Aczél etc.

**GHEORGHIU, Șerban** (1896–1957), matematician român, specialist în analiza matematică, statistică matematică, geometria sintetică. N. la București, unde și-a luat licența în mat. (1919). Membru al Soc. G. M. și corespondent, fiind premiant an de an pentru progresul evidențiat, pentru siguranța de calcul și raționamente, având o puternică înclinație pentru mat. Plecat la Paris în 1919, se înscrie la Fac. de Mat. la Paris, în același timp fiind funcționar la legația română din Paris, pedagog, repetitor la școlile: Massillon, St. Dominique și Lacardaire, apoi funcționar la Inst. Internațional de Cooperatie Intelectuală și la societatea de asigurare "La France". În 1926 obține diploma de statistician. Dr. în mat. de Sorbona (1928). Reîntors în țară este numit actuar la Casa Centrală de Asigurări Sociale. În 1930 a trecut la Ministerul de Finanțe ca director, apoi ca director general din Inst. Central de Statistică. Între 1930–1948 a funcționat ca prof. la Șc. de Statistică, iar între 1930–1934 prof. de mecanică rațională la Șc. Specială de Aviație din București. În 1948 a trecut prof. la Inst. de Mine de la Brad, iar în 1950 la Univ. Babeș-Bolyai din Cluj, ca prof. la calculul probabilităților. În 1951 la Inst. Pedagogic din Timișoara, apoi șef de catedră la Inst. de Mașini Electronice la Craiova și în 1957 șef de catedră la Inst. de Șt. Economice din București. În

urma unei gripe virotice a decedat. **A.șt.:** fiind preocupat în majoritatea timpului cu probleme administrative, activitatea științifică este redusă. A obținut rezultate în legătură cu inegalitățile lui Cauchy și Hölder-Jensen. Lucrările lui privesc mai mult geometria sintetică. În cadrul probabilităților a determinat funcția caracteristică în sensul Poincaré, funcțiile de frecvență și funcțiile de repartiție ale diferitelor variabile aleatoare, pentru diverse cazuri. **Op.pr.:** - *Comerțul exterior al României între 1928–1937*, publicat în 1939. A publicat diverse articole din geometria sintetică și aplicațiuni ale vectorilor.

**GHEORGHIU, Th. Gheorghe** (n. 1908), matematician român, specialist în analiza mat. și geometria diferențială. N. la Tulcea. Studiile medii le-a făcut la Tulcea și la Galați. Licențiat în mat. (1931). Prof. de mat. la lic. "Mihai Viteazul" din București (1934 - 1935) și la lic. particular "Schewitz - Thierin", în același timp asist. la Politehnică (1934 - 1938) pentru algebră și geometrie descriptivă, geometrie analitică. Dr. în mat. (1935). Prof. de geometrie analitică, algebră superioară, calcul diferențial și integral la Șc. de Ofițeri de Geniu (1936-1938). Asist. la Catedra de Geometrie Analitică (catedra lui Gh. Țițeica) și la Catedra de Analiză (a prof. Stoilow) la Politehnica din București. Conf. la Politehnica din Timișoara (1941), la Catedra de Mat. Generale. Prof. titular la Catedra de Analiză Mat. (1945 -

1957), între timp șef la Catedra de Geometrie Analitică la Inst. Pedagogic din Timișoara, director al acestui Institut (1957 - 1961). În 1965 este trecut prof. titular la Inst. Politehnic din București. **A.șt.:** - inițial s-a ocupat de studiul funcțiilor metasferice din analiza matematică, apoi a trecut la geometria diferențială, inițiind la Timișoara o școală cu acest domeniu. A studiat funcțiile hipergeometrice și a pus în evidență unele proprietăți ale acestora. A studiat curbele plane, curbele strâmbe, suprafețe, rețele, congruențe etc. în spațiul euclidian, metric, afin și proiectiv. A dat o formă canonică cuartecelor cu punct triplu. A căutat să extindă definițiile proiective pentru curbele Titeica și în spațiul cu cinci dimensiuni. A aplicat congruențele Weingarten la transformarea suprafețelor. **Op.pr.:** - *Culegere de probleme de trigonometrie* (1938). - *Probleme de analiză matematică* (1940). - *Probleme de analiză matematică și algebră* (1947). - *Curs de matematici superioare* (1955). - *Geometrie diferențială* (1964). Alte lucrări ca: manuale, memorii, recenzii le-a scris în colaborare cu Gh. Călugăreanu, M. Bica, M. Graf, I. P. Popescu, C. Popa și alții.

**GHERMĂNESCU, Mihail** (1899 - 1962), matematician român, analist de frunte, cu incursiuni în teoria numerelor, algebră, geometrie, mecanică generală și balistică. N. la București unde a și murit, în urma unui atac de cord. Cursul primar și clasele de lic. le-a făcut la București și apoi la

Mănăstirea Dealu. Licențiat în mat. (1921). Membru al Soc. G. M. (1922). Prof. secundar la București (1921 - 1934), apoi la Șc. de Ofițeri de Geniu (1928 - 1936). Dr. în mat. de la Univ. din Cluj (1933). Prof. la Politehnica din Timișoara (1940) și la Inst. de Construcții din București (1953). Primul rector la Inst. Pedagogic din Timișoara (1948 - 1952). Șef de catedră la Șc. Militară Tehnică, la Inst. Căi Ferate (1952 - 1955). Membru al Soc. Mat. din Franța. Membru al P.C.R. **A.șt.:** Ghermănescu a fost cel dintâi matematician român care s-a ocupat de noțiunea derivatei areolare, care l-a condus la integrarea unor sisteme de ecuații cu derivate parțiale. A introdus noțiunea de derivată parțială și totală areolară. A demonstrat unele proprietăți ale ecuației lui Riccati. A studiat ecuația lui Pierre Humbert, ecuația lui Laplace, ecuația lui Weyl, a lui Fredholm, ecuația tip Volterra. A stabilit proprietăți geometrice remarcabile pentru ecuațiile funcționale. A determinat funcțiile omografice. A studiat lanțurile Markov și aplicațiile lor. În domeniul ecuațiilor cu diferențe finite a dus mai departe lucrările lui S. Pincherle, R. D. Carmichael, S. Bochner. A întocmit lucrări importante din domeniul seriilor trigonometrice. **Op.pr.:** - *Ecuații funcționale* (1960) - *Ecuațiile fizicii matematice* (1961) etc., în total peste 200 de lucrări. În lucrările lui se menționează și se analizează unele descoperiri din lucrările matematicienilor: Laplace, Weyl, Bessel, Poisson, Fredholm, Picard,

Borel, Picone, Pompeiu, Volterra, Markov, Dirichlet, Weierstrass, Riccati, Euler și alții. M. Ghermănescu a fost un bun pedagog, lecțiile erau la un nivel ridicat, atractive, antrenante, cu o personalitate viguroasă.

**GHERSONIDES**, (vezi: Leon din Bagnols).

**GHETALDI, Marino** (1566 - 1626), matematician italian. N. la Razuga și m. la Constantinopol. A fost elevul lui Viète. Consulul Republicii Valencia la Roma, apoi la Constantinopol. Ghetaldi a fost un matematician forte, care a întrecut pe Descartes în lucrările de geometrie analitică. S-a ocupat cu studiul operelor antice, fiind un adânc cunoscător al geometriei grecești. A încercat să restabilească lucrările pierdute ale lui Apolloniu. În terminologie și simbolism, Ghetaldi a urmat pe profesorul său Viète. A fost un istoric puternic în analiza lucrărilor învățaților greci. Lucrările lui Ghetaldi au influențat mult activitatea lui W. Oughtred. **Op.pr.:** - *Apollonius redivivus*. Lucrările lui Ghetaldi au fost editate de Gelcick. *Eine studie über die Entdeckung der Analytischen Geometrie. Abhandlung zur Gesch. der Mathematik*, Leipzig (1882).

**GHIASSEDDIN**, (vezi: Al. Kași).

**GHIBALDAN, Ion** (1869 - 1900), matematician român. A terminat lic. la Ploiești. Licențiat în mat. la Univ. din București. Prof. de mat. la lic. "Matei Basarab" din București. În 1895 a intrat

ca redactor la G. M. odată cu Gh. Țițeica. Membru al Soc. G.M. M. la Ploiești. Note despre viața și activitatea sa s-au publicat în G. M. anul V. 1900.

**Op.pr.:** - *Asupra numărului  $\pi$* , în G. M. vol. I. (1895) - *O ipoteză a lui Newton*, în G.M. V. II (1897), precum și diferite note și probleme până în anul 1898, când s-a îmbolnăvit.

**GHICA, Ioan** (1817 - 1897), matematician, ing. de mine, scriitor și om politic. A studiat ingineria la Paris, pe care a terminat-o în 1841. Având idei progresiste a fost rău apreciat de Domnul Moldovei. Prof. de geologie și mineralogie la Acad. Mihăileană (1842-1843), apoi de economie politică (1843-1845). Cursurile lui de economie politică erau mult audiate de către societatea ieșeană. A ținut și lecții de geometrie analitică, tratând despre conice. Într-o scrisoare a lui Ghica către V. Alecsandri se arată că, pe când era student la Paris, venea la el un român cu numele Diamant Theodor, care îi explica algebra, geometria descriptivă și analitică. Împreună cu M. Kogălniceanu a întemeiat revista "Propășirea" (1844), foaie științifică și literară. În 1860 a introdus literele latine ca scriere oficială. I. Ghica, pe când era la Constantinopol, a fost numit guvernatorul insulei Samos (1854 - 1859). În 1845 a plecat la București, pentru pregătirea revoluției din 1848. Ministru sub domnitorul I. Cuza. După abdicarea lui I. Cuza, a fost locotenent domnesc, apoi prim-ministru, ministru plenipotențiar al țării la Londra (1877 - 1881). Membru al Acad. Române



(1874). **Op.pr.:** - *Măsuri și greutateți românești și moldovenești în comparație cu ale celorlalte neamuri* (1848). - *Vademecum al inginerului și comerciantului* (1865). - *Reorganizarea României* (1861). - *Măsuri și greutateți cu sistema metrică* (1865). - *Convorbiri economice: Munca, Creditul, Industria, Proprietatea, Finanțele* etc. (1865 - 1876). **A.șt.:** este descrisă de către Dr. C. I. Istrati (1902). Lucrări de mat. nu a tipărit, deși s-a ocupat și cu mat. având activitate mai mult administrativă și politică.

**GHİKA, Alexandru** (1902 - 1964), matematician român, analist prin excelență. A făcut parte din școala matematică română inițiată de către Gh. Țițeica, D. Pompeiu și Lalescu. Provine dintr-o veche familie moldovenească cunoscută din istorie. N. la București, unde a și murit, ca urmare unei boli canceroase. Primele clase le-a început la București, apoi le-a continuat la Paris (din 1917). Licențiat în mat. la Sorbona (1922). Dr. în mat. (1929) sub prezidenția lui Paul Montel. Asist. la Fac. de Șt. din București (1932), conf. (1935), prof. de analiză funcțională (1945), șef de Catedră la Teoria Funcțiilor (1961). Membru titular al Acad. R. S. R. (1963), șeful secției de analiză funcțională la Inst. de Mat. al Acad. În 1944, Al. Ghika s-a alăturat mișcării revoluționare și a acționat intens la desăvârșirea revoluției politice și social-culturale. A contribuit la creșterea prestigiului științei românești. Decorat cu înaltul

ordin "23 August" (1959) și cu "Ordinul muncii" (1962). **A.șt.:** este deosebit de bogată, împletită permanent cu o activitate didactică de înaltă calitate. A fost influențat de lucrările lui Hilbert, Banach, Bourbaki, Borel, Lebesgue și alții. Rezultatele cercetărilor lui Al. Ghika au fost citate de către J. L. Walsch, Lars Vr. Ahlfors și alții. Contribuțiile sale se referă la analiza funcțională, unde a introdus noțiunile de funcție cuasianalitică generală, paranormă, poliedroid convex, modul unitar topologic, precum și operațiile topologice de limită proiectivă, limită inductivă, reuniune și intersecție topologică de spații local convexe. Cercetări în teoria funcțiilor generalizate (teoria distribuțiilor). A dezvoltat în serie funcțiile ortogonale de-a lungul frontierei rectificabile a domeniului de olomorfie. A avut o contribuție de seamă în domeniul ecuațiilor diferențiale. A creat o școală românească de analiză funcțională. **Op.pr.:** - *Introducere în teoria funcțiilor armonice* (1934) - *Ecuații integrale și aplicațiile lor la funcțiile armonice* (1936). - *Teoria mulțimilor, numere transfinite și integrala lui Lebesgue* (1939). - *Curs de teoria funcțiilor reale* (1949). - *Curs de calcul funcțional și variațional* (1950). - *Teoria funcțiilor generalizate* (1959). - *Analiză funcțională* (1967) etc. *Opera matematică* a lui Al. Ghika, Ed. Acad. (1968), constituie un bun îndrumător pentru școala română de analiză funcțională.

**GIACOBO, din Cremona** (> 1452), mare traducător al operelor matematice din antichitate. A trăit în Italia pe timpul Papei Nicolae al V-lea. Ca **a.șt.** proprie, a încercat de a executa construcții geometrice simple, aproximative, dar destul de exacte. El considera cercul ca un poligon cu un număr infinit de laturi și a stabilit o formulă pentru rectificarea unui arc de cerc. A tradus în limba latină operele lui Arhimede, după scrierile în limba greacă.

**GIBBS, Josiah Willard** (1839 - 1903), matematician și fizician englez. N. și m. la Newhaven. A studiat la Newhaven, Paris, Berlin și Heidelberg. Prof. de mat. la Yale College (1871). Autorul analizei vectoriale (1884). Decorat cu medalia "British Association Capley" (1901). - Dr. onorific din Erlangen (1893). **A.șt.:** - se manifestă prin lucrările sale în domeniul analizei vectoriale, ca fondatorul mecanicii statistice și a termodinamicii chimice. - S-a ocupat de legile lui Maxwell din electromagnetism și ecuațiile dinamicii, de legile de repartiție ale unei mulțimi de sisteme mecanice extrem de generale. A stabilit fenomenul care-i poartă numele, referitor la segmentul de discontinuitate către care converg seriile Fourier mai mare decât segmentul de continuitate. **Op.pr.:** - *Elementary Principles of Statistical Mechanics Developed with Special Reference to the Rational Foundation of Thermodynamics* (1902), o lucrare revoluționară, tradusă în limba germană

de Ostwald. - *Graphic Methods in the Thermodynamics of Fluids*. - *Multiple Algebra*. - *Proceedings of the American Association*. Alte memorii au apărut în "Connecticut Academy Transactions".

**GILLES, Francon** (vezi: Francon).

**GINO, Loria** (1862 - 1954), matematician și istoriograf italian, cu renume mondial. Președinte al Acad. Internațională a Științelor. Editorul revistei "Bolletino di Bibliografia e Storia delle Scienze Matematiche e Fiziche", întemeiată de B. Boncompagni (1868). **A.șt.:** - este concretizată în lucrări de istoria mat., de specialitatea mat. și în special de geometria descriptivă. - *In periodo aureo della geometria greca*, Modena (1895). - *Pour une histoire de la géométrie analytique*, Leipzig (1905). - *Spezielle algebraische und transzendente ebene Kurven*, Leipzig (1910, *Curbe speciale algebrice și transcendente*). - *Storia della geometria descrittiva dalle origini fino ai giorni nostri*, Milano (1921). - *Histoire des sciences Mathématiques dans l'antiquité héliénique*, Paris (1929), o lucrare vastă care cuprinde: cugetarea matematică asiro-babiloneană și egipteană, originea dezvoltării mat. grecești: Tales și școala ioniană, Pitagora și școala sa, epoca de aur a geometriei grecești. - *Storia delle matematiche dall'alba civiltà al secolo XIX*, Milano (1950).

**GIOVANNI, Campano din Navarra** (vezi: Campanus).

**GIRARD, Albert** (1595 - 1632), matematician olandez, de origine francez. Girard este primul savant care a enunțat teorema de bază a algebrei, că: "fiecare ecuație algebrică întregă de gradul  $n$  are  $n$  rădăcini". El însă nu a putut demonstra această teoremă, care a fost inițiată de Gauss. În timpul lui Girard, rădăcinile negative nu erau cunoscute ca atare, lipsă care a fost completată de Girard, care a considerat atât rădăcinile negative cât și cele complexe. A dat interpretarea geometrică rădăcinilor pozitive și negative. Numerele negative au fost introduse în algebră, în mod definitiv, de către Descartes (1637). Girard cunoștea și a folosit în calculele sale numerele cu exponenți fracționari. A dat soluția câtorva ecuații numerice de gradul trei referitor la trisecțiunea triunghiului cu ajutorul unor construcții geometrice. A pus în evidență relațiile dintre rădăcini și coeficienți, care astăzi sunt cunoscute ca relații ale lui Viète. A sistematizat teoriile de trigonometrie plană și sferică. A introdus parantezele  $( )$ ,  $[ ]$ ,  $\{ \}$  și  $\sqrt{\quad}$ ,  $\sqrt[3]{x}$ . **Op.pr.:** - *Inventive nouvelle en Algèbre*(1629). - *Tratat de trigonometrie*, la Haye (1626). - *Tables des sinus, tangentes et secantes* (1629). În 1626 a tradus ultimele două cărți (din cele 6) ale *Aritmeticii* lui Diofant, în limba franceză, după cele publicate de Xylander (1575). A publicat operele matematice a lui Stevin (1634).

**GLAGOLEV, Nil Alexandrovici** (1888 - 1945), geometru sovietic. Prof.

la Univ. din Moscova. **A.șt.:** A condus primul Seminar Științific de Nomografie și Biroul Unional de Nomografie. A creat nomograme, care sunt întrebuințate în domenii diferite ale tehnicii, în marina militară și artilerie. A rezolvat definitiv problema calculului proiectiv, prin "aritmizarea spațiului proiectiv". A aplicat cu succes metodele proiective în domeniul nomografiei. A scris primul curs teoretic de nomografie, în limba rusă. S-a ocupat și de problemele axiomatiche în geometrie. **Op.pr.:** - *Geometria elementară* (1945).

**GLODEN, A.** (contemporan), dr. in mat., prof. la l'Athénée din Luxemburg. A adus contribuții importante în susținerea calitativă a revistelor de matematici din țara noastră, la care a colaborat intensiv, publicând o serie de probleme și memorii din diverse domenii ale matematicii, în afară de publicațiile din revistele străine. **Op.pr.:** - *Asupra unui sistem diofantian* (1936). - *Sur une méthode de résolution d'équations diofantiennes homogènes du troisième degré* (1940). - *Asupra câtorva ecuații diofantine necuprinzând pătrate și bipătrate, în "Mathesis", t. LI nr. 7/1937.* - *Une solution à 6 paramètres indépendants du système diophantien, în R.M.T. 1942, pag. 60.* - *Quelques égalités multigrades remarquables, (1942) etc.*

**GLUSKOV, Victor** (n. 1923), matematician sovietic, de origine ucrainian. Membru al Acad. de Șt. din R. S. S. Ucraineană (1958). Prof. de

mat. (1957). Absolvent al Univ. din Rostov (1948). Directorul Centrului de Calcul din Kiev. A luat parte la Colocviul Unional de Algebră ținut la Chișinău în 1965. Activitatea cibernetică este principala preocupare, alături de problemele tehnice de calcul. Activează în domeniul teoriei grupurilor infinite și mai ales a celor topologice bicomacte. **Op.pr.:** - *Ob odnom algoritme sinteza abstraktâh avtomatov*, în "Ukr. Mat. Journ." nr. 2/1960. - *Cibernetica și gândirea* (1963). - *Teoria automatelor și câteva aplicații ale ei*, în "Vestnik Akad. Nauk S. S. S. R." nr. 7/1964. - *Teoria abucenia odnogo klasa discretnâh perseptronov* (1962) etc.

**GLYZONIOS, Hiotul Manuil** (sec. XVI), matematician de origine grec. A redactat un manual de aritmetică, tipărit la Veneția, în 1596, pentru necesitățile negoțului. O altă ediție în 1654, din care un exemplar aflat în biblioteca națională de la Sf. Sava, a ajuns la biblioteca Acad. Ediții intermediare au fost tipărite în 1779, 1783 și 1793, ultimul scris de către ieromonahul Grigore Râmnicăneanu între 1825 - 1828, ca traducere după aritmetica lui Glyzonios, care a rămas în manuscris de 180 file. Acest manuscris a fost tradus în limba română de către Florica T. Câmpănu și publicat în "Ann. Șt. al Univ. din Iași" vol. III/1960. Alte ediții: în Italia (1804), alte copii se găsesc în biblioteca "N. Bălcescu" din Iași. Aritmetica lui Glyzonios a fost folosită la Academii Domnești din București și Iași, în sec. XVI-XVIII.

Traducerea este făcută într-un stil limpede și plăcut. Manuscrisul este întocmit îngrijit. Pe trei coloane paralele sunt scrise cifrele: cu cirilice (în românește), arabe (italienești) și turcești. Lucrarea conține operațiile de adunare, scădere, înmulțire, împărțire, regula de trei, fracții și câteva jocuri de societate. Acest manuscris prezintă importanță, pentru că arată prima încercare de fixare a terminologiei matematicii din Țara Românească, încă înaintea începerii activității lui Gh. Lazăr.

**GNEDENKO, Boris Vladimirovici** (n. 1912), matematician sovietic. Membru al Acad. de Șt. din R. S. S. Ucraineană (1948). Prof. la Univ. din Kiev, apoi la Moscova. Prof. la Univ. din Lvov (1945 - 1950), unde a depus eforturi mari pentru restabilirea culturii științifice, distrusă de ocupațiile hitleriste. **A.șt.:** se concretizează în cercetări referitor la teoria probabilităților și istoria mat. din vechea Rusie și U.R.S.S. Gnedenko a subliniat că lucrările de calcul al probabilităților sunt utile pentru dezvoltarea cercetărilor în domeniul statisticii mat. **Op.pr.:** - *Introducere elementară în calculul probabilităților*, în colaborare cu Hincin, în limba română, Ed. Tehn. 1953. - *Kurs teorii veroiatnostei*, Moscova (1961). - *Despre perspectivele învățământului matematic*, în G.M.A. 10/1966. - *Grenzverteilungen von Summen unabhängiger Zufallsgrößen*, Berlin (1959). - *The Theory of Probability*, Moscova (1969). - *Despre lupta dintre*

*materialism și idealism*, G.M.F.A. nr. 7/1959.

**GOBELA, Dimitrie** (1775 - 1831), prof. de mat. la Iași și director al Acad. Domnești (1808 - 1821). A predat mat., fizica, mecanica după metode moderne, după manualele cu renume, străine (Christian Freiherr von Wolf și Johann Gottlieb Krüger, precum și după operele lui Descartes și Newton). Cursul de mecanică a fost redactat după Wolf.

**GODEAUX, Lucien** (n. 1887), matematician belgian, mare geometru și figură de seamă de istoria mat. mondiale. Prof. de mat. la Liège, președintele Grupului Internațional al Matematicienilor de Expresie Latină. A luat parte la al IV-lea Congres al Matematicienilor Români ținut la București (1956) și la Colocviul din 1964. **A.șt.:** - a stabilit anumite proprietăți la suprafețele care-i poartă numele. A stabilit teoria congruențelor. A dat rezultate remarcabile pe plan mondial geometriei proiective diferențiale. **Op.pr.:** *La géométrie*, Paris (1931). - *Les géométries*, Paris (1937). - *Asupra suprafețelor cubice*, în "Mathesis" (1927). - *Asupra teoremei lui Desargues - Sturm*, în "Mathesis" (1930) etc. Suprafețele lui Godeaux au constituit o preocupare pentru Froim Marcus, în memoriul *Quelques observations sur les surfaces de Godeaux*, în "Bull. Acad. Royale de Belgique" (1959).

**GÖDEL, Kurt** (n. 1906), matematician american de origine austriac, specialist în problemele fundamentale ale logicii. În 1940 a emigrat în S. U. A. unde a activat în continuare, fiind considerat matematician american. La început a făcut parte din cercul vienez al neopozitiviștilor, mai târziu a criticat subiectivismul lui Russell, recunoscând caracterul obiectiv al abstracțiilor logico-matematice, dar interpretându-le numai de pe poziții idealist-obiective. **A.șt.:** Lui i se datorește teorema despre incompletitudinea sistemelor formale și teorema despre imposibilitatea de a demonstra necontradicția sistemului formal prin mijloacele sistemului însuși, teorie care ocupă un loc central în studiul fundamentelor mat. Aceste teoreme au fost inspirate din opera logică a lui Leibniz și au arătat că rolul formalizării matematicii introduse de Hilbert este de nerealizat. Prima teoremă are însemnătate logică, și conține importante implicații de ordin filosofic, fiindcă arată imposibilitatea unei formalizări complete a gândirii omenești. A stabilit că în orice sistem deductiv, destul de implicat pentru a include raționamente aritmetice, există teoreme matematice care pot fi nerezolvabile în cadrul sistemului (nu pot fi nici demonstrate, nici infirmate). A studiat algebra logicii lui Boole. A demonstrat că ipoteza conținutului nu vine în contradicție cu sistemul de axiome ale teoriei mulțimilor, dacă acest sistem nu este contradictoriu în sine. Ocupându-se în mod special cu dezvoltarea logicii matematice, a

demonstrat că necontradicția unui formalism care include logica obișnuită și aritmetica nu poate fi realizat cu simple instrumente care se mențin în cadrul formalismului însuși. Deci, în demonstrarea necontradicției aritmeticii trebuie să intervină considerații care să depășească cadrul strict finit în sens clasic. Gödel s-a ocupat și cu teoria modelelor. **Op.pr.:** - *Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme* (1931). - *Beweis der allgemeinen Cantorsche Kontinuumvermutung mit den zermeloschen Axiomen der Mengenlehre*, în "Proc. Nat. Acad. of Sciences" S.U.A. v. 25/1939. - *The consistency of the continuum hypothesis*, Princeton (1940) etc. Cu problemele abordate de Gödel s-a ocupat C. Constantinescu, în memoriul: "Semnificația rezultatelor lui Gödel pentru teoria sistemelor formale, în "Cercetări Filosofice" nr. 2/1963.

**GOGU, Constantin** (1854 - 1897), matematician român, a cărui activitate matematică se concretizează în geometria analitică și mecanică cerească. N. la Câmpulung - Muscel, unde a murit și unde a urmat și cursul primar. Bacalureat (1873), înscriindu-se la Fac. de Șt. din București. În 1877 a plecat la Paris, ca bursier unde și-a luat licența în mat. (1878). între 1879 - 1881 a urmat cursurile de astronomie la Paris, iar în 1882 și-a luat doctoratul în mat. Prof. de geometrie analitică la Univ. din București și Șc. de Poduri și Șosele (1887-1890), apoi la Șc. de Ofițeri, de Artilerie și Geniu, la Șc. de

Arhitectură și la Seminarul Nifon. În 1894 a întemeiat Societatea "Amicii Științelor Matematice". Prim-președinte al "Soc. Rom. de Științe", a încurajat apariția revistei G.M. și a înființat soc. "Tinerimea Română". Membru corespondent al Acad. Române (1889). **A.șt.:** - în teza de doctorat (1882) a prevăzut studiul inegalităților de lungă perioadă în mișcarea Lunii, datorită acțiunilor perturbatoare ale lui Marte. A arătat cauzele erorii lui Neison în calculul coeficientului de inegalitate lunară, că, deasemenea, sunt eronate calculele lui Stockwell (astronom american) și sunt bune cele ale lui Delaunay. Această teză a fost citată de Gogu, în mai multe lucrări de mecanică cerească. Bazat pe calcule foarte laborioase, el determină cu mare precizie coeficientul de perturbare a mișcărilor foarte complexe ale Lunii, concluziile lui Gogu fiind omologate de știință. Pentru calcule, Gogu a efectuat 497 operații. **Op.pr.:** - *Sur une inégalité lunaire période due à l'attraction perturbatrice de Mars, et dépendent de l'argument ...*, teză de doctorat, publicată în "Annales de l'Observatoire de Paris" (1882). - *Cours de géométrie analytique*. - *On the numerical value of the coefficient due to the action of Mars*, în "Monthly of the Royal Astronomy Society", t. 44, Londra (1844) etc. Lucrările lui Gogu Const. sunt citate în: *Cours de Mécanique céleste de Felix Tisserand* (1894) și în *Encyclopedie der mathematischen Wissenschaften*, V. VI. Asupra lucrărilor lui Gogu a prezentat o dare de seamă N. Coculescu (1897).

Biografia și activitatea lui Gogu este descrisă în "*Poggendorf biographisches Handwörterbuch*, v. III, IV, V. Gogu Constantin, un specialist remarcat, solicitat în problemele de mecanică cerească, în probleme științifice controversate, punctele sale de vedere fiind unanim acceptate. Un excelent dascăl, știind să formeze gândirea matematică a studenților. Meritos popularizator al științei. (După I. M. Ștefan).

**GOLAB, Stanislau Adam** (n. 1902), matematician polonez, prof. de geometrie diferențială la Univ. din Cracovia, directorul Inst. de Mat. de pe lângă această Univ. A stabilit diferite teoreme referitor la forma explicită a funcțiilor "*f*" de transformare, când spațiul  $X_m$  este raportat la un pseudogrup general de sisteme de coordonate admisibile. În 1966 a participat la Congresul Matematicienilor, la Moscova.

**GOLDBACH, Christian** (1690 - 1764), matematician rus, originar german. N. la Königsberg și m. la Moscova. În anul 1725 a plecat în Rusia, unde a devenit membru al Acad. de Șt. din Petersburg. Între anii 1726 - 1740 a îndeplinit funcția de secretar al Acad. În 1742 a devenit funcționar superior în Ministerul Afacerilor Externe, cu care ocazie s-a mutat definitiv la Moscova. Din 1729 și până la data morții, a corespondat cu Euler. **A.șt.:** Goldbach, printre alte multe contribuții de seamă aduse științelor mat., a lăsat posterității o descoperire

care a dat multă bătaie de cap matematicienilor. E vorba de problema care-i poartă numele, expusă într-o scrisoare din 1742 către L. Euler, o teoremă celebră, bazată pe ipoteza că: orice număr întreg par, mai mare sau egal cu șase, este suma a două numere prime impare. De exemplu:  $100 = 97 + 3 = 89 + 11 = 83 + 17 = 71 + 29 = 59 + 41 = 53 + 47 = \dots$  Euler a considerat această ipoteză ca adevărată. De aici a rezultat următoarea teoremă: Orice număr mai mare decât unitatea, este suma a cel mult trei numere prime. Această teorie face parte din teoria aditivă a numerelor și pe care nu a putut să o rezolve nici Goldbach, nici prietenul său Euler și nici un matematician din secolul trecut. Demonstrarea acestei teoreme a constituit o preocupare serioasă pentru G. Cantor, Aubry, E. Melet, E. Landau, Hardy, Littlewood, L. G. Snirelmann, L. M. Vinogradov, care a reușit ca în 1937, după îndelungate încercări, să rezolve această teoremă. Pentru rezolvarea problemei lui Goldbach a fost nevoie să se stabilească noi metode mat. Metoda lui Vinogradov a atras atenția matematicienilor din lumea întreagă. Goldbach a mai abordat problema transformării seriilor divergente în convergente și serii infinite, a stabilit metode de rezolvare a ecuațiilor diferențiale etc. **Op.pr.:** *Comentarii Academiae Scientiarum Petropolitanae* (1728) - *Methodus integrandi aequationum differentialem. De transformatione serierum* (1729). - *De terminis generalibus serierum* (1732) etc. Dintre matematicienii

români, D. Pompeiu a scris câteva cuvinte despre ipoteza lui Goldbach (1950).

**GOLDZIHHER, Károly** (n. 1881), matematician maghiar. N. la Budapesta, fiul orientalistului Goldziher Ignátz. A studiat la Budapesta și Göttingen. Dr. în filosofie (1904). Prof. la Șc. Normală la Budapesta, apoi prof. de mat., economie politică, studiul comerțului la Acad. Comercială din Budapesta (1908). În 1912 a participat la Congresul de Asigurări, ținut la Amsterdam, în calitate de secretar al acestui Congres. **A.șt.:** - între 1904 - 1906 a lucrat la întocmirea tabelelor de asigurare utilizate de Soc. de Asigurare din Ungaria. A preconizat o metodologie nouă de predare a mat. și a depus o muncă importantă în cadrul societății prof. secundari, secția mat. A scris multe articole din domeniul mat., politicii și criticii, pe care le-a publicat în revistele de specialitate. Lucrările relativ la metoda de predare a matematicii au fost editate în 1912.

**GOLOVIN, M. E.** (1756 - 1790), matematician rus, fost elev al lui Euler. În 1789, pe baza lucrării de trigonometrie a lui Euler, a scris un admirabil manual: *Trigonometrie plană și sferică*, cu demonstrații algebrice. Expunerea are un caracter analitic și autorul renunță în această lucrare la utilizarea funcțiilor secantă și cosecantă.

**GOLUBEV, Vasili Antonovici** (n. 1891), matematician sovietic, n. în satul Fomino (regiunea Kalinin). Orfan de mamă, precoce, la vârsta de 5 ani citea perfect diferite cărți. A urmat gimnaziul din orașul Novotorjsk (1907 - 1911), apoi a devenit prof. de mat. la o șc. elementară. În timpul primului război mondial a fost mobilizat și trimis pe front, căzând prizonier în Germania. A studiat limbile: germană, polonă, franceză, engleză, italiană și esperanto. Reîntors în țară a funcționat ca prof. la o șc. secundară din Kubșinovo, predând mat. și limba germană. Între 1932 - 1936 a studiat, fără frecvență, la Inst. Pedagogic din Smolensk și la Inst. de Limbi Străine din Moscova. Decorat cu ordinul "Steagul Roșu" (1953), iar în 1956 a trecut în pensie. Lucrările lui au fost editate în limba rusă, franceză și germană.

**GOUBLEV, Vladimir Vasilevici** (n. 1884), matematician și mecanician sovietic. Absolvent al Univ. din Moscova (1908). Prof. de mat. la Univ. din Saratov (1917). Ing. șef la Inst. Central de Stat Aerodinamic (1930) și prof. la Univ. "Lomonosov" din Moscova. Șeful Catedrei de Mat. Superioară la Acad. Militară "Jukovski" (1932). Membru al Acad. de Șt. din U. R. S. S. (1934). Prof. emerit din R.S.F.S.R. (1943). **A.șt.:** se referă la teoria funcțiilor de variabilă complexă și aerodinamică, continuând și dezvoltând lucrările lui S. A., Ceaplâghin în domeniul aerodinamicii. A contribuit mult la perfecționarea



teoriei formei aripei de avion. Lucrările lui matematice se referă la teoria funcțiilor analitice și teoria analitică a ecuațiilor diferențiale. A scris câteva cărți despre istoria științei ruse.

**GOLUZIN, Gennadi Mihailovici** (1906 - 1952), matematician sovietic. Prof. la Univ. din Leningrad. Laureat al premiului "Stalin" (1984). A lucrat în domeniul funcțiilor analitice. A stabilit o formulă definitivă de variație în teoria funcțiilor de variabilă complexă (Teorema rotației).

**GOODEN, Iacob** (1670 - 1730), matematician și filosof iezuit. În 1704 a tipărit o carte de trigonometrie la Liège, în Belgia. A doua ediție a apărut în anul 1737 la Cluj, în tipografia Academiei a Soc. Iezuiților, care este prima trigonometrie din Transilvania în limba latină și primul manual univ., având titlul: *"Trigonometria plana et sphaerica cum selectis ex geometrica et Astronomia Problematis, sinuum Canonibus et Propositionibus ex Euclide magis necessariis. Promotore R.P. Nicolae Iánoși, e S.J.A.A.L.L. et Philosoph. Doctore ejusdenque Professore ordinario dicata. Anno MDCCXXXVII (1737). Mense Inl. Die Claudiopolis, Typis Academicis S. J. "* (*Trigonometria plană și sferică cu selecțiuni din probleme de geometrie și astronomie. Cu regula sinusurilor și prezentarea celor mai necesare propoziții din Euclid. Dat la lumină de N. Iánoși, doctor în artele liberale și filosofie din societatea iezuită și în același timp profesor ordinar. Anul*

1737. În zilele lunii iulie, Cluj, Tipografia Academiei Societății Iezuite). Autorul este Gooden Iacob, ea a fost numai retipărită la Cluj de Nicolae Iánoși, post mortem. Ediția a III-a a fost retipărită de călugărul iezuit Erasmus Froelich, sub titlul: *"Introductio facilis in mathesis"* (*Introducere ușoară în matematici*), Viena (1746). După această ediție au învățat mult timp studenții de la Univ. Iezuită din Cluj.

**GOORMAGHTIGH, R.** (contemp.), matematician belgian, prof. de mat. la Bruxelles. Are activitate prodigioasă și a manifestat un deosebit interes pentru problemele de geometrie. Majoritatea memoriilor și articolelor le-a publicat în revista belgiană "Mathesis". **A.șt.:**a studiat construcțiile poligoanelor regulate. A făcut studii geometrice asupra curbilor lui Césaro (1926), a studiat proprietățile unei clase de curbe și suprafețe, proprietățile triunghiurilor speciale, a generalizat teorema Noyer-Droz-Farny pentru tetraedre, a generalizat teorema lui Jamet relativ la curbele triunghiulare simetrice (1924). A studiat normalele la conice. A generalizat teorema lui Neuberg. S-a ocupat de dreapta lui Simpson comună triunghiurilor ortice și complementare, de punctele de intersecție ale cercurilor circumscrise celor 9 puncte. A studiat foliul lui Descartes și cercurile asociate triunghiului etc. A colaborat la revistele matematice din țara noastră.

**GO - SOU - TZIN** (1231 - 1316), mare matematician, ing. și astronom chinez.

A activat la curtea lui Cublai-Han, vărul lui Hulagu-Han, stăpânitorul Iranului. A condus o rețea întinsă de observatoare astronomice și geografice. Observațiile efectuate la aceste observatoare au furnizat date foarte precise. **A.șt.:** un eminent reformator al calendarului. A stabilit formula interpolării cubice pentru exprimarea mișcării unghiulare aparente a Soarelui pe ecliptică în funcție de timp. În 1276 a elaborat un calendar nou. La baza calculelor a considerat observațiile efectuate la Observatorul din Pekin. Acest calendar s-a introdus în 1281 și a rămas în vigoare până în anul 1367. S-a ocupat pe o scară destul de mare de problemele de trigonometrie sferică, lucrări care nu s-au mai continuat în China nouă. Operele lui nu s-au păstrat, dar calculele calendaristice sunt expuse în alte lucrări ale urmașilor lui, ajunse până în zilele noastre.

**GOUPILLIÈRE, Haton A. de la** (n. 1833), matematician francez. A efectuat numeroase cercetări matematice, între care a stabilit unele proprietăți remarcabile ale curbelor  $\rho^m = a^n \cdot \cos n\varphi$ , numite "spiralele sinus", descoperite de Maclaurin. În 1866, Goupillière a arătat că podara unei spirale logaritmice în raport cu polul 0 este tot o spirală logaritmică. Cu aceste curbe s-a ocupat și matematicianul Goormaghtigh (1928).

**GOURSAT, Eduard Jean Baptiste** (1858 - 1936), matematician francez, mare analist de la Sorbona. N. la Lanzac. Prof. la Univ. din Toulouse,

apoi la Șc. Normală Superioară din Paris și în continuare la Sorbona. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1919), apoi președintele Soc. de Mat. din Franța. A fost prof. matematicienilor români de mai târziu ca: A. Angelescu, Gh. Bratu, C. Călugăreanu, N. Ciorănescu, A. Davidoglu, Caius Iacob, D. V. Ionescu, Tr. Lalescu, Miron Nicolescu, A. Pantazi, C. Părvulescu, D. Pompeiu, C. Popovici, T. Popovici, R. N. Racliș, S. Sanielevici, P. Sergescu, S. Stoilow, N. Teodorescu, Florin Vasilescu, G. Țițeica, O. N. Țino, Radu Bădescu, pe care Goursat i-a apreciat foarte mult. Influența lui a avut un efect hotărâtor asupra lucrărilor lor. **A.șt.:** se referă la teoria funcțiilor analitice, ecuații hipergeometrice, la ecuațiile cu derivate parțiale și ecuațiile integrale. Goursat a dat o clasificare ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale, bazate pe natura caracteristicilor lor. A studiat ecuațiile diferențiale propuse de Pfaff, cărora le-a dat soluțiile. În 1905 s-a ocupat de teoremele de existență pentru ecuațiile diferențiale. A dat o metodă de separare a variabilelor pentru ecuațiile cu 4 variabile. Are cercetări importante în domeniul ecuațiilor hipergeometrice. A creat o nouă teorie pentru ecuațiile integrale, ținând seama de importanța lor în interpretarea fenomenelor fizicii, în domeniul fizicii matematice. În geometrie, contribuțiile sale privesc, mai ales, suprafețele minime (pentru care a fost premiat de Acad. de Șt. din Paris) și de formarea suprafețelor. **Op.pr.:** *Cours d'Analyse mathématique*, în 3 volume (1913),

lucrare foarte răspândită, ediția a doua (1927). – *Leçons sur l'intégration des équations aux dérivées partielles du première ordre* (1921). - *Sur un cas élémentaire de l'équation de Fredholm* (1907) etc. Dintre matematicienii români care au abordat cercetările în continuare amintim: M. Haimovici, D. V. Ionescu (1933), R. Bădescu (1938), Gh. Vrâncianu (1938), Al. Ghika (1944), C. Corduneanu (1956), Radu Roșu (1946), D. Mangeron (1961, 1963) etc.

**GOVDELAS** (vezi: Demetrios Panaghiotados Govdela).

**GRAFFE, K. H.** (1799 - 1873), matematician elvețian, prof. la Univ. din Zürich. **A.șt.:** a contribuit la definitivarea metodei lui E. Waring și Dandelin, referitor la rezolvarea aproximativă a ecuațiilor numerice, prin folosirea de serii recurente, care permite calcularea în mod simultan a tuturor rădăcinilor reale și complexe și este cunoscută sub denumirea de "Metoda lui Graffe", publicată la Zürich (1937) și completată ulterior (1939). Pentru metoda sa foarte originală expusă în lucrarea amintită, Graffe a primit un premiu de la Acad. de Șt. din Berlin. Un merit al lui Graffe constă în efectuarea practică a calculelor.

**GRANDI, Guido** (1671 - 1743), matematician italian, mare geometru. **A.șt.:** Grandi a studiat strofoida, care a fost descoperită, după toate probabilitățile, de un matematician

francez, la jumătatea sec. XVII. În 1713 a descoperit "rozetele", descoperire comunicată lui Leibniz prin două scrisori succesive pe care le-a cercetat amănunțit. A descoperit "curba logaritmică", efectuând graficul ei pe care a publicat-o în 1701. În 1699 a demonstrat geometric problema lui Viviani. Curba lui Viviani este un caz particular al așa numitelor "curbe ciclo-cilindrice", născută prin intersecția unei semisfere cu un cilindru de rotație, tangent sferei, al cărei centru se situează pe suprafața cilindrului. Numeroase soluții ale acestei probleme au fost date prin utilizarea calculului infinitezimal, de G. Leibniz, J. Bernoulli, G. L'Hospital, J. Wallis. A descris rectificarea curbei "spirala conică". A studiat curba "loxodromă" a conului, o curbă elicoidală, cu raport constant între curbura și torsiunea, curbă situată pe sferă, care taie meridianele acesteia sub un unghi constant. A stabilit că această linie curbă apare la intersecția unui con cu un cilindru a cărui bază e o spirală logaritmică.

**GRASSMANN, Hermann Günther** (1809-1877), matematician și filolog german, unul dintre întemeietorii geometriei vectoriale și a geometriei multidimensionale. N. la Stettin. Prof. de mat. la lic. din Stettin, iar în anul 1852 a trecut la lic. "Maicii Protectoare" din același oraș. **A.șt.:** Grassmann a imaginat ipoteza unui spațiu cu  $n$  dimensiuni, cu extindere la geometria  $n$ -dimensională, conținând într-o formă pur geometrică calculul cu sisteme de numere cu totul generale,

așa-numitele mărimi extensive compuse din  $n$  unități. A dezvoltat, aproape concomitent cu Cayley, coordonatele plückeriene ale dreptei. A considerat problema generală a numerelor complexe și hipercomplexe, în care elementele sunt sisteme de numere  $(a_1, a_2, K, a_n)$ . A dezvoltat soluția "problemei lui Pfaff" privind integrarea unei anumite ecuații cu derivate parțiale. A introdus noțiunea de determinant funcțional și teoremele fundamentale pe care Grassmann le-a studiat prin metoda teoriei sale a întinderii, teorie care se utilizează pentru construcția curbelor algebrice. S-a lansat într-un proiect de analiză geometrică pe bază vectorială, al cărui studiu a început în anul 1844, când a dat o descriere adecvată operațiilor cu mărimi fizice, caracterizate prin valoare numerică, direcție și sens (vector). A introdus noțiunea de independență liniară a vectorilor. El este considerat ca fondatorul teoriei spațiilor vectoriale. Lucrarea vectorială a lui Grassmann prezintă o originalitate profundă în ce privește concepția, gândirea, terminologia și a fost mult apreciată de către Gauss și Möbius, Hankel și Schlegel. Grassmann prin această lucrare a dezvoltat algebra vectorială, creând analiza vectorială, bazată pe elemente abstracte, pe definiții și axiome. A introdus calculul geometric și teoria echipolențelor în calculul matricelor. A dezvoltat teoria ecuațiilor cu derivate parțiale. A abordat o nouă teorie a electrodinamicii, precum și teoria combinării culorilor. La vârsta de 53 de

ani a întreprins studiul limbii sanscrite.

**Op.pr.:** *Die Wissenschaft der extensiven Größen oder die Ausdehnungslehre*, Leipzig (1844), editia a II-a în 1878. - *Die Lineale Ausdehnungslehre* (1861). - editia a II-a în 1862. - *Lehrbuch der Arithmetik* (1861). - *Wörterbuch zum Rig-Veda* (1875). Grassmann are lucrări importante în domeniul acusticii, opticii și electromagnetismului. Lucrările lui Grassmann au fost publicate sub titlul: *Gesammelte mathematische und physikalische Werke*, Leipzig (1894 - 1911), în trei volume. Între matematicienii români care au continuat cercetările lui Grassmann amintim: Gh. Galbură - "Forme diferențiale pe varietatea lui Grassmann cuaternionică" (1956), K. Teleman (1958).

**GRAVE, Dimitri Alexandrovici** (1863 - 1939), matematician sovietic. A absolvit Univ. din Petersburg în 1889. Dr. în mat. Prof. la Univ. din Harkov, apoi din Kiev. Membru al Acad. de Șt. din R.S.S. Ucraineană. Membru de onoare al Acad. U.R.S.S. (1929). **A.șt.:** În disertația de magistr (1889), Grave a rezolvat complet sistemul de ecuații diferențiale privind problema celor trei culori. În disertația de doctorat, a rezolvat câteva probleme importante privind proiecțiile cartografice. A demonstrat teorema lui Cebâșev, referitoare la cartografie. Marele merit al lui Grave în crearea primei școli de algebră în U. R. S. S., unde s-au format Cebotarev, Schmidt, Delone, P. S. Alexandrov și alții. În cadrul acestei

școli s-a studiat teorema lui Galois, simplificând expunerea acestei teorii și s-a expus teoria idealelor cu ajutorul funcționalelor. A rezolvat prin radicali câteva clase de ecuații de gradul V. După victoria din octombrie, Grave a luat parte activă la dezvoltarea științei și a culturii sovietice, la reforma învățământului superior. **Op.pr.:** - *Despre integrarea ecuațiilor cu derivate parțiale de gradul I*, Petersburg (1889). - *Teoria grupurilor finite*, Kiev (1908). - *Curs de analiză algebrică*, Kiev (1910). - *Curs scurt de analiză matematică* (1924). - *Mecanica teoretică bazată pe practică (tehnică)*, Moscova (1932) etc.

**GRAWESANDE, W. C. J.** (1688 - 1742), geometru german. Activitatea principală se concretizează în domeniul geometriei perspective: *Essai de perspective*, Haga (1711), în care a expus principiile perspectivei, în care apare dezvoltarea teoremei lui Stevin. A dat o bună expunere perspectivei centrale în plan. - *Metheseos universalis elementa*, Leyda (1727) etc.

**GREBE, E. W.** (1804 - 1874), geometru german. Principala preocupare, teoria triunghiurilor și proprietățile sale, stabilind punctul numit al lui Grebe (1847), căruia recent i s-a schimbat numele în punctul lui Lemoine (1873), care a pus bazele de înflorire a geometriei triunghiului.

**GREEN, George** (1793 - 1841), matematician englez. A studiat mat. în particular ca autodidact. Abia la vârsta

de 40 de ani s-a înscris la Univ. din Cambridge, pe care a absolvit-o în anul 1838, devenind prof. la Colegiul "Caius" din Cambridge. A descoperit funcțiile care-i poartă numele, pe care Tr. Lalescu le-a utilizat în cazul unor ecuații integrale. A lucrat în domeniul calculului diferențial și integral, a stabilit integralele de suprafață și volum, utilizate în fizica matematică. A aplicat analiza matematică în domeniul teoriei electricității (1828). A introdus noțiunea de potențial. A dat o formulă, care-i poartă numele, care dă o transformare interesantă a unei integrale duble într-o integrală curbilinie. Metoda de integrare a lui Green constă în determinarea unei funcții a lui Green, atașată problemei fizico-matematice. Această metodă nu a fost cunoscută decât după ce W. Thomson a reeditat lucrarea respectivă (1846). Teorema a fost folosită de către Radon (1935) și D. V. Ionescu (1950). Bazându-se pe integralele de suprafață și cele spațiale, a dezvoltat teoria electricității și a magnetismului. De o mare importanță este lucrarea lui Green relativ la reflexia și refracția luminii în mediul cristalin (1839). **Op.pr.:** - *An Essay on the Application of mathematical Analysis to the theory of Electricity and Magnetism* (1828). Dintre matematicienii români, care s-au preocupat de funcțiile Green, sunt: M. Nicolescu (1932), Caius Iacob (1957), D. Mangeron (1946, 1963), N. Boboc și alții.

**GREGORIUS, de St. Vincentio** (1584 - 1667), mare geometru belgian din

timpul său, cel mai cult și stimat savant din veacul al XVII-lea. A făcut parte din ordinul iezuiților, a dus o viață retrasă la Grand. Un matematician perseverent, a făcut descoperiri importante și curioase în geometrie. Apare ca unul dintre ultimii cavaleri ai epocii sale. **A.șt.:** Gregorius, împreună cu alți matematicieni, este inițiatorul calculului diferențial și integral, provenit din probleme de geometrie și mecanică, prin aplicarea metodei exhaustive de rectificare și cubatură, ca primă formă deschisă de el, împreună cu alții. A efectuat cuadratura spiralei lui Arhimede și a demonstrat că această spirală poate fi redusă la rectificarea parabolei. Deosebită valoare are teorema pe care a stabilit-o relativ la egalitatea ariilor a două bande de hiperbolă și care a condus apoi la găsirea proporționalității acestor arii cu logaritmul raportului dintre anumite distanțe corespunzătoare dreptelor ce mărginesc acele bande. În 1647 a stabilit legătura între teoria logaritmilor și cuadratura hiperbolei, găsind că logaritmiul lui Neper au ca imagine geometrică ariile segmentelor de hiperbolă echilaterală cuprinse între o asimptotă și două paralele la cealaltă asimptotă. A introdus metoda exhaustivă. Lucrarea lui Gregorius cu privire la cuadratura cercului a fost atacată de mai mulți matematicieni, între care și de Andrea Taquist, în schimb Newton și Leibniz au arătat o admirație deosebită pentru lucrările lui Gregorius, considerându-l ca pe unul care a pus bazele geometriei moderne. Gregorius era într-adevăr un mare

geometru, un adânc cunoscător al geometriei antice. În 1647 a studiat fasciculele armonice. Pentru el conicele au constituit obiectul unor cercetări importante. **Op.pr.:** - *Opus geometricum, cuadratura circuli et sectionum conii*, Anvers (1647), - în 10 volume. - Despre viața și operele lui Gregorius găsim în lucrările lui J. Neuberger, I. B. Hoffman (1941).

**GREGORY, Duncan F.** (1813 - 1844), matematician englez, strănepotul unui frate al lui James Gregory. A făcut parte dintr-un grup de matematicieni britanici, care s-au străduit pe atunci să întemeieze o "algebră simbolică". El a explicat corect legile de care aparțin denumirile din algebră, cum ar fi: "comutativ", "distributiv", "asociativ".

**GREGORY, James** (1638 - 1675), matematician și fizician englez din Scoția. N. la Aberdeen și m. la Edinburg. Membru al Asoc. Șt. din Londra (1668). Prof. la Univ. din Saint-Andrews (1669) apoi la Univ. din Edinburg (1674). S-a remarcat ca mare geometru foarte talentat, ocupându-se cu geometria pură și geometria analitică. **A.șt.:** începând cu 1668, Gregory a studiat seriile de puteri și dezvoltarea în serie a funcțiilor  $\operatorname{tg} x$ ,  $\operatorname{ctg} x$  și  $\operatorname{arctg} x$  și a arătat deosebirea dintre seriile convergente și divergente. Seria  $\operatorname{arctg} x$  era cunoscută de Nilakanta (indian) prin sec. XVI, când încă rezultatele matematicienilor indieni nu erau cunoscute în Europa. În legătură cu prioritatea descoperirii seriei lui

Leibniz, Collins și Walles au opinat în favoarea lui Gregory. Tot Gregory a reușit să dezvolte în serie și funcțiile:  $\sec x$ ,  $\ln \operatorname{tg} x$ ,  $\ln(1+x)/(1-x)$ . Gregory a mai arătat că aria cercului și a hiperbolei se poate obține sub forma unor serii infinite. Gregory susținea imposibilitatea cuadraturii cercului după metoda analitică, pe când Huygens apăra corectitudinea raționamentului matematic în cuadratură. Huygens era anticuadraturist. Pe această temă, între Huygens și Gregory a apărut o polemică înverșunată. Gregory s-a ocupat cu determinarea valorii lui  $\pi$ . Este considerat precursorul calculului diferențial și integral. A stabilit formula "celor trei nivele". În 1668 a demonstrat că spirala logaritmică se transformă într-o dreaptă. A folosit transformarea  $X = r, Y = \int_0^{\theta} r dr$  în construcția hărților, numită "proiecția Mercator" (nume latinizat al lui Gerhardt Kremer) (1512 - 1594). A introdus noțiunea de rază vectorială (1668). **Op.pr.:** - *Vera circuli et hyperbolae quadratura*, Padova (1667). - *Exercitationes geometricae* (1668). Despre lucrările lui Gregory a scris Georg Heinrich (1901). Cu ocazia tricentenarului lui Gregory s-a editat: *Tricentenary memorial volume. Containing his correspondence with John Collins and his hitherto unpublished mathematical manuscripts*, Londra (1938).

**GRIGORE, Ioan** (n. 1907), profesor emerit. N. în com. Tătăreni (Dâmbovița), unde a urmat șc. primară, iar gimnaziul la "Enăchiță Văcărescu" din Târgoviște, iar secția reală la lic. din Pitești. Licențiat în mat. (1930). Examenul de capacitate (1931). Prof. la Lic. Comercial din Târgoviște (1930), apoi la Lic. Comercial din Ploiești. Primar al municipiului Ploiești (1945). Prof. la Lic. "I. L. Caragiale" din Ploiești (1946). În 1948 a contribuit la reforma învățământului. Preocuparea de seamă a prof. I. Grigore a constituit-o adaptarea la noile condiții a programelor și manualelor, a metodelor de lucru la clasă etc. S-a impus prin nepieritoare pilde de muncă, competență și spirit novator, neobosit slujitor al școlii, autor al numeroase manuale și articole ca *Aritmetica rațională* (1942), *Matematici comerciale* (1943).

**GRIGORE, Magistrul** (990 - 1058), renumit învățat armean. A tradus în limba armeană Elementele lui Euclid (1051). Un fragment păstrat din această traducere conține definițiile, postulatele, axiomele și primele trei propoziții din cartea întâi a Elementelor. A arătat marele merit al lui Anania din Sirak, ca urmare a folosirii lucrărilor lui în școlile armene de atunci.

**GRIGORE, Maior** (1715 - 1785), ctitorul învățământului matematic românesc. Primul prof. al unei școli medii românești care a predat și mat. și a fost autor de manuale. Prof. la

Seminarul din Blaj, prima școală de învățământ mediu cu predare în limba latină și română înființată în 1754.

**GRINDEI, Ion** (1914 - 1975), eminent pedagog și remarcabil om de știință. N. la Bărbești - Cernăuți. După absolvirea cursului primar a continuat studiile la Lic. "Aron Pumnul" din Cernăuți, în 1936 luându-și bacalaureatul. Licențiat în mat. la Univ. din Iași (1942). Între 1942 - 1946 a fost mobilizat pe front. Reîntors, a fost încadrat asist. (1946 - 1950), apoi lector (1950 - 1960), conf. (1960 - 1966), prof. la Univ. din Iași (1966 - 1975). Dr. în mat. (1958). **A.șt.:** a cuprins cursuri și seminarii de astronomie, mecanică, mecanica mediilor continue, termoelasticitate, geometrie analitică și diferențială, mecanică teoretică și rezistența materialelor. A fost unul din cercetătorii de termoelectricitate la Iași. **Op.pr.:** - *Contribuții la studiul integrării și echivalenței sistemelor mecanice neolonome* (1958). - *Termoelasticitate* (1967), care este prima carte de acest gen în limba română. - *Teoria curbelor și hipersuprafețelor*.

**GRISCHOW, Augustin** (1683 - 1749), matematician german. N. la Auclam (Pomerania). În 1707 a terminat Univ. din Jena, primind gradul de magistru. Timp de 17 ani a funcționat ca prof. de mat. la Colegiul de Medicină și Chirurgie din Berlin. Membru al Acad. de Șt. din Berlin. Timp de 26 de ani s-a ocupat de observațiile meteorologice și cu

redactarea almanahurilor. **Op.pr.:** *Isagoge ad Studio Mathematica*, Jena (1712). Lucrările lui Grischow au fost publicate în "Mémoires de Travaux", în "Miscellanea Berlinensis" și în "Mémoires de L'Académie" din Berlin. A redactat calendarul publicat de Acad. din Berlin, ultimul calendar fiind întocmit în limba latină (1749). A mai scris o serie de lucrări de filosofie.

**GROTHENDIECK, Alexander** (contemporan), matematician francez de origine rus. Activează în Franța ca prof. la Inst. de Înalte Studii de la Gif sur Yvette. În 1966 a primit medalia "Fields", pentru că a dotat geometria algebrică cu baze mult mai generale și mai abstracte. A luat parte la Congresul Matematicienilor ținut la Moscova (1969) și a fost invitatul Univ. din București. **A.șt.:** a contribuit la clarificarea unor noțiuni din geometria algebrică, ca: multiplicitate, intersecție, varietate și alte noțiuni. A axiomatizat teoria algebrică omologică, introducând teoria categoriilor și a functorilor pe aceste categorii. A obținut rezultate frumoase în teoria grupurilor. A introdus o clasă mai restrânsă de spații vectoriale topologice, anume așa-zisele spații nucleare. A arătat că topologia din spațiile nucleare poate fi definită cu ajutorul unei mulțimi numărabile de seminorme hilbertiene. **Op.pr.:** - *Sur quelques points d'algèbre homologique*, în "Tohoku Math. Journ. "nr. 3/1957, care a condus la nenumărate elaborări de lucrări. Alte lucrări sunt publicate în "Mem. American Math. Soc."



**GRUNERT, Jean Auguste** (1799 - 1872), matematician german. N. la Halle (Prusia), unde a început studiile, pe care le-a continuat la Göttingen, obținând licența în filosofie. Prof. de mat. și fizică la Colegiul din Targan, apoi la Șc. Militară și membru în Comisia de Examinare a elevilor militari. Prof. de mat. la Brandenburg (1828), apoi prof. la Univ. din Greifwald (1833), de unde se transferă la Acad. din Eldena la Catedra de Mat. Teoretică și Practică. În 1841 a înființat revista "*Archiv der Mathematik*, a cărei apariție a încetat în 1920. **A.șt.:** a determinat semnele lui sinus și cosinus în cercul cu raza de unitate. A studiat sistematic trigonometria sferică, creată de Clairaut în 1733. A studiat secțiunile conice. S-a ocupat de statistică, de analiză superioară, de unele probleme de astronomie. **Op.pr.:** - *Mathematische Abhandlungen*, Altona (1822), - *Lehrbuch der Kegelschnitte* (1824). - *Statik fernster Körper*, Halle (1826). - *Sphaeroidische Trigonometrie*, Berlin (1833). - *Elemente der Differential und Integralrechnung*, Leipzig (1837). - *Géométrie plane, Stéréométrie, Trigonométrie plane et géodésie* (1843), în două volume. - *Lehrbuch der Mathematik für die obere Classen*, Brandenburg (1850) etc.

**GRZEPSKI, Stanislas Grepus** (1526 - 1572), matematician și filolog polonez. N. în ducatul Varșoviei. Prof. la Cracovia (Krakow). A trăit în timpul lui Copernic. **Op.pr.:** - *Geometrya*

(1566). - *Miernicka Nauka (Geometria sau studiul măsurilor)*, după lucrările matematicienilor greci și latini (Cracovia).

**GUA, de Malves Jean Paul** (1712 - 1713, 1785 - 1788), matematician francez. N. la Carcassonne. Gua a fost abate și s-a ocupat în particular cu mat. A funcționat ca prof. de teologie la Collège de France. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1740). În 1754 a întocmit un plan relativ la exploatarea minelor de aur din Languedoc. Membru al Asoc. de Șt. din Bordeaux și Londra. Un proces cu familia l-a ruinat. **A.șt.:** Gua a studiat minuțios lucrările tuturor predecesorilor săi și le-a criticat cu tărie. Lucrările lui conțin idei valoroase, și în multe cazuri idei noi, care au contribuit la progresul teoriei curbilor algebrice. Una dintre lucrările lui De Gua, care prezintă o valoare istorică, este: *Usage de l'Analyse de Descartes pour decouvrir sans le secours du calcul différentiel, les propriétés ou affections principales des lignes géométriques de tous ordres*, Paris (1740). - De Gua a transformat paralelogramul lui Newton, în cercetările sale asupra curbilor de ordin superior, în "triunghiuri algebrice", respectiv "analitice". A utilizat metoda coordonatelor cu precădere în cercetările de geometrie diferențială. A dat metodele geometriei diferențiale pentru determinarea punctelor "singulare simple". A cercetat amănunțit forma curbilor lui Cassini. Pentru el "puncte de maxim" erau

acelea în care produsul  $y \cdot d^2y$  era negativ.

**GUARINI, C. Guarino** (1624 – 1683), matematician italian. A activat la Torino. S-a ocupat de proiecția ortogonală pe un plan și proiecția stereografică și a aplicat prin figuri imaginea în plan a curbilor, iar printre ele a suprafețelor nedesfășurabile, dând și secțiunile acestora. **Op.pr.:** - *Euclides adauctus et methodicus* (1671), altă ediție în 1676.

**GUATHAMA, Sidharta** (sec. VIII e. n.), matematician indian (numele chinezesc: Tzintam Sida). A lucrat la biroul de astronomie din China și a întocmit între 718 – 729 un tratat de astronomie și astrologie, în care a expus procedeele de calcul indian și a arătat că, pentru a însemna locul gol al abacului, trebuie pus un punct. Această inovație nu s-a aplicat imediat. În acest tratat se vorbește de simbolul “zero”, adus din afara Chinei.

**GUDERMANN, Christoph** (1798 – 1852), matematician german. Prof. la Univ. din Münster și Weierstrass. Între 1838 – 1851 a făcut cercetări în legătură cu fundamentarea funcțiilor eliptice după principiul lui Jacobi și a concepțiilor lui Gauss din teoria numerelor, aducând o contribuție însemnată în domeniul mat. **Op.pr.:** - *Analytische Sphaerik* Köln (1830). – *Niedere Sphaerik* (1835), care este o bogată culegere de formule geometrice.

**GUERRINO, Tomaseu** (sec. XVII), matematician italian. N. la Milano între 1663-1668. Prof. de mat. la Milano. **Op.pr.:** - *Euclid în Campagna* (un tratat de arpentaj). – *Tavole Gnomoniche*. – *Trattato di geometria*. - *Trattato di Stereometria*. – *Trattato di Geodesia*.

**GUGLIELMINI, Domenico** (1655-1710), matematician și medic italian. N. la Bologna și m. la Padua. A studiat mat. având ca prof. pe Geminiano Montanari. În 1678 a luat doctoratul în medicină la Bologna. Primul prof. de mat. la Bologna (1684), iar, în anul 1686, Senatul i-a acordat titlul de intendent general al apelor din acest ținut. În urma diferendului născut între orașele Bologna și Ferrara, în legătură cu cursul apelor, Guglielmini a fost delegat pentru soluționarea acestui litigiu, care a dat o soluție importantă nu numai pentru aceste două orașe, ci și pentru teritoriul Ravenna, întocmind și schița respectivă. În 1694 a devenit prof. de hidrostatică, catedră creată de el. A ajutat pe Cassini la lucrările lui, în calitate de prieten. Membru al Acad. din Bologna (1687), al Soc. Regale din Londra, al Acad. din Berlin și Paris (1696). La solicitarea orașelor Cremona și Mantua a întocmit un proiect de remediere a râului Po, care făcea mari ravagii. În 1700 se află în Dalmația pentru întocmirea unui proiect de remediere a minelor Castel-Nuovo. În 1702 este prof. de medicină la Padua și prof. de mat. și ca medic la curtea Marelui Duce de Toscana. Papa Clement al IX-lea i-a acordat un titlu de

onoare la Roma. În 1709 a încetat activitatea sa și în anul următor a murit. Cu ocazia decesului, "Journal des savants" din Italia i-a adus un important omagiu. În anii 1680-1688 a studiat originea și formarea cometelor, precum și eclipsa de Soare din 12 iulie 1684. **Op.pr.:** - A scris o lucrare despre arhitectura apelor, în care s-a ocupat de lucrări hidraulice, de construcția canalelor și ecluzelor, lucrare care după Fontenelle a avut un mare răsunet. – *Volantis flammae a D. G. Montanaris, Bononiensis Archigymnasii professore mathematico, optice, geometrice examinatae Epitropia, conclusiones a D. Guglielmini propagandae*, Bologna (1677). – *Della Natura Fiumi, trattato physico-matematico*, Bologna (1697). – *Opera omnia, mathematica, hydraulica et physica*, Geneva (1719), post mortem. Viața lui Guglielmini a fost un sacrificiu pentru știință, având un temperament robust.

**GUIAȘU, Silviu** (n. 1938), matematician român. N. la Oradea, unde a urmat cursurile primare și secundare, iar Fac. de Mat.-Fizică, pe care a terminat-o în 1960. Cercetător stagiar la Inst. de Mat. al Acad., sectorul teoria distribuțiilor și aplicații. **A.șt.:** - se manifestă în domeniul teoriei funcțiilor de variabilă complexă, mecanică statistică, teoria probabilităților, făcând parte din școala românească de calculul probabilităților creată de către O. Onicescu și în domeniul ciberneticii. A stabilit leme și teoreme de codificare în teoria informației. S-a ocupat de teorema lui

Arscombe, de formula lui Perron, de teorema lui H. Boltzman. Unele publicații sunt în colaborare cu O. Onicescu, R. Theodorescu, G. Ciucu, I. Cuculescu etc. **Op.pr.:** - *Matematica și informația*, Ed. Șt. (1965). – *Teoria matematică a informației* Ed. Acad. (1966). – *Procesul dialectic de unificare și diversificare în matematică* (1965). Lucrările sunt scrise la un nivel accesibil omului de știință.

**GUIDOBALDO, del Monte** (1546-1657), geometru celebru, mare matematician italian. Numele lui real este Guidi Ubaldo dal Monte din Pisaro. Elev al lui Commandino, om cu mare influență la Curtea din Toscana, datorită poziției sale familiale. Protectorul lui Galilei. **A.șt.:** - în 1579 a introdus construcția mecanică a hiperbolei. În 1615 a studiat mai îndeaproape linia elicoidală și a introdus denumirea de elice circulară. A studiat melcul, pe care l-a numit helix (iedera). A studiat perspectiva și a demonstrat, în toate cazurile particulare, teorema punctului de fugă al paralelelor orizontale. A tratat mecanica din punct de vedere tehnic. A studiat principalele dispozitive care pot să miște greutate mari, utilizând forțe mici, considerând că mecanica este "cea mai nobilă dintre arte și de cel mai mare folos în treburile zilnice". A studiat problemele legate de șurub, centru de greutate, echilibrul pârgھیilor. În lucrările lui se simte influența cercurilor specialiștilor militari privind metodele de proiecție elaborate de aceștia. **Op.pr.:** - *De cochlea* (1615). –

*Perspectivae libri sex* (1600). – *Mechanicorum liber* (1577). A tradus operele lui Arhimede despre suprafețele plane.

**GUICHARD, Claude** (1861 – 1927), matematician francez, succesorul lui Darboux la Sorbona, ale cărui cursuri au fost audiate de către O. N. Țino (1910). S-a ocupat de studiul metric al rețelelor pentru spațiul cu  $n$  dimensiuni și cu studiul congruențelor. Matematicianul român Drăgilă a demonstrat că rezultatele clasice stabilite de Guichard relativ la suprafețele din spațiul obișnuit, care se corespund prin paralelismul normelor, sunt false. **Op.pr.:** - *Traité de Géométrie*, în două volume. Cu unele aspecte ale suprafețelor lui Guichard s-a ocupat Gh. Țițeica în memoriul: *Sur la nouvelle transformation des surfaces a courbure totale constante de M. Guichard*, în “C. R. Acad. de Paris”, vol. 136/1903.

**GUIDO, Grandi** (vezi: Grandi).

**GUILLARD, Nicolas Antoine** (> 1820), matematician francez. N. la Orbais și m. la Paris. Data nașterii nu se cunoaște. Studiile le-a început la Saisons și le-a terminat la “Louis – le Grand” din Paris. Începând cu anul 1783 și până la Revoluția franceză a funcționat ca prof. conf. de filosofie la Univ. din Paris, fiind destituit în timpul Revoluției. Pentru a putea trăi s-a ocupat cu meditații din mat. În 1794 s-a angajat ca funcționar la Direcția Cadastrului și repartizat la calcularea

marilor tabele logaritmice. În 1803 a fost reîncadrat ca prof. la Colegiul “Ludovic Cel Mare” din Britania.

**Op.pr.:** - *Traité élémentaire d’Arithmétique décimale*, Paris (1802). – *Arithmétique de premières écoles et des écoles secondaires*. – *Cours de Mathématiques de Bézont*, publicat de Guillard (1800).

**GUILLAUME, Saint d’Hirsangue** (> 1091), celebru matematician de origine german. A studiat la Ratisbonne (= Regensburg, n.e.), la școala “Saint Emmeraimne”. Preocuparea studiilor a fost mat. În 1068 a fost numit episcop de Nirsangue. Pentru studierea disciplinei mat. și a regulilor ce trebuiau introduse, a călătorit la Cluny. Reîntors și-a reorganizat mănăstirea pe care a condus-o după aceste reguli. Acest fapt a atras mulți călugări, al căror număr mărindu-se considerabil, în 1082 a fost nevoie să mărească mănăstirea. Pe lângă disciplinele religioase, Guillaume s-a preocupat și de educarea călugărilor în disciplina mat. Reputația sa ca bun organizator și ca om de știință s-a răspândit în toată Germania. Conducătorii instituțiilor superioare și oamenii de știință l-au consultat în toate problemele, asupra măsurilor ce urmau să se ia în organizarea învățământului, educației, disciplinei și organizarea mănăstirilor. A fost apreciat și pentru finețea concepțiilor sale filosofice. **Op.pr.:** - *Quaestiones de Computo*. – *De Holorogio*. – *Philosophicarum et astronomicarum Institutionum Libri*, Bâle (1531). A scris o mulțime de

lucrări cu un caracter matematic și filosofic.

**GUINÉE, Nicolas** (> 1718), matematician francez. Fost elev a lui Varignon. Membru al Acad. de Șt. (1702). S-a ocupat de probleme de geometrie algebrică generală. Lucrările sale sunt expuse într-un spirit analitic. **Op.pr.:** - *Manière générale de déterminer géométriquement le foyer d'une lentille formée par deux courbes quelconques, de même ou de différente nature, telle que puisse être la raison de la réfraction, et de quelque manière sur une des faces de cette lentille, C' est-à-dire soit qu'ils y tombent divergents, parallèles ou convergents* (1704). – *Application de l'algèbre à la géométrie, ou méthode de démontrer par l'algèbre les théorèmes de géométrie, et d'en résoudre et construire tous les problèmes*, Paris (1705), ediții următoare 1733, 1753, care este un bun manual de geometrie algebrică generală. – *Observations sur les méthodes de maximis et minimis, ou l'on fait voir l'identité et la différence de celle de l'analyse des infiniment petits avec celles de M. M. Fermat et Hudde* (1706). – *Théorie des Projections, ou du jet des bombes, selon l'hypothèse de Galilée* (1707). – *Sur les courbes de la plus vite descente* (1709) etc.

**GULDIN, Habakuk Paul-Pell** (1577 – 1643), matematician eminent, elvețian. N. la Saint-Gall și m. la Gratz. Inițial a fost un mare agitator al religiei reformate, dar la 20 ani a intrat în

ordinul iezuiților, luând numele de Paul. Ca iezuit s-a dedicat studiului mat., devenind prof. de mat. la diferite colegii din Roma, apoi la Gratz. **A.șt.:** În 1635 a dat teoremele generale, care-i poartă numele, asupra volumelor și ariilor corpurilor de revoluție în legătură cu centrele de greutate ale plăcilor și curbilor plane care l-au făcut celebru. Teorema I. – Aria suprafeței ce ia naștere prin rotirea unei curbe în jurul unei axe de rotație ce se află în planul său este egală cu produsul dintre lungimea curbei prin lungimea cercului descris de centrul de greutate al curbei, presupusă omogenă. Teorema II-a: Volumul solidului ce ia naștere prin rotirea unei suprafețe plane în jurul unei axe de rotație ce se află în planul său este egal cu produsul dintre aria suprafeței prin lungimea cercului descris de centrul de greutate al suprafeței, presupusă omogenă. Pentru determinarea centrului de greutate a folosit metoda infiniților mici. Din acest punct de vedere, Guldin este cunoscut ca precursor al calculului diferențial și integral. În demonstrarea teoremelor a folosit metoda exhaustivă, descompunând solidul în cilindri elementari. Aceste rezultate au fost obținute mai înainte și de J. Kepler și B. Kavaglierri (Cavalieri). Guldin a criticat metoda indivizibililor a lui Cavalieri, ca fiind negeometrică, pe când Pascal și Wallis le-a folosit cu succes în aplicații. Guldin a tratat și despre coordonatele baricentrice, care erau cunoscute și de Pappus. Guldin a mai calculat pătratele numerelor de la 1 la 10. 000. **Op.pr.:** - *Refutatio Elenchi*

*Calendarii Gregoriani a setho Calvicio concrupti*, Mayence (1618). – *Problema arithmeticum de rerum combinationibus quo numerus dictionum seu conjunctionum diversarum quae ex XXIII alphabeti litteris fieri possunt indagatur*, Viena (1622). – *Centrobarica*, Viena (1642), în patru volume. *Exercitationes geometricae* (1647). Dintre matematicienii români, D. V. Ionescu a expus câteva aplicații ale teoremelor lui Guldin, în R. M. T., V. XII nr. 9/1932.

**GÜNTER, Edmund** (1581 – 1626), matematician englez. N. la Herfordshire și m. la Gresham. S-a pregătit pentru cariera de preot, însă având predispoziție pentru mat. și în general pentru științele exacte, fiind un geniu inventiv, a urmat aceste studii. Prof. de astronomie la Colegiul din Gresham (1619), apoi la Deptford. **A.șt.:** a calculat logaritmul lui sinus și tg cu șapte cifre zecimale, publicate în 1620. A introdus termenul de cosinus, ca prescurtare a sinusului unghiului complementar, precum și termenul de cotangentă. A inventat rigla logaritmică, care se mai numește și scara lui Günter. Edmund Wingate și Robert Bissaker au construit rigla cu trei linii alăturate. **Op.pr.:** - *Canon of triangles*.

**GÜNTER, Nicolai Maximovici** (1871 – 1941), matematician sovietic. Prof. La Univ. din Leningrad. Om de știință emerit din R. S. F. S. R. (1924). Primele lui lucrări se referă în mod principal la teoria ecuațiilor diferențiale

și la ecuațiile cu derivate parțiale. Un mare ciclu de lucrări se referă la problemele fizicii matematice și anume la hidrodinamica lichidelor ideale, teoria potențialului etc. La noi se cunoaște *Culegerea de probleme de matematici superioare*, în traducere Ed. Tehn. (1950).

**GÜNTER, H.** (vezi: Grassmann).

**GUREVICI, Grigori Borisovici** (n. 1898), matematician sovietic. N. la Petersburg, unde în 1915 a terminat liceul. De tânăr a manifestat un interes deosebit față de mat., dovedind un talent deosebit. În 1921 a terminat Univ. din Saratov, iar în anul 1922 a început activitatea pedagogică la Inst. de Ingineri pentru Transporturi, din Moscova, apoi la Inst. Pedagogic de Stat din Moscova și la Inst. Mecanice din Moscova și Sula. A fost elevul lui V. F. Kagan, unul din fondatorii geometriei moderne din U. R. S. S. Gurevici a fost membru al Comisiei de Învățământ Matematic pe lângă conducerea superioară a Inst. Pedagogice din cadrul Ministerului Învățământului din R. S. F. S. R., în care calitate a prezentat diferite rapoarte referitor la metodica predării mat. în școlile medii și institute superioare. **A.șt.:** Gurevici este nu numai matematician ci și un mare pedagog, autor a numeroase lucrări științifice și articole de metodică, neobosit activist al institutelor de învățământ superior și pedagogice. În decursul primilor 20 ani de activitate a conturat trăsăturile remarcabile de

pedagog, care și astăzi constituie trăsăturile profesionale și spirituale esențiale. S-a ocupat de rezolvarea problemelor dificile din algebră, de analiză tensorială. A fost unul dintre cei mai mari specialiști matematicieni sovietici în domeniul geometriei. **Op.pr.:** - *Geometria proiectivă* (1960), scrisă în spiritul rigurozității logicei moderne. – *Bazele teoriei invarianților algebrici* (1948), tradusă în limba engleză (1964). – *Curs de teoria grupurilor*, litografiat, pentru studenți. A publicat: *Observații asupra articolelor lui Florin Vasilescu despre scurgerile axial simetrice sub formă de vână* (1947).

**GURIEV, Semion Emelianovici** (1764 – 1813), matematician și mecanician rus. În 1784 a terminat Șc. de Artilerie din Petersburg, devenind prof. la Gimnaziul pentru Marinarii Greci, unde a predat navigația și artileria. În 1792 a făcut o călătorie în Anglia pentru a studia probleme de construcții tehnice. Membru al Acad. (1796), apoi membru al Asoc. de Șt. Ruse (1800). A luat parte la alcătuirea Dicționarului Academic Rus pentru noțiunile de mat. și fizică. **A.șt.:** a desfășurat o vie activitate pentru a atrage în Acad. savanți ruși și pentru a întemeia un periodic științific în limba rusă (1803). A criticat unele idei ale lui Euler și Legendre. Lucrările lui sunt dedicate filosofiei matematice și metodelor de predare. În ce privește obiectul geometriei, s-a bazat pe o poziție materialistă. A dedus ecuațiile curbilor plane în coordonate polare, în

forma folosită astăzi. S-a ocupat mult de probele de metodică și metodologie matematică. A lansat folosirea teoriei limitelor în analiza matematică și geometrie. S-a ocupat și de problemele de statică. **Op.pr.:** - *Experiențe în domeniul perfecționării geometriei* (1798). – *Bazele geometriei* (1811). – *Bazele geometriei transcendente a suprafețelor curbe* (1806). – *Bazele calculului diferențial cu aplicații în analitică* (1811). – *Bazele mecanicii* (1815). A publicat și alte lucrări, care au exercitat o influență puternică asupra dezvoltării literaturii științifice ruse, în prima jumătate a sec. XIX.

**GUSSI, Gheorghe** (n. 1932), matematician român, cu preocupări în topologia generală și topologia algebrică și analiza funcțională. A devenit apreciat prin memoriile publicate în colaborare cu Poenaru și C. Foaiaș. **A.șt.:** G. Gussi a folosit un operator hiperbolic în rezolvarea ecuațiilor cu derivate parțiale cuasiliniare. În analiza funcțională a generalizat teorema de aproximare a lui Einar Hille. A studiat problema lui Cauchy pentru tipul eliptic (1955). A studiat ecuațiile cu derivate parțiale hiperbolice de ordin II, cu două variabile (1956). **Op.pr.:** - *Itinerar în analiza matematică*, Albatros, 1970.

**GUYON, Emil** (1843 – 1915), matematician și ofițer de marină, francez. N. la Fontainebleau și m. la Pleumeur-Bodou (Côtes du Nord). Membru al Acad. de Șt. (1891). S-a ocupat cu mat. în legătură cu navigația.

**Op.pr.:** - *La théorie du navire. –  
Manuel des instruments nautiques.*



## H

**HABASH, Ahmed ibn' Abdalla** al Marvazi al Habash al-Haşib (aprox. 765-770, 865-870 e.n.), matematician arab, a profesat la Merv și Bagdad. A realizat descoperiri importante în domeniul mat.: A rezolvat prin aproximări ecuația  $\theta - K \cdot \sin \theta = t$ , în care se cerea să se calculeze  $\theta$  după parametrul  $K$  și  $t$  fix, ecuație utilizată la calcularea tabelelor necesare în teoria paralaxei. Utilizând această ecuație a calculat tabelul cotangentelor care permite să se calculeze înălțimea Soarelui, după lungimile umbrei și invers. Într-un alt manuscris, sinusul este dat prin fiecare sfert de grad, cu patru cifre, iar tangentele pentru fiecare jumătate de grad, cu două cifre exacte. Habash a cunoscut funcțiile:  
 $\operatorname{tg} x = \sin x / \cos x$  ,  
 $\operatorname{ctg} x = 1 / \operatorname{tg} x$  ,  $\operatorname{sec} x = 1 / \cos x$  ,  
 $\operatorname{sec}^2 x = 1 + \operatorname{tg}^2 x$ . Habash este supranumit "calculatorul".

**HACHETTE, Jean Nicolas Pierre** (1769-1834), mare geometru francez. N. la Mézières, m. la Paris. Fiu al unui librar. Studiile le-a început la Colegiul din Charleville și le-a terminat la Reims. La Mezières s-a împrietenit cu elevii de la Șc. de Geniu din acest oraș, care i-au deschis gustul pentru științele exacte. La 17 ani a devenit prof. la Racroy, iar la 19 ani a fost primit în

calitate de desenator pe lângă profesorii de fizică și chimie. În 1792, prin concurs, a ocupat catedra de hidrodinamică la Collioure din Pyreneii Orientali, unde a mai predat și geometria și probleme de navigație. A fost ales deputat în Marea Convenție. Monge a descoperit în Hachette un mare talent de matematician, la a cărui propunere Hachette a ajuns prof. la Șc. Politehnică din Paris, unde a instalat o serie de instrumente didactice. Începând cu 1794, a primit sarcina de a aplica legile aerostaticii în arta războaielor, luând parte la luptele de la Fleurses, a intrat în Bruxelles, procedând la dezinfectarea spitalelor. Hachette a ajuns adjunctul lui Monge la catedra de geometrie descriptivă, apoi prof. titular. Dr. în mat. (1809), prof. la Șc. Politehnică și Șc. Normală Superioară, până la sfârșitul vieții. Membru al Acad. de Șt. (1823). Membru în Comitetul Expoziției Industriale (1827). A avut ca elev pe Poisson. **A.șt.:** a completat cercetările lui Monge în domeniul geometriei descriptive. În 1804 a cercetat geometric generalizarea problemei lui Apolloniu la patru sfere. În 1805 a demonstrat riguros că secțiunile paralele ale unei suprafețe de ordinul doi sunt asemenea. A prezentat mai amănunțit formele canonice ale diverselor suprafețe. În 1819 a construit un plan al unei mașini hidraulice. În 1826 a acordat multă atenție tetraedrului format de patru generatoare și ale cărui fețe sunt toate plane tangente. **Op.pr.:** - *Application de l'Algèbre à la Géométrie* (reedită în

1805, 1806, 1809, 1813). - *Suppliment à la Géométrie descriptive* de Gaspar Monge, Paris (1811) etc. Hachette a mai scris o mulțime de lucrări asupra mecanicii și istoriei mașinilor.

**HADAMARD, Jacques** (1865-1963), matematician francez, cu renume mondial. N. la Versailles, fiu al unui prof. de limba latină. A studiat la Șc. Normală Superioară, devenind prof. de mat. la Lic. "Buffon" (1890-1893). Dr. în științe la Paris, apoi dr. în filosofie de la Göttingen (1892). Prof. la Univ. din Paris (1897), la Fac. de Șt. la Bordeaux (1893-1897), prof. de mecanică analitică și mecanică cerească la Collège de France (1897-1935). Între 1912-1937 a ocupat și Catedra de Analiză, ca succesor al lui Jordan, la Șc. Politehnică din Paris. După moartea lui Poincaré a fost ales membru al Institutului. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1912) și cu timpul al mai multor acad. și mai multe univ. i-au acordat titlul de "doctor honoris causa". Membru de onoare al Acad. R.S.R. De asemenea a primit mai multe distincții. Hadamard a fost prof. lui S. Stoilow, al lui Davidoglu și Caius Iacob la Sorbona și a avut o mare influență asupra lucrărilor lui Gr. C. Moisil, Tr. Lalescu și alții, care i-au audiat cursurile sau i-au citit operele. A făcut parte din Colegiul Ligii drepturilor omului. În 1934 s-a pensionat. **A.șt.:** Unul dintre fondatorii analizei funcționale. A propus denumirea de "funcțională". Unul dintre fondatorii teoriei geometrice a ecuațiilor cu derivate parțiale de ordin

doi. Are lucrări din teoria numerelor și teoria funcțiilor analitice. În 1935 a dirijat Colocviul de Ecuații cu Derivate Parțiale al Univ. din Geneva. Vicepreședinte al celui de al cincilea Congres Internațional al Matematicienilor (Cambridge, 1956). În etate de 92 de ani a luat parte la Congresul Matematicienilor Români ținut la București. În anul 1920 a înființat Seminarul de Mat. pe lângă Univ. Sorbona, care după pensionarea lui Hadamard a fost condus de către Gaston Julia. Hadamard s-a ocupat de mecanica fluidelor, de teoria elasticității, a electromagnetismului, de funcțiile algebrice, cu probleme de învățământ. Avea cunoștințe vaste și în domeniul chimiei și al botanicii. S-a ocupat de psihologia creației mat. A fost și un mare probabilist. Lucrările lui conțin idei de importanță filosofică. A arătat că la baza geometriei stă grupul deplasărilor și a schițat o definiție a acestui grup. **Op.pr.:** - *Essai sur l'étude des fonctions données par leur développement de Taylor* (1892), teză de doctorat. - *Leçons de géométrie élémentaire* (1898), tradus în limba română (1961-1962). - *Sur le limaçon de Pascal* (1884). - *Leçons sur la propagation des ondes et les équations de l'Hydrodynamique*, Paris (1903). - *Leçon sur le problème de Cauchy et les équations aux dérivées partielles linéaires hyperboliques* (1922). - Hadamard s-a ocupat și cu istoria mat., prezentând viața și operele matematicienilor: H. Poincaré, P. Painlevé, G. D. Birkhoff, E. Picard, P. Duhem și alții. După Hardy este

caracterizat ca “legenda vie a matematicienilor”. Hadamard a avut trei fii: Pierre și Etienne au murit în primul război mondial și al treilea, Mathieu în al doilea război mondial.

**HADJJADJ, al Hadjadji ibn Jusuf** ibn Matâr (sec. VIII-IX), mare matematician arab. A tradus *Almagestul* lui Ptolemeu și, pentru întâia oară, *Elementele* lui Euclid, Cartea I-II-a, în timpul lui Harun ar-Rașid, iar a doua oară în timpul lui al-Mamun. De asemenea a tradus și *Sferica* lui Menelau, precum și comentarii la aceste opere.

**HADLEY, John** (1770-1844), matematician englez. Membru al Soc. Regale (1887). Prieten intim cu Newton, de la care a primit ideea construcției sextantului, devenit cunoscut în urma acestei construcții. A publicat mai multe memorii din domeniul mat. în “Philosophical Transactions”, vol.32-39.

**HAHN, Hans** (1879-1934), matematician austriac. N. la Viena. Prof. de mat. la Univ. din Cernăuți (1902-1918) după care, în 1921 a urmat S. Stoilow. Între 1918-1921 Univ. din Cernăuți nu a funcționat. Hahn a fost specialist în calculul variațional, teoria funcțiilor și teoria mulțimilor. A murit de cancer la Viena. **Op.pr.:** - *Über die nichtarchimedischen Grössensysteme* (1907). - *Logique mathématique* (1935), post mortem. Au rămas lucrări din analiza funcțională nearhimediană. De cercetările lui Hahn s-a ocupat Ivan Singer (1958).

**HAIMOVICI, Adolf** (n. 1912), geometru și analist român. N. la Iași, unde a urmat șc. primară și lic., pe care l-a absolvit în 1930. Licențiat în mat. la Univ. din Iași (1934), dr. în mat. (1938). Prof. de mat. la lic. din Bacău (1938-1940), apoi asist. la Univ. din Iași. Prof. suplinitor la Catedra de Calcul Diferențial și Integral (1947-48), prof. șef de Catedră la Ecuatii Diferențiale (1949), funcționând și la Catedra de Calcul al Probabilităților și Statistică matematică, apoi șef de Catedră la Matematici Generale. A predat și ecuațiile fizicii matematice, teoria funcțiilor de o variabilă complexă, ecuații integrale și cursuri speciale de analiză. **A.șt.:** - este concretizată în lucrări didactice, lucrări de sinteză. Din ansamblul cercetărilor sale rezultă că este unul dintre matematicienii ieșeni cu o bogată activitate științifică. A făcut parte din grupul școlii matematice române a cărei activitate este recunoscută și în străinătate. Animatorul cercului matematic de la Iași, în calitate de mare geometru. Ca geometru s-a ocupat de geometria diferențială a spațiilor conforme sau cu conexiune afină, de rețele și congruențe. A studiat teoria rețelelor spațiale, introducând noțiunea de “paralelism” și de “desfășurabile conforme”. A stabilit diferite proprietăți pentru rețelele Dini. A studiat sisteme de ecuații cu derivate parțiale care intervin în problemele de geometrie a spațiilor cu conexiune afină. În domeniul analizei funcționale s-a ocupat de ecuațiile integro-

diferențiale, ecuațiile funcționale și a rezolvat unele probleme de analiză funcțională. A abordat și probleme de mecanică generală, privind mișcarea punctului de masă variabilă. În cercetările sale a fost influențat de lucrările lui E. Cartan, Finikov și Gh. Gheorghiev, apoi de lucrările lui Kawaguchi, O. Varga, Vito Volterra, Cauchy, Kowalevki, Goursat, Pfaff, Fr. Riesz și a studiat tipurile particulare ale ecuațiilor de tip Monge. **Op.pr.:** - *Directions concourantes et directions paralleles sur une variété d'un espace conforme* (1937), teză de doctorat, citată de J. A. Schouten în lucrarea "Ricci Calculus", Berlin (1954). - *Curs de geometrie analitică*, Ed. Tehn. (1951). - *Grupuri de transformări*, E.D.P. (1963). - *Câteva observații privind predarea noțiunii de funcție în școlile medii* (1965). - *Elemente de geometria planului*, E.D.P. (1968). - *Lecții de geometrie elementară* (1975) etc. În 1957 a participat la Congresul Matematicienilor Germani, ținut la Dresda.

**HAIMOVICI, Mendel** (1906-1973), geometru și analist român. N. la Iași, unde și-a realizat aproape întreaga sa pregătire științifică, activitate didactică și de cercetare științifică. Bacalaureat (1926), licențiat în mat. (1930), asist. la Seminarul de Mat. din Iași (1930-1932), îndrumat de prof. Al. Myller. Pentru completarea studiilor a plecat la Roma ca bursier, unde și-a luat doctoratul, cu o teză din domeniul mecanicii fluidelor sub conducerea lui Levi Cività. Reîntors în țară, și-a reluat

postul de asistent, dar din cauza teroarei legionare a fost îndepărtat din serviciu, însă în 1945 și-a reluat activitatea ca prof. la Catedra de Mecanică Teoretică. Din 1948 a fost șeful Catedrei de Mecanică Teoretică, pe care a condus-o până la ultima clipă a vieții. A ținut cursuri speciale de înaltă ținută: fizică atomică, mecanică ondulatorie etc. Membru titular al Acad. (1963), membru corespondent din 1949. Directorul Inst. de Mat. din Iași. Membru al P.C.R. (1949). A desfășurat o largă activitate antihitleristă. **A.șt.:** - este legată de cercetări în domeniul geometriei (spații cu conexiuni liniare, spații Finsler, spații neolonome), al analizei matematice (sisteme diferențiale, ecuații cu derivate parțiale) și al mecanicii. A obținut rezultate importante în domeniul teoriei algebrice și geometrice a sistemelor de ecuații cu derivate parțiale. În domeniul geometriei a fost inspirat din lucrările lui A. Myller, O. Mayer, T. Levi Cività, Cartan. A adus contribuții în domeniul geometriei spațiilor Finsler, în teoria varietăților neolonome în spații Riemann. În domeniul integrării ecuațiilor cu derivate parțiale de ordin II a generalizat metoda lui Darboux, a remarcat noi rezultate asupra sistemului Pfaff. A înființat laboratoare de mecanică. A efectuat importante lucrări de hidrodinamică etc. **Op.pr.:** - *Sur l'écoulement des liquides pesant dans un plan vertical* (1933), teză de doctorat. - *Geometrie analitică* (1950), - *Probleme de programare liniară* (1959). - *Figuri de matematicieni*

(1967). Pentru meritele deosebite în domeniul științei și al activității obștești, a fost distins cu titlul de “Laureat al Premiului de stat” și decorat cu medalii ale R.S.R. Se caracterizează printr-un spirit de dreptate, o persoană de o valoare științifică cu prestigiu și prin cercetările sale într-o dezvoltare permanentă.

**HAISAN, Hasan al-Hasan** (vezi: Abu Ali al-Hasan, respectiv Ibn al Haisan).

**HAJOS, Géza** (matematician maghiar contemporan). Membru al Acad. R.P. Ungaria. A dat o demonstrație specială că, în cazul poligoanelor, numărul punctelor periferice ce trebuie să fie văzute câte trei, poate fi redus la un număr finit și anume, teorema demonstrată de Hajos afirmă că un poligon este stelat dacă vârfurile convexe se văd câte trei dintr-un punct al poligonului, aceasta în legătură cu criteriul de stelaritate a poligoanelor. **Op.pr.:** - *Matématikai versenytételek*, Budapest (1957).

**HĂLĂCEANU, Virgil Em.** (1873-1917), matematician și ing. român. N. la Iași unde a și decedat în urma unui tifos exantematic, contractat în primul război mondial. Studiile le-a început la Iași apoi le-a continuat la Zürich și Stuttgart și a frecventat cursurile Univ. Libere din Bruxelles. Dr. în științele fizico-matematice (1896), diploma nefiind echivalată de către Ministerul Instrucțiunii Publice din România. A avut ca prof. pe Charles Graux, T. B. Charbo, E. Brand, Rommelaer, E.

Rousseau. Tot în anul 1896 a obținut și titlul de ing. mecanic de la École Polytechnique din Bruxelles. Între 1896-1898 a funcționat ca prof. de mat. la Șc. Normală “Vasile Lupu” din Iași, apoi ca ing. antreprenor pe cont propriu până la moarte. A organizat un muzeu de arheologie la Galați. A tipărit un dicționar englez-român și român-englez, Iași (1903). Activitatea lui Hălăceanu este descrisă de N. Iorga în vol. II din “Oamenii care au fost”.

**HALANAY, Aristide** (n. 1924), matematician român preocupat de teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale. N. la Râmnicu Sărat. Toate studiile le-a făcut la București, unde s-au stabilit părinții în anul 1930. Licențiat în mat. (1947). Asist. la Fac. de Șt. din București (1946-1948), apoi conf. suplinitor la Inst. de Construcții, pentru mat. superioare. Între 1949-1952 a studiat la Moscova, unde și-a luat doctoratul sub conducerea prof. V. V. Nemâțki, subiectul tratat fiind din domeniul ecuațiilor diferențiale de ordin II cu coeficienți aproape periodici. Reîntors în țară, a fost numit conf. de calcul diferențial și integral la Fac. de Mat. și Fizică a Univ. din București, unde a funcționat până în octombrie 1966. Aici a înființat un seminar în care dezvoltă cu mult succes teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale. Este șef de sector la Inst. de Mat. al Acad. Face parte din colegiul de redacție al revistei “Journal of differential equations”, condusă de J. P. Lasalle, apărută în 1965, în editura anglo-americană, Academic Press. În

1949 a primit premiul “Gh. Lazăr”, iar în 1963 premiul “Gh. Țițeica” al Academiei. **A.șt.:** în teza de licență a topologizat grupul lui Galois cu ajutorul noțiunilor din teoria grupurilor abstracte. A studiat criteriile de existență a soluțiilor periodice pentru ecuația oscilațiilor forțate. A studiat apoi soluțiile aproape periodice ale ecuației lui Riccati. În ultimul timp s-a ocupat cu teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale cu argument întârziat, teoria stabilității ecuațiilor diferențiale cu parametru mic, perturbații singulare, stabilitatea absolută a sistemelor de control, cu teoria calitativă a sistemelor discrete și stohastice, precum și cu diferite procese de modelare direct legate de probleme de fizică, de mecanică cerească, de chimie și economie. În lucrările lui sunt abordate diferite teoreme ale matematicienilor străini: teorema lui Galois, a lui Iordan-Hölder, ecuația lui Riccati, teorema lui Sturm, teorema lui K. P. Persidski, A. I. Hincin etc. În operele lui Halanay se reflectă influența lui Gh. Țițeica și a matematicienilor sovietici. **Op.pr.:** - *La théorie de Galois des extensions séparables infinies et les groupes topologiques* (1947) – disertație de licență. – *Contribuția matematicii sovietice la pregătirea tinerilor noștri matematicieni* (1954). – *Unele aspecte ale predării analizei matematice* (1960). – *Teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale*, Ed. Acad. (1963) etc. Profesor de vocație, de prestigiu, o gândire rapidă. Realist. Preocuparea sa este întotdeauna îndreptată spre ceea ce va urma. Lucrările lui sunt traduse în

limbile engleză, rusă și japoneză. (După S. Marcus, 1985).

**HALDŪN, Abu Zaid ‘ abd ar-Rahmān** ibn Muhammed ibn Haldūn, (1332-1396). Mat. de origine tunisian, dotat cu o vastă cultură. El a arătat în scrierile sale că, în țările mauritane, teoria geometrică a ecuațiilor n-a căpătat o răspândire și arabii apuseni nu s-au ocupat de ea, deși au zădărnicit câteva lucrări despre această teorie. A arătat că Abu Kamil este după Al-Horezmi, primul matematician care a scris o algebră.

**HALIFAX, John Lord Holywood**, sau Ioannes de Sacrobasco (1190-1256), după alții (1160-1240), matematician englez. N. la Holywood, comitatul York. A activat la Paris. A studiat la Oxford. Începând cu anul 1230 a predat cursurile de mat. și astronomie la Univ. din Paris. Cunoscut sub numele latinizat de Sacrobasco. **A.șt.:** - este concretizată în următoarele lucrări: *Algorismus vulgaris* sau *Tratatus de arte numerandi*, Paris (1240), care a devenit foarte cunoscută și imprimată de mai multe ori. Expunerile se prezintă fără demonstrații și conțin numai reguli și exemple cu numere întregi. El este primul matematician care a introdus regula extragerii rădăcinii cubice așa cum o folosim noi astăzi. Pentru memorizare, Halifax a creat unele reguli sub formă de versuri pentru o mai ușoară memorizare. Cartea este o mărturie asupra progresului lent al culturii aritmetice în genere, tipărită

într-o nouă ediție (1488) la Strassburg și retipărită în 1582, ceea ce confirmă importanța acestei opere. După această carte și-a ținut cursurile Johannes din Grunden, în sec. XV la Viena. În prefața acestei lucrări, Peter Ingvarsen (Petru de Dacia) a remarcat calitățile științifice ale lui Halifax. – *Sphaera Mundi*, tipărită la Ferrara în 1472, retipărită de Jaques Lefèvre, conține o expunere populară după Ptolemeu, care a servit ca manual clasic de astronomie timp de două secole. După inventarea tiparului, această carte a apărut în 65 de ediții. Prin această carte s-a răspândit în Europa sistemul de numerație zecimal indian. **Op.pr.:** *Traité de l'Astrolab*.

**HALL, Francisc** (vezi: Linus).

**HALLER de HALLERSTEIN, August** (> între 1770-1780), matematician și astronom german. Ca tânăr a intrat în Congregația Iezuită și a fost trimis ca misionar în China, unde a condus biroul imperial de astronomie (1746-1774). Au rămas de la el multe lucrări de mat. și astronomie, majoritatea nepublicate.

**HALLEY, Edmund** (1656-1742), matematician, astronom și geograf englez. N. la Londra și m. la Greenwich, unde a și activat. **A.șt.:** se concretizează asupra studiului cometelor. În 1682 a calculat orbita marelui cometă care-i poartă numele, întrebându-se multe calcule matematice și care a reapărut în 1910. A stabilit că perioada cometei este de 76 ani, fiind una dintre cele mai spectaculoase

comete ale sistemului solar. A studiat nebuloasele și în 1677 a descoperit roiul globular din Constelația Centaur. În 1718 a enunțat ipoteza că stelele au mișcări proprii. A întocmit catalogul stelelor din emisfera australă. În domeniul mat. Halley a demonstrat că proiecția stereografică a loxodromei este o spirală logaritmică, respectiv că o loxodromă, curbă situată pe o sferă, care taie meridionalele sub un unghi constant, se transformă într-o curbă plană, care taie fascicolul de drepte de centru O sub un unghi constant, adică după o spirală logaritmică (1686). În legătură cu dobânda compusă (1693) a calculat valoarea efectivă a rentelor și a dobânzilor compuse. A întocmit o tabelă de mortalitate și ca urmare a creat la Londra (1699) o casă de bani pentru orfane și văduve. Halley a ajustat metoda lui Newton pentru aplicarea ei la rezolvarea ecuațiilor algebrice. A determinat pentru fiecare vârstă probabilitatea de a mai trăi un anumit număr de ani. Pe această bază a calculat valoarea rentei viagere. Halley a calculat cu toată precizia și problema ca doi indivizi de vârste diferite să supraviețuiască unul celuilalt. Cercetările lui Halley au fost mult apreciate și răspândite în Europa. **Op.pr.:** - *Of Compound Interest* (1705, *Despre dobânda compusă*). – *Geometrical lectures (Lecții de geometrie)*. – *An Estimate of the Degrees of the Mortality of Mankind* (1694, *Evaluarea gradelor de mortalitate umane*). Corespondența lui Halley a fost publicată în 1932, la Oxford.

**HALMA, L'abbé Nicolas** (1755-1828), matematician francez. N. la Sedan, unde și-a început studiile și le-a terminat la Paris, unde a murit. A studiat limbile: germană, engleză, italiană, greacă, latină, apoi s-a specializat în mat., geografie, teologie, medicină, istorie și desen. Toată viața lui a fost fără noroc, sărac, fiind nevoit adeseori să-și întrerupă studiile, pentru a-și putea câștiga existența. Prof. la Colegiul din Sedan (1791), însă din cauza unor intrigi a fost nevoit să-și părăsească postul. Revenit la Paris, a ocupat succesiv următoarele posturi: prof. de mat. la Șc. de Geniu, însărcinat cu supravegherea lucrărilor de fortificații militare, medic chirurg la un spital ambulant, secretar de studii la Șc. Politehnică (1794), geometru calculator de cadastru și prof. de mat. și geografie la Șc. Militară din Fontainebleau. Halma a fost apreciat ca un mare matematician de către Delambre și au colaborat împreună la traducerea "Almagest"-ului lui Ptolemeu (1813-1816). De asemenea a tradus comentariile lui Theon din Alexandria. Membru al Acad. de Șt. din Berlin și al mai multor acad. Începând cu 1795 a fost redactorul "Journal de l'École Polytechnique". **Op.pr.:** - *Composition mathématique de Claude Ptolomé. – Développements de la trigonométrie sphérique d'Hipparque et de Ptolomé. – Arithmétique simple, pour préparer aux nouvelles mesures décimales* (1794). – *Tables logarithmiques pour les nombres, les sinus et les tangentes*

(1814). Au mai rămas de la el diferite manuscrise netipărite.

**HALPHEN, Georges Henri** (1844-1889), matematician francez. N. la Rouen, m. la Versailles. Prof. de mat. la Paris. Membru al Acad. de Șt. (1886). **A.șt.:** - autorul unor lucrări din domeniul analizei și al geometriei infinitezimale. A studiat teoria curbelor plane. În 1877 a creat pe baza teoriei elementelor de curbă o teorie completă a singularităților de ordin superior. A redus curbele cu singularități de ordin superior la curbe care nu au decât puncte duble, cu tangente distincte. A introdus noțiunea de invarianți diferențiali proiectivi pentru studiul curbelor plane sau strâmbe. – A studiat proprietățile tetraedrului. A contribuit la dezvoltarea geometriei algebrice. **Op.pr.:** - *Traité des fonctions elliptiques* (1886-1891), în trei volume. Dintre matematicienii români, E. Arghiriade s-a ocupat de o teoremă a lui Halphen, în "Bull. Soc. Acad. R.P.R." (1945).

**HALUNGA, Emilnoil** (sec. XIX), prof. de mat. român. Fiu de moldovean, a fost trimis de către Mitropolitul Veniamin Costache al Moldovei, la Șc. din Muntenia, ca bursier (1824-1828), pentru a urma cursurile Șc. Sf. Sava. La izbucnirea războiului ruso-turc s-a reîntors la Iași, fiind numit ca prof. la Șc. Normală, la catedra de mat.

**HAMEL, Georg Karl Wilhelm** (1877-1955), matematician german. Prof. de mecanică teoretică la Univ. din



Berlin (mecanica fluidelor). **A.șt.:** Hamel este remarcat prin lucrările lui din domeniul mecanicii raționale. A studiat postulatul de existență a vitezei și accelerației în fundamentarea mecanicii raționale, postulatul considerat ca indispensabil: pentru orice punct al unui sistem material în mișcare, avem, în orice moment, o viteză și o accelerație bine definite. El a pus pe lângă condițiile de continuitate a funcțiilor de timp definind mișcarea și condiția de derivabilitate până la ordinul al doilea cel puțin. Funcțiile lui Hamel sunt importante în cercetările privind teoria funcțiilor reale. Funcțiile lui Hamel au fost studiate de Solomon Marcus în “*Sur une généralisation des fonctions de G. Hamel*” (1956). **Op.pr.:** - *Eine Basis aller zahlen und die un stetigen Lösung der Functionalgleichung* ,  $f(x + y) = f(x) + f(y)$ , (1905). – *Theoretische Mechanik* (1949).

**HAMILTON, Hugues** (1729-1805), matematician irlandez. N. în comitatul Dublin și m. la Ossorg. În 1742 a intrat la Lic. “La Trinité” din Dublin. Prof. de mat. la Colegiul “Erasmus Smidt”. Investit ca episcop de Clonfert (1796). **Op.pr.:** - *De sectionibus Conicis* (1758). Lucrările lui Hamilton au fost publicate de fiul său în 1809, post mortem, în două volume.

**HAMILTON, Robert** (1743-1829), matematician englez. N. la Edinburg și m. la Aberdeen. Fiul unui librar. A lucrat ca funcționar la o bancă, unde a prins gustul pentru mat. După

terminarea studiilor superioare a intrat ca prof. direct în învățământul superior, îndeplinind și funcția de rector la Acad. din Perth și prof. la Colegiul “Mareșal d’Aberdeen”. **Op.pr.:** - *Système d’Arithmétique et de Thème des Livres*. Post mortem, familia a editat lucrarea: *The Progress of Society* (1830), al cărei manuscris a fost găsit în masa sa de lucru.

**HAMILTON, sir W. Rowan** (1788-1856), matematician, filosof și logician englez. Precursor direct al logicii simbolice. **Op.pr.:** - *Lectures on Metaphysics and Logic*, apărute postum (1858-1860), în patru volume.

**HAMILTON, William Rowan** (1805-1865), celebru matematician, astronom și mecanician irlandez (englez). Mare învățat al sec. trecut, ale cărui lucrări în domeniul mat. și mecanicii au adus contribuții deosebite la dezvoltarea acestor discipline. N. la Dublin și m. la Dunsink, fiul unui notar. Un talent deosebit. La 13 ani cunoștea 13 limbi (latina, araba, sanscrita, malaeza, persana, ebraica, italiana etc.). La 10 ani a studiat “Elementele” lui Euclid, la 12 ani “Aritmetica Universalis” a lui Newton. La 14 ani a compus, în limba persană, o urare de bun venit ambasadorului din Persia, care vizitase Dublinul. Întâlnirea cu calculatorul american Zerah Colburn (1804-1839), care învăța la șc. din Westminster, a fost hotărâtoare pentru viitorul său. La 17 ani, Hamilton cunoștea calculul integral, mecanica cerească și citea lucrările lui Newton, Laplace,

Lagrange etc. În 1827 a fost numit la Observatorul din Dunsink, apoi prof. la Univ. din Dublin și directorul Observatorului de acolo. Președinte al Acad. din Irlanda și primul membru străin al Acad. Naționale din S.U.A.

**A.șt.:** - a adus contribuții importante în domeniul calculului vectorial, introducând noțiunea de denumiri fundamentale. În 1853 a introdus notațiile:  $\bar{i}, \bar{j}, \bar{k}$  pentru vectorii unitari (numiți și versori). A introdus termenul de “scalar”, noțiunea de divergență pentru un câmp vectorial. Primele lucrări de calcul vectorial au apărut în 1843. Hamilton a extins conceptele algebrei asupra calculului cu numere complexe, culminând cu introducerea cuaternionilor. În 1830 a stabilit că numerele complexe sunt perechi ordonate de numere reale, în care sunt definite operațiunile de calcul, astfel încât:- să verifice axiomele operațiunilor fundamentale ale algebrei, - sistemul să includă numerele reale, în care caz operațiunea trebuie să coincidă cu cele cunoscute, - ecuația  $x^2 + 2 = 0$  să aibă soluție. El a introdus definiția:  $A(a,b) = a + bi$ . A expus teoria fundamentală a numerelor complexe, ca un caz particular al sistemelor numerice, axiomatizând teoria numerelor complexe. A scos în evidență principiile de comutativitate, asociativitate, distributivitate, deschizând domenii noi de cercetare în algebră. A stabilit principiile numerelor complexe, extinzând în spațiu reprezentarea lor. A dezvoltat teoria numerelor hipercomplexe, lărgind

noțiunea de număr. A elaborat teoria cuaternionilor, care constituie o capodoperă a lui Hamilton. Ideile lui Hamilton au fost generalizate de către W. K. Clifford (1845-1879). Hamilton a extins activitatea și în domeniul secțiunilor conice, a studiat grupurile de simetrie ale poliedrelor regulate (1856). În 1850 a inventat un joc original, numit jocul icosian sau “problema Hamiltoniană”. A stabilit forma canonică a ecuațiilor generale ale dinamicii. În 1834 a stabilit principiile mecanicii cuantice care poartă numele de principiul Hamilton-Ostrogradski. Hamilton a adus contribuții importante în optica geometrică și a pus bazele opticii matematice. A scos în evidență analogia dintre optica geometrică și mecanică, idee care a condus la realizarea microscopului electronic.

**Op.pr.:** - *On a View of Mathematical Optics* (1832). *On a general method in dynamics* (1834). - *Lectures on Quaternions* (1853). - *Elements of quaternions* (1866). Dintre matematicienii români care s-au ocupat de principiile mecanicii, de ecuațiile mecanice analitice și ecuațiile fizicii matematice, cităm: N. Ciorănescu (1938), N. Teodorescu (1957), V. Vâlcovici (1955) și alții.

**HANGAN, Teodor M.** (n. 1932), matematician român, geometru și activând și în domeniul topologiei diferențiale. N. în București, fiu al prof. și ing. M. D. Hangan. În 1955 și-a dat examenul de Stat în specialitatea mat. și fizică, după care a fost numit asist. la Fac. de Mat.-Fizică, Catedra prof. Gh.

Vrânceanu, specialitatea geometrie și topologie. Dr. în mat. (1959), fiind înaintat lector la aceeași catedră, apoi la Fac. de Mat.-Mecanică a predat geometria diferențială, grupurile Lie, teoria relativității. T. Hangan a abordat teoria spațiilor vibrante și a prezentat noi cercetări în domeniul topologiei diferențiale. **Op.pr.:** - *Grupurile de oloemie și derivate Lie în teoria conexiunilor infinitezimale* (1959), teză de doctorat. - *Sur les connexions projectives* (1958). - *Ecuatii cu derivate parțiale satisfăcute de transformările grupului proiectiv conform* (1958). - *Asupra diferențierilor formelor tensoriale asociate unui tensor mixt de ordinul al doilea* (1961) etc.

**HANKEL, Herman** (1839-1873), matematician și logician german. Prof. univ. la Leipzig. **A.șt.:** - A pus bazele algebrei formale și a enunțat importantul principiu de permanență a legilor formale de calcul. A dezvoltat teoria funcțiilor de variabilă reală și a dat câteva formule teoriei funcțiilor cilindrice. A dat o nouă definiție noțiunii de funcție. S-a ocupat de teoria punctelor singulare, exprimând principiul său de “condensare a singularităților” care scoate în relief, în intervalul în care formează argumentul funcției, numit “varietăți”. În legătură cu funcțiile indefinit oscilante și discontinue, a enunțat principiul “de condensare a singularităților”, definind oscilația într-un punct și oscilația într-un interval. Cercetările lui Hankel în domeniul bazelor aritmeticii au

contribuit la perfecționarea teoriei cuaternionilor și sistemelor generate de numere hipercomplexe. În 1867 Hankel și în 1872 Schlegel au stabilit “principiul permanenței legilor formale”, dând o prezentare mai clară descoperirilor lui Grassmann, relativ la teoria vectorilor, extinzând la spațiile cu  $n$  dimensiuni, care au trezit pe atunci un interes viu pentru matematicieni. S-a ocupat de numerele complexe superioare. **Op.pr.:** - *Theorie der komplexen Zahlensysteme*, Leipzig, 1867. - *Untersuchungen über die unendlich oft oszillierenden und unstetigen Funktionen*, 1870. Hankel a scris și câteva lucrări despre istoria matematicii antice și medievale: *Zur Geschichte der Mathematik in Altertum und Mittelalter*, Leipzig (1874).

**HANKEL, Wilhelm Gottlieb** (1814-1899), matematician german. Prof. de optică mat. și petrografie la Leipzig. Fost prof. al lui Bacaloglu. A mai predat teoria elasticității și magnetismul pământesc.

**HARDI, Karl Ludwig** (1760-1834). Din 1785 prof. de astronomie la Göttingen. N. la Lauenburg și m. la Göttingen. **Op.pr.:** - *Atlas novus coelestis*, Göttingen (1808).

**HARDY, Claude** (> 1678), matematician francez. N. la Mans, m. la Paris. În 1626, în calitate de consilier, l-a cunoscut pe Descartes, care i-a apreciat mult talentul de matematician. Hardy a fost critic în

domeniul matematicii, talent evidențiat în mod excepțional în critica lucrării: *Maximis et minimis* a lui Fermat. De la el a rămas un comentariu în limba latină asupra *Elementelor* lui Euclid (1625). Hardy cunoștea 36 dialecte orientale, ceea ce remarcă cultura deosebită a acestui matematician.

**HARDY, Godfrey (Godfrei) Harold** (1877-1947), matematician englez. Prof. la Univ. din Cambridge, apoi la Univ. din Oxford (1906-1919 și 1919-1931). Din 1910 membru al Soc. Regale din Londra. Șeful școlii de matematici anglo-saxone. **A.șt.:** Hardy este cunoscut prin cercetările sale din teoria funcțiilor și teoria numerelor. În teoria numerelor s-a ocupat de aproximațiile diofantice, de teoria aditivă a numerelor, cu problema lui Waring, a lui Goldbach, cu teoria numerelor primitive. A analizat demonstrația lui Hilbert ameliorând-o prin folosirea teoriei analitice a numerelor. S-a ocupat de teoria numerelor concepută de Fermat și cu teoria relativității a lui Einstein. În teoria numerelor a obținut rezultate remarcabile. În domeniul teoriei funcțiilor, Hardy s-a ocupat cu studiul teoriei șirurilor trigonometrice, a șirurilor divergente și cercetarea inegalităților. A studiat seria geometrică:

$1 + x + x^2 + K + x^n + K$ , convergentă pentru  $|x| < 1$  și care are suma  $1/(1-x)$ . Câteva lucrări ale lui Hardy au fost consacrate teoriei transformărilor integrale și teoriei ecuațiilor integrale.

**Op.pr.:** - *Orders of infinity*, Londra (1910), o lucrare foarte instructivă, tradusă în limba română sub titlul: *Serii divergente* (1951), care cuprinde date istorice de valoare. - *Course of pure mathematics*, Cambridge, 1925. - *Collected Papers of Srinivasa Ramanujan*, Cambridge (1927). - *An Introduction to the Theory of Numbers*, Oxford (1938). - *O apologie a matematicienilor*, Cambridge (1940), în care împarte matematicile în două categorii distincte: matematicile reale care cuprind concepțiile geometriei Greciei antice și matematicile banale, adică acele care vin din laboratoare și practică. - *Fourier series*, Cambridge (1944). - *An Introduction to the Theory of Numbers*, Oxford (1960), post mortem. Este de menționat colaborarea lui Hardy cu J. Littlewood, în majoritatea lucrărilor sale. Cu problema privind cuadratura lui Hardy s-a ocupat Aurel Costin (1958).

**HARET, Spiru** (vezi: Spiru Haret).

**HAROLD, Scott** (vezi: Coxeter H. S.).

**HARRIOT, Thomas** (1560-1621), matematician algebrist, geograf și explorator englez. N. la Oxford și m. la Londra. Prof. în orașul său natal din 1579, iar în 1585 a însoțit pe cavalerul Caroline în expediția sa în Carolina de Nord, ținut care a primit denumirea de Virginia în onoarea reginei Elisabeta. Harriot a întocmit harta acestui ținut, a întocmit o lucrare explicativă asupra acestui ținut. Harriot a purtat o vastă corespondență cu Kepler și a fost un

colaborator apropiat al lui Galilei. Cercetările lui Harriot au fost mult apreciate de către Bossut. Prietenii lui i-au ridicat un monument în biserica St. Christophe. **A.șt.:** - Preocuparea principală a fost îndreptată spre analiza geometrică. În domeniul geometriei, a descoperit formula referitor la aria triunghiului sferic:

$$S = R^2(A + B + C - \pi),$$

unde  $R$  este raza sferei,  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , unghiurile triunghiului sferic măsurate în radiani. Formula a fost extinsă de Gauss (1828), pentru aria triunghiului format de trei linii geodezice pe o suprafață de curbura constantă, apoi de Ossian Bonnet, în 1848, pentru triunghiul format de trei geodezice pe o suprafață oarecare. Formula se utilizează în topologie. În domeniul algebrei, a dat interpretare semnului “ $\infty$ ” și a introdus mai multe inegalități în algebră. Meritul lui Harriot constă în introducerea formei canonice pentru scrierea ecuațiilor, adică a scrie toți termenii ecuației de o parte a semnului egalității, iar de cealaltă parte să apară semnul zero, a creat o serie de teoreme relativ la rezolvarea ecuațiilor. A stabilit metoda construirii ecuațiilor când se cunosc rădăcinile lor, punând în evidență relațiile dintre rădăcini și coeficienți. A utilizat pentru prima oară literele  $x$ ,  $y$ ,  $z$  ca elemente necunoscute în algebră. A introdus semnul înmulțirii sub formă de punct, utilizat și astăzi (1631). Tot el a introdus semnele:  $>$  (mai mare),  $<$  (mai mic), pentru evidențierea inegalităților. Ecuația noastră de astăzi  $x^3 + 5x = 12$  era

notată de acest matematician sub forma:  $aaa + 5a = 12$ . Harriot a contribuit cu multă pricepere la construirea unui telescop. **Op.pr.:** - *A Brief and true Report of the New Found Land of Virginia*, Londra (1588), retipărită în 1590. –*Artis Analyticae Praxis ad equationes algebraicas resolvendas*, Londra (1639).

**HARUN ar RAȘID** (786-809), matematician arab, cunoscut prin sprijinul dat dezvoltării mat. și științelor naturii, în general. A activat la Bagdad, unde a înființat o mare bibliotecă și pe care a înzestrat-o cu manuscrise achiziționate din Bizanț. Sunt cunoscute traducerile operelor științifice din antichitate.

**HASAN** (vezi: Abu-l Hasan).

**HASSĀR, -al Abu Zakāriiā Muhammed** ibn Abdalla al Hassār (sec. XII), matematician, învățat arab vestit. A descoperit o metodă de extragere a rădăcinii pătrate, prin folosirea algoritmului de iterație. La el întâlnim reprezentarea fracțiilor ordinare prin sume și produse de fracții cu numărătorul unitate. La el apare pentru prima oară linia fracționară.

**HASSE, Hermuth** (n. 1898), matematician german, prof. și directorul Inst. Mat. din Göttingen, fost prieten cu Dan Barbilian. Hasse, sub influența legii lui Artin relativ la “demonstrația legii generale a reciprocității”, a scris un volum în care a trecut în revistă rezultatele din teoria

corpurilor de clase, consacrată în mare măsură legii lui Artin, în care un loc însemnat îl ocupă “*Tshcebotareffsche Dichtigkeitssatz*” – (Teorema lui Cebotarev asupra densității). **Op.pr.:** - *Bericht über neuere Untersuchungen und Probleme aus der Theorie der algebraischen Zahlkörper*, T.I. *Reziprozitätsgesetz (Dare de seamă asupra noilor cercetări și probleme din teoria corpurilor de numere algebrice)*, (1930). – *Die Grundlagenkrise der griechischen Mathematik*, Charlottenburg (1929).

**HAUSDORFF, Felix** (1868-1942), matematician german, unul dintre creatorii topologiei generale, împreună cu Maurice Fréchet. N. la Breslau, m. la Bonn. Prof. de mat. la Bonn și Leipzig. Lucrările lui au fost publicate sub pseudonimul Mangre Paul. **A.șt.:** S-a ocupat de funcțiile de tip pozitiv din teoria mulțimilor. Utilizând noțiunea de distanță între două mulțimi închise, noțiune introdusă de D. Pompeiu și care astăzi este o noțiune clasică, Hausdorff a scris un memoriu fundamental în această privință, introducând noțiunea de “spațiu de mulțimi închise”, având largi aplicații în topologie, contribuind astfel la dezvoltarea teoriei mulțimilor. În 1914 a abstractizat noțiunea de spațiu funcțional, care a apărut în analiză, definind noțiunea generală de spațiu topologic, așa cum se utilizează astăzi, cu mici modificări. Astfel a apărut topologia axiomatică, care studiază spațiile definite axiomatice și noțiunile topologice generale legate de acestea,

ca de exemplu noțiunea de frontieră, de conexiune etc. Hausdorff a formulat cadrul general al acestui spațiu și a stabilit o axiomă ce-i poartă numele relativ la complementarea unei mulțimi deschise. Prin aceste descoperiri, Hausdorff a avut o mare contribuție la dezvoltarea topologiei. Aceste descoperiri au fost descrise cu mult tact. Cercetările lui Hausdorff din domeniul topologiei au influențat pe S. Stoilow în această direcție. Cu funcțiunile simetrice ale lui Hausdorff s-a ocupat S. Marcus (1956). **Op.pr.:** - *Grundzüge der Mengenlehre*, Leipzig (1914). – *Mengenlehre*, Berlin (1927), New York (1944).

**HAUSER, M.** (1741-1816), matematician austriac, prof. la Acad. din Viena. După manualele sale a studiat Bolyai János când s-a pregătit pentru examenul de admitere la Acad.

**HAZINI, -al Abū-l-Fath** ‘Abd ar Rahmān al Hazini al Marvazī (sec. XII), matematician arab, fost elev al lui Ommar Khayyam. A întocmit o tabelă trigonometrică pe baza tabelor indiene. De la el a rămas una din cele mai importante lucrări arabe privitoare la mecanică, hidrotehnică și fizică: *Kitab mizan al hizma (Cartea despre balanța înțelepciunii, 1122)*, în care studiază condițiile de echilibru al corpurilor plutitoare, balanța și diferite metode de cântărire, stabilirea greutateților specifice. La el găsim definiția noțiunii de viteză, ca raport între drumul parcurs și timpul necesar mișcării.

**HAYYAM, Ommar** (vezi: Ommar Khayyam).

**HEATH, Thomas Little Siu** (1861-1940), matematician englez și istoric al matematicii mondiale. A devenit celebru nu numai prin numărul mare de lucrări, cât mai ales prin conținutul, interpretarea și calitatea lor. **A.șt.:** Heath a stabilit o ordine aproximativă a scrierilor lui Arhimede, bazat pe înseși afirmațiile lui Arhimede precum și pe faptul că, în unele din lucrările sale păstrate, folosește rezultatele conținute în alte lucrări ale sale. Ordinea acestor lucrări stabilite de Heath este: - *Despre echilibrul planelor.* - *Cuadratura parabolei.* - *Scrisoarea către Eratostene despre metoda mecanică de rezolvare a problemelor de geometrie.* - *Despre sferă și cilindru.* - *Despre spirale.* - *Despre conoizi și sferoizi.* - *Despre corpurile plutitoare.* - *Măsurarea cercului.* - *Numărarea firelor de nisip (Psamiit).* A fost reeditată sub titlul: *The works of Archimedes with the method of Archimedes*, New York (1960). Heath a mai editat lucrările: *The Thirteen Books of Euclid's Elements*, Dover, New York, în trei volume: vol. I (1900), vol. II (1908) și al treilea mai târziu, reeditat în 1958, în care se arată că sunt indicii despre existența unor elemente de aritmetică în forma dată de Euclid, încă de pe vremea lui Archytas (cca. 430 î.e.n.). - *A History of Greek Mathematics*, Oxford (1931). - *Mathematics in Aristotle*, Oxford

(1949). - *A manual of Greek Mathematics*, New York (1963) etc.

**HEAWOOD, P. J.** (sec. XIX), matematician englez. În 1880 a început studiile la Univ. din Oxford (Anglia). În 1887 devine lector la Univ. din Duhan (Nord-Estul Angliei), apoi prof. de mat. la aceeași Univ. (1911), unde a funcționat până la sfârșitul carierei sale. **A.șt.:** A studiat lucrările lui Kempe despre culoarea hărților. În 1890 publică lucrarea: *Teoremă despre culoarea hărților*, în care expune primele sale cercetări, republicată în 1949, în "Mathematical Review", sub același titlu. În această lucrare stabilește că cinci culori sunt cu siguranță suficiente pentru a colora orice hartă plană sau sferică. Heawood are două merite mari: a precizat că teorema nu-i demonstrată și a stabilit o limită superioară a numărului de culori necesare pentru colorarea unei hărți. Timp de 60 de ani s-a preocupat de rezolvarea acestei probleme, avântându-se în domenii variate ale matematicii, căutând ajutor pentru rezolvarea acestei probleme. A stabilit anumite relații între topologie, geometrie, algebră, aritmetică, folosind și congruențele liniare sau calculul matricelor. Heawood a stabilit teorema: Condiția necesară și suficientă ca o hartă normală să poată fi colorată numai cu două culori, este ca toate vârfurile ei să fie pare, apoi a generalizat această teoremă: O hartă normală, în care fiecare regiune are  $3n$  muchii poate fi colorată cu patru culori. Tot el a demonstrat că un geograf care

ar trăi pe inelul lui Saturn, cel mai intuitiv exemplu de tor, are nevoie de șapte culori ca să coloreze o hartă. Cu alte cuvinte Heawood a arătat că numărul cromatic al torului este șapte.

**HEIBERG, Johann Ludvig** (1854-1928), renumit prof. de mat. din Copenhaga, unul dintre cei mai serioși cercetători ai istoriei matematicii mondiale. Dr. în mat. (1879). **A.șt.:** Heiberg a făcut călătoria la Constantinopol cu scopul de a descoperi noi texte și a cerceta vechile scrieri. În 1906 a descoperit un manuscris al lui Arhimede, numit “*Etodica (Ephodicon=Metoda)*”, care i-a adus faimă lui Heiberg. A editat lucrările lui Arhimede în limba latină, în două volume, inclusiv comentariile pe care le-a scris Eutocios prin veacul al doilea, Lipsca (1880-1881). A descoperit scrisorile lui Arhimede către Eratostene (1908). Toate aceste descoperiri sunt menționate în “*Arhimedes Opera*”, Leipzig (1910-1915). Heiberg a publicat o ediție îngrijită (1881-1896) a Elementelor lui Euclid, comentată sub titlul: *Euclides Elemento graeca et latina*, Leipzig. **Op.pr.:** - *Literargeschichte Studien über Euklid*, Leipzig (1882). – *Beitrage zur Geschichte der Mathematik* (1890). – *Ptolemeus –Syntaxis mathematica*, Leipzig (1898). – *Geometrica Opera que supersunt omnia*, Leipzig (1912). – *Arhimides opera* (1915). – *Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften in Altertum* (1925). – *Les sciences quelques et leur transmission* (1931). Opiniile lui

Heiberg în privința stabilirii unor adevăruri și precizări istorice au constituit o mare valoare istorică pentru evoluția matematicii în general, în decursul epocelor ei de dezvoltare.

**HEINE, Eduard** (1821-1882), matematician german, a cărui **a.șt.** se concretizează în adâncirea studiului numerelor iraționale, dezvoltarea teoriei funcțiilor Lamé. A făcut distincție între seriile trigonometrice și seriile Fourier (1870), până la care dată aceste serii erau socotite identice. A stabilit teorema: O funcție continuă pe o mulțime închisă mărginită F este uniform continuă pe F (demonstrarea în G.M. nr. 7/1964). **Op.pr.:** - *Die Elemente die Functionenlehre* (1872). – *Handbuch d. Kugelfunctionen*, Berlin (1861). – *Über die Trigonometrischen Reihen* (1870).

**HEISENBERG, Werner Karl** (n. 1901), matematician și fizician german. În 1932 a primit premiul Nobel. Sub prezidenția lui Heisenberg și-a susținut teza de doctorat matematicianul Șerban Tițeica. Heisenberg s-a pronunțat împotriva înarmării atomice a Bundeswehr-ului. **A.șt.:** Heisenberg este unul dintre întemeietorii mecanicii cuantice. În 1959 a postulat celebra ecuație izotopă, ca model de ecuație universală a tuturor particulelor ce rezultă din teoria conformă 6-dimensională, în aproximația relativistă restrânsă. A stabilit relația  $\Delta x \cdot \Delta p_x \geq h/2\pi$ , unde h este constanta lui Planck, care se numește relația de nedeterminare a lui Heisenberg.



Heisenberg este autorul cunoscutei teorii a indeterminismului. A contribuit la dezvoltarea mecanicii cuantice și relativiste, la sinteza dintre teoria relativității și teoria cuantică. **Op.pr.:** - *Die Physikalische Prinzipien der Quantentheorie*, Berlin (1939), *Principii fizice ale teoriei cuantice*, Ed.Șt., București (1969). - *Die Entwicklung der Deutung der Quantenmechanik* (1959) etc.

**HELIADÉ RĂDULESCU, Ion** (Niță), (1802-1872), mare cărturar român. Deși nu a fost ca profesie matematician, totuși merită să fie semnalat între matematicienii români pentru meritele sale în lupta dusă pentru propășirea culturală și științifică a țării, în epoca sa. N. la Gârboveni (Ialomița). Ca autodidact, a învățat singur limbile greacă, latină, franceză, italiană, spaniolă, cu scopul de a putea traduce lucrări scrise în aceste limbi. A predat la Sf. Sava mai multe obiecte: mat., gramatica, logica, filosofia, retorica, istoria, geografia, topografia în limba națională (1822-1827). A tradus *Aritmetica* lui Francoeur pe care a tipărit-o în tipografia sa din București (1832). Această tipăritură este prima traducere în limba română în Muntenia din domeniul mat. În 1828 a tipărit la Sibiu *Gramatica* sa. Între 1829-1848 a scos "Curierul românesc". Pentru ideile sale (a propagat împrăștierea), Eliade a fost silit să apuce drumul pribegiei în țări străine: Brașov, Paris, Londra, Constantinopol, reîntorcându-se în țară în anul 1859. În tipografia sa s-a tipărit *Geometria* lui P. Poenaru,

tradusă după Legendre (1837). Heliade este continuatorul operei începută de Gh. Lazăr, fiind un ctitor al învățământului românesc, înainte de revoluția din 1848.

**HELIODOR, din Larissa**, matematician grec, dintr-o epocă necunoscută. De la el avem un mic tratat de optică, care constituie o prescurtare a unui tratat vechi, mai amplu. Acest tratat a fost publicat în traducere italiană de Ignatus Dante (1573), reeditat de Lindenberg, Hamburg (1610), de Erasmus Bartholinus (1657), de Gale în *Opuscula mythologica*, Cambridge (1670), de A. Martoni (1758), cu o prefață asupra activității autorului. (După: Histoire de la Littérature Grecque).

**HELL (HÖLL), Maximilian** (1720-1790), matematician și astronom austriac, călugăr iezuit. A studiat la Viena. A funcționat la Univ. Iezuită din Cluj (1752-1755), apoi prof. la Univ. din Viena, ca prof. de mecanică și în același timp și la Observatorul Astronomic. După planurile lui Hell s-a instalat primul Observator astronomic la Cluj, între 1753-1756. Acest observator a fost vizitat în 1761 de către Cassini, care a relevat importanța lui. La Cluj a tipărit ediția a treia a cărții lui Crivellius: *Elementa Aritmeticae numericae et literalis* (1745) și un manual de mat. elementare: *Elementa mathematica naturali philosophiae ancillatua ad praefixam in scholis nostris normam*

*concinatto A. P. Maximiliano Höll* (1755), care este prima carte de aritmetică și algebră tipărită în limba latină în Transilvania. La Cluj, Hell a funcționat și ca prof. particular de mat. al unor familii de boieri. Manualele lui Hell au fost folosite mult timp ca manuale la Univ. Iezuită (catolică) la Cluj. Lucrările sale de astronomie au apărut în *Ephemerides astronomicae ad meridianum Vindobonensen*, Viena (1757-1786).

**HELLY, I. E.** (1884-1943), matematician austriac cu activitate în S.U.A.. N. la Viena, m. la Chicago (S.U.A.). Prof. la Univ. din Viena. În 1938 a emigrat în S.U.A. Lui Helly i se atribuie una din teoremele de bază ale teoriei mulțimilor convexe. În cazul mulțimilor convexe din plan, teorema lui Helly se enunță astfel: Dacă o familie finită de mulțimi convexe din plan are proprietatea că oricare trei dintre ele au un punct comun, atunci există un punct comun tuturor mulțimilor familiei. (O mulțime din plan spunem că este convexă, dacă odată cu două puncte ale ei conține și segmentul determinat de cele două puncte).

**HELMHOLTZ, Hermann Ferdinand von** (1821-1894), matematician, fizician, psiholog german. N. la Potsdam. A studiat medicina la Potsdam, funcționând ca medic militar, apoi a urmat Acad. de Artă la Berlin. Prof. de anatomie și psihologie la Königsberg, Bonn și Heidelberg. Prof. de fizică la Berlin (1870), președinte al

Soc. de Fizică-Tehnică la Berlin. A fost prof. lui Wilhelm Max Karl von Planck.

**A.șt.:** creatorul monumentalului edificiu al mecanicii clasice, bazat pe legile lui Newton. Helmholtz a încercat să construiască o geometrie a spațiului fizic cu ajutorul a patru postulate de origine experimentală. S. Lie și H. Poincaré (1886-1890) au adus sistemului lui Helmholtz îmbunătățiri esențiale, prin considerarea grupurilor generate de transformări infinitezimale pe care, în 1899, le-a completat Hilbert. A studiat legătura dintre geometrie și mecanică. A imaginat o primă schemă hidrodinamică, care să conducă în cadrul teoriei matematice a fluidelor ideale, la o rezistență efectivă la înaintare a corpurilor. A formulat destul de clar legea conservării și transformării energiei. La Helmholtz, teoria despre energie a căpătat o orientare cantitativă, unilaterală. A stabilit o schemă privind mișcarea subsonică cu linii de discontinuitate ale vitezelor. **Op.pr.:** -*Über die Erhaltung der Kraft* (1847). - *Über die tatsächlichen Grundlagen der Geometrie (Despre adevăratele baze ale geometriei)*, Heidelberg (1866-1888). *The Axioms of Geometry* (1870). *Über die physikalische Bedeutung des Prinzips der kleinsten Wirkung (Despre importanța fizică a principiului minimei acțiuni)* (1886). *Vorlesungen über theoretische Physik*, în cinci volume (1897-1898).

**HELTAY, Gáspar fiul** (1490-1510, 1574), matematician maghiar. A

redactat prima aritmetică, apărută în Transilvania, în limba maghiară și care poartă titlul: *Magyar Aritmetika, az, Számvetesnek tudománya (Știința calculului, 1591)*. Un exemplar se află în biblioteca Univ. din Cluj. Într-o cronică a sa, un capitol se ocupă de căderea meteorilor și despre mai multe comete (1558).

**HENRICUS, Regius** (Henry le Roy), (1598-1671), prof. univ. la Utrecht.  
**Op.pr.:** - *Fundamenta Physices (Bazele fizicii, 1646)*, după care s-au predat elementele de fizică matematică.

**HEPITES, Ștefan C.** (1851-1922), dr. în șt. mat. și fizice, ing. de geniu. N. la Brăila, fiul doctorului C. Hepites. A urmat Șc. Militară la București și Iași, având ca prof. pe Petru Poni. În 1866, după terminarea Șc. Militare a fost trimis la Bruxelles, pentru specializare militară, unde a urmat Politehnica (1871-1873) și Univ. Liberă, luând doctoratul (1875) și obținând diploma de ing. de geniu civil. A fost trimis într-o călătorie în străinătate în vederea organizării unui Inst. de Meteorologie, la București. În 1892 a înființat Observatorul Meteorologic și prima stație seismologică, care au fost distruse în timpul războiului 1914-1918. Hepites a fost prof. la mai multe Inst. superioare la București și a funcționat ca redactor al "Buletinului Științific al Academiei", în calitate de membru al acestei Acad. Hepites a fost al treilea dr. în mat. în țara noastră. A participat la toate Congresele Internaționale de Meteorologie.

**Op.pr.:** - De la el a rămas un manuscris care cuprinde cursul de algebră și unul de trigonometrie plană și sferică. În 1912 a întocmit expunerea despre Gh. Țițeica pentru alegerea acestuia ca membru al Acad. Hepites a fost o figură deosebit de distinsă, o personalitate extrem de muncitoare.

**HERACLIT, DIN EFES** (cca. 540-475 î.e.n.), matematician și mare filosof materialist, unul din întemeietorii dialecticii, supranumit "obscurul". Epoca de înflorire pe la anul 505 î.e.n. A întemeiat școala din Efes și este reprezentantul școlii din Milet. Activitatea lui era îndreptată împotriva ideologiei idealiste și metafizice a aristocrației gentilice. A criticat misticismul lui Pitagora. Numele lui este legat de istoria dialecticii, a unității și a luptei contrariilor. El a privit lumea într-o neconținută mișcare, devenire asemenea unui râu. Concepția lui era că fulgerul stăpânește universul. Orice lucru se transformă în foc și focul în toate celelalte elemente (lucruri). Fizica lui este o fizică a contrariilor. **Op.pr.:** - *Despre natură*, în care expune cugetarea sa și din care s-au păstrat multe fragmente. – A scris biografia lui Arhimede, cu comentarii. Heraclit ducea o viață ascetică, retrasă, în munți, consacându-se în întregime cugetărilor sale. A trăit într-o epocă furtunoasă a istoriei grecești, într-o perioadă de permanente războaie și revoluții, de ascuțită luptă socială și de frecventă schimbare a regimurilor. Toate acestea se oglindesc în concepțiile sale.

**HERACLIT, din Pont** (Heracleides Pontikos, sec. IV î.e.n.), matematician și astronom. Discipolul lui Platon. El admitea învârtirea Pământului în jurul său, iar a lui Marte și a lui Venus în jurul Soarelui. A scris biografia lui Arhimede, care însă nu s-a păstrat. A fost învinuit că și-ar fi însușit lucrările nepublicate ale lui Arhimede.

**HERARD, din Cremona** (sec. XII), matematician italian. El a făcut prima traducere a noțiunilor de trigonometrie în secolul XII, din limba italiană în limba latină. Din această traducere reiese progresul pe care l-au făcut indienii între sec. III î.e.n. – XII e.n. Atât la indieni cât și la greci, trigonometria este doar un instrument de calcul pentru astronomie, totuși ei au realizat progrese mai mari în trigonometrie decât în astronomie. Din lucrările lui Herard și traducerile respective, rezultă că indienii au împărțit cercul în  $60 \cdot 360 = 21600$  părți și diametrul în 6876 părți, astfel că:

$$21600/6876=3,1416$$

și că indienii cunoșteau relațiile trigonometrice:

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1,$$

$$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha,$$

$$\cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha, \text{ relațiile:}$$

$$\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cdot \cos \beta \pm \cos \alpha \cdot \sin \beta.$$

Indienii au calculat sinusul pentru unghiurile  $2 \cdot 1/2^\circ$ ,  $15^\circ$ ,  $11 \cdot 1/4^\circ$ ,  $7 \cdot 1/2^\circ$ ,  $3 \cdot 1/2^\circ$  grade etc. Lucrarea are o semnificație istorică foarte mare.

**HÉRIGOGNE, Pierre** (1501-1576), matematician francez. De la el a rămas o lucrare enciclopedică: *Cursus Mathematici*, publicată la Paris (1634-1644), în care se descrie un sistem ingenios pentru memorarea numerelor. Originalul alfabet al lui Hérigogne a fost repede adoptat de calculatorii numerici din diferite țări. În volumele IV și V ale acestui tratat a extins simbolismul și la trigonometrie. A utilizat în operațiuni următoarea notație:  $\square 6,7:42 \mid 6+\square 6$ , echivalent cu  $6 \cdot 7 = 42 = 6 + 6^2$ . A construit un tablou numeric, analog cu triunghiul aritmetic, de care s-a servit la calcularea coeficienților binomiali. Hérigogne a reușit să exprime concis și precis teoremele din toate domeniile mat. care sunt tratate în lucrarea sa. În 1644 a introdus notația  $\overline{AB}$  (arcul  $AB$ ). A dat o demonstrație geometrică problemei amestecului. A stabilit corect numărul combinațiilor de  $n$  elemente luate câte  $m$  și a stabilit unele procedee pentru calculul combinațiilor. A studiat teoria maximelor și minimelor, dând o largă publicitate metodei lui Fermat, în acest domeniu.

**HERMANN, din Dalmația** (sec. XII), matematician și învățat slav. A trăit în Spania în jurul anului 1140. A tradus lucrarea *Planisferium* a lui Ptolomeiu, din limba arabă, deoarece textul grecesc s-a pierdut. A mai tradus o serie de opere de mat. și astronomie.

**HERMANN, Henri J.** (1678-1733), matematician german. Membru titular al Acad. din Petersburg. **A.șt.:** A lucrat

la perfecționarea și răspândirea aritmeticii binare. S-a ocupat de studiul divizibilității polinoamelor, de divizibilitatea binomului  $a^n \pm b^n$  prin  $a \pm b$ . În 1712 a dat o enunțare mai exactă regulei lui Leibniz, cu care a întreținut o vastă corespondență în problema traiectoriilor. Acest studiu l-a condus pe Hermann la cercetarea ecuațiilor cu parametri variabili, pe care Hermann le-a numit ecuații modulare. Denumirea de ecuații modulare o găsim atât la Euler, cât și la Lagrange. Hermann a contribuit și la dezvoltarea geometriei analitice în spațiu, dând ecuația planului și a cercetat, când analitic, când geometric, suprafețele conului, ale corpurilor rotunde etc. În 1726 a cercetat, pentru prima dată, epicicloidele sferice. În 1732 a tratat cuadricele, cărora le-a dat prima clasificare. A studiat mișcarea pendulului compus. **Op.pr.:** - *Pharonomia, sive de viribus et motibus corporum et fluidorum (Faranomia sau despre forțe și mișcările corpurilor solide și fluide)*, Amsterdam (1716). De la el a rămas și un admirabil curs de geometrie diferențială.

**HERMITE, Charles** (1822-1901), ilustru geometru și analist francez. N. la Dieuze și m. la Paris. A studiat la Șc. Politehnică, unde a devenit repetitor, examinator pentru admitere și prof. la aceeași instituție (1848), conf. la Șc. Normală, apoi prof. la Sorbona (1869). Membru al Acad. de Șt. din Paris (1856). Continuatorul lui Cauchy, și unul din cei mai renumiți prof. pe care i-a avut Sorbona. Influența sa asupra

mat. din sec. XIX a fost capitală. Hermite a fost gloria Franței. **A.șt.:** Hermite este creatorul unei noi școli de geometrie în Franța. Descoperirile lui privesc partea abstractă a mat. Lui îi aparțin multe lucrări din domeniul analizei clasice, algebrei superioare, teoriei numerelor. Cele mai importante lucrări sunt legate de teoria funcțiilor eliptice și aplicarea lor, descoperite de Hermann. Începând cu 1843, Hermite a stabilit anumite proprietăți importante ale funcțiilor eliptice, inaugurând o nouă epocă în domeniul acestor funcții. Începând cu 1855, preocuparea lui Hermite o constituie funcțiile abeliene. Are de asemenea cercetări în domeniul funcțiilor dublu periodice. A obținut numeroase rezultate noi privind teoria formelor pătratice și a formelor binare, în legătură cu teoria numerelor și cu algebra, cât și în teoria invariantilor și a interpolării. A demonstrat transcendența numărului "e", a lui  $\pi$  și  $\pi^2$ . **Op.pr.:** - *Sur la théorie de la transformation des fonctions abeliennes.* - *Sur la résolution de l'équation du cinquième degré.* - *Sur la théorie des équations modulaires.* - *Sur quelques applications des fonctions elliptiques.* Dintre matematicienii români care s-au ocupat de continuarea cercetărilor lui Hermite, amintim: P. Sergescu (1922), A. Angelescu (1924), N. Abramescu (1924), T. Popovici (1925), Radu Bădescu (1929), Al. Nicolescu (1928), Gh. Gherghiu (1936), D. D. Stancu (1957) și alții. Hermite a fost un prof. incomparabil, cu un orizont larg asupra regiunilor neexploatate ale mat. Un adevărat

pedagog. Susținea că știința se face prin spirit și inimă. Opinia sa, actele sale au constituit rezultatul ideilor sale.

**HERON, din Alexandria**, numit și Heron mecanicul (între 150-50 î.e.n.), matematician, ing., mecanician practic și teoretic, om de știință materialist grec, aparținând școlii din Alexandria, enciclopedist al antichității, care a scris aproape în toate domeniile mat., mecanicii, astronomiei și fizicii. Succesor al lui Arhimede. A trăit în epoca romană și a contribuit la dezvoltarea mat. calculatorie pe o treaptă înaltă. În tratatele franceze se găsește sub numele "Heron l'Ancien". Epoca în care a trăit este incertă: după unii istorici, viața și activitatea lui Heron corespunde timpului dintre Ptolemeu și Pappus. În orice caz, a trăit în timpul decadentei matematice antice, decadentă politică, economică și culturală a țărilor eleniste, în timpul descoperirii sistemului sclavagist. După Neugebauer ar fi fost contemporan cu Menelau, iar după Th. Heath ar fi fost aproape contemporan cu Diofant. **A.șt.:** și meritul lui Heron constă în sistematizarea cunoștințelor antice specificate în operele sale. În timpul lui și datorită lui s-a dezvoltat agrimensura și lucrările geodezice. Ca matematician materialist s-a ocupat de aplicațiile matematice în tehnică, invenții și științele naturii. A participat la lucrările cartografice alături de ing. roman Balbus, întocmind o mare hartă a lumii romane, a cărei descriere a fost făcută de Agrippa. A dezvoltat pe o treaptă înaltă mat. calculatorie. A calculat arii,

volume, centre de greutate prin metoda exhaustivă. S-a ocupat de rezolvarea problemei dublării cubului. A dat regula de compunere a forțelor după diagonalele paralelogramului. A construit o serie de aparate și mecanisme și s-a interesat de probleme de metrologie. Ideile sale în probleme de mecanică, optică și căldură sunt deosebit de interesante. **Op.pr.:** *Metrica*, în trei cărți, descoperită în 1896 la Constantinopol. Asupra acestei lucrări există note critice de Paul Tannery. – *Geometria*. – *Stereometria*. – *Geodezia*. – *Geoponica*. – *Dioptra*. – *Catoptrica*. – *Pneumatica și Mecanica*. – *Automatica*. – *Balistica*. În lucrările lui Heron se constată influența indiană. Lucrările lui ne-au parvenit după traducerile arabe și siriene. Operele lui Heron au fost editate în Italia, în anii 1575, 1580, 1589, 1592, 1601, mai recent de W. Schmidt, Leipzig (1900), de J. L. Heiberg (1914) etc.

**HERON, cel tânăr** (sec. X), matematician de origine greacă. În jurul anului 940 a scris, la Constantinopol, cartea intitulată "Geodezia", care tratează despre măsurarea pământurilor și în particular a hipodromului din Constantinopol, după metoda lui Heron din Alexandria.

**HESSE, Ludvig Otto** (1811-1874), matematician german. N. la Königsberg, m. la München. Elevul lui Bessel, Iacobi și Neumann. Prof. la Univ. din Königsberg, Halle, Heidelberg și München. **A.șt.:** a fost îndreptată în special în domeniul

geometriei analitice și a dat o deosebită atenție algebrei liniare (teoriei determinanților, calculului matriceal), cu aplicații în algebră, geometrie și analiză. A introdus folosirea Hessianului. Unele lucrări principale se referă la teoria particularităților proiective ale curbelor și suprafețelor, teoria eliminării. A dat notației coordonatelor omogene o formă definitivă (coordoanatele omogene fiind introduse de Plücher, 1830). În 1850 a început cercetarea ecuațiilor în coordonate cilindrice. A efectuat cercetări asupra conicelor conjugate, a stabilit ecuația normală a dreptei, a dat forma analitică a planului, a studiat analitic fasciculele de conice. A stabilit unele proprietăți relativ la tetraedre. **Op.pr.:** - *Über die Doppeltangenten d. Curven vierter Ordnung. – Vorlesungen aus der analytischen Geometrie der Geraden Linie, des Punctes und Kreises in der Ebene*, Leipzig (1881). Lucrările lui Hesse au fost publicate de Acad. din München (1897). Între matematicienii români, de teoria lui Hesse și aplicațiile ei s-a ocupat Gh. Țițeica (1905).

**HESSENBERG, Gerhardt** (1874-1925), matematician german. A dat o definiție pentru puterea numerelor ordinale, care-i poartă numele. De asemenea a dat o teoremă pentru numerele principale, adică pentru numerele ordinale  $h$ , care au proprietatea că pentru orice număr ordinal  $\alpha$ ,  $\alpha < h$ , avem totdeauna  $\alpha + h = h$ . Prof. la Göttingen. **Op.pr.:** *Grundbegriffe der Mengenlehre*,

Göttingen (1906). – *Kettentheorie und Wohlordnung*, în “Journal f. Reine u. Angew. Math” (1909). Matematicianul G. Sudan s-a ocupat de o teoremă a lui Hessenberg, în “Bull.Math.Soc.Roum. des Sciences” t. 35/1933.

**HEYTING, Arend** (n. 1898), matematician olandez. Mare filosof și logician, creatorul logicii intuiționiste. **A.șt.:** Heyting a căutat să definească ideea de număr. El susținea că ar fi un viciu să se întrebuițeze în matematică teoreme filosofice sau logice ca mijloace de demonstrație. După concepțiile lui, matematica este mai mult o activitate decât o teorie, este independentă de orice disciplină și este independentă și de limbaj. Heyting arată că matematica nu are numai o semnificație formală, ci și un conținut. Obiectele matematicii sunt sesizate imediat de gândire. Cunoașterea matematicii este deci independentă de experiență. Matematica este independentă de logică, în schimb logica depinde de matematică. Principiile logice uzuale nu merită o încredere nelimitată. **Op.pr.:** - *Die formalen Regeln der intuitionistischen Logik* (1930). – *Mathematische Grundlagenforschung*, Berlin (1934). – *Les fondaments des mathématiques de point de vue intuitioniste*, Paris (1955), *Intuitionism*, Amsterdam (1956).

**HEYWOOD, Horace Bryon** (n. 1883), matematician englez. A descoperit nucleele ortogonale și semiortogonale, rezolvanții din teoria ecuațiilor integrale, pentru care a

stabilit teoria de adunare a nucleelor rezolvante corespunzătoare, descoperire făcută concomitent cu Coursat. **Op.pr.:** - *Sur quelques points de la théorie des fonctions fondamentales relatives à certaines équations intégrales* (1907). – *Sur l'équation fonctionnelle de Fredholm* (1908) etc.

**HILBERT, David** (1862-1934), matematician german. N. la Königsberg, m. la Göttingen, fiind unicul fiu al juristului Otto Hilbert din Königsberg. Studiile le-a început în orașul său natal (1870), iar în 1880 și-a luat examenul de bacalaureat. Studiile univ. le-a făcut la Königsberg, având ca prof. pe H. Weber și pe F. Lindemann, iar la Heidelberg pe L. Fuchs. Dr. în mat. (1884), docent la Univ. din Königsberg. Prof. la Politehnica din Zürich, în locul lui A. Hurwitz. În 1895 este prof. la Göttingen, unde a rămas până la sfârșitul vieții. I s-au conferit diferite distincții și premii. Membru al mai multor Acad. **A.șt.:** - privește, în primul rând, fondarea axiomatică a geometriei, teoria formelor și invarianților, teoria numerelor algebrice, analiza matematică, în special ecuațiile integrale (unde pe baza ideilor lui s-a dezvoltat studiul unui spațiu metric, spațiul Hilbert), fizica matematică. Spre sfârșitul activității sale s-a ocupat cu axiomatizarea altor discipline matematice. Hilbert este considerat ca unul dintre cei mai mari matematicieni, cu contribuții epocale în numeroase sectoare ale mat. și fizicii, mai ales în ceea ce privește analiza în

profundime a fundamentelor geometriei euclidiene. Acest mare matematician a studiat cele mai actuale probleme de mat., de fizică și logică matematică. Hilbert s-a remarcat prin cercetările sale științifice referitoare la: teoria formelor și invarianților (1885-1893), teoria numerelor algebrice (1893-1898), principiul Dirichlet și problemele calculului variațional și ecuațiile diferențiale (1906-), teoria ecuațiilor integrale (1900-1910), rezolvarea problemelor Varing (1908-1909), teoriile lui Bolyai, teoria numerelor algebrice. Hilbert este fondatorul școlii matematice din Göttingen, unde au studiat A. Myller, Vera Myller, V. Vâlcovici, G. Sudan, D. Barbilian. Sub îndrumarea lui Hilbert au luat doctoratul 69 de matematicieni. La Congresul Internațional de la Paris (1900), Hilbert a ținut o conferință: *Probleme matematice*, propunând lumii matematice 23 de probleme interesante, care au devenit program de lucru pentru matematicienii din toată lumea. A prezentat în mod riguros axiomatic întreaga geometrie elementară, arătând independența diferitelor grupe de axiome. La baza geometriei lui Hilbert există 21 de axiome: 8 de apartenență, 4 de ordine, 6 de congruențe, două de continuitate și axioma paralelelor. În încercarea de a da o fundamentare conceptului de număr, a extins acest concept asupra numărului irațional, bazat pe metoda axiomatică. A studiat construcția numerelor transcendente. A extins cercetările la corpul numerelor algebrice. S-a ocupat de problema



infinitalui, care a tulburat mult mințile matematicienilor. A introdus notiunea de inel, de congruență (1899). Hilbert s-a ocupat și cu axiomatica fizicii matematice, de mecanica teoretică, teoria radiațiilor, teoria cinetică a gazelor și de mecanica cuantică.

**Op.pr.:** - *Theorie der algebraischen Zahlkörper* (1907). – *Methoden der math. Physik* (1924). – *Grundzüge der theoret. Logik* (1928). – *Grundlagen der Math.* (1934-1939). *Fundamentele geometriei* lui Hilbert au avut o largă răspândire în toate țările și au apărut în numeroase ediții și traduceri. Matematicienii români care au abordat cercetările lui Hilbert, sunt: Dan Barbilian (1937), O. Țino (1938), C. Moisil (1957), Caius Iacob (1941), T. Ionescu-Tulcea (1956), R. Bădescu (1957), Colojoară (1960), E. Gergely (1960) etc.

**HILL, George William** (1838-1914), matematician și astronom american. N. la New York. De numele lui sunt legate studiile seriilor biliniare. În 1877, de integrarea mișcării Lunii și este primul care a dat soluția periodică a ecuației diferențiale ce dă variația Lunii, sub formă de serii trigonometrice. A studiat perturbația Lunii și problema celor trei corpuri (Soare, Pământ, Lună), mișcările lor și raporturile dintre ele. În colaborare cu Newcomb a întocmit o tabelă a planetelor, care s-a publicat ulterior de LeVerrier. Hill s-a ocupat și de cele cinci puncte de librație, care sunt strâns legate de familia de curbe echipotențiale (numite curbele Hill), sau curbele de viteză nulă, având

ecuația  $v + h = 0$ ,  $h < 0$ ,  $v$  este potențialul în problema restrânsă a celor trei corpuri. Hill a tipărit, împreună cu Aron Florian și P. Poenaru, primul dicționar francez-român, în două volume, care conține 1660 pagini.

**HILLE, Carl Einar** (n. 1894), matematician american de origine suedez. În 1956 a luat parte la Congresul Matematicienilor Români, ținut la București. **A.șt.:** Hill a depus o mare activitate în domeniul teoriei mulțimilor. S-a ocupat de analiza semigrupurilor de operatori liniari, care a fost generalizată de matematicianul român C. Foaiaș, în lucrarea: *On Hille's spectral theory and operational calculus for semigroups of operators in Hilbert spaces*, în "Compositio math." t. 14/1959. De asemenea, I. V. Cuculescu a generalizat teorema lui Hill relativ la funcțiile factori. În 1957 a realizat prima mașină de calculat, acționată cu clape, capabilă să efectueze toate cele patru operații.

**Op.pr.:** - *Functional analysis and semigroups*, în "Am. Math. Society" (1957). Matematicienii români: C. Foaiaș, Poenaru, Gussi, la un seminar al prof. O. Onicescu, au arătat rezultatele obținute în timp de trei ani de pe urma studiului tratatului lui Hill, de analiza semigrupurilor.

**HINCIN, Alexandr Jakovlevici** (1894-1959), matematician sovietic. N. în satul Kondrovo, centrul raionului Dzerdjinek, regiunea Kaluga, unde tatăl său era ing. tehnolog la o fabrică de

hârtie unde și-a petrecut copilăria. A urmat Șc. Reală și Fac. de Fizico-Mat. În 1918 și-a început activitatea pedagogică la Inst. Politehnic de Fete din Moscova și a continuat la Ivanovo-Vosnesenski. Decan la Fac. de Fizico-Mat. la Inst. Pedagogic din această ultimă localitate. În ultimul timp a fost șeful Catedrei de Analiză Matematică la Fac. de Mat. și Mecanică al Univ. din Moscova. Membru corespondent al Acad. de Șt. din 1939. Dr. în mat. (1939). Începând cu 1937 s-a ocupat cu studiul problemelor privind metoda și organizarea predării mat. în școlile medii. Membru în Sovietul din Moscova (1939). În 1940 i s-a acordat premiul "Stalin" și a fost decorat cu ordinul "Lenin", pentru meritele sale ca om de știință. **A.șt.:** A. I. Hincin a pus bazele școlii din Moscova de teoria funcțiilor de variabilă reală, a făcut cercetări în domeniul teoriei numerelor, al calculului probabilităților, domenii în care a adus contribuții importante. În 1923 a publicat o generalizare a principiului inducției complete, în demonstrarea unor cercetări din domeniul teoriei funcțiilor și a expus principiul construirii analizei pe baza acestui principiu. A stabilit legi noi în teoria metrică a fracțiilor continue, rolul fracțiilor continue în studiul numerelor iraționale. În 1932-1934 a creat bazele generale ale teoriei proceselor stochastice staționare. A obținut rezultate frumoase cu privire la legea numerelor mari. Are lucrări și în domeniul ciberneticii. A luptat împotriva formalismului în predarea mat. în școală. **Op.pr.:** - *Fracții*

*continue*, Moscova (1944, tradusă în limba română 1960). – *Trei perle ale teoriei numerelor*. – *Bazele matematice ale mecanicii statistice*. – *Cursul scurt de analiză matematică*, tradus în limba română. – Este autorul unor cărți excelente de popularizare. Scrierile sale se caracterizează prin marea claritate a formulării problemelor, atât din punct de vedere matematic, cât și din punct de vedere stilistic. Între matematicienii români care au abordat unele lucrări ale lui A. I. Hincin, cităm pe A. Halanay (1949).

**HINDENBURG, K. F.** (1741-1808), matematician german. Întemeietorul școlii de combinatorică în Germania. A stabilit relații noi în teoria combinărilor. Matematicianul Eschenbach a obținut pe cale combinatorică o formulă specială pentru inversarea seriilor (1789). Hindenburg a îmbunătățit-o, iar A. A. Rothe a perfecționat-o. Activitatea lui Hindenburg se concretizează în popularizarea metodei lui Bézout, de formare a rezultantei unui sistem de ecuații liniare. În 1784 a pus bazele teoriei determinanților, a dat regula de formare a termenilor din dezvoltarea determinanților și de stabilire a semnelor. A folosit determinanții cu ocazia eliminării necunoscutelor dintr-un sistem de ecuații liniare. A înființat revista periodică "Archiv für reine und angewandte Mathematik" (1795), cunoscută sub denumirea: "Arhivele matematice ale lui Hindenburg", **Op.pr.:** - *Erste Sammlung Kombinatorisch analitischer*

*Abhandlungen (Prima culegere de articole de analiză combinatorie, (1796), publicată în colaborare cu Kromp). – Specimen analyticum de lineis curvis secundi ordinis (Cercetarea analitică a curbelor de ordinul doi). – Der Polynomische Lehrsatz, das wichtigste theorem der ganzen Analysis (1796). – Novi systematis permutationum (1781).*

**HIOTUL** (vezi: Glyzonios).

**HIPATIA** (Hypatia, Ghipatis) din Alexandria (370-415 e.n.), matematiciană, filozofă, astronomă și medic grec, adeptă a școlii neoplatonismului. Fiica lui Teon, a activat la Muzeul din Alexandria. Vestită prin cursurile de mat. și filosofie ce le ținea. A contribuit la comentariul lucrării “Almagest”. A scris comentarii la lucrările lui Diofant și la secțiunile Conice ale lui Apolloniu. Comentariile lui Hipatia au servit ca izvoare lucrărilor ulterioare. Hipatia, vestită prin erudiția și elocvența ei, fiind păgână și cu mare autoritate în Alexandria, a fost victima unei gloate de fanatici creștini, ațâțați de către episcopul Ciril din Alexandria. Cu douăzeci de ani mai înainte, tot o gloată de fanatici a distrus cea mai mare bibliotecă din Alexandria și aceștia au contribuit la distrugerea centrului științific principal al Imperiului Roman. Această decadentă a contribuit și la decăderea științei matematice.

**HIPOCRATE, din Chios** (450-440, 377 î.e.n.), geometru grec. După unii istorici, Hipocrate nu ar fi aparținut nici unei școli, după alții era sofist. A fost un geometru priceput și a trăit înainte de Platon (după Eudem). A trăit mare parte în Atena. Inițial a fost comerciant. Legenda spune că într-o călătorie pe mare a fost păgubit de mulți bani de către vameșii din Bizanț. Falimentând, a început să se ocupe de geometrie și filosofie. Orientarea sa a fost după principiile școlii din Atena. Pe timpul lui Hipocrate a apărut o mat. fundamental diferită a Orientului. A apărut pentru prima oară pretenția demonstrației matematice și sistematizarea cunoștințelor obținute. A apărut metoda raționamentului deductiv. După Hipocrate, mat. este știința cea mai distinsă. Matematicianul se ocupă de numere și cu formule geometrice. Matematicianul este mândat numai de dorința cunoașterii adevărului. Hipocrate a contribuit la dezvoltarea unei geometrii a măsurătorii, care reprezintă unul dintre cele mai importante aporturi ale grecilor în știință. S-a ocupat de rezolvarea geometrică a problemelor clasice privind cuadratura cercului și dublarea cubului. Hipocrate a redus problema dublării cubului la determinarea a două medii proporționale:  $a/x = x/y = y/2a$ , adică a inserat doi termeni  $x, y$  între  $a$  și  $2a$ , din care a dedus  $x = a\sqrt[3]{2}$ ,  $x$  fiind muchia cubului căutat. Construcțiile cu compasul, de care pitagoreicii nu se ocupau, au intrat în primele patru cărți ale Elementelor. După Proclus,

Hipocrate este primul constructor al Elementelor, după el a urmat Leon (sec. IV î.e.n.), apoi Teudius din Magnezia și abia Euclid desăvârșește această operă. Lui Hipocrate îi aparțin trei descoperiri importante: după Eudem, lui i se atribuie demonstrarea faptului că ariile cercurilor sunt proporționale cu pătratele construite pe diametrii lor, propoziție pe care Euclid a demonstrat-o prin metoda exhaustivă, în cartea a XII-a, propoziția 2. Teorema “lunula quadrantală”. Hipocrate a studiat trei tipuri de lunule. De teoria și cuadratura lunulelor s-au mai ocupat: Al-Haisam (965-1039), Alexandru din Aphrodisias (200 e.n.), Simplicius (520 e.n.), matematicianul finlandez Martin Johann Wallenius (1766), N. G. Cebotarev (1894-1947) și alții. Lui Hipocrate i se atribuie și teorema lui Pitagora generalizată. Despre Hipocrate vorbește și Aristotel, în cartea sa “*Etica lui Eudem*”, tradusă de prof. E. Stahr, sub titlul “*Eudemische Ethik*”, Berlin (1801).

**HIPPASOS, din Metapont** (sec. V-IV î.e.n.), matematician grec, precursorul lui Euclid, pitagoreic din prima generație, reprezentant al aristocrației reacționare. Lucrările lui sunt legate de școala pitagoreică. De numele lui este legată o legendă, în sensul că el ar fi murit în timpul unui naufragiu, fiind pedepsit de Zei, pentru că ar fi divulgat taina descoperirii incomensurabilității, deci secretele școlii pitagoreice. Lui i se atribuie construcția dodecagonului regulat (cu 12 laturi) și a contribuit la redactarea Elementelor lui Euclid.

**HIPPIAS, din Elea** (Elis) (sec. V î.e.n.), geometru și filosof grec. Sofist, a predat aritmetica, geometria, astronomia și muzica. Primul matematician care s-a ocupat de problema trisecțiunii unghiului, nu numai în trei părți egale, ci și în orice număr de părți egale, în jurul anului 420 î.e.n. Pentru soluționarea acestei probleme a inventat o curbă transcendentă, numită mai târziu “cuadratică”, latinizată după denumirea grecească “tetragonisousa”, a cărei ecuație în coordonate rectangulare este:  $Y = X \cdot \text{ctg}(x/(2a))$ . După Proclus, “symtonul” curbei, adică definiția curbei ca loc geometric, a fost găsită de Apollonius, pe care Dinostrat (355 î.e.n.) a redescoperit-o și a folosit-o în problema cuadraturii cercului. Istoria matematicii arată că această curbă apare ca primul exemplu de o linie generată în mod cinematic (dar ea nu este prima curbă și nici singura) pentru a dezlega problema trisecțiunii unghiului, ea fiind definită și ca loc geometric. Hippias a imaginat chiar și un instrument pentru trasarea mecanică a acestei curbe. Cuadratică lui Hippias a fost folosită de către Dinostrate, pentru rezolvarea problemei cuadraturii cercului. Descoperirile lui Hippias au dus la întemeierea unei noi ramuri a geometriei.

**HIPSICLE, (Hypsicles) din Alexandria** (în jurul anului 170 î.e.n.), matematician grec. N. probabil în Ascalon, a studiat și a activat la Alexandria. Epoca în care a trăit este

incertă. **A.șt.:** Achile Tațius citează un tratat al lui Hipsicle, privind mișcarea armonioasă a planetelor. Casiri de asemenea citează pe Hipsicle după unele lucrări arabe, un tratat privind distanțele și mărimile corpurilor cerești. Se cunoaște un tratat al lui Hipsicle privind constelațiile zodiacale, publicat în limba greacă și latină de către Jacques Mendel, Paris (1657) și de către Erasme Bartholin, Paris (1680). Această lucrare a fost publicată și în limba arabă de către Costa ben Luca. După Heiberg, Hipsicle este autorul cărții a XIV-a din Elementele lui Euclid în privința poligoanelor și poliedrelor regulate, determinând volumul poliedrelor regulate. După Pacioli, și cartea a XV-a din Elemente, care tratează despre “secțiunea de aur”, ar fi în realitate redactată de către Hipsicle. Scriitorii arabi amintesc că Hipsicle ar fi corectat cărțile a XIV-XV-a din Elemente, referitor la dodecaedru și icosaedru. S-a ocupat cu studiul răsăritului stelelor, a folosit împărțirea cercului în  $360^\circ$ , de progresele aritmetice, de seriile aritmetice, de numerele poligonale, triunghiulare. Ocupându-se cu numerele poligonale, Hipsicle a arătat că al  $n$ -lea număr  $m$ -gonal este egal cu:  $(n/2)[2 + (n-1)(m-2)]$ . Lucrările lui Hipsicle au merit deosebit întrucât preconizează descoperirea trigonometriei. Hipsicle a făcut și un comentariu la cartea *Asupra armoniei sferelor* – pierdută. **Op.pr.:** *Despre ascensie*. – *Anaphorikos* etc.

**HIRE, Philippe de la** – (vezi: La Hire Ph.)

**HIRE, la Gabriel-Philippe** (1677-1719), geometru francez, fiul lui Lahire Philippe. N. și m. la Paris. Inițial s-a dedicat carierei medicale, studiind anatomia sub Duvernay. Având însă înclinații spre matematică, a studiat cu mult interes și această știință. Membru al Acad. de Șt. (1699). A succedat pe tatăl său la Acad. de Arhitectură, dar un exces de lucru i-a alterat sănătatea. **Op.pr.:** *Sur l'organe de la vue*. – *Éphémérides*, conține calcule astronomice, începute de tatăl său, pentru anii 1701, 1702, 1703, pe care le-a terminat și editat.

**HIRSCH, Meier** (1765-1851), matematician german. N. la Freisach, m. la Berlin. A. sa se concretizează în rezolvarea problemelor de maximum și minimum și de izoperimetrie. A stabilit o formulă după care a calculat volumul unui trunchi arbitrar de prismă oblică. Formula sa a fost îmbunătățită și completată de către Steiner (1837). **Op.pr.:** - *Algebraischer Kommentar über das zehnte Buch de Elemente des Euclides* (1794), în care redă sub formă algebrică cuprinsul cărții a X-a a lui Euclid. – *Algebra* (1804) și ediția a 15-a în 1873. – *Sammlung geometrischer Aufgaben*, Berlin (1805-1807), în două volume, este o culegere de probleme de geometrie. – *Integral Tafeln*, Berlin (1810).

**HOBBS, Thomas** (1588-1679), matematician și filosof materialist

englez, renumit prin cultura lui vastă. Avea o admirație și o pasiune pentru geometrie: “Geometria are în ea ceva în felul vinului” – spunea el. Obișnuia să deseneze tot felul de figuri geometrice pe manșetele cămășii sau pe cearceafuri. Se credea despre sine că este în stare să facă mari descoperiri matematice. **A.șt.:** - Hobbes a fost capturat de problema cuadraturii cercului, încât n-a dat crezare matematicienilor care căutau să-i explice greșelile în demonstrațiile lui asupra posibilității cuadraturii cercului. Această problemă l-a determinat să poarte polemici înverșunate cu mulți matematicieni. Hobbes a început să se ocupe de geometrie numai după ce împlinise 40 de ani deoarece, ca student, nu exista prof. de geometrie la Univ. din Oxford. Hobbes a sistematizat materialismul lui Bacon. A sacrificat în lucrările lui de filosofie mișcarea fizică, în favoarea mișcării mecanice sau matematice, geometria fiind proclamată drept știință de căpetenie. Hobbes a creat o ingenioasă metodă de a transforma cercul într-un pătrat. A arătat că postulatul constituie (baza n. e.) nu a demonstrațiilor, ci a construcțiilor, nu a cunoașterii ci a posibilității existenței, în timp ce idealității raționaliști, ca Leibniz, socotesc postulatele doar o varietate a axiomelor logice, concepție pe care au împărtășit-o și pozitivității, care consideră ca axiomele ar fi convenții condiționate. S-a ocupat și cu unghiul de tangență. **Op.pr.:** - *Leviathan*, care l-a consacrat ca filosof. – *De corpore*, în care Hobbes repetă atacurile contra

universităților care nu inițiază pe studenți în științele moderne. – *Six Lessons to the professors of Mathematics.* – *Examinatio et emendatio mathematicae hodiernae.* – *Decameron Physiologicum.*

**HOBSON, E. W.,** matematician englez, contemporan. Prof. la Univ. din Cambridge, analist. **Op.pr.:** - *Trigonometria* (1897), care e un amestec ciudat de scăpări surprinzătoare, ceea ce nu e de mirare, numitul fiind analist. – *Squaring the Circle*, Cambridge (1913). – *The theory of functions of a real variable and the theory of Fourier's series*, Cambridge (1926), în care tratează despre integralele Riemann- Stieltjes.

**HODGE, William Vallece Douglas** (n. 1903), matematician englez. A studiat integralele armonice pe o varietate algebrică, spațiile grupurilor semisimple. În două cazuri particulare, Hodge a demonstrat că varietățile canonice ale unei varietăți algebrice lipsite de singularități sunt cicluri ale varietății. O teoremă importantă a lui Hodge a fost extinsă de Elianu în “*Le théorème de Hodge pour les formes harmoniques autoadjoints*”.

**HODJANDI,** - al Abu Muhamed Hamid ibn al-Hidr al-Hodjandi (> aprox. 1000), matematician și astronom arab. A activat la Observatorul Astronomic din orașul Rei, aproape de actualul Teheran, din Califatul Bagdadului. El a demonstrat în mod

insuficient imposibilitatea rezolvării în numere întregi a ecuației  $x^3 + y^3 = z^3$ .

**HOFFHALTER, Rudolf** (sec. XVI), matematician și tipograf maghiar. El a tipărit: “*Aritmetica*” . az az *A számvetések Tudománya – Anno D.*, 1577. Este prima aritmetică în limba maghiară, cunoscută și sub numirea de “*Aritmetica din Debrecin*”. Retipărită la Cluj (1582 și 1591). Cartea conține 144 pagini, și se împarte în două părți: prima parte conține operațiile cu numere arabe, inclusiv regula de trei compusă, partea a doua tratează despre vechile forme de calcule. Aceasta nu este o carte pentru școlari, ci mai mult un îndrumător aritmetic pentru populație. Ea exprimă începutul limbajului și a noțiunilor matematice în limba maghiară.

**HOFMANN, Joseph Ehrenfried**, matematician german contemporan. Dr. în mat. Figură de seamă a istoriei matematicii mondiale. **Op.pr.:** *Die Differenzenrechnung bei Leibniz*, Berlin (1931). – *Das Opus geometricum des Gregorius a St. Vincento und seine Einwirkung auf Leibniz*, Berlin (1941). – *Materialien zur ersten Schaffensperiode Newtons* (1943). – *Zur Gedenken an Th. Bradwardine* (1951). – *Cycling in the Simplex Algorithm* (1953). – *Geschichte der Mathematik* (1953-1957). – *Um Eulers erste Reihenstudien*, Berlin (1959). – *Rectification und Quadratur des Kreises* (1961). – *Geschichte der Mathematik*, Berlin (1963).

**HOHENBURG, H. van**, (1553-1622), matematician german. A întocmit tabele de produse, care au fost revizuite și recalulate de Crelle, dându-le o formă mai ingenioasă, și au fost publicate în două volume, 900 pagini, sub titlul: *Tabulae Arithmeticae Universales*, Ausburg (1610).

**HO KUO – tsong** (sec. XVIII), matematician chinez. A creat o mare enciclopedie științifică care cuprinde capitole din mat.: progresii, operații matematice, rădăcini, calcule logaritmice și trigonometrice, cu titlul: *Liu-Li Juan-Juan (Oceanul calculului calendarului)* (1723).

**HÖLDER, Otto Ludwig** (1859-1937), matematician german. N. la Stuttgart. Prof. la Univ. din Göttingen (1884), apoi la Univ. din Tübingen (1889) și la Königsberg (1896), în fine la Leipzig (1899). **A.șt.:** se concretizează în studiul teoriei funcțiilor, rezolvarea ecuațiilor algebrice și în special teoria substituțiilor. A stabilit teoreme ce îi poartă numele în mecanica sistemelor neolonome. Hölder a demonstrat că nu există nici o ecuație diferențială algebrică cu coeficienți polinoame în  $X$ , de forma  $F(X, Y, Y', Y'', \dots, Y^{(n)}) = 0$ , pe care să o verifice funcția  $\psi(X)$  a lui Euler. S-a ocupat de studiul principiilor variaționale din mecanica analitică, arătând că există o infinitate de principii cu caracter variațional, toate derivând din principiul integral general și toate se referă la mișcări variate nesincrone. **Op.pr.:** - *Die*

*Mathematische Methode*, Berlin (1928) – dintre matematicienii români care au abordat cercetările lui Hölder, menționăm: N. Benado (1949), E. V. Dobrescu (1960), A. Halanay etc.

**HÖLL, Max** (vezi: Hell).

**HOLMGREN, Erik Albert** (n. 1872), matematician suedez. A studiat la Göttingen. A fost poreclit “moașa ecuațiilor integrale neliniare”. A studiat problema inversiunii integralelor definite, care a produs o sesizare pentru D. Hilbert, în descoperirea teoriei clasice a ecuațiilor integrale. **Op.pr.:** - *La théorie des fonctions intégrales linéaires*, Stockholm (1906).

**HOLYWOOD, John** (vezi: Halifax John).

**HONTERUS**, (Grass-Johann) (1498-1549), matematician, filosof, orator, poet, umanist transilvănean. Adevăratul nume este Johannes Grass. Nu se știe prin ce împrejurări a luat numele de Honterus. N. la Brașov dintr-o familie modestă în strada Schartzgasse. Încă de tânăr și-a afirmat marile calități intelectuale. La Viena a studiat artele libere și dreptul, obținând titlul de “Magistru în artele libere” (1525). Această diplomă îi dădea dreptul de a ține prelegeri la diferite univ. germane sau din cantoanele elvețiene. Despre perioada 1526-1528 nu se știe nimic. În 1529 s-a refugiat la Rosenburg, în 1529 se afla la Cracovia unde a funcționat ca prof. de filosofie și mat. În 1531 se afla la Brașov, în 1532 se găsește la Basel

unde învață arta tipografiei. În 1533 se reîntoarce la Brașov, locul său natal, unde a înființat o tipografie, funcționând paralel cu vechea tiparniță a lui Coresi. În călătoria sa prin Europa s-a pus la curent cu ideile reformatoare ale lui Luther, din 1544 devenind unul din pastorii orașului Brașov pentru religia reformată. **A.șt.:** Honterus a fost mare pedagog, mare reformator, editor al scrierilor lui Platon, Aristotel, Cicero, Seneca și alții. A desfășurat o muncă de răspândire a cunoștințelor științifice prin tipărirea unor manuale școlare și a unor lucrări de popularizare a științei. **Op.pr.:** - *Rudimenta Cosmographiae* (1530) în limba latină, având 26 ediții (1530-1561), dintre care o ediție în limba maghiară, fiind prima carte în limba maghiară de astrologie. După această carte s-au predat astronomia și geografia în toate univ. germane, elvețiene și europene. Honterus a creat la Brașov o bibliotecă, Școala “Schola Coronensis”, care funcționează și azi sub denumirea “Liceul Johannes Honterus”. Honterus a funcționat ca prof. și la școlile săsești. Era condus de principii democratice, militând pentru copiii săraci.

**HOOCKE, Robert** (1635-1703), matematician, fizician, arhitect talentat englez. N. la Freshwater, în insula L’Ile, m. la Londra. Hooke a fost fiul unui ministru, fiind o fire șubredă în tinerețe. A studiat la Oxford, unde a făcut progrese rapide în domeniul mat. specializându-se în geometrie, astronomie, fizică, mecanică, apoi a devenit dr. în medicină și arhitect.



Primul membru în Soc. de Șt. Regală din Londra, prof. de astronomie la Colegiul Gresham, ocupându-se cu diferite calcule astronomice. În 1679 a devenit secretar al Soc. Regale din Londra (1679). **A.șt.:** Hoocke a studiat vibrațiile corzilor întinse. A colaborat cu Boyle în cercetările asupra compresiunii aerului. Specialist în domeniul elasticității și rezistenței materialelor. În 1676 a arătat experimental că deformațiile corpurilor elastice sunt proporționale cu eforturile. În 1666 a emis existența unei forțe de atracție între corpuri. Hoocke s-a ocupat de descoperiri și invenții serioase. De numele lui se leagă construcția unui microscop, un resort compus mai perfecționat, un barometru cu cadran, un instrument pentru trasarea mecanică a cadranelor solare. În 1665 a formulat o concepție corectă despre structura cristalelor. A fost însărcinat cu întocmirea unui plan de reconstrucție a Londrei, distrusă de incendiul din 1666. Hoocke a fost un adversar al lui Newton. **Op.pr.:** - De la el au rămas lucrări și memorii numeroase. – *Micrographia, or phylosophical description of minute Codies*,....(1666), reprodusă în 1745, care a ocupat un loc important în istoria fizicii optice și în care, pentru prima oară, descrie interferența luminii. – *Lectiones Cutleranae* (1679). - *Optica* (1704), postum etc. Unele principii ale lui Hoocke au fost reluate de către matematicianul român Silviu Guiașu (1962). Hoocke a fost un geniu de prim ordin și un savant universal. Orgolios, cu o tărie excesivă demonstrativă

pentru a obține prioritatea invențiilor sale, care l-au făcut celebru.

**HOPF, Heinz Heinrich** (n. 1894), matematician elvețian, cunoscut prin lucrările în care a expus principiile fundamentale din topologie. A generalizat unele concepte topologice. În 1931 a stabilit proprietățile diferențiale globale pentru spații riemanniene. În 1942 a făcut descoperiri esențiale referitor la grupuri de omologie, contribuind la dezvoltarea algebrei omologice. **Op.pr.:** - *Aufgabe* (1934). - *Topologie*, Berlin. - *Le principe ergodique et les probabilités en chaines*, Paris (1938). Matematicianul Silviu Teleman s-a ocupat de o formulă a lui Hopf (1957).

**HORAK, Zdenek Frantisek Karel** (n. 1898), matematician cehoslovac. A studiat spațiile neolonome, prin care a încercat să obțină o interpretare geometrică a sistemelor mecanice neolonome (1927). În legătură cu lucrul mecanic virtual, a stabilit un operator  $\Delta$ , semnalat pentru prima dată.

**HOREZMI, al din Hiva** (vezi: Al-Horezmi).

**HORNER, WILLIAM George** (1768-1837), matematician englez, contemporan cu T. Weddle. În 1820 a publicat metoda relativ la calcularea aproximativă a rădăcinilor unei ecuații numerice, care a prelucrat metoda lui P. Ruffini în această privință. Această metodă era cunoscută în China încă în

sec. XIII. De fapt această metodă bazată pe descompunerea unui polinom  $P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$  prin polinomul  $x - p$ , are ca element indicator schema numită a lui Horner, care a fost enunțată sub altă formă de Tian Juan (matematician chinez). Această metodă a fost redescoperită de P. Ruffini (1813) și atribuită numai lui Horner. Ea se aplică și la calcularea rădăcinilor iraționale ale unui polinom.

**HORVÁTH, Ignac** (1843-1881), matematician maghiar. N. la Budapesta și m. prin sinucidere. A studiat la Budapesta. Asist. la Fac. de Șt., secția mecanică (1865). A continuat studiile la Zürich (1866), apoi la Paris ca bursier. Prof. la Univ. din Budapesta (1869-1870). Membru corespondent al Acad. Ungare (1874). **Op.pr.:** *Mechánika* (1874) etc.

**HOSPITAL, Guillaume François Antoine** (1661-1704), marchiz de Saint Mesme, conte de Entremont. Celebru geometru francez. N. la Paris dintr-o familie aristocrată și m. subit la etatea de 43 de ani. Tatăl său a fost general locotenent în armata regală. Inițial a fost căpitan de cavalerie, la care a renunțat pentru a putea studia mat. Începând cu anul 1692, l'Hospital a început să scrie articole, să publice probleme în revista "Acte Eruditorum", fondată de Leibniz și a rezolvat o serie de probleme enunțate de Bernoulli, Chr. Huygens, Newton, Leibniz și alții. De la Jean Bernoulli, l'Hospital s-a inițiat în calculul infinitezimal, ca peste un an numele lui l'Hospital să devină

plasat la același nivel ca al lui Bernoulli. Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1693), vicepreședinte (1699). **A.șt.:** L'Hospital a fost unul dintre protagoniștii calculului diferențial, expunând sistematic principiile acestui calcul. În 1696 a publicat regulile de calcul pentru formele nedeterminate  $0/0$ ,  $\infty/\infty$ ,  $0 \cdot \infty$  etc., numite regulile lui l'Hospital. A studiat curba lui Beaumé, a cărei ecuație diferențială este  $(y - x)dy = adx$ . A găsit o metodă de integrare a fracțiilor în care figurează radicalul pătrat al unui polinom de gradul doi. A dat formulele razei de curbură în coordonate polare. A corectat unele erori ale lui Jacob Bernoulli cu privire la determinarea centrului de oscilație al pendulului. În 1695 a studiat epicicloida. În 1690 a rezolvat problema numită "brachystochronă", propusă de Jacques Bernoulli, constatând că această curbă este cicloida. L'Hospital a purtat o vastă corespondență cu toți matematicienii din timpul său. **Op.pr.:** - *Analyse des infiniments petits pour l'intelligence des lignes courbes*, Paris (1696). Prin acest tratat, l'Hospital a popularizat ideile lui Leibniz din acest domeniu. *Traité analytique des sections coniques et leur usage pour la résolution des équations dans les problèmes tant déterminés qu'indéterminés*, Paris (1707), post mortem, ed.II în 1720. Cu regula lui l'Hospital s-au ocupat matematicienii români: Șerban Gheorghiu (1945), Em. Arghiriade (1947) și alții.

**HOSSU, Josif** (1850-1936), prof. de mat. la Blaj. N. la Milașul Mare (Cluj). Tatăl său a fost protopop la Cojocna (Cluj). Studiile primare și secundare le-a făcut la Tg.-Mureș, Năsăud și Bistrița, iar teologia la Blaj. Cariera de preot a început-o la Turda în 1873, de unde, în 1874, a fost invitat la Blaj ca prof. de mat. și fizică la lic. greco-catolic. A mai îndeplinit și alte funcții onorifice școlare și bisericești, iar în 1888 a fost numit canonic de către fundația regească. Între 1892-1909 a funcționat ca director la Lic. de Băieți, funcție pe care a îndeplinit-o cu multă conștiinciozitate și vrednicie încât a devenit proverbial. Punctualitatea și scrupulozitatea în administrație au fost încununuate de o inteligență clară și de un spirit foarte viu. A fost un colaborator serios al publicațiilor locale și autor al unor manuale de bună calitate. **Op.pr.:** - *Geometrie desemnativă* (1887). - *Planimetria constructivă* (1887). - *Stereometria desemnativă* (1888). - *Geometria*, în colaborare cu Emilian Viciu și dr. Ioan Radu (1899) (după datele statistice din publicațiile anuale ale liceului, care sunt documente foarte prețioase.)

**HOSTE, P. Paul** (1652-1700), matematician francez. N. la Pont de Veyle și m. la Toulon. A studiat mat. la mai multe colegii de ale iezuiților. Prof. la Seminarul de la Toulon. **A.șt.:** Hoste are meritul de a fi aplicat mat. în studiul problemelor de navigație, fiind remarcat de către mareșalii Estrées și Tourville pe care i-a însoțit în diferite expediții. **Op.pr.:** - *Traité des*

*Évolutions Navales, Composé sur les Mémoires de Travaille*, în manuscris (1691). - *Traité des signaux et Évolutions Navales, qui contient des règles utiles aux officiers généraux, et particuliers d'une armée navale sous la dicté du maréchal de Tourville* (1696). Aceste manuscrise există la biblioteca depozitului general de hărți și planuri maritime din Paris. *Théorie de la Construction des Vaisseaux*. - *Observation de l'Eclipse du Soleil du 12 julliet 1684, faite à Lyon dans le grand collège des Jésuites* (1684) etc.

**HOSTINSKI, Bohuslav** (n. 1884), matematician ceh. Prof. univ. la Brno. În 1929 a participat la Congresul Matematicienilor ținut la Cluj și în 1932 la Turnu Severin. Între anii 1930-1938 a ținut o serie de lecții și conferințe, expunând din lucrările lui proprii relații privind integrarea substituțiilor liniare, pe care V. Volterra a introdus-o în legătură cu problema integrării ecuațiilor diferențiale liniare. Hostinski citează în lucrările lui cercetările lui O. Onicescu, în acest domeniu. **Op.pr.:** - *Sur les produits de composition de deux ou de plusieurs fonctions* (1935). - *Le principe ergodique et les probabilités en chaîne*, Paris (1938). - *Sur les probabilités relatives aux variables aléatoires liées entre elles Applications*.

**HOTINIUL, Amfilohie** (vezi: Amfilohie).

**HUBE, M.** (1737-1807), matematician german, prof. la Göttingen. El este autorul primului tratat de geometrie analitică în Germania. *Versuch einer analytischen Adhandlung von den Kekelschmittten*, Göttingen (1759) = *Încercare de tratat asupra conicelor*. La acest tratat Körstner a scris o prefață lungă despre avantajele metodei analitice față de cea sintetică. Prin această carte autorul a urmărit să familiarizeze un cerc mai larg de cititori cu teoria euleriană a conicelor.

**HUDEDE, Johann** (1628-1704), matematician olandez, fost primar al orașului Amsterdam. **A.șt.:** inițial s-a ocupat de rezolvarea ecuațiilor cubice. În 1657 a dat teorema privitoare la rădăcinile multiple ale unei ecuații algebrice. A descoperit că  $f'(x) = 0$  dă rădăcinile duble ale ecuației  $f(x) = 0$ . A notat cu același simbol coeficienții cu valori pozitive sau negative, fără a marca aceasta prin semnul plus sau minus, dând astfel calculului său algebric un caracter general. S-a ocupat îndeaproape de studiul descompunerii în factori a polinoamelor care formează ecuațiile. În legătură cu reducerea gradului unei ecuații prin aflarea factorilor ei, Hudde a arătat că această reducere este posibilă în cazul existenței anumitor relații simple între rădăcini. S-a ocupat cu problema factorilor liniari și de gradul doi. Aceste descompuneri le-a comunicat în scris lui F. Van Schouten. Hudde a dat o metodă mai simplă și mai comodă pentru rezolvarea ecuațiilor de gradul trei. În ce privește metoda tangentelor

folosită de Hudde, metoda sa reprezintă o îmbinare a metodelor lui Fermat și Descartes. Hudde a plecat de la rădăcinile multiple ale unei ecuații și a descoperit, pentru polinoamele algebrice raționale întregi, un procedeu formal, în fond identic cu obținerea derivatei, deși personal se călăuzea exclusiv după considerente algebrice. Hudde a studiat eliminarea unei necunoscute între două ecuații cu două necunoscute, problemă echivalentă cu căutarea punctelor de intersecție ale celor două curbe reprezentate de aceste funcții. Scrierile lui Hudde către Van Schouten au fost publicate în "Journ. Littéraire" (1713).

**HUEI, Jan** (vezi: Jan Huei).

**HUILLIER, Simon L'**, (1750-1810), matematician elvețian. N. la Geneva, unde a funcționat ca prof. univ. **A.șt.:** Huillier a contribuit la dezvoltarea calculului infinitesimal, pe baza reprezentărilor exacte asupra limitei date de Robins. A precizat că  $dy/dx$  nu trebuie considerat drept o fracție, ci numai ca simbol al limitei unei fracții, anume  $\lim_{x \rightarrow 0} (f(x)/x)$ . El a introdus simbolul "lim" - limită - sub forma  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$  și  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ , ceea ce a fost utilizat și de Hamilton în 1853. S-a ocupat de problema izoperimetrelor căreia Huillier i-a consacrat două volume speciale. Huillier a exprimat aria unui poligon sub diferite forme de unde a obținut relațiile fundamentale dintre laturi și unghiuri. A aplicat

teoremele sale la rezolvarea unor poligoane când se dau  $(n-1)$  laturi,  $(n-2)$  unghiuri, sau toate unghiurile și  $(n-2)$  laturi, sau laturile și  $(n-3)$  unghiuri. În 1799 a extins rezultatele la poliedre și a stabilit proporții fundamentale relativ la poliedre, care spun că aria fiecărei fețe este egală cu suma produselor tuturor celorlalte fețe prin cosinusurile unghiurilor formate de ele cu prima față. A stabilit o formulă elegantă care exprimă excesul sferic prin cele trei laturi. **Op.pr.:** - *Arithmétique pour les écoles palatinales*, Varșovia (1778).- *De relationes mutua capacitatis et terminorum figurarum geometricae considerata seu de maximis et minimis, pars prior elementaris*, (1780). - *Exposition élémentaire des principes des Calculs supérieurs* (1786), lucrare reeditată în limba latină, sub titlul: *Principorum calculi differentialis et integralis expositio elementaris*, Tübingen (1795). - *Précis d'Arithmétique*, Geneva(1797) etc. Huillier a mai publicat diferite memorii importante în revistele științifice din Berlin, Paris și Petersburg.

**HULUBEI, Dan** (1899-1964), geometru român. N. la Țigănești (Iași). Este fratele cel mai mic al acad. prof. Horea Hulubei. Șc. primară a terminat-o la Tg. Frumos, iar lic. la Iași. Licențiat în mat. la Univ. din Iași (1922), fiind reținut la Seminarul Fac. În 1923 a plecat la Nancy (Franța), unde în 1925 și-a susținut doctoratul în mat. Reîntors în țară, a fost numit asist. la Univ. din Cernăuți, iar în 1926 conf.

la geometria analitică și proiectivă. Prof. agregat la Catedra de Mecanică Rațională (1932) și în 1939 a devenit titular la această catedră. După cedarea Bucovinei, în 1940 a fost numit prof. la Catedra de Mecanică Rațională la Fac. de Fizico-Chimie a Univ. din București, unde a funcționat până în anul 1948, când a fost transferat la Fac. de Silvicultură de la Câmpulung-Moldovenesc, iar în 1953 a trecut la Inst. Tehnic din Galați, unde a predat mat. generale. Hulubei este un matematician care a făcut parte din școala românească de geometrie. **A.șt.:** D. Hulubei a studiat rețelele fără înconjur, care se bucură de proprietatea că drumul între două noduri pe liniile rețelei au aceeași lungime, oricare ar fi liniile parcurse. A arătat că un caz particular al acestor rețele sunt rețelele Cebâșev. A studiat anumite proprietăți ale sferelor și cercurilor. A analizat produsul a trei involuții concurente și cercul involuțiilor. A dat o generalizare construcțiilor Euler – Savary din cinematică folosită în studiul mișcării unei figuri plane, mișcare în care intervin două curbe care se rostogolesc una pe alta, baza și rostogolitoarea. A studiat echilibrul unui corp greu ce se reazimă prin mai multe puncte pe un plan orizontal. D. Hulubei a mai făcut cercetări și în domeniul dinamicii. **Op.pr.:** -*Sur les relations entre la théorie des espaces à courbure constante et la géométrie des sphères*, teză de doctorat (1925). - *Curs de algebră* (1926). - *Curs de geometrie proiectivă* (1930). - *Curs de mecanică rațională* (1945 - 1948). - *Geometrie*

*neeuclidiană* (1956). Hulubei a fost un om calm, modest și rezervat, prof. conștiincios. A trăit pentru dragul profesiei sale. Memoriile le-a publicat în “Bull. de Științe”, din Cernăuți și în “Mathematica ” din Cluj.

**HUMBERT, Abraham** (1689 - 1761), matematician german. N. și m. la Berlin. Provine dintr-o familie emigrantă în Prusia ca urmare a Edictului de la Nantes. În 1708 a intrat în armata olandeză, apoi în 1711 a trecut în armata saxonă, iar în 1719 a intrat în corpul de geniu prusiac, fiind însărcinat cu conducerea lucrărilor de fortificații de la Stettin. În 1740 a fost invitat la Berlin, încredințându-i-se educarea principesei prusiace. Membru al Acad. de Șt. din Berlin. **Op.pr:** -Cu toată activitatea sa desfășurată în Germania, n-a scris decât în limba franceză: *Lettres d'un officier imagineur sur quelques sujets de Fortification et de Géométrie pratique*, Berlin, (1734). -*Lettres Politiques, Historiques et Galantes*, Amsterdam (1741). -*Nouveau Traité de Nivellement* (1750).

**HUMBERT, Marie Georges** (1859 - 1921), matematician francez. N. și m. la Paris. Membru al Acad. de Șt. (1901). **A.șt.:** A studiat teoria funcțiilor, teoria numerelor, curbele algebrice, curbele ciclice, teoremele lui Abel și aplicațiile lor în geometrie. **Op.pr:** - Operele lui au fost publicate de Gaston Julia, sub titlul: *Oeuvres de G. Humbert*, Paris (1929). În prefață, P. Painlevé a dat următoarea

caracterizare: “G. Humbert este unul dintre acei matematicieni care presimte profund frumusețea curată a unui adevăr matematic, când el a îmbrăcat forma definitivă și care nu abandonează descoperirile lor decât după ce le-a dus la acel punct de perfecțiune estetică pe care viitorul nu-l mai poate modifica. Cât vor mai trăi oamenii capabili de a cultiva matematicile, ei vor iubi și vor admira perfecțiunea unor astfel de opere ”

**HUMBERT, Pierre** (n. 1891), matematician francez. De numele lui se leagă construcția spațiului quasieuclidian cu trei dimensiuni. El a stabilit ecuația

$$\Delta_3 U = \frac{\delta^3 U}{\delta X^3} + \frac{\delta^3 U}{\delta Y^3} + \frac{\delta^3 U}{\delta Z^3} - 3 \frac{\delta^3 U}{\delta X \delta Y \delta Z}$$

care extinde ecuația lui Laplace cu două variabile, utilizând noțiunea de derivată parțială areolară și diferențială totală areolară, prin metoda variației de constantă iterativă și noțiunea de sistem fundamental de rang r de soluții din domeniul ecuației funcționale, prin combinațiile excepționale de funcții olomorfe în sensul lui Montel, prin extinderea combinațiilor excepționale la polinoame și prin funcții algebroide. În lucrările lui Humbert sunt citate unele descoperiri făcute de matematicienii români: A. Angelescu și M. Ghermănescu.

**HUMPHREY, Ditton** (vezi: Ditton).

**HUNYADI, Jenő** (1838-1889), matematician maghiar. N. la Pesta și m. la Budapesta. A studiat pe rând la Budapesta, München, Karlsruhe, Berlin, Paris și Göttingen. Dr. în mat. (1864). Prof. la Univ. din Budapesta (1865). Membru corespondent al Acad. 1873 și din 1883 membru titular. **Op.pr:** *-Über die fundamentalen Eigenschaften der algebraischen Curven*, - teză de doctorat. Celelalte lucrări privesc domeniul geometriei plane și analitice. Bibliografia lui Hunyadi a fost întocmită de către König Gyula și publicată în Analele Acad. din Budapesta.

**HURWITZ, Adolf** (1859 - 1919), matematician german. Prof. la Politehnica din Zürich (Elveția). **A.șt.:** se reflectă în analiza matematică, teoria funcțiilor analitice și eliptice, algebră și teoria numerelor. A stabilit criteriul ce-i poartă numele, de pozitivitate a părților reale ale rădăcinilor unei funcții întregi  $f(z)$  de formă generală, căreia i se cere ca rădăcinile ei neconjugate să aibă module diferite și ca ea să nu aibă rădăcini pur imaginare. S-a ocupat de marea teoremă a lui Fermat, care afirmă că nu există numere întregi  $X, Y, Z$  așa ca  $X^n + Y^n = Z^n$ , dacă  $n > 2$  și întreg. A dezvoltat teoria corpurilor de numere algebrice, decoperite de Kummer. A dat o demonstrație elegantă problemei lui Zenodor: "Dintre curbele închise de perimetru dat, care e aceea care cuprinde o arie maximă?". **Op.pr:** *-Über ternare diophantische Gleichungen dritten*

*grades*, Zürich(1917). *-Teoria funcțiilor analitice și eliptice*, care a fost tradusă în limba rusă. Dintre matematicienii români care au dat extensiune teoremei lui Hurwitz, menționăm: Th. Angheluță (1933), S. Stoilow (1938), S. Sanielevici (1940), N. Negoescu (1962) și alții.

**HUSSEIN, Abu Djafar Muhamed ibn al Hussein** (sec. XI), matematician arab. De la el a rămas o lucrare despre construirea triunghiurilor dreptunghice cu laturi raționale, care satisfac relația:  

$$x^2 + y^2 = z^2.$$

**HUSSENBERG, Gerhardt** (1874 - 1925), matematician german. Prof. la Göttingen. Prin lucrarea: "*Grundbegriff der Mengenlehre*", Göttingen (1906), a dat o teoremă pentru numerele principale, adică pentru numerele ordinale  $h$ , care au proprietatea că, pentru orice număr ordinal  $\alpha$ ,  $\alpha < h$ , avem totdeauna  $\alpha + h = h$ . De asemenea a dat o definiție pentru puterea numerelor ordinale, care-i poartă numele.

**HUTTON, Charles** (1737 - 1823), matematician englez. N. la Newcastle upon Tyne și m. la Londra. Dintr-o familie din Westmoreland, înrudită cu familia lui Newton. Tatăl său a fost inspector de mine. Ca mic copil a manifestat o predilecție pentru mat. La moartea tatălui său avea 18 ani și a fost nevoit să intre ca institutor la o școală din Jesmond. În 1760 s-a stabilit la Newcastle, fiind însărcinat cu restabilirea unui pod distrus de ape. Cu

această ocazie a publicat o mică lucrare despre poduri, care a devenit foarte căutată. În perioada 1773 – 1807 a funcționat ca prof. de mat. la Acad. Militară Regală de la Wooldwichi și prof. examinator la Colegiul Soc. Indian din Adiscom. Membru al Soc. Regale din Londra (1774), devenind secretarul acestei societăți. Dr. în drept (1779) de la Univ. din Edinburg. **A.șt.:** Cu ocazia lucrărilor întreprinse pentru determinarea densității Pământului, Hutton a fost însărcinat cu efectuarea tuturor calculelor (1775). A contribuit la perfecționarea armamentului de artilerie și a efectuat instalații de geniu. În 1770, Hutton a publicat seria:

$$\pi/4 = (1/2 - 1/3 \cdot 2^3 + 1/5 \cdot 2^5 + \dots) + (1/3 - 1/3 \cdot 3^3 - 1/3 \cdot 3^5 \dots)$$

și în 1779 a fost republicată de Euler, corectând o greșeală strecurată la a 113-a zecimală exactă. Hutton a mai calculat numărul  $\pi$  cu ajutorul formulei:

$$\pi/4 = 5 \arctg 1/7 + 2 \arctg 3/79.$$

Cu această formulă, Euler a calculat numai într-o oră 20 de zecimale ale lui  $\pi$ . **Op.pr.:** - *A complete treatise on practical Arithmetic and Book-Keeping* (1764) – *Tratat complet de aritmetică practică și de contabilitate*, care a cunoscut mai multe ediții, a VIII-a în 1788 și era destinat, în primul rând, practicienilor. Acordă multă atenție calculului cu fracții zecimale. – *A treatise on mensuration, both in theory and practics*, Londra (1771).- *Tables of the Products and Powers of Numbers*, Londra (1781) = *Tabele de poduse și puteri ale numerelor*. – *Mathematical Tables* (1785), - care conțin logaritmi sinusului, tangentei,

secantei și sinus versus etc, Londra. A fost reeditată în diferite rânduri și cuprinde o admirabilă istorie a logaritmilor. – *Elements of coniques sections* (1787). – *Facts on many interesting parts of mathematical and philosophical Sciences*, Londra (1912). A mai publicat diferite memorii în “Philosophical Transactions”, în “Transaction of Soc. Royal” din Edinburgh.

**HUYGENS, (Hugenius) Christianus** (1629 -1695), mare geometru, fizician și astronom, om de știință multilateral olandez. Competent în mat. aplicată, mecanică și optică. Un mare geniu intuitiv, cu un mare simț matematic. Personalitate culturală și de cea mai mare autoritate din epoca sa (a Renașterii). N. la Haga. A studiat la Leyda. A activat la Paris timp de 15 ani și s-a reîntors în patrie în timpul Edictului din Nantes, și a activat la Haga. Pentru el Franța a fost a doua patrie. Membru al Acad. de Șt. din Paris. La început s-a ocupat cu dreptul. A făcut călătorii repetate în Anglia. În anul 1672, Huygens a atins cea mai înaltă autoritate științifică. Newton l-a numit “Sumus Hugenius”. **A.șt.:** în mat., fizică și mecanică, Huygens a fost egal de competent și nu a avut pereche în optică. A fost un matematician reformator. În același timp cu Fermat și cu Pascal a pus bazele calculului probabilităților. S-a ocupat de teoria lui Alhazen. A dat o construcție elegantă expresiei lui Nicolaus de Cuza. În cercetările sale geometrice a aplicat metodele geometriei euclidiene. A



evaluat valoarea numărului  $\pi$  cu două zecimale exacte. A stabilit o serie de teoreme importante asupra cercului. Huygens nu a crezut în posibilitatea unei cuadraturi exacte a cercului. Huygens a comunicat lui Wallis metoda găsită de el pentru calcularea ariei cuprinsă între cisoida lui Diocles și asimptotele ei (1658). A utilizat ca model cisoida lui Diocles pentru verificarea metodelor de integrare. A stabilit că cisoida este o curbă autochronă (1665). A arătat că aria dintre tractoare și asimptotă este jumătate din aria cercului cu raza, distanța de la vârf la axă. A determinat aria cuprinsă între un arc de cerc și de cisoidă. În 1673 a demonstrat că epicycloida este înfășurată de cercuri mobile cu centrul pe un cerc dat, cu raza variabilă după o lege dată. A stabilit o formulă de rectificare a cercului. În 1673 a introdus noțiunea de evolută și de evolventă. A demonstrat că evoluta (desfășurata unei cicloide) este egală cu curba dată. A construit curba tautocronă, s-a ocupat de curba exponențială și de lăntișor și a dat ecuația ei. A studiat aria elipsoidului și a paraboloidului de rotație. A dat o metodă de construcție a normalelor la parabolă, duse din același punct, cu rigla și cu compasul. În 1662 a descoperit curba Kappa, denumirea aparținând lui A. Aubery. Huygens are meritul de a fi descoperit ceasornicul cu pendul și a construit teoria pendulului. A realizat matematic teoria unui pendul cicloidal și a studiat adaptarea pendulului la reglarea ceasornicelor. A dat legea mișcării

pendulului. A introdus noțiunea de accelerație centrifugă în mișcarea circulară. În 1672 prezentase și susținea teoria ondulatorie a luminii. Ideile lui Galilei și ale lui Huygnes, împreună cu cele ale lui Kepler, se integrează în teoria lui Newton, contribuind prin aceasta la fundamentarea mecanicii cerești. Tot el a stabilit principiul conservării energiei. A construit un microscop, telescop etc. A descoperit pentru prima oară planeta Marte și primul satelit Titan al lui Saturn, determinându-i perioada de revoluție. A descoperit nebuloasa din constelația Orion. S-a ocupat de calculele la jocurile de noroc (1657). Lucrările lui Huygens reprezintă un progres evident în cercetările făcute asupra cuadraturii cercului, stabilind greșeala lui St. Vincent în cuadratura propusă de el.

**Op.pr.:** - *De Ratiociniis in ludo aleae* (*Despre calculele la jocurile de noroc* 1657). - *De circuli magnitudine inventa*, Leyda (1654). - *Exetalis quadratura circuli* (1651). - *Horologium* (1658). - *De Saturni luni observatio nova*. - *De vi centrifuga* (1659). - *Oeuvres complètes*, Haga (1808-1950), în 22 vol. Despre viața și activitatea lui Huygens: *Georges Monschamtes correspondentes belges du grand Huygens*. - *Rudio Ferdinand, Biografia lui Huyghens*, în limba germană. Huygens a fost un om amabil, spiritual și agreabil. Un geometru autodidact, puțin experimentat, nu avea răbdare și nici să urmărească lungul șir al unei demonstrații.

# I

**IACOB, Caius** (n. 1912), matematician român, exponent de frunte al înaltei piramide a mecanicii, om de știință emerit. N. la Arad. Fiu al lui Lazăr Iacob, prof. de drept canonic la Inst. Pedagogic din Arad, la Fac. de Drept din Oradea, la Cluj, apoi la Fac. de Teologie din București. Mama sa Camelia Moldovan din Lugoj (1886-1955). Studiile elementare și cele secundare le-a făcut la Arad și Oradea. Bacalaureatul în 1928. Studiile superioare la Fac. de Șt. din București, licențiat în mat. în 1931, unde a avut ca profesori: D. Pompeiu, Gh. Țițeica, N. Coculescu, D. Davidoglu, V. Vâlcovici, N. Racliș. A plecat ca bursier la Paris, pentru a se specializa în mecanica fluidelor. Între anii 1931-1935 a aprofundat cunoștințele de geometrie analitică și mecanică, lucrând pe lângă cunoscutul savant H. Villat. Dr. în mat. la Sorbona (1935). Reîntors în țară, C. Iacob a funcționat ca asist. la Catedra de Geometrie Analitică de la Șc. Politehnică din Timișoara și în același timp a predat algebra la Șc. de Ofițeri de Artilerie (1935-1938). Asist. la Seminarul de Mat. (1938), apoi conf. la Catedra de Mat. Financiare de la Acad. Comercială Cluj. Asist. la Lab. de Mecanică și Fizică al Fac. de Șt. din București, din 1939, apoi conf. la mat. generale și geometrie la Univ. din Cluj (Timișoara). Prof. la mecanică rațională

(1943-1950). Din 1948 prof. la mecanica fluidelor, iar în 1950 este transferat la București. Din 1962 funcționează ca șef de Catedră la Mecanica Generală, Hidrodinamică și Teoria Elasticității și colaborator științific la Inst. de Mecanică al Acad. R.P.R. În anii 1951-1952 a mai predat mecanica și mat. superioare la Inst. de Geologie. Prorector al Univ. din București. Membru correspondent al Acad. (1955), membru al Acad. R.S.R. (1963). Președinte al Secției de Șt. Mat. a Acad. R.S.R. Face parte din comitetul de redacție al revistei "Journal de Mécanique", din Paris și al revistei "Archive for Rational Mechanics and Analysis". Premiut de Acad. de Șt. din Paris pentru lucrările sale privind mecanica fluidelor compresibile (1940). A predat cursuri speciale din teoria mișcărilor conice, teoria valurilor, dinamica gazelor etc. **A.șt.:** Caius Iacob este animatorul primului Colocviu de Mecanică, organizat în țară de S.S.M.F. (1959) și a Colocviului de Mecanica Fluidelor, organizat de Acad. R.P.R. (1961). Caius Iacob a participat la numeroase congrese ținute în diferite țări și continente, unde a făcut cunoscute cercetările sale proprii și ale altor reprezentanți ai școlii românești de mecanică, contribuind la popularizarea științei peste hotare. Pentru meritele sale, în anul 1940 i s-a acordat, din partea Acad. de Șt. din Paris, premiul "Henri de Parville", iar în anul 1952 a fost distins cu premiul de stat clasa I. **A.șt.:** Caius Iacob este un matematician creator în mecanica aplicată, realizând o legătură

matematică între analiza matematică și fenomenele mecanicii fluidelor. În cadrul Univ. din București a creat o școală a mecanicii fluidelor (1950), formând o generație de tehnicieni cercetători la nivelul țărilor avansate (specialiști de înaltă calificare). În general, își desfășoară activitatea în analiza matematică și mecanica fluidelor, continuând cercetările în domeniul mișcării fluidelor la mari viteze, întâi la cele subsonice și apoi la cele supersonice. Primele cercetări românești de supersonice datează din 1948. În 1949 a inaugurat în România cercetările sale în domeniul aerodinamicii supersonice. S-a ocupat și de teoria probabilităților, algebră, analiză, aerodinamica și dinamica gazelor. Activitatea lui Caius Iacob se concretizează în numeroase tratate, memorii, articole publicate. Peste 25 de matematicieni au citat lucrările lui Caius Iacob. **Op.pr.:** *Sur la détermination des fonctions harmoniques conjuguées par certaines conditions aux limites (application à l'Hydrodynamique 1935)*. *Curs de matematici generale* (1942, 1947, 1952). – *Introducerea matematică în mecanica fluidelor* (1952, 1959). – *Curs de matematici superioare* (1957). – *Matematica și rolul ei în dezvoltarea științei și tehnicii* (1964). – *Elemente pentru analiza matematică și mecanică* (1968). *Tratat de matematici clasice și moderne*. – *Mecanica teoretică* (1971), în care găsim elemente de algebră, de analiză vectorială și tensorială, cinematică, principiile mecanicii clasice, principiile newtoniene și

ecuațiile fundamentale ale punctelor materiale, elemente de stereodinamică, principii ale mecanicii analitice. *Matematica aplicată*, 1989 etc. Caius Iacob este un om de caracter, un mare prof. conștiincios, bun pedagog, drept, dotat cu o cultură superioară, cu mare experiență, devotat științei mat. și mecanicii. Se distinge prin interesul pe care îl are pentru activitatea de cercetare. Lucrările sunt redată impresionant și elegant, evidențiind un scris riguros și științific.

**IACOB, Petre Partenie** (> 1790), prof. de mat. Numele de Partenie este numele de călugărie obținut la Blaj (1766), numele său laic fiind Petru Iacob. N. la Turda. Odată cu actul de călugărie a primit și actul de “Magister principiorum”. Între anii 1769-1771 a depus jurământul. Reîntors în țară, s-a stabilit la Blaj și în 1780 a fost numit prof. de retorică, funcție pe care a îndeplinit-o timp de 10 ani. În anul 1789 a fost numit asesor (consilier) consistorial. Între timp a fost și prof. de mat. Partenie era dotat cu arta oratoriei. **A.șt.:** De la el a rămas un manuscris miscelaneu în limba latină, care se păstrează la Biblioteca Acad. Filiala Cluj și cuprinde șapte părți: Prima parte are titlul *Selectae ex Lucii Annaei Senecae operibus Sentential* (*Selecțiuni din maximele operelor lui Lucius Annaeus Seneca*). Cartea a cincea: *Elementa Aritmeticae numericae* (*Elemente de aritmetică numerică*), în limba latină, conține 57 de pagini și reprezintă notele după lecțiile de aritmetică ce le-a făcut la clasele de

retorică de la școlile din Blaj. Aceste note au fost scrise în jurul anului 1785, după cartea lui Max Hell, după care a scris definițiile textual. Iacob a predat aritmetica numai prin enunțuri și exemple, fără nici o demonstrație. Pe timpul lui, la Blaj toate științele se predau numai în limba latină. Un comentariu asupra manuscrisului de aritmetică al lui Iacob Partenie a scris V. Marian, în “Studii și Cercetări Matematice”, Cluj, v.VIII/1957. De la el au mai rămas trei vorbiri: *Pentru întâmpinarea contelui Kolovick, episcop romano-catolic din Alba-Iulia, 1780.* – *La venirea la Blaj a guvernatorului transilvănean baron Samoil Bruckenthal.* – *Discurs panegeric la Sărbătorirea Trei Ierarhi (1781).*

**IAMBLIC (Iamblichus) din Calcida** (250-325 e.n.), matematician sirian. (După unii istoriografi ar fi trăit între 283-330 e.n.) Originar din Calcida-Chalchis, din Siria. Neopitagoreic și neoplatonician. A fost elevul lui Porfiriu (233-330 e.n.). **A.șt.:** - A scris mai multe cărți despre viața și operele pitagoreicienilor (nouă), dintre care s-au păstrat numai patru. În acelea care au ajuns până la noi se menționează faptul că Hippasus din Metapont, elev din școala lui Pitagora, ar fi pierit într-un naufragiu, pedepsit fiind de Zei pentru că s-a lăudat cu descoperirea dodecaedrului (la pitagoreici știința era secretă). Iamblic îi atribuie lui Pitagora descoperirea numerelor prietene 220 și 284, unica pereche cunoscută în antichitate. În Evul Mediu se considera

că talismanele cu numere prietene sunt capabile să întărească legătura dintre oameni. Iamblic a considerat că numărul 2, fiind par, ar fi fost greșit considerat de Euclid printre numerele prime. Iamblic atribuie cea mai veche definiție numărului dat de Thales: numărul este un sistem de unități, definiție împrumutată de la egipteni. Iamblic cunoștea numerele perfecte 4, 6, 28, 496, 8128. Interesul cel mai mare pentru istoria matematicii îl reprezintă cartea a patra: *Despre introducerea în aritmetica lui Nicomah*, tradusă sub titlul: *Nicomachi arithmetica introductionem* (1894). În această carte Iamblic citează diferite propoziții ale pitagoreicilor asupra numerelor pătrate și dreptunghiulare, adică asupra numerelor de forma  $n(n+1)$ . A dat o metodă de rezolvare a unui tip de sisteme de ecuații liniare, ce poartă numele de “epantema” (înflorire) a lui Timaridos, matematician din timpul lui Platon, pe care a extins-o asupra sistemului de ecuații nedefinite, rezolvate în numere întregi. Iamblic amintește despre unele soluții privind cuadratura cercului prin curbe cuadratrice.

**IAN, Huei** (sec. XIII), matematician chinez. Este primul matematician chinez care a studiat Elementele lui Euclid. Primele șase cărți ale Elementelor au fost traduse în limba chineză abia în 1607. Ian Huei, în lucrările sale se referă la lucrările matematicienilor Liu I. din sec. XI și Tzia-Sian. Tratatul de algebră ale lui Ian Huei, în acea epocă au luat un mare

avânt. El a conceput o metodă nouă de rezolvare a ecuațiilor algebrice. Huei eliminând pe  $x$  a căpătat o ecuație de gradul II completă. A transformat în anumite cazuri fracțiile ordinare în fracții zecimale. Huei a ilustrat și o metodă geometrică pentru o ecuație analizată de I. Liu (1080) și anume:  $x^2 + 12x = 864$ . A rezolvat ecuații cu coeficienții numerici de forma:  $x^2 + ax = b$ ,  $x^2 - ax = b$ . În 1275, Huei a criticat pe matematicienii Li-Ciun-Fen și Liu I., pentru faptul că ei aplicaseră anumite metode fără să elaboreze bazele lor teoretice. În comentariul său, Huei a afirmat că Tzia Sian (sec. XI) cunoștea extragerea rădăcinii de ordinul patru și tabelul numerelor pe care noi le numim coeficienții binomiali. Huei a dezvoltat procedeul de formare a pătratelor magice. A stabilit un procedeu geometric de sumare a seriilor:

$$1 + 2 + 6 + K + n(n+1) = \frac{n(n+1)(n+2)}{6} \text{ și}$$

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + K + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}.$$

Cercetările lui Huei au fost continuate de către matematicienii chinezi și japonezi. **Op.pr.:** - *Sian țe țin Cijan suan fa tuan lei (Explicarea amănunțită a regulilor din matematică în 9 cărți și noua lor clasificare)*, (1261). - *Procedee rapide pentru măsurarea ogoarelor*.

**IANCOVICI, Teodor din Mirievo** (sec. XVIII), matematician de origine sârb. În 1777 a tradus o carte de mat., tipărită în Moldova, în limba română de

către Amfilohie Hotiniul. A fost directorul școlilor reunite (1772), greco-ortodoxe din Banat.

**IÁNOSI, R. P. Nicolaus** (1701-1741), matematician maghiar. Prof. de filosofie la Univ. Iezuită din Cluj, care se numea pe atunci "Academia Claudiopolitană". De origine secui. A intrat în ordinul iezuiților la Cluj, unde a predat timp de cinci ani filosofia și geometria. Dr. în artele liberale și filosofie. **A.șt.:** Lui i se atribuie înființarea unui Observator Astronomic pe lângă Univ. din Cluj, la conducerea căruia a avut ca urmași pe matematicianul și astronomul Maximilian Hell. În 1738 Iánosi a fost numit în funcția de consilier al episcopului român din Blaj, pe atunci Samuel Micu Klein. Iánosi depășind atribuțiunile sale de sfătuitor al Episcopului, a avut conflicte cu acesta, de unde rezultă rolul politic al lui Iánosi. **Op.pr.:** - *Trigonometria plana sphaerica cum selecti et Geometria et Astronomia Problematis, Sinuum Canonibus et Propositionibus ex Euclide magis neccessariis. Promotora R. P. Nicolae Iánosi, e S.J.A.A.L.L. et Philosoph. Doctore siusdemque Professore ordonario dicata Anno MDCCXXXVII. Mense Iul. Die Claudiopoli, Typie Academicis S. J. (Trigonometria plană și sferică cu selecțiuni din problemele de geometrie și astronomie). Cu regula sinusurilor și prezentarea celor mai necesare propoziții ale lui Euclid. Dat la lumină de Nicolae Iánosi, doctor în artele liberale și filosofie din societatea*

iezuită și în același timp profesor ordinar. Anul 1737, în zilele luni iulie, Cluj, Tipografia Academică a Societății Iezuite. Este prima trigonometrie tipărită în Transilvania, constituind primul și unicul manual univ. folosit la Univ. Iezuită din Cluj. Este o cărticică de 108 pagini, cu trei planșe pentru trigonometria plană și sferică, cu 28 pagini din tabelele sinus, tangentă și două planșe privitoare la Elementele lui Euclid. Autorul acestei cărți nu este însă N. Iánosi, după cum arată chiar și prefața cărții, ci Iacob Gooden, care a tipărit-o la Liège (Belgia), în 1704, însă Iánosi numai a tipărit-o la Cluj. Ediția lui Iánosi e a doua ediție. Iánosi a tradus în limba latină, cartea lui R. P. Ernesto Vols, intitulată: *Architecturae Militaris Tyrocinium (Introducere în arhitectura militară)*.

**IANCOVSCAIA, S. A.** (n. 1896), matematician rus. Are multe lucrări în limba rusă, consacrate ideilor pentru fondarea de analiză, bazate pe lucrările lui Newton și Leibniz în comparație cu divergențele de păreri ale acestora. Unele materiale noi despre lupta dintre materialism și idealism în matematica modernă au constituit de asemenea o preocupare preponderentă. **Op.pr.:** - *Despre unele probleme ale istoriei și metodologiei matematicii* (1956).

**IATROPULOS,** (sec. XIX), a predat matematica la Acad. Domnească din București între anii 1815-1821, după *Matematica* lui Lacroix.

**IBN al-BANNA** (fiul constructorului), (1256-1321), matematician arab. În lucrările lui se constată încercările de a introduce simboluri și notații în algebră. Marocan. **Op.pr.:** - *Talkhys a'mal al hissab (Rezumat analitic al operațiilor de calcul)*, lucrare tradusă în 1865 în limba italiană, în care se menționează proprietățile produselor și puterilor numerelor alcătuite dintr-o singură cifră repetată.

**IBN AL-HAISAM** (Abu Ali al Hasan, Ibn al Haytham, sau Alhzen), (965-1039), celebru matematician, fizician, astronom și fiziolog arab din Evul Mediu. Contemporan cu Al-Karki (Al Karadji). N. la Basra (bassarrah), în Irak. A aparținut la școala din Cairo (Egipt), unde și-a petrecut cea mai mare parte a vieții, la Acad. numită "dar al-Himka" (*Locașul înțelepciunii*) și unde și-a petrecut activitatea științifică, reflectată într-un mare număr de lucrări. În istoria matematicii este cunoscut sub numele de Alhazen, fiind evidențiat ca enciclopedist, de al cărui nume se leagă multe lucrări originale. La Cairo a ținut o strânsă legătură cu învățații de acolo. Ca urmare nereușitei realizării unui proiect al cursului apelor Nilului, a căzut în disgrație, încât pentru a-și putea câștiga existența, copia cărți pe care le vindea. **A.șt.:** Activitatea lui al-Haisam a avut un rol primordial în dezvoltarea și răspândirea științelor medievale. La baza culturii sale științifice stă fundamentul științei grecești. Acest lucru se manifestă prin traducerile operelor grecești în limba arabă. Operele acestora Al-Haisam le-a

interpretat, le-a comentat și le-a dezvoltat prin însuși contribuția lui creatoare. Operele arabe, în general, au fost traduse mai târziu în limbile latină, ebraică, italiană și altele, care au pătruns în Evul-Mediu în Europa și care au exercitat o influență puternică asupra progresului științific al Evului Mediu. Ca matematician a comentat operele lui Aristotel și Galenus, Elementele lui Euclid, Almagestul lui Ptolemeu. A generalizat prima teoremă asupra lunulelor lui Hipocrate. Al-Haisam a pus problema cuadraturii cercului cu multă seriozitate, făcând diverse observații demonstrațiilor înaintașilor săi. Al-Haisam avea cu totul altă părere despre cudratura cercului, având altă pregătire despre matematică în această direcție. În lucrările lui un loc important îl ocupă calculul infiniților mici. A calculat volumul corpurilor de revoluție, obținut prin rotirea segmentului de parabolă în jurul unei coarde care limitează acest segment. A dat o teorie privind rapoartele compuse, pe care se bazează capitole importante din geometrie, trigonometrie și aritmetică. A dedus suma numerelor naturale la puterea a patra, care a apărut pentru prima dată în istoria matematicii, sub forma:

$$\sum_{k=1}^n k^4 = (n+1/5)n(n+1/2)[(n+1)n-1/3]$$

sumă care n-a fost cunoscută de antici și a fost cunoscută în Europa după o epocă târzie. Tot el a dedus și unele inegalități necunoscute până atunci. Are raționamente remarcabile în teoria paralelelor. Secțiunile conice au căpătat

o mare importanță în țările Islamului. A abordat câteva probleme interesante. Ca fizician a fost celebru. L-au preocupat problemele balanței și a centrului de greutate. Ion Bernal în lucrarea sa: *Știința în istoria Societății*, îl consideră pe Al-Haisam “întemeietorul opticii”, iar Gh. Sarton îl apreciază ca cel mai mare fizician al Evului Mediu și unul din cei mai iluștri cercetători ai opticii din toate timpurile (1927). Al-Haisam a reluat lucrările cu privire la reflexia și refracția luminii inițiate de Aristotel, Arhimede și Ptolemeu. Cercetările optice ale lui Al-Haisam au constituit o preocupare deosebită pentru Huygens, Barrow, L’Hospital, Simpson. De asemenea aceste cercetări au fost reluate și studiate de Dietrich din Freiburg și Vitelo și definitivare de Snell și Descartes. Ca astronom, a studiat fenomenele de apus de Soare, înălțimea atmosferei terestre și a întocmit importante tabele astronomice. **Op.pr.:**  
- *Fi ma sahat al-mudjassam al mukaḥfi* (Tratat despre măsurarea corpurilor parabolice). *Kitah al-manazir* (Cartea opticii) care a avut o deosebită influență asupra dezvoltării opticii în Europa. – *Kitah sahr musadart Kitah Uchilidis fi-li-usul* (Cartea comentariilor). – *Fi hall şukuk kitab Unchidīs fi-l usul* (Despre rezolvarea îndoielilor la introducerea la cartea lui Euclid). – *Opticae thesaurus Alhazeni*. – *Tratat despre noțiunile geometrice*, al cărei original a fost descoperit în anul 1834, la Biblioteca Națională din Paris, de către E.A. Sédillot. De la el au mai rămas numeroase manuscrise păstrate

în bibliotecile din Paris, Oxford și Leyda. Despre Al-Haisam a scris H. Suter în: *Das Rechenbuch des Abu Zahariya el Hassan* (1901) și în: *Die Abhandlung über die Ausmessung des Paraboloides von ibn al Haitam* (1912). Ideile lui Al-Haisam au fost criticate de către Omar Khayyam.

**IBN-AL-HAYTAM** (vezi: Ibn al-Haisam)

**IBN EZRA**, Avraam ben Meir Aben-Ezra (1093-1167), matematician, poet și filolog, de naționalitate evreu. N. în Spania. Lucrările lui se referă la proprietățile numerelor, la sistemul zecimal la operațiuni aritmetice, la construcția și întrebuințarea astrolabului, la calculul calendarului. A scris multe lucrări despre gramatica limbii ebraice și de filologie, a scris și poezii. **Op.pr.:** - *Principiile înțelepciunii*, - *Tratat despre astrolab*. - *Tabele astronomice*. - *Tratat de aritmetică*. - *Cartea unică*.

**IBN IUNIS**, din Cairo (> 1007), matematician și remarcabil observator arab. S-a distins prin lucrările sale la Observatorul Astronomic construit de Al-Hakim pe muntele Mecattan (Arabia). Utilizând cu pricepere observațiile și posibilitățile favorabile, a efectuat măsurători mai precise la o serie de constante astronomice și a întocmit celebrele tabele, preluate apoi de greci, mongoli, chinezi etc. În lucrările lui întâlnim o relație dedusă cu ajutorul proiecției ortogonale, echivalentă cu formula

$$\cos a \cdot \cos b = \frac{[\cos(a + b) + \cos(a - b)]}{2}.$$

Remarcabilele calcule trigonometrice sunt cuprinse în lucrarea "*Ibn Iunis in Lidj al Hakim*", intitulată astfel în cinstea emirului al-Hakim, din Cairo. Ibn al-Haittam a fost discipolul lui Merituos.

**IBN-KORRA** (vezi: Korra)

**IBN-RUSD AVERROES**, (1126-1198), matematician arab, unul dintre marii gânditori progresiști ai Evului Mediu, astronom, filosof și medic. N. la Cordoba, mare centru al culturii arabe. Numele lui adevărat: Abul fadi Muhammed ibn Ahmed ibn Rușd, europenizat: Averroes. Tatăl său s-a bucurat de o mare reputație, ocupând o înaltă funcție în magistratură, în Andaluzia. Averroes a frecventat cele mai înalte școli din Córdoba. După terminarea studiilor, Averroes a ocupat funcția de judecător la Sevilla, apoi la Córdoba, fără să renunțe la preocupările sale de filosofie și știință. Deviza lui Averroes era: "Știința este o călăuză sigură spre adevăr". Era numit "Aristotel al arabilor". Era un cercetător al naturii. **A.șt.:** A dezvoltat latura materialistă a învățăturilor lui Aristotel în comentariile sale celebre, fapt care i-a adus supranumele de "comentatorul". A încercat să despartă știința de credință, prin așa-numita teorie "a dublului adevăr", a dezvoltat ideile despre eternitatea materiei, a mișcării și a lumii, negând crearea divină a acesteia. El a considerat lumea infinită, dar mărginită în spațiu. Cu



toate că Averroes a combătut doctrina filosofică idealistă, totuși lucrările lui conțin multe idei idealiste, metafizice, manifestându-se în același timp și ca un progresist cu tendințe spre materialism, cu scopul de a se manifesta împotriva curentelor reacționare din timpul său. Ideile și lucrările lui au avut o mare influență asupra savanților de la univ. din Franța, Belgia și Italia. Averroes a dat o înaltă prețuire lui Aristotel. Susținea că știința trebuie să se întemeieze pe experiență și folosirea sistematică a metodelor de cunoaștere a naturii, dialectica și demonstrația. El acorda o mare însemnătate logicii. În sec. XVII aproape toate lucrările lui Averroes au fost traduse în limba latină. Astfel averroismul capătă o răspândire rapidă în Europa medievală. Opera vastă a lui Averroes e diversificată. Averroismul european a fost combătut cu mare înverșunare de către doctrina catolică, prin reprezentantul ei Toma d'Acquino (1225-1274). Datorită interdicției puse asupra operei lui Averroes lucrările lui în limba arabă nu se mai păstrează. Cu toate acestea averroismul nu a fost biruit. A adus o contribuție originală atât în astronomie cât și în medicină.

**Op.pr.:** - *Aristotelis de Caelo, de generatione et corruptione, meteorologicarum, de plantis, cum Averroes Cordubensis commentaria* (Despre cer, despre naștere și moarte, despre meteori, despre plante ale lui Aristotel, cu comentariile lui Averroes din Cordoba), Veneția (1573), tipărită post mortem. – *In physicorum Aristotelis commentaria magna* etc.

**IBN SINĀ,** (Abu Ali al Husein ibn Abdalla ibn Sina, latinizat Avicenna) (980-1037), matematician, astronom, filosof, medic și mare gânditor tadjic. Prieten cu Al-Biruni. Aristotelician și mare enciclopedist. N. în localitatea Afșana, de lângă Buhara. Primii ani de viață și i-a petrecut la Buhara, unde a primit o cultură multilaterală. La 10 ani cunoștea Coranul, dreptul musulman, gramatica și alte discipline. Evenimentele politice l-au constrâns pe Avicenna să peregrineze în orașele Horezm, Nișapur, Giurgian, Dihistan, Kazavin, Hamadan, Isfahan etc. A fost unul din cei mai remarcabili adepți ai lui Aristotel în gândirea medievală arabă (de fapt el nu a fost arab, dar a scris în limba arabă). Un critic al idealismului scolastic. Avea concepții materialiste și științifice. A acordat o mare importanță observării obiective a faptelor și a examinat critic învățătura lui Aristotel. A înțeles interdependența dintre timp și mișcare, afirmând că “timpul se prezintă numai împreună cu mișcarea: unde nu este mișcare, nu este nici timp”. S-a ocupat cu mișcarea corpurilor și cu inerția. A trăit în epoca de înflorire a Arabiei. **Op.pr.:** Avicenna a produs peste 100 de opere din diverse domenii. *Canonul medicinei*. – *Kitab al Sifa* (Cartea tămăduirii). Această lucrare enciclopedică este consacrată filosofiei, logicii, matematicii și fizicii și cuprinde lucrări de mat., de fizică, unele aspecte filosofice ale mișcării, forței, vidului etc.

**IDELER, Christian Ludwig** (1766-1846), matematician și astronom german. N. la Gross-Bressen și m. la Berlin. În 1810 a fost numit în Comisia de Întocmire a Calendarelor. Prof. univ. la Leipzig din 1821, apoi la Berlin. Membru al Acad. din Berlin (1839).

**Op.pr.:** - *Historische Untersuchungen über die astronomischen Beobachtungen der Alten*, Leipzig (1806). *Über den Ursprung und die Bedeutung der Sternnamen*, Berlin (1809). - *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie*, Berlin (1825-1826), în două vol., reeditat la Breslau (1883). - *Die Zeitrechnung der Chinesen* (1839). De la el au rămas și unele tabele trigonometrice.

**IMHOTEP**, (în jurul anului 2842 î.e.n.), matematician și arhitect legendar egiptean, din vechiul imperiu. Este primul nume de matematician cunoscut în istorie până în prezent. Imhotep avea o cultură științifică echivalentă celei ce rezultă din Papyrusul Rhind. Din această perioadă s-au păstrat numai însemnări, ce nu conțin nici un fel de date matematice, în afară de notarea unor numere sau măsuri, care ne permit să stabilim numai forma semnelor numerice și sistemul de numerație la egipteni și informații asupra unităților de măsuri folosite. Constructorul marelui piramide în trepte de la Sakarah (sec. 28 î.e.n.), dovedind o mare tehnicitate în calcul. Imhotep, ca toți savanții antichității, a păstrat cea mai adâncă tăcere asupra tuturor proceselor prin care au ajuns la

formule matematice, lăsând posterității impresia că ele au fost găsite doar pe cale empirică. După informații el s-ar fi ocupat și cu cuadratura cercului și calcularea lui  $\pi$ , cu aproximație astfel:

$$\pi = 4(8/9)^2 \cong 3 + 1/6 \cong 3,16.$$

**IMMANUEL, ben Jacob Bonfis** din Tarascon (sec. XIV). A făcut parte din școala de matematicieni și astronomi evrei, înfloritoare în acea vreme în sudul Franței. În tratatul său, *Derek hilluk (Cartea împărțirii)*, scris în vechea ebraică, a construit un sistem de fracții, în care unitatea se împarte în 10 prime, prima în 10 secunde etc., formând reguli de înmulțire-împărțire. Tratatul lui nu a avut răspândire.

**IMSENEȚKI, V. G.** (1837-1892), matematician rus. Dr. în mat. (1864) cu o teză din domeniul ecuațiilor diferențiale, care cuprinde simplificarea și refacerea pe cale originală a metodei a II-a a lui Pfaff. A propus o serie de ecuații diferențiale, cu coeficienți raționali întregi, cercetând soluțiile lor. S-a ocupat de integrarea ecuațiilor diferențiale și a celor cu derivate parțiale, cu aplicații în mecanică. În 1868 a consacrat cercetări asupra ecuațiilor de ordin doi ale căror rezultate au fost traduse în limba franceză.

**INGVASEN, Péter** (vezi: Petru din Dacia).

**IOACHIMESCU, Andrei G.** (1868-1943), matematician și ing. român, specialist în mecanica rațională. N. la

Ploiești dintr-o veche familie moldovenească. Străbunicul său, preotul Ioachim, fiind adept al mișcării Horia, Cloșca și Crișan, a fost condamnat la spânzurătoare ca participant la răscoala din 1784, însă înainte de execuție a reușit să se refugieze la Câmpulung-Muscel, apoi la Nedelea (Prahova), unde a păstorit până la sfârșitul vieții sale (1843). Bunicul lui A. G. Ioachimescu s-a stabilit la Ploiești, ca preot. Scrierea și citirea chirilică le-a învățat la o școală particulară din Ploiești cu diaconul Georgescu, viitorul mitropolit Pimen al Moldovei. A continuat studiile la Șc. primară Nr. 2 din Ploiești, apoi la Șc. Comercială Inferioară din Ploiești (1880-1886) și a urmat Șc. Comercială Superioară din București. În 1892 a devenit ing., fiind numit în serviciul de construcții al Ministerului Lucrărilor Publice, repartizat la construcția liniei ferate Tg.Ocna-Comănești-Palanca-Moinești. În 1892 a trecut la regia Monopolurilor Statului, care l-a trimis în Franța pentru specializarea în fabricarea tutunului și a chibriturilor. Acolo s-a specializat în manufactură și în 1894 și-a luat licența în mat. la Sorbona, unde a audiat cursurile marilor prof. F. Picard, G. Darboux, H. Poincaré, P. Appel și alții. În 1894, reîntors în țară, a fost numit subdirector la Fabrica de Tutun Belvedere, prof. de mat. și director la Șc. de Telegrafie din București (1895-1897), la Catedra de Geometrie Analitică la Șc. de Poduri și Șosele. În intervalul 1898-1908, conf. la Catedra de Algebră Superioară la Fac. de Șt. din București, apoi până în

1937 a funcționat ca prof. de mecanică rațională la Șc. Națională de Poduri și Șosele din București, când s-a retras de la catedră pe motiv de sănătate. Între 1903-1905 a funcționat ca subdirector general la R.M.S. Din 1911 a îndeplinit funcția de director la Soc. Comunală pentru Construcții de Locuințe Ieftine. În perioada războiului 1916-1918, a activat în cadrul serviciului de geniu din Marele Cartier al armatei. A participat la Congresul Matematicienilor ținut la Roma (1908), membru al Soc. "Amicii Științelor Matematice" (1896), fondată de Const. Gogu. În 1908 a fost trimis în Turcia pentru cumpărări de tutun. **A.șt.:** A. G. Ioachimescu a jucat un rol important în dezvoltarea mișcării matematicii românești. Lucrările didactice ale lui Ioachimescu au o valoare deosebită pentru aprofundarea mat. și care au adus un mare serviciu învățământului din țara noastră. El a ținut primul curs despre teoria lui Galois în țara noastră. A publicat numeroase articole despre suprafețele de rotație, despre volumul elipsoidului de rotație, despre o clasă de curbe unicursale, despre construcția tabelor de logaritmi, despre problemele de maximum și minimum, despre triunghiul lui Pascal, despre determinanți, despre rădăcinile comune a două ecuații algebrice, despre interpolarea funcțiilor algebrice. A predat mecanica prin prisma necesităților aplicative ale inginerului. Bun pedagog, bun îndrumător, bun educator. **Op.pr.:** - *Culegere de probleme de Aritmetică, Algebră, Geometrie și Trigonometrie*, redactat în

colaborare cu Ion Ionescu, Gh. Țițeica și V. Cristescu. – *Culegere de probleme de algebră* (1904, 1921, 1926, 1929, 1938, 1968). – *Culegere de probleme de mecanică și geometrie* (1922). – *Curs de mecanică rațională* (1931, 1947). Unul din membrii fondatori ai G.M. și colaborator.

**IOACHIMSTAHL, Ferdinand**

(1818-1861), matematician german. Cercetările sale au adus o mare contribuție la dezvoltarea geometriei analitice. În 1843 a propus o metodă pentru construirea normalelor, care merită toată atenția: A arătat că dacă normalele în punctele  $A, B, C$  la o parabolă sunt concurente, cercul  $ABC$  trece prin vârful  $O$  al parabolei. În 1846 a stabilit ecuațiile parametrice ale dreptei în spațiu, sub forma

$$X = (x_1 - \lambda x_2)/(1 - \lambda),$$

$$Y = (y_1 - \lambda y_2)/(1 - \lambda),$$

$$Z = (z_1 - \lambda z_2)/(1 - \lambda),$$

unde  $P(X, Y, Z)$  divide segmentul  $M_1M_2$  în raportul  $\lambda$  (fig.1), formule utilizate în geometria analitică. De asemenea a stabilit o teoremă importantă pentru liniile de curbura plane. A dat, sub formă de determinant, condiția ca cinci puncte să fie situate pe aceeași sferă. În 1848 a cercetat suprafețele la care o familie de linii de curbura este situată pe planele unui anumit fascicul, în timp ce cealaltă este formată din curbe sferice, la care centrele sferelor corespunzătoare se situează pe axa fasciculului. A analizat amănunțit condițiile ecuațiilor celor șase normale care pot fi duse dintr-un

punct la o suprafață de ordin doi, care aparțin unui con de ordin doi. Cu teorema lui Joachimstahl și cu problema desfășuratelor, în geometria lui Hilbert-Hammel s-a ocupat Dan Barbilian, în articolul publicat în "Pozitiva" Nr.1/1941.

**IOANNES, de Sacro-Basco** (vezi: Halifax Ioannes).

**IOANIN, Gheorghe** (n. 1914), matematician și electrician român, cu activitate în teoria algebrică a mecanismelor automate. N. la Craiova, unde a urmat șc. primară, lic. și doi ani la Fac. de Mat., apoi a trecut la Politehnica din București, unde în 1941 a obținut diploma de ing. electromecanic. A activat la Inst. de Proiectări Metalurgice. După 1954, Ioanin s-a dedicat teoriei algebrice a mecanismelor automate. În 1957 a participat la Conferința Unională asupra Schemelor cu Relee, la Moscova, iar în 1962 la Simpozionul Internațional pentru Probleme de Teoria Dispozitivelor de Relee și Automatelor Finite din Moscova. A scris mai multe lucrări și memorii singure și în colaborare cu Gh. Moisil și P. V. Constantinescu. Are publicații din teoria laticelor.

**Ioannes, Philoponios**, (sfârșitul sec. V), matematician din epoca Imperiului Bizantin. A comentat Aritmetica lui Nicomah din Gerasa și a scris un tratat despre astrolab. A contestat concepția lui Aristotel cu privire la mișcarea

corpurilor și a conceput în mod vag conceptul de inerție.

**ION D. Ion** (n. 1935) matematician român. Cunoscut mai mult ca algebrist. Remarcat prin cercetările făcute în teoria algebrică a mecanismelor automate. Are publicații din teoria laticelor. **Op.pr.:** - *Asupra localizării descompunerilor primare în subcomentativ*, în "Ann.Univ.Buc." Vol.XV/1966. - *Numere naturale*, în G.M. seria A, nr. 3/1970. - *Corpul numerelor reale*, în G.M.A. nr. /1971 pag 127, 165, 206 etc. - *Elemente de algebră și programare liniară*, E.D.P (1972). - *Algebră*, E.D.P. 1972. - *Elemente de aritmetică cu aplicații în tehnica de calcul*. Ed. Tehn. 1978. - *Probleme de algebră*, E.D.P. (1981). - *Capitole speciale de algebră modernă* (1984).

**IONES, Guillaume W.** (Iohus), (1680-1749), matematician englez. N. pe insula Anglesey, m. la Sherborn. După unii autori s-ar fi născut în 1675. Părinții lui au fost mici fermieri. A fost antrenat de mic copil pentru studiul mat., devenind ofițer de navigație. În Anglia s-a ocupat de predarea lecțiilor de mat., în particular. A trăit în prietenia unor savanți englezi, ca: Newton, Halley, S. Johnson și alții. A îndeplinit un timp funcția de vicepreședinte al Soc. Regale de Șt. din Londra. **A.șt.:** A studiat ecuațiile logaritmice, secțiunile conice. A utilizat un simbolism foarte dezvoltat, notând sinusul, tangenta, secanta, sinusul versus respectiv cu literele:  $s$ ,  $t$ ,

$r$ ,  $\gamma$ . În 1747 a dat o interesantă culegere de formule vechi și noi, precum și formulele corespunzătoare pentru  $\sin(\alpha + \beta + \gamma + \dots)$ ,  $\cos(\alpha + \beta + \gamma + \dots)$ ,  $\operatorname{tg}(\alpha + \beta + \gamma + \dots)$ , din care a dedus formulele  $\sin n\alpha$ ,  $\cos n\alpha$ ,  $\operatorname{tg} n\alpha$  etc. În 1706 a utilizat pentru prima dată notația  $(\sin \alpha)^2$  prin  $\sin^2 \alpha$ . Încă înainte de L. Euler, în anul 1706, a introdus semnul  $\pi$  pentru notarea raportului dintre lungimea unui cerc și diametru. A calculat valoarea lui  $\pi$  cu zece zecimale exacte. Notația lui  $\pi$  a intrat definitiv în circulație, abia după ce Euler l-a introdus cu aceeași semnificație în cursul său (1736). Iones a introdus și notațiile:

$$a^{-n} = 1/a^n, a^{n/2} = \sqrt{a^n}.$$

**Op.pr.:** - *Synopsis palmariorum Matheseos (Tabloul laureaților matematicii)*, Londra (1706). - În 1711, Iones a descoperit un tratat de al lui Newton, pe care l-a publicat sub titlul: *Analysis per quantitatum series, fluctiones ac differentias, cum enumeratione linearum tertii ordinis*, Londra. - A început să scrie o introducere în științele matematice, însă manuscrisul l-a predat lordului Macclesfield și n-a mai fost găsit. Memoriile sale au fost publicate în "Philosophical Transactions".

**IONESCU, Bujor Claudiu** (fiul lui Ionescu C. Bujor, vezi: Ionescu C. Bujor).

**IONESCU, Constantin Bujor** (1908-1970), geometru român. Toate studiile

inclusiv cele superioare (Șc. Politehnică, Fac. de Șt.) le-a făcut la București. Licențiat în mat. (1932). Prof. la liceele din Câmpina, Buftea, București. Membru în Soc. G.M. (1933). Asist. la Politehnica din București la Catedra de Algebră și Analiză (1947). Prof. de geometrie (1948), șef de Catedră la Matematici Speciale la Inst. Politehnic din București, unde a funcționat până la moarte. Director general al Învățământului Superior din Ministerul Învățământului (1953-1962). Prof. emerit (1964). Ionescu C. Bujor a fost președinte permanent al comisiilor de examinare de grad al prof. secundari, organizator și coordonator în probleme de învățământ. Unul din fiii lui, Ionescu Bujor Claudiu (n. 1934) s-a dedicat mat. și este dr. în mat. de la Sorbona (1961). Preocuparea lui este studiul mișcării permanente raționale trei dimensionale a unui fluid perfect incompresibil. **A.șt.:** se concretizează în domeniul geometriei sintetice, geometria analitică, geometria diferențială (clase de curbe și grupuri de transformări). A determinat invarianții grupului liniar de transformări format prin omotetii și proiecții pe un vector constant. S-a ocupat de transformările simetrice sau perfect simetrice. A examinat proprietățile transformărilor optice prin lentile convergente sau divergente. **Op.pr.:** - Între 1934-1961 a publicat o serie de articole în revistele de mat. cu privire la unele tetraedre, unele configurații de puncte coliniare, asupra cercurilor ortogonale, asupra

triunghiurilor omologice, asupra unor curbe plane, asupra unor triunghiuri podare și antipodare. - În colaborare cu T. Ionescu a tipărit: cărți de aritmetică, de geometrie, de trigonometrie pentru clasele gimnaziale și de liceu. - *Geometria analitică și diferențială pentru Inst. Politehnic din București* (1950). - *Elemente de transformări geometrice* (1958-1966). - *Elemente de nomografie pentru școlile tehnice și de maeștri* (1960-1963). În colaborare cu Osias Sacter: *Exerciții și probleme de geometrie analitică și diferențială* (1963). I. C. Bujor a fost un bun pedagog, o persoană cu conduită morală ireproșabilă. Prof. emerit.

**IONESCU-TULCEA, Cassius T.** (n. 1923). Matematician – probabilist și analist român, a cărui activitate efectivă se desfășoară în S.U.A. N. în București, ca fiu al unui avocat. Șc. primară și lic. le-a urmat la București. (1942-1946) a urmat Fac. de Șt. la București, apoi a continuat ca asist. la Catedra de Probabilități la Fac. de Șt. din București, între 1950-1951 șef de lucrări la aceeași catedră. Din 1952-1957 conf. la Analiza Matematică și cercetător la Inst. de Mat. al Acad. La propunerea matematicianului Einar Hille, Ionescu a plecat în S.U.A., stabilindu-se la New Haven (în Connecticut), activând la Univ. Yale în calitate de conf. dr. în mat. (1959). Conf. la Univ. din Philadelphia (1961-1964). Din 1964 este prof. de analiză funcțională la Univ. Illinois din Urbana. Este membru al Soc. Americane de Mat. **A.șt.:** preocupat de probleme

privind teoria măsurii și integrării și de câmpurile de vectori. A generalizat integrala lui C. E. Rickart, definită pentru funcțiile cu valori într-un spațiu local convex. A indicat o metodă pentru reprezentarea spectrală a elementelor unui spațiu vectorial ordonat, care posedă un element unitate. În cadrul probabilităților s-a ocupat de teoria momentelor, de lanțurile cu legături complete. A generalizat rezultatele obținute anterior de R. V. Chanon, Hopf-Dunford și Schwartz. **Op.pr.:** - În 1948 a publicat unele memorii din teoria mulțimilor. A publicat multe memorii în colaborare cu Gh. Marinescu, O. Onicescu, Arthur B. Simon, D. A. Edwards, A. C. Ionescu, Gh. Mihoc și alții. – *Calculul probabilităților și aplicații* (1956). – *Spații Hilbert* (1956), premiată de Acad. C. Ionescu-Tulcea este un bun pedagog, cu o putere de cercetare deosebită, de abstractizare, de generalizare, în cele mai importante compartimente ale analizei funcționale.

**IONESCU-ȚIU, C.** (n. 1908), matematician român. N. în satul Țiu-Dolj. A urmat cursurile Lic. Militar din Craiova, unde a avut ca profesori pe Șt. Ionciovici, devenind ofițer de geniu. Totodată este student la Fac. de Filosofie și apoi la Fac. de Mat. din București. Licențiat în mat. în anul 1937. Ing. constructor (1941). A urmat și cursurile de statistică și actuariat, având ca prof. pe O. Onicescu, Gh. Mihoc și Georgescu-Roegen. Prof. de mat. la Șc. de Ofițeri de Geniu din București (1937-1941). Membru și

redactor la G. M. din 1935 până în 1978, când se pensionează. Lector la Acad. Militară pentru Catedra de Mecanică. Autor al unui număr impresionant de probleme propuse, al mai multor manuale și culegeri de probleme. A colaborat la revista “Pitagora” editată la Craiova. A militat ca revistele matematice să fie puse în slujba școlii pentru a contribui la formarea tinerelor talente matematice. Este inițiatorul Olimpiadelor Internaționale, participând la pregătirea loturilor noastre olimpice. În 1967 a fost distins cu medalia muncii pentru merite didactice, iar în anul 1968 este distins cu ordinul muncii cl. III. A publicat note matematice din toate domeniile matematicii: algebră, geometrie, trigonometrie, analiză matematică etc. (din G.M. Nr. 10/1988).

**IONESCU-CAZIMIR, Viorica** (n. 1919), matematiciană. N. la Fălticeni, unde a urmat șc. primară, lic. la Iași având ca prof. pe Silvia Creangă, care i-a inspirat dragostea pentru mat. Licențiată în mat. (1940), numită asist. la Catedra de Algebră. Prof. de mat. la Lic. de Fete din Craiova (1941-1946) apoi la Șc. Centrală de Fete din București (1946-1949). Asist. la Inst. de Geologie și Tehnică Minieră, lector la acest institut (1951-1952), conf. la Catedra de Mat. Speciale (1952-1957), conf. la Catedra de Algebră. La Univ. din București (de la 1957), conf. la Catedra de Mat. Superioare la Fac. de Mat.-Mecanică (1966). Între 1952-1962 prodecan și a mai predat analiza la Inst.

de Construcții din București. Dr. în mat. (1964). **A.șt.:** se concretizează în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale de orice ordin și tip și la diferite probleme din domeniul termoelasticității. **Op.pr.:** – *Curs de matematici superioare* (1957). – *Curs de algebră* (1960). – Diverse memorii publicate în “Bul. Șt. Acad. R.P.R.”. – *Contribuții la studiul matematic al problemei termoelasticității liniare*, teză de doctorat.

**IONESCU, Dumitru V.** (1901-1985), matematician român, analist de frunte. N. la București, fiul al unui mic negustor, m. la Cluj. De mic copil a rămas orfan de tată. Mama s-a recăsătorit cu prof. Gh. Nicolaevici, de la care a căpătat primele îndrumări în studiul mat. Lic. l-a urmat la București. În timpul războiului 1916-1919 s-a refugiat la Roman, unde s-a angajat meditator la opt copii la moșia lui Leon Ghica Deleni, unde a învățat bine limba franceză, citind cărțile boierului. Reîntors la București, în 1919 și-a luat bacalaureatul, apoi a intrat funcționar de stat la serviciul cadastrului, concomitent înscriindu-se la Fac. de Mat., fiind licențiat în 1922. În anul școlar 1922-1923 a funcționat ca prof. de mat. la Lic. “Gh. Șincai”. În 1923 a plecat la Paris unde a ascultat cursurile prof. Vessiot, E. Picard, H. Lebesgue, P. Montel și E. Goursat. Dr. în mat. la Sorbona (1927). Reîntors în țară, a fost numit prof. de mat. la Lic. “Mănăstirea Dealul”. În 1928 este numit conf. la Cluj, la Catedra de Mecanică Rațională. Prof. titular de analiză (1942). Decan

(1941-1945) la Univ. din Cluj, refugiată la Timișoara. Șef de catedră la Politehnica din Cluj (1949-1955), apoi la Univ. din Cluj la Catedra Ecuații Diferențiale. De la înființarea filialei Acad. R.P.R. la Cluj, a activat ca șef de secție la Inst. de Calcul Numeric în Consiliul Șt. al Fac. de Mat. a Univ. din Cluj. În 1971 s-a pensionat și și-a continuat activitatea ca prof. consultant. **A.șt.:** D. V. Ionescu este considerat între creatorii de frunte ai școlii matematice românești. Este continuatorul operelor lui N. Abramescu, A. Angelescu, Th. Angheluță, Gh. Bratu și P. Sergescu, ridicând prestigiul Univ. clujene. Deși analist, a avut unele preocupări în domeniul algebrei, mecanicii generale și a analizei numerice. Are lucrări binecunoscute în problema integrării numerice din cibernetică. A studiat ecuațiile integrale de tip Fredholm, a dat diferite extensiuni la ecuațiile diferențiale ordinare. A generalizat formula lui Taylor. A studiat ecuația cu derivate parțiale pentru propagarea căldurii. A obținut o generalizare a formulelor lui Stieltjes și Obreschkoff. A extins formulele de integrare numerică ale lui Runge și Kutta pentru ecuațiile diferențiale. În cadrul mecanicii generale a studiat mișcarea punctului material, mișcarea tautocronă, proprietățile mecanice ale lăntișorului. A studiat proprietățile conicelor și cuadricelelor. **Op.pr.:** - *Sur une classe d'équations fonctionnelles* (1927). – *Cuadraturi numerice* (1957).- *Ecuații diferențiale și integrale* (1964). – *Diferențe divizate* (1978), precum și o



mulțime de manuale didactice de mare importanță, privind algebra elementară, mecanica elementară etc. D. V. Ionescu a fost un dascăl adevărat, un savant inegalabil de o onestitate intelectuală.

**IONESCU, Ion** (1870-1946), mare matematician, pedagog și ing. român. O figură impresionantă a învățământului superior tehnic. Eminent prof. de fizică și mecanică. Una dintre cele mai importante personalități culturale românești. N. la Stoienoaia, com. Creața-Leșile (Ilfov) și m. la București. Tatăl său a fost un mic arendaș de moșie. La 10 ani rămânând orfan, a început pentru Ionescu o luptă dâră pentru existență și învățătură. La terminarea lic., timp de un an, a funcționat contabil la moșia lui Josif Darvaris, care l-a întreținut la școală. În 1894 a terminat Șc. de Poduri și Șosele. Ca student a redactat *Cursul de mecanică rațională* al prof. G. Kirilov și *Cursul de rezistența materialelor* al prof. Const. Mănescu și a mai tradus *Tratatul de poduri din lemn* al prof. german, ing. E. Winkler. În intervalul 1894-1921 a lucrat la construirea podului de la Cernavodă în cadrul Direcției Generale a Căilor Ferate. Faima lui I. Ionescu a pătruns până în Germania și Franța. A lucrat la construcția portului Constanța, la șantierul naval de la Turnu Severin, ca diriginte pentru harta hidrografică a Dunării. A activat în cadrul Inst. Politehnic ca prof. timp de 37 de ani. Membru corespondent al Acad. Române (1919). Membru al Asoc. Matematicienilor din Anglia și în 1908

a participat la Congresul Internațional al Matematicienilor la Roma. **A.șt.:** - În 1895 a contribuit la înființarea revistei G.M., pe care a condus-o timp de 49 ani în care a publicat 626 probleme, 77 articole, 154 note matematice, referitor la aritmetică și istoria matematicii. **Op.pr.:** - *Culegere de probleme de Aritmetică, Algebră, Geometrie, Trigonometrie* (1901). – *Beton armat* (1915). – *Istoricul învățământului ingineresc* (1930). – *Maxime și minime geometrice* (1941). – *Vocabular matematic* (1923) etc. I. Ionescu a fost un mare dascăl, exigent, drept, neclintit de la muncă, modest, dotat cu o cultură tehnică superioară, cu mare experiență, devotat științei mat.

**IONESCU-TULCEA, Alexandra** (n. 1935), matematiciană, analistă, română. Activează în S.U.A. Este fiica fostului Ministru al Sănătății D. Bagdasar, prof. de medicină. N. la București, unde a urmat la Șc. Centrală de Fete. Absolventă a Fac. de Mat. și Fizică a Univ. din București (1957). În 1957 a plecat cu soțul său (Caius Ionescu-Tulcea) în S.U.A. Dr. în mat. în S.U.A. (1959). Asist. a prof. Einar Hille, la Univ. Yale, la Catedra de Analiză Funcțională. În 1961 s-a mutat la Philadelphia, la Mathematics Department University of Pennsylvania, iar în 1964 la Univ. din Urbana – Illinois. **A.șt.:** se manifestă în domeniul analizei funcționale. A făcut cercetări în legătură cu integrala Dunford-Pettis, cu teoremele de tipul F. Riesz – S. Kakutani, pentru spații compacte arbitrare, în legătură cu

teorema Mac-Millan etc. Cele mai multe memorii sunt publicate în colaborare cu soțul său Caius Ionescu-Tulcea, în "Bull. Amer. Math. Soc." începând cu anul 1959.

**IOSIFESCU, Marius Vincențiu Viorel** (n. 1936), matematician român, analist și probabilist. N. la Pitești, unde a făcut șc. primară și medie. În 1959 și-a trecut examenul de stat pentru mat. la București, după care a intrat în serviciul Direcției Generale a Statisticii. Asist. la Inst. Politehnic din București (1961-1963), apoi cercetător la Inst. de Mat. al Acad. Dr. în mat. din 1963, obținând premiul Gh. Lazăr al Acad. **A.șt.:** Ca analist s-a ocupat de teoria funcțiilor de variabilă reală. A dat o demonstrație directă a teoremei lui Marchaud și a extins diferite proprietăți diferențiale studiate anterior pentru funcțiile continue de către S. Minakshisundaram. A dat o demonstrație mai simplă teoremei Denjou-Young-Saks. În domeniul teoriei probabilităților s-a ocupat de teoria lanțurilor cu legături complete sau de programarea liniară. A concretizat teoria jocurilor în mai multe memorii. A dat extensiune teoriei Moivre-Laplace, Borel, Cantelli și V. I. Glivenco, Bienaymé și Kolmogorov. A stabilit condiții necesare și suficiente pentru ergodicitatea uniformă a lanțurilor Markov multiple și variabile, cu o mulțime arbitrară de stări etc. **Op.pr.:** - *Teoria jocurilor*, Ed. Tin. (1965). - *Teoria probabilităților și teoria statisticii matematice*, Ed. Tin (1966). - *Elemente de teoria*

*probabilităților și aplicațiile ei*, Ed. Șt. (1966) etc. A mai publicat o serie de lucrări în colaborare cu R. Theodorescu, S. Marcus, P. Mandl, G. Ciucu, P. Jica, L. Todor, G. Mihoc, V. Urseanu și alții.

**IPOCRAT, din Chios** (vezi: Hipocrate din Chios).

**ISAAC, Arghir** (vezi: Arghir Isaac).

**ISAC, Emil** (1917-1982), prof. de mat. N. în comuna Budeni (Gorj), dintr-o familie de țărani săraci. Șc. primară a urmat-o în comuna natală, iar lic. la Tg-Jiu. În anul 1941 și-a luat licența în mat. la Univ. din Iași și este numit prof. la Lic. "Gh. Lazăr" din București. Din cauza războiului și-a întrerupt activitatea, fiind concentrat. Întors din armată, se stabilește la Tg-Jiu, la Lic. "Tudor Vladimirescu", la Șc. Pedagogică din acel oraș. Inspector școlar în județul Gorj (1968-1969). În 1979 a ieșit la pensie. **A.șt.:** Este autorul unor interesante articole metodice și de probleme pentru concursurile școlare. Timp de 15 ani a fost președinte al Filialei Gorj a SSM din R.S.R. A fost un dascăl conștiincios, foarte bun pedagog.

**ISIDOR, din Milet** (sec. VI e.n.), matematician din Bizanț și arhitect din Milet, care împreună cu Athemius din Tralles a construit basilica Sf. Sofia din Constantinopol (aprox. 532 e.n.). Lui se atribuie cea de-a doua dintre cărțile suplimentare ale Elementelor în care a calculat unghiul diedru între fețele

poliedrelor regulate. A comentat lucrările lui Heron privind bolțile. A folosit mat. în scopuri practice.

**ISIDOR, din Seville** (aprox. 560-636 e.n.), matematician și episcop pe la anul 600, de origine spaniol. Având dovadă de cunoștințe mat. a predat materiile din cuadrivium, cultivând, în școli, în special învățătura lui Aristotel. A scris o enciclopedie științifică: “*Etimologiarum – sive originum*”, în care a dat etimologia cuvintelor în uz de disciplinele din cuadrivium, din care rezultă cunoștințele sale de mat.

**I-SIN** (vezi: Cijan Gh Sin).

**ISOPESCU, Dimitrie Arcadie Vasile** (1848-1927), prof. de mat. N. în Bucovina, fiul preotului Vasile Isopescu din Suceava. În 1866 a trecut bacalaureatul la Suceava, apoi a trecut la Viena, unde a studiat mat. și fizica. În 1872 a trecut examenul de stat, devenind prof. de mat. și fizică. Reîntors în țară, în 1872 a fost numit prof. la Lic. din Suceava, unde a funcționat până la data ieșirii la pensie (1904). **Op.pr.:** *Das Theorem der Fourier’schen Reihen (Teoria seriilor lui Fourier)* (1872), teză pentru examenul de Stat, tipărită la Suceava.

**IUGA, Gheorghe** (1871-1958) geometru român. N. la Brașov și m. la Cluj. După mamă a fost nepotul lui Gh. Barițiu, după tată nepotul lui Ion Iuga din Băcia, Hunedoara (1789-1860), tatăl său Constantin Iuga (1840-1907), a trecut în 1878 în România și a

funcționat timp de 30 de ani casier la Acad. Română. Soția sa a rămas cu toți copiii săi la Brașov, fiind întreținută de tatăl ei, George Barițiu. George Iuga a urmat șc. primară și lic. la Brașov, luându-și examenul de bacalaureat la Brașov (1889). În același an a plecat la Budapesta, ca bursier. În 1893-1894 și-a făcut stagiul militar. Între 1895-1898 și-a continuat studiile la Univ. din München, Bonn, Strasbourg și Heidelberg. În 1898 și-a luat doctoratul la Strasbourg. Revenit în țară a fost numit prof. la Tulcea, unde a funcționat până în anul 1902, între timp fiind și director. Între 1902-1923 a funcționat pe rând ca prof. la Brăila, Pitești și București, inspector al școlilor particulare cu limbă de predare străină, inspector al școlilor comerciale și inspector general al învățământului. În 1923 a fost numit prof. la Univ. din Cluj, Catedra de Mat. Generale, iar între 1929-1933 la Catedra de Algebră Financiară și Tehnica Asigurărilor, de la Acad. Comercială din Cluj. Între 1923-1928, consilier tehnic pe lângă Ministerul Instrucțiunii. Membru al Soc. de Șt. din București și al celei din Cluj, membru de onoare al Inst. Mat. din București, înființat în 1946 și prof. onorific (1943-1946), în care calitate a predat cursuri facultative de algebră financiară, tehnica asigurărilor. **A.șt.:** G. Iuga și-a început activitatea cu lucrări din geometrie, probleme de aritmetică diofantică și analiza nedeterminată. În teza de doctorat a scos în evidență o serie de particularități ale suprafețelor ciclice și a dat o clasificare după valoarea

numerică a modulului funcțiilor eliptice ce intră în expresia lor analitică. S-a ocupat cu suprafețele ciclice minimale, cu suprafețele de nivel izometrice, cu aplicațiile mecanicii raționale în teoria generală a suprafețelor etc. **Op.pr.:** - *Die cyclischen Minimalflächen (1898)* – teză de doctorat. – Algebră financiară pentru școlile comerciale (1938). – *Tabele financiare (1938)*. – *Soluțiile unei ecuații diofantice de gradul al IV-lea*. – *Soluția unei probleme de analiză nedeterminată. Transformări liniare ortogonale cu modul circulant*. A găsit soluțiile mai multor ecuații diofantice. A publicat mai multe articole metodologice. G. Iuga a fost un om de ordine și disciplină.

**IUSKEVICI, A. P.** (1873-1945), figură de seamă de istoric al mat. din U.R.S.S. Are lucrări din domeniul mecanicii analitice. S-a ocupat cu metoda exhaustivă a lui Descartes și face aprecieri asupra metodei exhaustive a grecilor antici. Descrie metoda exhaustivă a lui Arhimede. Expune istoria antică a țărilor din Orient, prin utilizarea recentelor cercetări, ca rezultate, nu numai că a dezvăluit multe fapte înainte necunoscute, dar a și condus la o mare imagine a acestei epoci din istoria mat. **Op.pr.:** - *Geometria lui Descartes (1938)*. – *Despre metoda exhaustivă a matematicienilor antici*. – *Istoriko Matematicheskie isledovania (1948)*. – *Capitole din istoria matematicii în Rusia (1957)*. – *Euler und Lagrange über die Grundlagen der Analysis (1959)*. – *Sur certaines particularités*

*du développement des mathématiques arabes (1956)*. Iușkevici a comentat traducerea în limba rusă a *Tratatului despre cerc* al lui O. Khayyam.

**IVĂNESCU, Petru** (Hammer Ladislau, n. 1936), matematician român. S-a ocupat cu rezolvarea problemelor transporturilor, arătând că problema se reduce la determinarea minimumului unei funcții cu variabile boolene independente. De rezolvarea problemei transporturilor prin metoda Egerváry. A colaborat cu Sergiu Rudeanu. **Op.:** - *Aplicarea matematicii în economie (1963)*. – *An Application of Boolean algebra to the transportation problem (1926)*. – *Asupra determinării minimelor pseudobooleene (1963)*. – *Pseudoboolean Programming (1963)*, - *Minimization of switching circuits in actual operation*, Buc. 1964. *Programmation pseudo-Booléene. Le cas linéaire*, Paris (1966). – *Optimal assignment of numbers to vertices*, Iași (1964).

**IVANOV, Petco** (contemporan), matematician bulgar. Mare pedagog de la Univ. din Sofia. Unul din prof. de mat. din Bulgaria, care a contribuit la pregătirea și sprijinirea mișcării mat. bulgare. A studiat la Munchen și a predat diverse discipline mat. timp de trei decenii. Bun organizator al învățământului mat. Mare animator și sprijinitor al tinerelor talente pentru a-și desăvârși studiile în străinătate. **A.șt.:** Obiectul principal al preocupărilor sale este calculul infinitesimal și

învățământul mat. L-au preocupat disciplinele pedagogice și metodice în predarea cursurilor. A contribuit la dezvoltarea învățământului popular în țară. A urmărit în expunerile sale întărirea principiilor de educație comunistă în școală. A combătut concepțiile antiștiințifice asupra predării mat., care s-au dezvoltat în Bulgaria burgheză. Ivanov a arătat că activitatea științifică a unui savant este un proces creator al unei singure persoane, în timp ce procesul de învățare în școală este un proces colectiv sub conducerea prof. A dezvoltat principiile de predare a mat. pe bază marxistă. **Op.pr.:** - *Curs care conține discipline metodice și pedagogice și lecții de matematici elementare* (1959). Este primul manual construit pe baza principiilor marxist-leniniste de metodică mat. în Bulgaria, care are o mare importanță pentru îmbunătățirea muncii în școala bulgară.

**IVERSEN, Felix Christian Herbert** (n. 1887), matematician finlandez. Prof. univ. la Helsinki. A studiat suprafețele care-i poartă numele și cărora matematicianul Stoilow le-a găsit anumite proprietăți topologice. A cercetat proprietățile suprafețelor riemanniene și funcțiile corespunzătoare, stabilind o serie de noi proprietăți, care sunt legate de numele lui. A studiat punctele asimptotice. A stabilit proprietățile inverselor funcțiilor meromorfe (1914), care caracterizează o clasă importantă de funcții analitice prin structura suprafețelor de acoperire (clasa

suprafețelor Iversen): orice funcție  $W(z)$  definită de o relație întreagă oarecare ireductibilă  $g(z, w) = 0$  este o clasă Iversen. Cu teoria suprafețelor Iversen s-au ocupat Cabiria Cazacu și S. Stoilow.

**IVORY, James** (1765-1842), matematician englez. N. la Dundee și m. la Londra. Inițial a studiat teologia, apoi a continuat cu studiul mat. devenind prof. la o șc. din Dundee, la Catedra de Mat. și Fizică. Mai apoi a ajuns director la o torcătorie de in, în Douglstown și, în fine, prof. de mat. la un colegiu militar din Marlow și Sandhurst. În 1824 a prezentat funcția sferică simplă  $P_n(z)$  sub forma unei derivate de ordin  $n$ . În 1809 a stabilit o teoremă relativ la conicele omofocale, bazându-se pe considerente fizice și a studiat suprafețele omofocale de ordin II. De asemenea a studiat și elipsoidul, stabilindu-i anumite proprietăți.

**IVUL, Gavrilă** (1619-1678), prof. de mat. și filosofie. N. la Caransebeș. A fost prof. de filosofie la Colegiul Iezuit din Casovia (Kosiče) și Viena, unde a predat mat., geometria, filosofia și teologia. **Op.pr.:** - *Logica* (1675). - *Philosophia* (1655). - *Philosophia novella* (1661).

## J

**JACOBI, Karl Gustav Jacob** (1804-1851), matematician strălucit german. N. la Potsdam, m. la Berlin. Primele noțiuni de mat. precum și studiul limbilor vechi le-a însușit de la unchiul său Lehmann, apoi și-a continuat studiile la Potsdam, studiind operele lui Euler, ocupându-se cu rezolvarea ecuațiilor de gradul V, cuprinse mai târziu într-un memoriu. Jacobi a fost dotat cu o inteligență superioară. La Berlin a studiat mat. și filosofia, atrăgând atenția savantului prof. M. Bockh, datorită căruia a continuat studierea colecției Acad. În 1824 și-a luat doctoratul în mat. La vârsta de 20 de ani a fost numit prof. la Univ. din Berlin, predând un curs despre teoria suprafețelor și despre liniile cu dublă curbura. A reușit să câștige simpatia savantului prof. Legendre, pentru care a purtat o venerație deosebită și cu care a întreținut o lungă corespondență. În calitate de conf. la Univ. din Königsberg (1827), a făcut cunoștință cu marele astronom Bessel, care a exercitat asupra lui Jacobi o mare influență. Unul din primii colaboratori ai revistei "Journal de Mathématiques" fondat de Crelle. Între 1829 și 1842, prof. titular de mat. La Göttingen a cunoscut pe Gauss, la Paris a cunoscut pe Fourier, Poisson și alți geometri eminenți. Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1836). Îmbolnăvindu-se de

gripă, în 1851 a decedat. **A.șt.:** În 1828, concomitent cu Abel a creat teoria funcțiilor eliptice. În 1839 a folosit cu succes coordonatele eliptice la rezolvarea unor ecuații diferențiale. A introdus funcțiile "theta" pe care Jacobi le-a reprezentat sub formă de serii trigonometrice, care joacă un rol important în toate funcțiile eliptice. După modelul acestor funcții, H. Poincaré a creat funcțiile fuchsien. Funcțiile eliptice l-au condus pe Jacobi la diverse teoreme despre reprezentarea numerelor sub formă de sume de pătrate. A studiat integralele abeliene și le-a atribuit acest nume în cinstea lui N. Abel. În teoria determinanților a stabilit principiile determinanților. A introdus determinanții funcționali care-i poartă numele, numit determinant jacobian de ordinul  $n$ , asociat unui ansamblu de  $n$  funcții cu  $n$  argumente. Notăția simbolică a fost propusă de către W. F. Donkin (1854). S-a ocupat cu teoria calculului variațional, aducând îmbunătățiri importante. Încă la 21 ani, Jacobi s-a ambalat în teoria infiniților mici pe care i-a folosit în toate demonstrațiile sale. În Italia s-a ocupat de strângerea manuscriselor lui Diofant. Lui îi aparține descoperirea algebrei liniare. A elaborat mai multe teoreme în legătură cu geometria descriptivă. La începutul carierei sale s-a ocupat de teoria trunghiului geodezic, cu coordonate geodezice plane și cu reprezentarea conformă. A generalizat principiul minimei acțiuni. S-a ocupat cu ecuațiile diferențiale ale dinamicii, de un nou principiu al mecanicii analitice (1842), de un nou aspect

matematic al ecuațiilor fizice. În calitate de prof. la Königsberg și împreună cu Fr. Neumann a creat așa-numita “Șc. din Königsberg”, unde a desfășurat o activitate pedagogică prodigioasă. **Op.pr.:** - *Fundamenta nova theoriae Functionum ellipticorum* (1829). – *Canon mathematicus* (1839). – *Verlesungen über Dynamik* (1843), reeditat de Clebsch (1886), cuprinde ecuațiile canonice ale dinamicii și principiul minimei acțiuni descrise în acest tratat, au fost continuate de Liouville (1856), Lipschitz (1871), W. Thomson (1879), Levi-Civita (1896). Matematicianul Dan Barbilian a scris un articol în legătură cu teoria numerelor, în “*Mathematica*” v. XXII/1946.

**JACKSON, Dunham** (n. 1888), matematician german. Prof. la Göttingen. Dr. în mat. (1911). Jackson a obținut pentru gradul de aproximație a sumelor trigonometrice unele teoreme importante, precum și rezultate importante în analiza matematică, privind seriile trigonometrice și seriile Fourier în polinoame ortogonale (1948). **Op.pr.:** - *Über die Genauigkeit der Annäherung stetiger Functionen durch ganze rationale Functionen gegebenen Ordnung*, Göttingen – teză de doctorat, premiată de către Univ.

**JACQUIER, François** (1711-1788) matematician francez. N. la Vitry-le-Français, m. la Roma. A călătorit în Italia, devenind prof. de mat. la Colegiul Propaganda Fidei din Roma, apoi prof. de fizică experimentală.

**Op.pr.:** - *Isaaci Newtoni Principia Philosophiae naturalis Mathematica*, Geneva (1739), în 3 volume – reeditată în 4 volume (1760), la Praga (1780), *Parère e Refflessioni sopra i Danni della Cupola di S. Pietro*, Roma (1743). – *Elementi di Perspectiva, secondo i principi di Taylor* (1755). – *Institut Philosophica ad studia theologica potissimi accomodate* (1757). – *Elemente de calcul integral*, Parma (1768). – *Trattato intorno la sphaera*, Parma (1775).

**JANTET, Antoine François Xavier** (1747-1805), matematician francez. N. la Bief du Foury, în munții Jura, m. la Besançon de apoplexie. La început a fost preot, dar s-a dedicat mat. La Paris l-a avut ca protector pe Bossut, unde a studiat mat., a învățat limba latină și după terminarea studiilor (1773), a fost numit la Catedra de Filosofie la lic. din Besançon. În timpul revoluției, toți colegii săi au fost arestați. Rămas singur, a înlocuit pe toți profesorii lipsă. A studiat teoria infiniților mici. **Op.pr.:** *Traité élémentaire de Mécanique*, Dole (1785), - *Essai sur l'origine des mots français tirés, de la langue hébraïque*, în manuscris, pe care fratele său l-a donat bibliotecii din Dole.

**JAUHARI, al Aba ibn Said**, al Jauhari (sec. IX), matematician arab. A cercetat cu perseverență teoria paralelelor. Folosea în demonstrații propoziția că: dacă două drepte formează unghiuri corespondente egale, când sunt tăiate de o secantă,

aceeași relație are loc când sunt tăiate de orice secantă. În cursul demonstrației postulatului, al Jauhari admitea că prin orice punct putem să ducem o dreaptă care să taie două drepte concurente date. Această afirmație este însă echivalentă cu axioma de paralelism.

**JEAN, de Holywood** (vezi: Halifax Ion).

**JEGALKIN, Ivan Ioanovici** (1869-1947), matematician sovietic. A studiat la Univ. din Moscova. Prof. la Univ. din Moscova și alte școli pedagogice și tehnice superioare. În 1902 docent la aceeași Univ. În 1911 a părăsit această Univ. în semn de protest împotriva politicii reacționare a Ministerului de Învățământ țarist Kasse. După 1917 s-a reîntors la Univ. În 1907 și-a susținut disertația pentru titlul de “Magistru matematic” cu titlul: “*Numere transfinite*”, prima monografie rusă din teoria mulțimilor. Lui i se atribuie construirea algebrei logice în U.R.S.S. Împreună cu matematicianul M. I. Sludskoi a scris manuale de analiză matematică. Decorat cu ordinul “Steagul Roșu”, distins ca “om de știință emerit” și alte câteva medalii.

**JENSEN, J. L. W. V.** (1859-1925), matematician suedez. Apreciat pentru cercetările făcute, pentru prima oară, în domeniul funcțiilor convexe, din categoria funcțiilor reale (1906). În general s-a preocupat cu studiul funcțiilor analitice. Integrala lui Jensen din acest domeniu a fost generalizată

de către prof. Th. Angheluță. Este unul dintre primii matematicieni care s-a ocupat de funcțiile de o variabilă reală, rezultatele cercetărilor fiind publicate în “Acta Mathematica” din Stockholm, vol. 30/1906. A stabilit o inegalitate care îi poartă numele. Cu relațiile lui Jensen s-a ocupat și matematicianul român O. Onicescu (1938).

**JERRAVID, G. B.** (> 1863). A făcut cercetări relativ la transformarea ecuației de gradul V într-o ecuație trinomă, folosind transformările lui Tschirnhaus, publicate în “Mathematical Researches”, Bristol (1834), cu scopul de a se apropia astfel de soluția algebrică a ecuației generale de gradul V pe care spera să o mai găsească.

**JIU, Zhang Suan** (vezi: Tin-Tzin-Sao).

**JOACHIM, George** (vezi: Rhaeticus).

**JOANNES din Sevilla** (sec. XII), matematician spaniol, evreu încreștinat. Între 1135-1153 a activat la Toledo, unde a colaborat cu filosoful spaniol Domingo Goutsalez. **A.șt.:** Joannes a tradus din limba arabă în dialectul castilian circa 20 de opere, în special de mat., astronomie și filosofie, parte din ele tipărindu-se în sec. XV-XVI. Cea mai însemnată traducere este opera lui Al-Horezmi: *Liber algoritmi de practica aritmetice* (*Cartea algoritmului despre practica aritmetică*), în care descrie trei moduri de rezolvare a trei tipuri de ecuații



algebrice de gradul doi. Sunt descrise noțiunile fundamentale de geometrie, inclusiv măsurarea ariilor figurilor dreptunghiulare, noțiunea de asemănare și unele definiții aritmetice și reprezintă prima expunere de acest fel în Europa. Cartea definește împărțirea numerelor întregi, care definiție este reprodusă și în aritmetica practică a lui Abu-l-Vafa și Al-Nasari. A stabilit formula  $\sqrt{N} = 1/10^k \sqrt{N \cdot 10^{2k}}$  care dă extragerea aproximativă a rădăcinii dintr-un număr oarecare  $N$ . Exprimând operațiile în fracții ordinare, subliniază analogia cu fracțiile sexagesimale.

**JOHANNES, din Gmunden** (1380-1442), matematician austriac. Este primul prof. care s-a specializat numai în predarea mat. deoarece, până la această epocă, matematica era o disciplină auxiliară pe lângă unele catedre, iar prof. de pură specialitate matematică nu existau. Începând cu anul 1412, a predat la Univ. din Viena lecții despre algoritmul numerelor întregi și fracționare, bazat pe numerele poziționale, lecții de optică, de sferică, calcule calendaristice, mai târziu un curs privind astrolabul. În predarea lecțiilor s-a ghidat după cartea lui Sacrobasco. A scris o operă specială de trigonometrie, cu un caracter destul de elementar, precum și: *Tratatus de munitiis phisicis (Tratat despre fracții fizice sexagesimale astronomice)*.

**JOHANNES, din Palermo** (sec. XIII), matematician și filosof italian. A fost mulți ani filosoful Curții Împăratului Frederic al II-lea de Hohenstaufen

(1194-1250) din Palermo. A tradus din limba arabă în limba latină o mică lucrare anonimă despre hiperbolă. El a propus problema: se cere să se găsească un pătrat rațional care, fiind mărit de cinci ori, să dea din nou niște pătrate raționale. De asemenea a propus rezolvarea ecuației de gradul trei  $x^3 + 2x^2 + 10x = 20$ . Este cunoscut mai mult ca algebrist având lucrări mai mult grăitoare.

**JORDAN, Marie Ennemont** (Inmone, Camille), (1838-1922), celebru matematician francez, cu preocupări multilaterale, implicat fără precedent în evoluția dezvoltării mat. din sec. XIX. N. la Lyon, m. la Milano. Bunicul său, Camille Jordan (1771-1821) a fost un curajos militant pentru idealurile republicane în timpul Revoluției Franceze și a Restaurației. Elev al celebrei École Polytechnique (1885) și al École des Mines, în 1861, ajunge ing. la Mine, ing. șef (1885), dr. în șt. mat. (1885 cu teza: *Sur les nombres des valeurs des fonctions*). Prof. de analiză la École Polytechnique (1876), apoi prof. de astronomie teoretică la Collège de France (1883). Membru al Acad. de Șt. din Paris (1881), iar în 1916 președinte al acestei Acad. Membru corespondent al Acad. din Rusia. **A.șt.:** a abordat probleme din geometria diferențială, algebră, mecanică, analiză, teoria probabilităților, topologie și astronomie. Fondatorul revistei "Journal de mathématique pure et appliquée" pe care a condus-o din 1885 până în 1921. Teoria asupra mulțimilor de puncte din plan, enunțată în 1893, a

avut o mare importanță în topologie și analiză. Jordan, făcând o analiză profundă asupra teoriei mulțimilor, a dat la o parte nuanțele speculative, metafizice ale cantorismului și a studiat mulțimile de puncte, formând axiome corecte pentru teoria mulțimilor, făcând ca această nouă ramură a mat. să fie adoptată în general, datorită căreia s-a înregistrat un progres simțitor și în teoria funcțiilor de o variabilă reală, teoria potențialului, teoria singularităților analitice. În 1870, Jordan s-a ocupat de invarianții din teoria grupurilor. Teorema lui Jordan referitor la teoria grupurilor a fost criticată de către Dan Barbilian în perioada 1945-1952. Datorită lucrărilor lui Jordan, dezvoltarea modernă a simetriei a primit un serios sprijin din partea algebrei, prin teoria grupurilor. De numele lui Jordan este legată teorema Jordan-Hölder despre seriile de grupuri. A aplicat cu succes teoria lui Galois la studierea unor curbe și suprafețe algebrice, precum și a unor probleme de funcții transcendente. Jordan are meritul de a fi sintetizat toate rezultatele din teoria grupurilor, stabilite până atunci în algebră și teoria funcțiilor. **Op.pr.:** - *Traité des substitutions et des équations algébriques*, Paris (1870). – *Cours d'Analyse de l'École Polytechnique* (1909-1915), în trei volume. Dintre matematicienii români care au preluat cercetările abordate de către Jordan, menționăm: Miron Nicolescu (1933), D. Barbilian (1948), O. Onicescu, Gr. Moisil (1959), G. Sudan (1948), M.

Benado (1948), E. V. Dobrescu (1960), A. Halanay și alții.

**JORDANUS, din Saxonia** (vezi: Jordanus Nemorarius).

**JORDANUS, Nemorarius** (Jordanus din Nemora), (> 1237), cunoscut și sub numele de Jordanus din Saxonia și s-a intitulat magistrul Gerhardt. A fost general de armată, făcând parte din ordinul călugărilor dominicani. A fost un matematician și mecanician ilustru, o figură științifică remarcabilă. N. în Germania, a activat o perioadă în Franța (Paris). Despre identitatea lui nu există nici un fel de informații. După lucrările lui rezultă că a fost unul din cei mai mari matematicieni din Evul Mediu. **A.șt:** Jordanus a fost autorul unui șir de opere de aritmetică, algebră și geometrie. În aritmetică a formulat proprietățile generale ale numerelor, este exponentul aritmeticii algoritmice. A încercat să generalizeze numerele concrete prin prezentarea lor sub formă de litere. Simbolul literar apare la el ca semn pur aritmetic al unui număr oarecare. La el lipsește semnul egalității. A extins metoda de calcul pozițional. În algebră s-a ocupat de rezolvarea ecuațiilor liniare și de gradul doi. A studiat progresiile. A rezolvat sistemele:

$$x + y = a, x - y = b ; \quad x + y = a, xy = b ;$$

$$x - y = a, xy = b \quad \text{și} \quad \text{ecuația}$$

$$x^2 + px = q, \text{ ale căror reguli de}$$

rezolvare sunt exprimate în cuvinte. Operează numai cu soluții pozitive. În

geometrie s-a ocupat cu proprietățile și

rezolvarea triunghiurilor după sursele grecești și arabe. În geometrie s-a inspirat mult din cărțile lui Euclid. Era convins că problema cuadraturii cercului se poate rezolva numai cu rigla și compasul, dar nu arată cum. În mecanică, Jordanus este precursorul lui Leonardo da Vinci și al lui Simon Stevin. A expus teoria pârgheiei. A studiat mișcarea corpurilor grele. Elaborează o teorie a echilibrului static. Întreaga operă a lui Jordanus este de o valoare științifică importantă. Lucrările lui au fost comentate de către Bradwardinus. **Op.pr.:** *Arithmetica decem libri demonstrata*. – *De numeris datis*. – *Algorithmus demonstratus* (1534), – *De triangulis libri IV*. – *De isoperimetris*. – *Liber Jordani de ponderibus* (1533). – *Sphaera atque astrorum coelestium natura et motus* (1536).

**JORGOVICI, Josif** (1792-1820), dr. în filosofie, prof. de mat. la “Schola Pedagogică a Nației Românești” (Preparandia), azi Școala Normală din Arad. De la el a rămas primul manuscris de algebră și aritmetică rațională din Transilvania, în limba română. Manuscrisul se află în biblioteca Acad. Teologice din Arad.

**JUKOVSKI, (Joukowski)** Neculai Egorovici (1847-1921), matematician, mecanician, fizician și savant rus. Unul dintre fondatorii aerodinamicii și hidrodinamicii moderne, numit, de către V. I. Lenin, ca “părintele aviației ruse”. Prof. la Univ. și Șc. Tehnică Superioară din Moscova. A elaborat

teoria mat. a aviației. A dat prima teorie a profilelor aerodinamice. A studiat diferite evoluții posibile în zbor și în 1905 a enunțat legea genială, a circulației în jurul aripei. Legea lui arată că sustentația aripei ( $p$  = forța dinamică de ridicare a aripilor) în mișcare este proporțională cu viteza  $v$  a aripei, cu densitatea  $\rho$  a aerului și a circulației  $\gamma$  în jurul ei, precum și cu aria  $l$  a aripei. Această lege:  $p = \rho v \gamma l$  joacă un rol important în aerodinamică. A descoperit funcția  $Z' = 1/2(Z + 1/Z)$ , care-i poartă numele, pe care a folosit-o la rezolvarea unor probleme din teoria avionului, privind profilurile de aripă de avion, de o importanță practică și teoretică. A construit și a supus probelor de încercare, din ce în ce tot mai noi aparate de zbor. A inventat diferite instrumente dinamice, cu care a pregătit terenul pentru construcția actualelor avioane balistice. Gloria lui Jukovski se concretizează în marele interes și importanță ce s-a dat lucrărilor lui după revoluția din octombrie 1917 prin care construirea Inst. Aerodinamic din Moscova, recunoscut în toată lumea ca cel mai important institut din U.R.S.S. **Op.pr.:** – *Cinematica corpului lichid* (1876). – *Varianta metodei Kirchhoff* (1890). – *Despre șocul hidraulic din conductele de apă* (1897). – *Despre valoarea medie a potențialului cinetic* (1888). – O bună parte din lucrările lui Jukovski au fost dezvoltate ulterior de V. Volterra și alții. Dintre matematicienii români care au abordat unele probleme ale lui Jukovski, menționăm pe Caius Iacob (1954-1961).

**JULIA, Gaston, Maurice** (n. 1893). Celebru matematician francez. Prof. la Fac. de Șt. de la Sorbona (Paris). Academician, fostul prof. al lui Caius Iacob. La Sorbona, Gaston a ținut un curs special despre metoda matematică a teoriilor cuantice. Sub conducerea lui a apărut revista periodică “Cahiers scientifiques”, în care și-a publicat majoritatea memoriilor sale. **A.șt.:** se concretizează în special în teoria funcțiilor de variabilă complexă și teoria ecuațiilor funcționale, stabilind teoreme pentru funcții de o singură variabilă. Din memoriile sale rezultă că metoda urmată în demonstrații este cea indicată de Lindelöf și după lucrările clasice ale lui Carathéodory. **Op.pr.:** - *Éléments de géométrie infinitésimale* (1927). - *Exercices d'Analyse* (1928), în care autorul a adunat chestiunile date studenților de la Fac. de Șt. din Paris, la Șc. Politehnică, precum și chestiuni mai dificile pentru examene de licență și de agregatie. - *Principes géométriques d'Analyse* (1930) cuprinde cursul predat de Julia la Sorbona. - *Leçons sur la représentation conforme des aires simplement connexes* (1931). - *Exercices d'Analyse* (1933). Între matematicienii români, Vera M. Lebedev s-a ocupat de funcțiile întregi ale lui Gaston Julia, în “Mathematica”, Cluj, V. II/1929.

**JUNG, Joachim**, (1587-1657), matematician german. N. la Lübeck, m. la Hamburg. Prof. univ. la Giessen,

Lübeck, Helmstadt. De la 1629 a funcționat ca rector al Univ. din Hamburg. A fost dușmanul filosofiei scolastice.

**Op.pr.:** *Logica Hamburgensis*, (1638). - *Doxoscopiae physicae minores* (1662). - *Isagoga phitoscopica* (1678), post mortem.

**JURCHESCU, Martin** (n. 1927), matematician român, cu activitate în domeniul teoriei funcțiilor de variabilă complexă, abordând și alte compartimente. Unul dintre cei mai importanți elevi ai lui S. Stoilow. N. la Domașnea (Caraș-Severin), unde a urmat șc. primară. Lic. l-a terminat la Caransebeș (1947), secția reală. În anul 1947 devine student la Politehnica din Timișoara, iar în 1948 devine student la Fac. de Șt. din București, pe care o absolvise în 1952. În anii 1951-1953 prep. la teoria funcțiilor a prof. S. Stoilow, devenind continuatorul acestui prof. Între 1953-1956 a funcționat cercetător la Inst. de Mat. al Acad. În 1956 își susține doctoratul în mat. În 1963 obține premiul Stoilow al Acad. pentru lucrarea: *Funcții raționale pe soluții globale de ecuații diferențiale olomorfe*. În 1969 devine conf. la Catedra de Analiză Matematică, la Univ. din București, iar în 1981 devine titular. **A.șt.:** A studiat funcțiile analitice definite prin ecuații diferențiale nealgebrice (1955), prelungirea suprafețelor lui Riemann (1959), proprietățile suprafețelor Iversen-Stoilow și suprafețe normal exhaustibile, teoria reprezentărilor quasi-conforme. **Op.pr.:** - *Suprafețele riemanniene cu frontiera absolut*

discontinuuă, teză de doctorat. – *Funcții raționale pe soluții globale de ecuații diferențiale olomorfe* (1963). – *Probleme moderne de teoria funcțiilor*, Ed. Acad. 1965. – *Topologie, categorii, suprafețe riemanniene*, Ed. Acad. (1966). – *Funcții complexe*. Are multe lucrări în colaborare cu specialiști în analiza complexă, topologie și algebră. Se distinge prin interesul pe care-l are pentru activitatea de cercetare. Lucrările sunt redată impresionant și elegant.

**JURIN, James** (1684-1750), matematician și medic englez. A studiat medicina la Cambridge, fiind cunoscut ca bun practician la spitalul din Guy. Membru și secretar permanent al Acad. din Londra. La Londra s-a specializat și în mat. Ca matematician s-a remarcat prin publicațiile sale în “Philosophical Transactions” începând cu anul 1718, lucrările lui de mat. au fost imprimate în 1732, într-un volum, sub titlul: *Physico Mathematical Dissertation* în care a descris aplicarea mat. în subiecte fiziologice, în mod ingenios.

## K

**KAGAN, Veniamin Fedorovici** (1869-1953), eminent geometru sovietic, este unul dintre fondatorii geometriei moderne din U.R.S.S. Ca elev, Kagan a manifestat o mare înclinație pentru mat. În 1892 a terminat cursurile Univ. din Kiev, cu destulă greutate și jertfă, deoarece poliția țaristă l-a împiedicat să urmeze cursurile univ. vederilor sale politice revoluționare. În 1897 devine doc. la Univ. din Novorosiisk, iar în 1923 prof. la Univ. din Moscova. **A.șt.:** V. F. Kagan s-a dedicat studiului geometriei, pe care a tratat-o în mod riguros. Încă în perioada sa de liceu a tratat prima sa lucrare: *Descompunerea rădăcinilor ecuației de gradul doi într-o fracție continuă*, lucrare care a scos în evidență remarcabilele aptitudini ale lui Kagan în domeniul mat. V.F.Kagan a dat axiomatica spațiului euclidian, care se deosebește de aceea a lui Hilbert, prin aceea că se bazează pe noțiunea de „distanță”, ca invarianta grupurilor în mișcare, stabilind (1905) bazele geometriei euclidiene. Mai târziu Kagan s-a ocupat de geometria riemanniană și proiectivă, în care V. F. Kagan a reluat problema interpretării geometriei marelui savant rus Lobacevski, scoțând în evidență valabilitatea fizică a geometriei lui Lobacevski în teoria relativității și a studiat cu pasiune noi tipuri de

interpretări ale geometriei lui Lobacevski, devenind cel mai mare și mai activ popularizator al acestei geometrii. V. F. Kagan este fondatorul și dezvoltatorul geometriei tensoriale în mat. sovietică. Începând cu anul 1930 a studiat spațiile parțial proiective, stabilind unele proprietăți importante, care sunt generalizarea spațiilor euclidiene proiective și spațiile riemanniene cu curbura constantă. A studiat, din această grupă, o clasă specială de spații cu conexiune afină, ale căror curbe auto-paralele sunt drepte. V. F. Kagan a dat o serie de formule pentru conexiune, care au fost generalizate de matematicianul român Gh.Vrânceanu, numite „spații Kagan”. V. F. Kagan are memorii multiple în acest domeniu ca și în domeniul grupurilor de mișcări ale spațiilor cu conexiune și memorii din geometria diferențială globală. S-a ocupat de asemenea și cu teoria numerelor. În 1908 a verificat demonstrația unei teoreme din manualul de geometrie al lui A.P.Kiselev, sub aspectul precizării metodei întrebuintate în expunere. **Op.pr.:** - *Bazele geometriei*, Odessa (1905-1907), în două vol., o lucrare celebră la care a lucrat aproape zece ani și cuprinde 800 de pagini. Este o lucrare unică în literatura științifică rusă. - A tradus în limba rusă *Appendixul* lui Bolyai. - *Bazele teoriei suprafețelor în expunere tenso-rială*, Moscova (1947). - *Velikii ruskii ucenii N. I. Lobacevski i ego mesto v mirovoi nauke (Marele savant rus N. I. Lobacevski și locul său în știința mondială)*, Gostehizdat (1948) etc.

Viața lui F. G. Kagan reprezintă un frumos exemplu de neobosită muncă pentru propășirea culturii științifice sovietice, pentru care i s-a acordat titlul de „om de știință emerit” în 1939, ordinul „Steagul Roșu” și, în 1942, Ordinul „Stalin”.

**KAKEYA, S.**, matematician japonez contemporan. Este mult apreciat pentru lucrările sale. În 1917 a propus o problemă de arie, care a fost rezolvată abia în anul 1928 de către Bezicovici și ulterior a fost completată și modificată de către Fujiwara. Tot el a mai propus și problema: într-un plan se află un vector de lungime unitate care trebuie mutat din poziția în care se află, într-o altă poziție din plan, dată dinainte, trecerea de la o poziție la cealaltă făcându-se fără ca vectorul să păărăsească nici un moment planul.  
**Op.pr.:** - *On the Limit of the Roots of an Algebraic Equation with Positive Coefficients*, “The Tohoku Math. Journ.” t. II, pag. 140. - *Some problems on maxima and minima regarding ovale*, în “Tohoku Sc. Reports”, t.VI / 1917. - *On some problems of maxima and minima for the curve of constant breadth and the irrevolvable curve of the equilateral triangle (1917)*. - *On a theorem of M. M. Boudet and van der Waerden (1930)*.

**KALASADI- al Hasan** (vezi: Al Kalasadi).

**KANT, Immanuel** (1724-1804), filosof idealist, reprezentant de seamă al filosofiei clasice germane, om de

știință. Îl menționăm pentru preocupările sale în domeniul filosofiei mat. N. la Königsberg, ca fiu de meșteșugar și m. în același oraș. A studiat la Friedrich-Gymnasium din orașul natal, apoi șt. naturale, precum și mat. și filosofia până în 1746. Activitatea lui Kant este strâns legată de Univ. din Königsberg, unde a ținut cursuri de filosofie (metafizică), logică, mat., mecanică, fizică, geografie, antropologie și istoria naturală (1747-1754), prof. de filosofie și bibliotecar la Schlessbibliothek (1755), prof. de logică și metafizică (1770), rectorul Univ. din Königsberg (1786 - 1788). **A.șt.:** cuprinde două perioade, prima numită „precriticistă”, cuprinde preocupările lui Kant în domeniul șt. naturii, în care a creat o teorie cosmogonică clasică, și în care a enunțat modul de gândire dialectic asupra celui metafizic, potrivit căruia Kant a explicat formarea sistemului solar pe baza legilor atracției și repulsiei din fizica clasică. Sistemul solar s-ar fi dezvoltat dintr-o nebuloasă primordială, pe cale naturală, conform unor legi naturale, fără intervenția divinității. În 1755, Kant își formează celebra ipoteză cosmogonică, conform căreia Pământul și întreg sistemul solar s-au format în decursul timpurilor. După Engels, această ipoteză a făcut prima breșă în concepția metafizică despre lume. Kant a relevat conceptul de structură geometrică a spațiului, conceptul de spațiu „ $n$ ” dimensional, schițând o geometrie „ $n$ ” dimensională, considerând spațiul ca o formă apriorică a intuiției. După el spațiul

poate fi conceput aprioric, independent de lumea exterioară și de materie, ca o formă a sensibilității, a gândirii noastre, rezultat al intuiției pure (acest mod de a reda este fals, fiind o concepție idealistă). După Kant obiectele idealiste sunt construite de intelect. Concluziile matematice au un caracter de universalitate. El a interpretat în mod idealist cunoștințele matematice, ignorând faptul că ele au o bază reală și sunt produsul unui complicat și îndelungat proces de evoluție a gândirii. Această concepție a lui Kant, a fost combătută de Iános Bolyai și răsturnată de Lobacevski. În cursul evoluției sale, Kant a adoptat poziții diferite în problema spațiului. În domeniul filosofiei mat., Kant a arătat că tratează un conținut asigurat, care nu depinde de nici un fel de logică și de aceea, niciodată nu poate avea ca fundament numai logica. A doua perioadă a activității sale, numită „criticistă”, începe după 1770, în care a expus sistemul său idealist. **Op.pr:** - *Die allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels (Istoria universală a naturii)* (1755), în care este formulată geniala ipoteză despre originea sistemului solar. - *Gedanken vor der Schatzung der lebendigen Kräfte. (Ideile despre adevărata evaluare a forțelor vii)* (1747). - *Kritik der reinen Vernunft (Critica rațiunii pure)* (1781, 1786, 1787), tradusă în limba română de T. Brăileanu (1930) etc.

**Kantorovici, Leonid Vitalievici** (n. 1912), matematician sovietic.

Absolvent al Univ. din Leningrad (1930). Prof. de mat. la Inst. de Ingineri de Construcții Industriale din Leningrad (1930-1939), lector la Univ. din Leningrad (1932). Activist al Inst. de Mat. al Acad. de St. din U.R.S.S. (1940). Membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. În 1949 a primit premiul „Stalin” și câteva ordine și medalii. **A.șt.:** se referă la teoria funcțiilor de variabilă reală și complexă, la metodele aproximative de analiză, la analiza funcțională, la problemele legate de folosirea mașinilor electronice de calcul (metoda de programare), la problemele aplicării mat. în analiza planificării economiei socialiste. A elaborat pentru prima oară metodologia de calcul a variantelor optime din metoda programării liniare în economia socialistă, stabilind fundamentele acestei programări. A căutat să dovedească marele folos pe care analiza funcțională o aduce nu numai în rezolvarea problemelor teoretice ale analizei mat., dar și în obținerea unor metode efective de calcul pentru rezolvarea problemelor, puse de necesitatea aplicării mat. în fizică și în alte domenii, în primul rând în direcția rezolvării aproximative a ecuațiilor diferențiale și a ecuațiilor integrale. A dat rezultate deosebit de importante în domeniul reprezentărilor aproximative. A stabilit metode de calcul numeric al soluțiilor diverselor sisteme de ecuații integro-diferențiale. În 1935 a introdus noțiunea de spațiu liniar semiordonat, denumire utilizată în analiza funcțională și spațiile vectoriale pentru rezolvarea ecuațiilor



funcționale. A efectuat o clasificare a mulțimilor, luând ca punct de plecare mulțimile proiective. **Op.pr.:** - *Metodele matematice de organizare și planificare ale productivității*, Leningrad (1939). - *Funcționalnii analiz i prikladnaia matematika*, Moscova (1948). - *Metode aproximative ale analizei superioare*, Moscova (1952).

**KAPIȚA, Piotr Leontinovici** (n. 1894). Dr. în șt. mat. și fizice al Inst. Politehnic din Leningrad (1918). Prof. la Inst. de Fizică și Tehnică din acest oraș (1921-1924), apoi la Lab. de Cercetare Magnetică „Cavendish” din Cambridge (Anglia) la începutul anului 1930 a devenit directorul lab. de la Univ. din Cambridge. Ulterior i s-a încredințat conducerea Inst. de Șt. Fizice de pe lângă Acad. de Șt. a U.R.S.S. Prin calitățile sale, lui P. L. Kapița i-a revenit, decenii la rând, un rol de seamă în cadrul cercetărilor cu privire la fizica temperaturilor scăzute. El a dovedit o mare capacitate de organizare și conducere a muncii de cercetare și experimentare: a creat laboratoare de experimentare și studiere a fenomenelor de temperatură scăzută la Cambridge și Moscova. Descoperirile sale au stat la baza dezvoltării acestei ramuri a fizicii moderne.

**KARADJI -Al.** (vezi: Al-Karadji).

**KARATHEODORY, Constantin** (1873-1950), matematician german, de origine și naționalitate greacă. Educația

științifică a făcut-o în Germania și Belgia și și-a luat doctoratul în mat. la Göttingen, sub prezidenția lui D. Hilbert. Din 1924 a funcționat ca prof. la Univ. din München (R.F.G.). **A.șt.:** Karatheodory a adus contribuții în domeniul calculului variațional al ecuațiilor cu derivate parțiale și al teoriei funcțiilor de variabilă reală. Are lucrări în domeniul topologiei, teoria mulțimilor, analiza mat., a studiat funcțiile algebrice și este considerat ca precursor al teoriei măsurii. **Op.pr.:** - *Vorlesungen über reelle Functionen*, Berlin (1918), Leipzig (1927). - *Variationenrechnung und partielle Differentialgleichungen erster Ordnung*, Leipzig (1935). - *The beginning of research in the calculus of variations (1937)*. - *Funktionen Theorie*, Basel (1950). - Prof. Dan Barbilian este unul dintre prof. români care a preluat unele cercetări ale lui Karatheodory (1959). Karatheodory a avut un bun prieten la Göttingen, anume pe Victor Vâlcovici al cărui prof. a fost. Biografia și activitatea lui Karatheodory au fost publicate la München (1957).

**KARNIAZOV, Taș Muhamed Niazovici** (n. 1896), matematician și istoriograf sovietic (uzbec). În 1916 a terminat Șc. Rusească din Pergam, a pus bazele primei șc. din Uzbekistan și a luat parte la organizarea primei Șc. Pedagogice din Uzbekistan (1917) al cărei director a fost între 1920-1925. Începând cu anul 1929 a devenit prof. la Univ. din Asia Centrală. Membru al P.C.U.S. (1931), iar din 1933 rector al

acestei instituții. Între 1937-1940, președinte al Comitetului de Șt. de pe lângă Comisariatul Poporului al R.S.S. Uzbekă în probleme de știință, cultură și artă. Prof. emerit (1939). Între 1939-1943, locțiitorul președintelui Comisariatului. Membru al Acad. de Șt. Uzbekă (1939), iar de la 1943 președintele filialei Acad. Filiala R.S.S.Uzbekă. Între 1943-1946, prof. la Inst. de Irigație și Mecanizare Agricolă din Taşkent. **Op.pr.:** - *Analiza matematică și Curs de geometrie analitică*, ambele în limba uzbekă.

**KARSAI, Iuliu** (sec. XIX). Absolvent al Fac. de Teologie și al Fac. de Mat. a Univ. din Cluj. Prof. la Lic. din Blaj, unde a predat mat. și geometria. Între 1892-1896 a predat mat. și fizica la Șc. de Fete. În anul 1896 a demisionat de la catedră. Mai târziu a devenit prof. de mat. la Acad. Comercială din Cluj, în epoca de după 1918.

**KARSTEN, Weaceslas-Jean-Gustav** (1732-1787), matematician german. N. la Neu-Brandenburg, ducatul Meclenburg. Începând cu 1750 a studiat teologia la Rostock, dar având mare aplicație pentru mat., în această direcție, începând cu anul 1752 a continuat studiile la Univ. din Jena. În 1755 a devenit prof. univ. la Rostock, predând logica, metafizica, morala și dreptul. În 1758 a devenit prof. de logică și după doi ani, prof. de mat. la Univ. din Buzov, nou fondată de ducele de Meclenburg, apoi s-a instalat ca prof. de mat. la Univ. din Halle după ce a refuzat o invitație la St. Petersburg.

La Halle și-a închinat toată viața cercetărilor, care l-au clasat printre cei mai mari matematicieni ai Germaniei. Membru al Acad. din München și Copenhaga. **A.șt.:** se concretizează în studiul teoriei funcțiilor, geometria analitică, elemente de mat. universală. A încercat să expună în mod științific și sistematic calculul algebrei, căutând a justifica diversele reguli de operații prin demonstrații riguroase. Meritul lui Karsten constă în a fi construit sistematic calculul literal. **Op.pr.:** - *De affectionibus quae omnis generis functionum, praecipue si tres vel adeo quatuor involvant variables, differentialibus competunt, si earum integrale sit possibile*, Rostock (1756). - *Elementha Matheseos universalis* (1756), care este un manual de geometrie. - *Praelectiones Matheseos theoreticae elementaris* (1758). - *Regulae pro differentiandis functionibus ducarum variabilium*, (1759). - *Mathesis Theoretica elementaris et sublimior*. - *Lehrgebriff der gesamten Mathematik*, Greifswald (1767-1769), în opt vol., un important manual de algebră. Alte diverse lucrări și memorii au fost publicate în „Mémoires de l'Académie de München” și „Mémoires de la Soc. Savante de Harlem”.

**KASI-AI** (vezi: AI - Kași).

**KASNER, Eduard M.A.** (1878-1955), matematician american. Lucrările lui Kasner s-au bucurat de o deosebită apreciere. În 1927 a introdus pentru prima dată noțiunea de funcție poligenă

și noțiunea de derivată după o direcție pentru asemenea funcții. Matematicianul român P. Caraman a publicat în „Studii și Cercetări Matematice” din Iași, vol. XIV, 1963, câteva observații referitoare la cercul lui Kasner. De asemenea, P. Caraman a prezentat o comunicare la Congresul Soc. de Mat. din Weimar (R.D.G.), referitor la cercul lui Kasner și extensiunile în  $E_n$ .

**KÄSTNER, Abraham Gotthelf** (1719-1800), matematician german, fiul juristului Abraham Kästner. N. la Leipzig. Dotat cu o facultate excepțională, la 12 ani a cunoscut cursul de drept al tatălui său. Având predilecții pentru mat., s-a dedicat cu ardore acestui studiu, paralel cu inițierea sa în jurisprudență. Sub influența unchiului său G. Pommer, avocat de renume, a învățat rapid limbile europene sub o formă pură. În 1737 a devenit prof. de filosofie și în 1739 a început să predea cursuri de mat. sub imboldul lui Baumbach, făcând observații astronomice interesante. În 1746 a fost numit prof. de mat. la Univ. din Leipzig, iar în 1756 la Univ. din Göttingen, la Catedra de Geometrie și Fizică și în 1762 devine directorul Observatorului Astronomic din Göttingen, după moartea lui Tobie Mayer. A fost prof. lui Gauss și Johann Binder. **A.șt.:** Kästner, ca prof. de mat. la Leipzig, s-a ocupat cu traducerea unor lucrări științifice valoroase în care și-a consemnat și propriile sale cercetări, atrăgând atenția mai multor matematicieni, ca Euler sau Maupertuis

etc., cu care a și intrat în corespondență. Kästner a expus pe larg metoda lui Newton relativ la unele curbe de ordin superior. S-a ocupat de teoria analitică generală a perspectivei și a proiectării. A demonstrat existența celor trei rădăcini la o ecuație de gradul trei. El a fost primul care a încercat să dea o explicație și o justificare operațiunilor cu numere iraționale. A definit numerele nenegative, ca mărimi opuse celor de aceeași natură. A încercat să încorporeze geometria analitică în programele școlare. În 1764 a introdus notațiile și literele grecești  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\delta$ , pentru unghiurile unui triunghi. Lucrările lui Kästner au fost destinate mai mult școlilor superioare, fiind tratate superioare prin profunzimea și minuțiozitatea lor. **Op.pr.:** - *Theses Philosophiquae*, Leipzig (1936). - *Aequationum species resolutio newtoniana* (1743). - *Perspectivae et Projectionum theoria generalis analytica*, Leipzig (1752). - *Theorema binomiale universiter demonstratum*, Göttingen (1758). - *Anfangsgründe der höheren Mechanik*, Göttingen (1765, 1793). - *Astronomische Abhandlungen* (1772) etc. A mai scris o serie de cărți de școală. Autobiografia lui Kästner a fost publicată sub titlul: *Vita Kästneri*, Leipzig (1787).

**KATER, Henry** (1777-1835), matematician englez. N. la Bristol, m. la Londra. La început a studiat dreptul. După moartea tatălui său în 1794 a intrat în armată în grad de căpitan și a plecat ca ofițer în Indiile Orientale, unde a dat peste lucrări de

trigonometrie pe care le-a studiat. Reîntors în Anglia, din cauza sănătății a renunțat la cariera de ofițer și s-a dedicat șt. mat. și fizice. Membru al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** Kater și-a concentrat studiile asupra determinării lungimii unui pendul, ale cărui vibrații arată secunde la latitudinea Londrei. Descrierea rezultatelor acestor cercetări le-a publicat în 1818. Kater a continuat cercetările în insulele Wight și Unst, ale căror rezultate le-a publicat în 1819. A făcut experiențe pentru determinarea comportării telescopului construit de Cassegrain față de cel construit de Gregory. **Op. pr.:** - *On the Light of the Cassegrain telescope compared with of the Gregorian* (1813). - *Treatise on Mechanics* etc.

**KAUFMANN, din Holstein** (vezi: Mercator Nicolaus).

**KAZI-ZADE, Salāh ad Din Musā ibn Muhammed Kaiz Zade ar- Rūmi** (sec. XIV-XV), mare învățat chinez, care a lucrat la observatorul lui Ulug-Bek din Samarkand. A întocmit un tratat despre determinarea sinusului de  $1^\circ$ , sub titlul: *Risala füstihradj djaib daradja vahida*, care s-a bazat pe comentariile lui Al-Kași.

**KEILL, John** (1671-1721), matematician scoțian (englez). N. la Edinburgh. Gustul său a fost absorbit de mat. încă de elev și student, făcând un mare progres în această șt. datorită îndrumărilor primite de la Gregory. A studiat mat. la Univ. de la Edinburgh,

luând diploma ca prof., a continuat studiile la Oxford (1690), ca bursier. Membru al Soc. Regale de Șt. (1701), prof. de astronomie la Oxford (1708). Keill într-un articol publicat în „Acte Eruditorum”, din Leipzig, în 1708 a învinuit pe Leibniz că ar fi plagiat pe Newton, cu privire la calculul fluxiunilor. În 1711, Keill a continuat angajarea controversii cu Leibniz, susținând pe Newton, ca inventatorul calculului fluxiunilor. Soc. Regală a numit o comisie pentru a examina această polemică, care a conchis că într-adevăr Newton este adevăratul inventator. Acest fapt a fost menționat și de către Collins în „Commercium Epistolicum”. **A.șt.:** Keill a încercat să demonstreze doctrinele lui Newton din opera *Principes*; aceasta i-a adus o mare reputație lui Keill, fiind considerat cel mai mare propagator al *Principiilor*. **Op.pr.:** - În 1702 a publicat lucrarea: *Introductio ad veram Physicam*, care a fost considerată drept cea mai bună producție a lui Keill. - *Elementele lui Euclid* (1715). *Trigonometriae planae et sphaericae Elementa* (1715). - *De natura et Aritmetica Logarithmorum* (1715). *Introductio ad veram Astronomiam*, care a fost tradusă la dorința principesei de Chandos (1721).

**KEITH, Thomas** (1759-1824), matematician englez. N. la Brands-Burton (Yorkshire), m. la Londra. După moartea tatălui său a rămas foarte sărac. S-a stabilit la Londra unde s-a întreținut din lecții particulare. În 1804 a fost numit secretarul marelui maestru

al Casei Regale, apoi conducătorul contabilității generale la British-Museum (1814), iar după puțin timp a devenit prof. principesei Charlotte de Galles. **Op.pr.:** - *The complete practical Arithmetician*, Londra (1789), când a fost tradusă în diferite limbi europene și a apărut astfel în numeroase ediții.

**KELDIȘ, Ludmila Vsevolodovna** (n. 1904), matematiciană sovietică, soră cu M. V. Keldiș. Începând din 1934 lucrează la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Lucrările ei principale se referă la teoria funcțiilor de variabilă complexă și la topologia teoretică. A reușit să construiască o funcție de a patra clasă Baire, și, ulterior, a obținut un exemplu de funcție de a  $n$ -a clasă Baire,  $n$  fiind un număr natural dat.

**KELDIȘ, (Cheldâș) Mstislav Vsevolodovici** (n. 1911), matematician sovietic, o personalitate șt. remarcabilă, cu talente atât de rare în lumea oamenilor sovietici. Studiile superioare le-a făcut la Univ. de Stat „M. V. Lomonosov” din Moscova, unde a urmat cursurile de mat.-fizică, pe care le-a absolvit în 1931. Membru corespondent al Acad. de Șt., (1943), membru activ în 1946, vice-președinte (1960), președinte al Acad. de Șt. al U.R.S.S. (1961), membru al P.C.U.S. (1949). După terminarea studiilor a început să lucreze la Inst. Central de Aerodinamică, contribuind la continuarea cercetărilor lui Jukovski și C.A. Ciaplâghin, relativ la aero și hidrodinamică. Dr. în mat. din 1938.

Keldiș este membru de onoare al Acad. R.S.R. În prezent este unul din constructorii navelor cosmice. **A.șt.:** Direcțiile principale ale activității lui Keldiș sunt: orientări noi în studiul mișcărilor nepermanente ale corpurilor în fluide ale aerodinamicii, ținând seamă de fenomenul compresibilității aerului, al teoriei șocului pe suprafața unei ape, al teoriei mișcărilor ondulatorii, al teoriei oscilațiilor elastice într-un curent de aer. Are lucrări fundamentale în teoria funcțiilor de variabile complexe, teoria operatorilor, teoria potențialului și în domeniul metodologiei de integrare a ecuațiilor diferențiale. Keldiș a dezvoltat teoria vibrației avionului ceea ce a constituit o mare contribuție în industria constructoare de avioane. Keldiș a introdus tehnici de calculator în fizică, chimie, economie, biologie și alte ramuri ale șt. În ultima perioadă, M. V. Keldiș a fost organizatorul și conducătorul șt. direct ale unor mari instit. de cercetări șt. care lucrează în domeniul mat. și mecanicii. Ca matematician, Keldiș reprezintă o contribuție de seamă la dezvoltarea acestei științe. Cercetările lui Keldiș au devenit temelia multor ramuri ale mat. Punerea la punct a problemelor, organizarea lucrărilor de creare a tehnicii de calcul a jucat un rol important în cucerirea cosmosului. Sunt importante lucrările lui Keldiș în domeniul analizei mat. În lucrările sale teoretice și metodologice generale a subliniat necesitatea legării organice a șt. naturii de cele sociale. M.V.Keldiș a acordat multă atenție pregătirii tinerilor

specialiști. Rezultatele lucrărilor lui Keldiș și ale colaboratorilor săi reprezintă un remarcabil aport la șt. și tehnica mondială. Pentru activitatea sa a obținut de trei ori titlul de „Erou al muncii socialiste”, laureat al premiilor „Lenin” și „Stalin”, decorat cu încă cinci ordine și medalii.

**KELLOG, Oliver Dimon** (1878-1932), prof. de mat. la Univ. din Cambridge, statul Massachusetts U.S.A. **A.șt.:** A studiat singularitățile funcțiilor armonice. A introdus noțiunea de capacitate a unei mulțimi. A adus un aport în definirea noțiunii de capacitate electrostatică și a noțiunii de punct neregulat. A arătat că orice mulțime mărginită de capacitate pozitivă conține cel puțin un punct regulat. **Op.pr.:** - *Zur Theorie der Integralgleichungen*, Göttingen (1902), *Unstetigkeiten der liniaren Integralgleichungen* (1904), *A contribution to the study of a certain lemma in potential theory* (1929), *Foundation of potential theory*, New-York (1953), postum etc. Despre operele mat. ale lui Kellog a scris G. D. Birkhoff, în „Bull. of the American Mathematical Society” vol.3/1933, New-York.

**KELVIN, Lord** (vezi: Thomson W).

**KEMPE, Bray Alfred** (sec. XIX.), un pasionat matematician și avocat pledant la Londra. A studiat mat. la Cambridge, având prof. pe Cayley. L-a pasionat teoria celor patru culori, descrisă în lucrarea: *Despre problema geografică*

*a celor patru culori* (1879). Acest studiu a fost făcut după îndrumările lui Cayley și consideră pe Morgan, ca primul matematician care a pus problema celor patru culori. Această lucrare a fost tipărită în „American Journal of Mathematics” editat de Univ. din Baltimore, condusă de James Sylvester (1814-1847), prieten bun cu Arthur Cayley. Demonstrația lui Kempe se caracterizează prin logică și eleganță. După 10 ani, matematicianul P. J. Heawood a descoperit o eroare în demonstrarea lui Kempe. El a introdus așa-numitele „lanțuri ale lui Kempe”. Cu toată greșeala lui Kempe, s-a constatat că aceasta a fost una din lucrările de bază în acest domeniu. El a descoperit o curbă care-i poartă numele și pe care a utilizat-o la rezolvarea problemei trisecțiunii unghiului.

**KENDI** (vezi: Al-Kendi).

**KENNEDY, John** (1700-1770), matematician englez. Rectorul Univ. din Brodley, în comitatul Derby. **Op.pr.:** - *The Doctrine of Nonmensurability between the diurnal and annual Motions* (1753). - *Discussion of some important and uncertain Points in Chronology* (1775). - *A new Method of stating and explaining the scripture chronology, upon mosaic Astronomicae principes mediums and date as laid in pentateuch*, Londra (1752).

**KEPLER, Johannes** (1571-1630), matematician și astronom german. Unul dintre fondatorii astronomiei

moderne. N. într-un sătuleț din ducatul Weil der Stadt, m. la Regensburg. De mic copil a dovedit o atracție pentru mat. căreia s-a și dedicat. În 1584 a intrat într-un seminar din Tübingen. În 1589, prof. său Moestlin l-a introdus pe Kepler în teoriile lui Copernic. În desăvârșirea pregătirii sale superioare, Kepler a fost ajutat de către ducele de Württemberg. În 1594, când împlinise 22 de ani, protestanții din Gratz l-au invitat ca prof. de mat. În 1601 a ajuns asistentul lui Tycho-Brahe la Praga. După moartea lui Tycho-Brahe, Kepler a fost invitat ca prof. de mat. și astronomie la Curtea Imperială din Praga. După moartea împăratului, Kepler se stabilește la Linz. În 1622 a fost numit din nou prof. al Curții Imperiale. În 1630 s-a retras la Regensburg, unde a și murit. **A.șt.:** - Kepler, în concepțiile sale, s-a îndepărtat de dogmatismul caracteristic al Evului Mediu, a încurajat cercetarea experimentală și a pus la dispoziția științei fapte mecanice de o sugestivitate deosebită. Sistematizând conceptele sale asupra mișcării armonioase a sistemului solar și bazându-se pe observațiile lui Tycho-Brahe, a enunțat legile de bază pentru mișcarea planetelor în jurul Soarelui, în cadrul sistemului de referință copernician. Descoperirea legilor lui Kepler reprezintă un moment important în istoria șt., deoarece prin aceste legi a contribuit în mod hotărât la desăvârșirea sistemului heliocentric al lui Copernic și a dat o lovitură de grație mecanicii aristotelice. Astfel, Kepler a eliberat geometria de modul idealist-

platonist al figurilor perfecte și a eliberat spiritul de prejudecățile antichității. Importanța acestor legi constă în faptul că ele descriu exact, într-o formă matematică precisă, ceea ce se petrece în realitate în sistemul nostru solar. La baza soluției problemei de explicare a fenomenelor de mișcare - în speță - legilor lui Kepler constau: mecanica, calculul diferențial și integral. Kepler a stabilit ecuația  $x = e \sin x + \xi$ , unde  $\xi$  este un număr dat, iar  $e$  este o constantă cuprinsă între 0 și 1. Această ecuație intervine în determinarea poziției unei planete pe traiectoria ei eliptică, ținând seama că mișcarea se face după legea ariilor. Constanta  $e$  este excentricitatea orbitei, noțiune introdusă de Kepler (1609),  $\xi$  este anomalia medie care depinde de timp. În cazul Pământului,  $e=1/60$ . Kepler, prin descoperirea acestei ecuații a dovedit o extraordinară tenacitate în calculele sale de astronomie, devenind un mare matematician al Renașterii. În 1611 Kepler a adus o mare contribuție în optică, studiind proprietățile lentilelor și lunetelor. S-a ocupat și cu legea căderii corpurilor pe suprafața Pământului, deducând noțiunea de accelerație. Kepler a fost entuziasmat și de apariția logaritmilor, astfel că la Magdeburg (1624), a introdus semnul „log”, pe care, în 1632 B. Cavalieri l-a notat cu „log”. În ce privește calculul diferențial Kepler a urmat linia deschisă de Eudoxiu, Arhimede și Pappus. Kepler a respins explicațiile lui Rhaeticus cu privire la existența celor 6 planete. E de reținut că în toate

activitățile sale Kepler și-a confruntat minuțios ipoteza cu faptele. Kepler a fost un mare materialist și un luptător împotriva obscurantismului feudal, din care cauză a fost nevoit să-și părăsească patria, din cauza convingerilor sale politice și științifice progresiste, rătăcind din țară în țară, fiind urmărit de forțele Vaticanului. Kepler a scris o serie de scrisori împotriva dominației iezuite. **Op.pr.:** - *Prodomus dissertationum cosmographicorum continens mysterium cosmographicum de admirabili proportione coelestium orbium* (1596). - *Astronomia nova...* (1606). - *Harmonicus mundi, libri V* (1619). - *Dioptrice* (1611). - *Tabulae Rudolphinae* (1625). - *Chilias Logarithmorum* (1624). - *Epistoles astronomiae Copernicanae, libri I-VII* (1618-1622) etc. Lucrările editate de alți autori despre Kepler, în decursul timpului: - J. Breitschwert (1831), - Ch. Fisch și Hensche (1858-1872), - Brewster (1874), - Dvorski (1886), - Hertz (1895), - S. Gunther (1905), - M. Gaspar (1929). Dintre matematicienii români, C. Popovici a dat o nouă interpretare legii a III-a a lui Kepler.

**KEREKES, Ferencz** (1784-1850), matematician maghiar. N. la Erdöhegy (Arad) și m. la Balaton-füred. Studiile le-a făcut la Debreczin, apoi a continuat la Acad. de Agricultură de la Keszhely. În 1816 a fost numit prof. la Univ. din Debreczin la Catedra de Mineralogie. Audiind cursurile de mat. ale unor univ. străine a început să publice rezultatele cercetărilor unor probleme, care prin importanța lor au atras atenția străină-

tății și ca urmare a fost invitat ca prof. la St. Petersburg, invitație pe care a refuzat-o. Membru corespondent al Acad. (1837). În 1839 a fost numit prof. la Catedra de Geometrie și Șt. Naturale la Univ. din Debreczin. **Op.pr.:** - *Betrachtungen über die chemischen Elemente*, Berlin (1818). - *Sorszámtan ésegszerezsmind előkészület fellengös mértanra* (1845). - *Képzetes menységek* (1846). - *A felső szátman valódi alapelvei* (1862), post mortem. - *A fellengös matisis igaz elveinek ellemi kifejezése* (1864), post mortem.

**KERÉKJÁRTO, Béla** (n. 1898), matematician maghiar. El a introdus noțiunea de frontieră ideală, care-i poartă numele și a reușit să definească elementele-frontieră ale suprafețelor riemanniene, rezolvând complet problema clasificărilor topologice ale acestor suprafețe. Astfel, noțiunea de frontieră ideală a ajuns un puternic instrument în teoria suprafețelor riemanniene. A stabilit axioma: Fie  $ABC$  un triunghi oarecare și  $A'B'$  un segment egal cu  $AB$ . Atunci există două și numai două puncte  $C_1'$  și  $C_2'$  așa fel ca triunghiurile  $ABC$  și  $A'B'C'$  să fie egale, cele două puncte fiind părți diferite ale dreptei  $A'B'$ . **Op.pr.:** - *Les fondamentes de la géométrie*, Budapest (1955).

**KERSEY, John** (sec. XVIII), matematician englez. Nu avem date asupra vieții sale. Se știe însă că era o persoană cu o pregătire solidă, însă variată. **Op.pr.:** - *Elements of Algebra*,



Londra (1673). - *Dictionarium Anglo-Britanicum, or a general English Dictionary* (1708).

**KEULEN, Ludolph** (vezi: Ceulen).

**KEXLER, Simon** (1602-1669), matematician suedez. N. în provincia Verike. Fiul unui cultivator. A început să studieze la etatea de 15 ani. În 1631 a devenit prof. de filosofie la Univ. din Uppsala. În 1632 a făcut o călătorie în Olanda, apoi a vizitat mai multe univ. din țările europene. În 1634 s-a reîntors în patrie, fiind numit prof. la Univ. din Uppsala, iar peste cinci ani la Univ. din Abo, la Catedra de Mat. Meritul lui Kexler constă în faptul că a depus o activitate intensă pentru popularizarea șt. mat. în Suedia, ceea ce i-a adus mari merite. **Op.pr.:** - *Arithmetica Geodatica denaria*, Abo (1649). - *Arithmetica, Astronomia sexagenaria*, Abo (1649). - *Trigonometriae liber primus*. - *De planorum triangulorum Solutione*, Abo (1649). - *Arithmetica triplex* (1658). - *Tractatus brevis de Tempora, ubi agitur de variarum gentum annis et mensibus, item septimanis, diebus et horis, idem de anni characteribus, de festis anni nec non calendario chirometrica Juliano atque Runico*, Abo (1661).

**KHAYYAM, Omar** (vezi: Omar Khayyam).

**KHWARISMI**, (vezi: Al-Kwarismi).

**KIEPERT, Ludwig** (n. 1846), matematician german. N. la Boroszlo.

Lucrările sale privesc funcțiile eliptice. Prof. la Inst. Tehnic Superior din Freiburg, Darmstadt, iar de la 1879 la Hanovra. **Op.pr.:** - *Grundgrsis d.Diff.u. Integralrechnung*, Hanovra, (1905), în două vol.

**KILLING, Wilhem Karl Joseph** (1847-1923), matematician german. Sunt importante lucrările de clasificare a grupurilor de rang zero, folosind faptul că subgrupurile cu doi parametri ale unui astfel de grup sunt totdeauna abeliene. De asemenea s-a ocupat de clasificarea grupurilor lui Sophus Lie. Matematicianul român A. Dobrescu s-a ocupat de o teoremă a lui Killing privind grupurile de neintegrabilitate, Ed. Acad. 1962.

**KIRIK, (Chiric, Kiriacus) din Novgorod** (n. 1110), călugăr învățat (discon, slav). Iscusit matematician - „iubit de cifre”- a activat la mănăstirea Sf. Anton din Novgorod (Rusia). Un om progresist care năzuia spre o șt. națională rusă. S-a ocupat de mat. mai mult decât îi era necesară. El este autorul primei cărți cu caracter mat., cu titlul: *Ucenie imjevedati celoveku cislea svek let (Învățătura care permite omului să cunoască numărul anilor)*, în care sunt explicate tabelele pascale, principalele cicluri lunare și solare de 532 ani. Este consacrată cronologiilor și pascaliilor. În această carte a calculat în ani, luni, săptămâni și zile timpul scurs de la facerea lumii până în anul 1134 (al 6664-lea an de la facerea lumii) și ziua când va cădea Paștele în viitor. La

calcularea timpului a folosit: orele fracționare, înțelegând sub această denumire a cincea, a douăzeci și cincea, a o sută douăzeci și cincea parte a zilei de douăsprezece ore ș.a.m.d., ajungând până la a șaptea oră fracționară. El a definit: „Mai mult decât atât nu este”, ceea ce probabil înseamnă că fracțiuni de zi mai mici nu erau folosite. Rezultatul obținut reprezintă deci particule de timp minime, afirmând astfel, existența particulelor de timp „indivizibile”, dincolo de care nu mai există intervale de timp și mai mici. Prin acest procedeu el a creat embrionul infinitului mic. În baza calculului introduse în această lucrare, istoricii ruși și sovietici au putut stabili că nivelul cunoștințelor mat. din vechea Rusie era același ca al celor din țările apusene contemporane. În lucrările lui Kirik apar numere mari de ordinul milioaneilor.

**KIRILOV, Gheorghe** (Chirilov), (1844-1908), matematician român. N. la Vălenii de Munte (Prahova). În actele oficiale ale lui Kirilov există contradicție în ceea ce privește data nașterii. În certificatul de absolvire al Lic. „Sf. Sava” din București este trecut 1844, iar în diploma de mat. (licență), eliberată de Ministerul Instrucțiunii Publice și Cultelor din Franța (anul 1874) este trecută data nașterii 1849, ceea ce se presupune a nu fi real. Unul dintre strămoșii lui Kirilov, negustor de blănuri, a ajuns până în Siberia și a luat numele de Nicolae Chiru (1745-1849), spre a putea realiza unele câștiguri mai bune și de aici a derivat numele de

Kirilov, pentru urmașii lui. Între 1874-1884, Kirilov a funcționat ca prof. de mat. la Seminarul Nifov din București. Între 1879-1908 a funcționat prof. la Șc. de Poduri și Șosele din București, unde a predat algebra superioară, trigonometria, geometria analitică, calculul diferențial și integral și mecanica. Prof. de mat. la Șc. de Agricultură de la Herăstrău (1886-1890), conf. la Șc. Militară, la Fac. de Șt. din București și la Șc. de Arhitectură (1897-1908). A mai întreprins și lucrări de inginerie hotarnică. Kirilov a fost un prof. metodic, ordonat și clar în expunere. **Op.pr.:** - *Curs de mecanică rațională*, București, 1892, important este că a introdus teoria vectorilor, pe timpul când în alte țări cunoscuți mecanicieni nu o făcuseră încă.

**KIRPICEV, Victor Lvovici** (1845-1913), matematician, fizician și mecanician rus. N. la Petersburg. Dovedindu-se un student strălucit, după absolvirea Acad. de Artilerie, unde a avut ca prof. pe I. B. Vișnegradski, a fost reținut în corpul didactic al Școlii. În 1870 a fost numit lector la Inst. Tehnologic din Petersburg, unde a predat cursul de rezistența materialelor, statica grafică și detalii de mașini. **A.șt.:** - Kirpicev a conceput teoria similitudinii, în 1876 devine prof. titular. Începând cu 1884, Kirpicev a evidențiat însemnătatea teoremei de reciprocitate a lui Rayleigh pentru mecanica construcțiilor, iar în 1908 a dat metoda proiecției stereografice pentru calculul formelor spațiale. Are

de asemenea lucrări în fotoelasticitate și în teoria mecanismelor. Din 1885 a funcționat ca director la Inst. Tehnologic din Harkov, iar din 1898 al celui din Kiev. Prof. la Inst. Tehnologic din Petersburg (1903). Activitatea didactică a lui Kirpicev este concretizată într-o serie de cursuri și tratate. După mișcările studențești din 1902, Kirpicev a devenit prof. de mat. la Inst. Politehnic din Petersburg la Catedra de Mat. Aplicată. Kirpicev a atras în cercul său de activitate pe savanții A. M. Liapunov, V. A. Strelkov, W. A. Zvarikin și alții. V. L. Kirpicev s-a ocupat mult de organizarea învățământului tehnic. A luptat contra șablonismului, care e dăunător tehnicii. A insistat mult relativ la protecția muncii în producție.

**Op.pr.:** - *Curs de detalii de mașini* (1881), este primul curs de acest gen în Rusia. - *Rezistența materialelor* (1884). - *Bazele staticii grafice* (1902). - *Studiul optic al deformațiilor elastice* (1913), reeditat de cinci ori.

**KIRCHOFF, Gustav Robert** (1824-1887), matematician și fizician german. N. la Königsberg, m. la Berlin. În 1850 a funcționat ca prof. la Boroslo, unde s-a cunoscut cu Bunzen, cu care împreună au făcut descoperiri în domeniul analizei spectrale. Prof. univ. la Heidelberg (1854), apoi la Berlin (1874). A fost prof. lui Planck. Analizând descoperirile lui Kirchoff, V. I. Lenin a arătat că, Kirchoff, cu toate că are exprimări formaliste, rămâne un învățat care gândește materialist, deoarece nu se îndoiește de realitatea

obiectivă a materiei. **A.șt.:** - Kirchoff s-a ocupat de cercetări în domeniul electricității și al magnetismului. O parte din cercetările sale au fost continuate de către Hoffman Károly din Ungaria. A stabilit legile care-i poartă numele referitoare la curenții derivați și circuitele complexe. A făcut cercetări importante în hidrodinamica mișcărilor cu suprafețele de discontinuitate care-i poartă de asemenea numele. A stabilit o schemă pentru mișcările subsonice cu linii de discontinuitate ale vitezelor. A studiat problema radiației termice descoperind legile care-i poartă numele, prin care a evidențiat rolul corpului negru absolut, după care radiația oricărui corp poate fi exprimată prin radiația corpului absolut negru. A studiat liniile spectrale, conform cărora puterea de emisie a unui corp este proporțională cu puterea de absorbție a aceluși corp. În 1859 a descoperit o metodă remarcabilă de recunoaștere a compoziției chimice a substanțelor după spectrele lor optice, a pus bazele analizei spectrale, lărgind considerabil sfera obiectelor ce pot fi cercetate. Ca mecanician s-a preocupat de teoria deformației corpurilor și echilibrului corpurilor elastice. A generalizat problema mișcărilor corpului solid într-un lichid ideal. Activitatea mat. a lui Kirchoff este strâns legată de calculele necesitate de descoperirile realizate.

**Op.pr.:** - *Untersuchungen über das Sommenspektrum und die Spektren chemischen Elemente* (1861). - *Vorlesungen über mathematische Physik*, Leipzig (1867), ed. IV (1897), care conține unele expuneri originale

ale faptelor mecanicii teoretice și ale metodelor mat. cunoscute în acel timp. - *Gesamtelte Abhandlungen* (1882).

**KISS, Árpád** (1958), matematician român, decanul Fac. de Mat. și Fizică a Univ. „Bolyai” din Cluj, membru în Comitetul de Redacție al revistei „Matematikai Lapok”. Studiile univ. le-a făcut după al doilea război și în 1947 a devenit asist., apoi prof. titular și decan, în care calitate a luptat pentru organizarea Univ. „Bolyai”. Fiu al clasei muncitoare, membru al Partidului, a contribuit la educarea comunistă a studenților. A murit subit, la Cluj. **Op.pr.:** - *Introducere în geometria diferențială*, în limba maghiară, litografiat, Cluj, 1957.

**KLAUSBERG, Christlieb** (1689-1751), matematician german. Inițial a fost de religie evreiască, pe care a părăsit-o și a trecut la religia baptistă. Activitatea sa ca prof. a fost binecunoscută și vestită, fiind apreciat pentru lecțiile sale de calcul și de aritmetică. A fost invitat la Curtea din Copenhaga ca prof. și educator al prințului moștenitor, apoi numit în funcția de controlor al Casei particulare a regelui și Consilier de Stat. **Op.pr.:** - *Demonstrative Rechenkunst (Aritmetica demonstrativă)*, Leipzig, 1732, lucrare clasică în limba germană, conține 1520 pagini și a rămas fără rival până în sec. XVIII. Lucrarea se caracterizează prin faptul că, Klausberg a adăugat la toate regulile și explicațiile și demonstrațiile necesare, a analizat minuțios întregul material teoretic și practic al aritmeticii.

În această carte este dată prima cercetare completă a calculului dobânzilor, calculul cambiilor, a analizat sistematic problemele de amestec și conține un capitol despre calculul ambalajului. Cartea urmărea scopuri practice. Expunerile explică regulile falsei poziții, aplicarea logaritmilor lui Briggs, calculați cu 32 zecimale. Cartea a avut numeroase ediții, ultima în 1795. - *Règles universelles du change*, Leipzig (1781), apărută postum. - *La Lumière et le droit du commerce*, Danzig (1724). - *Manuel d'Arithmétique du change d'Hamburg* (1730). - *Réfutation de la fausse explication donnée relativement au problème de Lübeck* (1731) etc.

**KLEIBER, Josif Andrievici** (1863-1892), matematician și astronom rus. În 1885 a terminat Univ. din Petersburg. Este autorul a două teoreme asupra vitezei stelelor. **Op.pr.:** - *Teoria astronomică a stelelor căzătoare* (1884). - *Determinarea orbitelor curenților meteorici* (1891), - probleme care sunt actuale și astăzi. - *Despre constituția chimică a corpurilor cerești* (1885). - *Bazele teoriei probabilităților și expunerea mărimilor medii și a metodei celor mai mici pătrate* (1886).

**KLEIN, Felix** (1849-1925), mare geometru german, savant de frunte. În anul 1865 s-a înscris la Univ. din Bonn, având ca prof. pe matematicianul J. Plücker. Prof. de mat. la Erlangen (1872), la Șc. Superioară Tehnică din München, apoi la Univ. din Leipzig. În 1886 s-a stabilit la Univ. din Göttingen,

unde a funcționat ca prof. de mat. până la sfârșitul vieții. A fost prof. la Erlangen în locul lui Alfred Clebsch, decedat. De asemenea a fost prof. al lui Tr. Lalescu și Al. Myller. **A.șt.:** -se caracterizează prin cercetările făcute în domeniul geometriei neeuclidiene, teoria grupurilor continue, teoria ecuațiilor algebrice, teoria funcțiilor eliptice și automorfe, fizica mat. S-a ocupat mult de problemele predării mat., istoriei mat., supraevaluând meritele matematicienilor germani. Activitatea geometrică a lui Felix Klein apare în 1872, cu ocazia celebrei lecții de inaugurare, ținută la Univ. de la Erlangen, cu titlul: *Privire comparativă asupra celor mai noi cercetări geometrice*, care a intrat în istoria mat. sub numele de „programul din Erlangen”, conform căruia geometria este studiul invarianților unui grup de transformări, cu care ocazie F. Klein a arătat, pentru prima dată, că fiecare ramură a geometriei poate fi construită ca teoria invarianților unui anumit grup de transformări. Pe baza acestui principiu s-a extins teoria grupurilor de geometrie diferențială. În 1870, F. Klein a introdus clasificarea geometriilor, în care figura geometrică joacă un rol cu totul fundamental. A arătat că geometria lui Euclid are ca grup fundamental, grupul deplasărilor ( rotații și translații ). A fundamentat noi geometrii, numite „geometrii kleiniane”. Klein a studiat, pe lângă grupul deplasărilor euclidiene și grupul proiectiv, grupul afin, grupurile conforme, proprietățile globale ale grupurilor Lie. Programul de la

Erlangen: *Verleichende Betrachtungen über neuere geometrische Forschungen*, este superior geometriilor anterioare, fiind mai abstract și mai cuprinzător și a scos în evidență că cele două curente, cel sintetic și cel analitic, apar ca două căi convergente, care permit să se ajungă la același adevăr cu ajutorul a două limbaje diferite. Considerațiunile lui Klein relativ la geometria diferențială clasică au fost încadrate în doctrina sa ca urmare a lucrărilor lui Darboux, Cartan, Fubini, Wilczinski, Čech, care au studiat invarianții diferențiali ai curbilor și suprafețelor față de grupul proiectiv afin și centro-afin. În expunerile sale, F.Klein s-a bazat pe axiomele de continuitate ale lui Dedekind și Hilbert, stabilind principiul dualității în geometria proiectivă. F.Klein a continuat studiul asupra conceptului de suprafață riemanniană, care stă la baza teoriei funcțiilor analitice. A dat o demonstrație geometrică în teoria aproximării iraționalelor prin fracții raționale. A completat cercetările lui Steiner referitoare la problema izoperimetrelor și maximelor. A contribuit la apariția lucrării „*Enzyklopedie der mathematischen Wissenschaften*” și a fost directorul revistei „*Mathematischen Annalen*”, timp de 40 de ani. În 1908 a înființat „International Mathematischen Unterrichtskommission” (Comisia Internațională a Învățământului Matematic), ultimul Congres al acestei Comisii a avut loc la Lyon (1969). **Op.pr.:** - *Studiu comparativ al noilor*

*cercetări geometrice* (1872). *Über Riemann's Theorie der algebraischen Functionen und ihrer Integrale*, Leipzig (1882). - *Vorlesungen über das Ikosaeder und die Auflösung der Gleichungen fünften Grades*, Leipzig, 1884, în care a utilizat teoria grupurilor la studiul poliedrelor regulate și în cristalografia geometrică. - *Famous problems of Elementary Geometry* (1897) reeditat în 1930. - *Höheren Mathematik vom höheren Standpunct aus Berlin* (1928). - *Lecții asupra dezvoltării matematicii în secolul al XIX-lea*, tradusă în limba rusă (1937). Dintre matematicienii români s-au ocupat de hipersuprafețe într-un spațiu Klein cu grup liniar complet reductibil prof. Dan I.Papuc (1961). F. Klein a atras la Univ. din Göttingen pe cei mai buni prof. din Germania. Materialul expus la cursuri era extrem de variat, original și bine clasificat. Gândirea lui îmbrăca o formă intuitivă.

**KLINGENSTIERNA, Samuel** (1689-1765), matematician suedez. N. la Talerfors, aproape de Linköping, m. la Stockholm. A studiat la Uppsala dreptul, având o mare afecțiune și aplicație pentru mat. În 1727 a călătorit în Germania, Franța și Anglia, completându-și studiile. La Marbourg s-a întâlnit cu Wolf, urmând împreună filosofia. La Paris a făcut o comunicare la o ședință a Acad. de Șt. în care a expus cercetările sale personale relativ la calculul integral, cu care a rețut un merit deosebit. În 1730, reîntorcându-se în Suedia i s-a oferit o catedră de mat. la Univ. din Uppsala,

unde a propagat filosofia lui Wolf, prin cursurile sale publice, care, fiind contradictorii cu preceptele religioase, au fost declarate incompatibile cu religia. Klingenstierna a fost membru al Soc. Regale din Uppsala, al Acad. de Șt. din Stockholm și al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** -Renunțând la propagarea filosofiei lui Wolf și-a reluat activitatea, ocupându-se de rezolvarea unor probleme de concurs lansate de către Acad. din Petersburg și, ca prof. de prestigiu a fost invitat ca institutor al principelui Suediei. Succesele sale l-au ridicat în funcția de Secretar de Stat și a fost decorat cu „Steaua Polară”. **Op.pr.:** - *De motu Corporum ex percussione*, Holm, 1731. - *Curvarum hyperbolicarum, aequationibus trium nominum cetacunque definitarum quadratura generalis* (1731). - *De extensione Cognitonis humanae per notiones universales*, Uppsala (1733). - *De differentia inter Durationam Entis finiti et infiniti*, Uppsala (1736). - *Di Spatio* (1737). - *Methodus geometrica determinandi Orbitas Planetarum* (1749). Alte lucrări din domeniul mat. au fost publicate în limba suedeză.

**KLUG, Lipot** (1854), matematician maghiar. N. la Gyögyös. Studiile superioare le-a terminat la Univ. din Cluj, iar în 1881 a primit titlul de dr. în filosofie. Prof. univ. la Catedra de Geometrie (1891), iar în 1892 Catedra de Geometrie Descriptivă, apoi transferat la Cluj, tot la Catedra de Geometrie Descriptivă (1897). **Op.pr.:** - *A Projectiv geometriai elme.* -

*Konstruktion der Perspektivumrisse und der ebenen Schnitte der Flächen zweiter Ordnung. - Konstruktion des Reliefe einer Fläche zweiten Ordnung* etc. A scris multe manuale școlare.

**KLÜGEL, Georges Simon** (1739-1812), matematician german. N. la Hamburg. A studiat la Göttingen, având prof. pe Koestner, care a avut o mare influență asupra lui Klügel. În 1766 a devenit prof. de mat. la Univ. din Helmstadt, iar în 1787 la Univ. din Halle. Pentru timpul său, Klügel a fost un matematician apreciat. **A.șt.:** -A criticat peste 30 de lucrări consacrate teoriei paralelelor, analizând cele mai importante demonstrații în legătură cu postulatul V din *Elementele* lui Euclid. A arătat că nici una din demonstrațiile încercate până la acea dată, nu este corectă. A arătat că în ceea ce privește limbajul și cuprinsul, cartea a XV-a se împarte în trei părți distincte, scrise de diverși autori din epoci diferite, cuprinse în intervalul dintre veacul I î.e.n. și până la al VI-lea al erei noastre. A introdus în mod explicit funcțiile trigonometrice ca rapoarte între laturile unui triunghi, așa cum procedăm și astăzi. Tot pe cale dualitică a explicat trecerea tangentei pentru unghiuri mai mari de  $90^\circ$ , de la valori pozitive la valori negative. Symbolismul lui este aproape de al lui Euler. În trigonometria sa plană întâlnim formulele:

$$\cos C = \sin A \cdot \sin B - \cos A \cdot \cos B$$

$$\operatorname{tg} C = \frac{c \cdot \sin B}{a - c \cdot \cos B}$$
 A introdus în manualul său diverse serii

trigonometrice și a dat unele demonstrații pentru unele serii al căror argument formează o progresie aritmetică. În 1795 a încercat de a stabili legi formale pentru algebră, apropiindu-se foarte mult de concepția corectă, din care rezultă că numerele negative sunt o extindere legitimă a sistemului numerelor. **Op.pr.:** - *Conatuum praecipuorum theoriam parallelarum demonstrandi recensio*, Göttingen (1763). - *De Euclididis Elementorum libris qui feruntur XIV-XV*. - *Analytische Trigonometrie*, Braunschweig (1770), care a jucat un rol important, utilizând metoda analitică în expuneri, și s-a bucurat de o mare atenție și importanță în țările germanice. - *Encyclopedie oder zusammenhangender Vortrag der gemeinnützigsten Kenntnisse* (1782-1784), Berlin, care este un dicționar important. - *Entwicklung der Eigenschaften der stereographischen Projection*, Halle (1788), în care Klügel a urmat metoda analitică de tratare a lui Karsten. - *Anfangsgründe der Astronomie* (1793). *Mathematische Wörterbuch* (1803).

**KNESER, A.** (XIX-XX), de activitatea lui sunt legate următoarele lucrări: -A realizat pentru prima dată cazul ireductibil al formulei de Cardano, Mallame (1890). -A întocmit o monografie despre ecuațiile integrale, care a fost dată uitării. - *Euler und die Variationsrechnung - Ein Beitrag zur Theorie der Integralgleichungen*. "Rendiconti", Palermo, t.21/1906. Teoremele lui Kneser în teoria

mulțimilor ordonate au constituit o preocupare a lui I. Barbalat, în "Bul. Șt. Acad. R.P.R." IV./1952.

**KOCHAUSKI, A. A.** (1631-1700), matematician polon, din ordinul iezuiților. S-a ocupat de cuadratura și rectificarea cercului, despre care a descris diferite metode în manualele școlare pe care le-a redactat. Una din aceste probleme propuse este următoarea, rezolvată: Descriem din  $A$  cu raza  $OA$  un semicerc  $OCD$ , apoi din  $C$  arcul  $AD$  cu aceeași rază. Din  $E$  (punctul de intersecție al lui  $OD$  cu tangenta în  $A$  la cercul prin  $A$  și  $C$ ) luăm distanța  $EF = 3 \cdot OA$ . Unim  $F$  cu  $B$  (celălalt punct de pe cerc de pe diametrul ce trece prin  $A$  al cercului ce trece prin  $C$ ),  $BF$  este egală cu lungimea semicercului luat cu aproximație mică. Metoda de rectificare este foarte precisă și mult timp a fost redată în manualele școlare.

**KOENIGS, Paul Xavier Gabriel** (1858-1931), geometru francez. N. la Toulouse. Membru al Acad. de Șt. (1918). Prof. de mecanică la Sorbona, apoi de fizică experimentală. A fost prof. lui D. Pompeiu, asupra căruia a avut o influență considerabilă, în al cărui lab. a lucrat. **A.șt.:** În geometria proiectivă a creat o teoremă al cărui nume îl poartă. A studiat teoria curbelor plane, proprietățile elementelor infinitezimale ale unei figuri, care nu se schimbă în urma transformării proiective. A obținut o teoremă relativ la o rețea plană cu invarianți egali, pe cale geometrică,

având caracter proiectiv. La rețelele lui Koenigs au dat completări matematicienii Al. Pantazi, Tib. Mihăilescu, Serghei Finikov. S-a ocupat și cu studiul curbelor speciale. De la el au rămas lucrări importante din mecanică și cinematică generală. **Op.pr.:** - *Sur les lignes géodesiques* (1893), premiată de Acad. Franceză. Problema lui Koenigs a fost tratată de către Al. Pantazi (1941).

**KOES, Frederic** (1684-1766), matematician danez. N. la Slesvig, m. la Kiel. După terminarea cursurilor univ. din Hemstaedt, Halle și Leipzig, a întreprins călătoria în Olanda și Anglia, apoi a petrecut patru ani la Berlin, ca educator într-o familie nobilă. Aici a obținut autorizația Acad. de Șt. pentru a face observații astronomice. Reîntors în patrie a devenit ofițer de artilerie de geniu la Rendsbourg. În 1721 a fost invitat ca prof. de mat. la Univ. din Kiel. Lucrările lui au fost publicate sub pseudonimul de „Kossius”, în limba latină, conținând mat. pură și aplicată, fiind apreciat în lumea savanților de atunci. **Op.pr.:** - *De Analysis Aequationum differentialium, vel expedientia in numeris universalibus, vel constructionibus geometricis efficiendo, commentatio*, Kiel (1715). - *De superficiebus geometricis earumque generibus, proprietatibus conplanationibus et sectionibus* (1749). - *Ratio complanandi superficies curvas corporum quorum libet geometricarum*. - *Chronologiae historicae subsidia Mathematica*, Kiel (1748). Alte lucrări sunt din domeniul geometriei și



astronomiei.

**KOLMAN, E. I.** matematician sovietic contemporan, istoric al șt. mat.

**Op.pr.:** *Istoria matematicii în antichitate*, Moscova (1948), tradusă în limba română (1963), în care autorul examinează apariția noțiunilor mat. și dezvoltarea mat. la popoarele care au creat cele mai vechi civilizații: egipteni, babilonieni, fenicieni, evrei, maya, incași, azteci etc. Analizează istoria antică a Greciei, din țările elenistice și a Imperiului Roman. Kolman consideră că odată cu apariția celei mai simple activități de producție s-a născut necesitatea de evaluare a mărimii obiectelor și ideea de numărare a lor.

**KOLMOGOROV, Andrei Nicolaevici** (n. 1903), celebru matematician și acad. sovietic, președintele Comisiei de elaborare a programului de mat. în școlile medii sovietice. Prof. la Catedra de Teoria Probabilităților, la Fac. de Mat. și Mecanică a Univ. „Lomonosov” din Moscova. Conduce un colectiv care se ocupă de aplicațiile teoriei informației în lingvistică. Membru al Acad. de Șt. a U.R.S.S. (1939). Membru străin al Soc. Regale din Londra (1964). Dr. onorific în șt. al Inst. de Statistică din Calcutta-India. Membru de onoare al Acad. R.S.R. și al Poloniei. Kolmogorov a fost discipol al eminentului matematician sovietic N. N. Luzin. Este laureat al premiului „Stalin”. Este „om al muncii socialiste”. În 1954 a participat la Congresul Internațional de Matematică, ținut la Amsterdam. Kolmogorov este

șeful școlii de probabilități din U.R.S.S. și în același timp, un mare logician.

**A.șt.:** - Cele mai însemnate lucrări din activitatea lui Kolmogorov se referă la: teoria probabilităților, unde, în colaborare cu acad. sovietic A. I. Hincin, a rezolvat multe probleme dificile, culminând cu axiomatizarea acestei teorii, la teoria funcțiilor de variabilă reală (serii trigonometrice, serii de funcții ortogonale, teoria măsurii, generalizarea noțiunii de integrală, teoria aproximării funcțiilor în spații Banach, topologie, la procesele continue Markov etc.). Are lucrări extrem de valoroase în direcția științei ciberneticii. A colaborat la Marea Enciclopedie Sovietică în care (în 51 de vol.) tratează un conținut bogat despre cibernetică. Definește cibernetică, ca fiind știința modurilor de recepție, păstrare, transformare și folosire a informației unor mașini, organisme vii și reuniuni ale lor. În 1933, pe drumul deschis de ideile fundamentale ale analizei, teoria probabilităților a primit un nou impuls, fiind fondată pe noțiunile din teoria mulțimilor, teoria măsurii, teoria integrării și a analizei funcționale. A exprimat trăsăturile principale în problema periodizării istoriei mat., ținând seama de varietatea condițiilor sociale, economice și geografice. În domeniul teoriei funcțiilor, a dat o clasificare în ceea ce privește funcțiile de două variabile reale. În 1935 a pus fundamentul geometric general al topologiei. În 1967 a subliniat marile posibilități ce se deschid învățământului mat. prin apropierea programelor școlare de

noțiunile moderne ale mat. contemporane. **Op.pr.:** - *Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung* (1931), *Fundamentele teoriei probabilităților*, în limba rusă. - *Osnovnâe poniatii teorii veroiatnostei* (1936) etc. Kolmogorov a făcut nenumărate comunicări în cadrul Soc. de Mat. din Moscova, la Congresele Internaționale de Matematici. Dintre matematicienii români care s-au ocupat de dezvoltarea problemelor sesizate de Kolmogorov amintim: M. Nicolescu (1950), Gh. Mihoc (1954), Gh. Theiler (1961) și alții.

**KOMENSKY, Jan Amos** (1592-1670), numele latinizat Comenius. Deși nu a fost un matematician pur, totuși îl menționăm în calitate de fost elev al lui J. H. Alsted de la Alba Iulia și ca pedagog vestit și mare gânditor progresist ceh, din timpul său, care a contribuit la ridicarea mat. în școli. A fost conducătorul școlii comunității protestante democratice a „fraților boemi” și episcopul ei. După instaurarea reacțiunii catolice și feudalilor germani, Komensky a fost nevoit să-și părăsească patria în 1628, peregrinând prin toată Europa, în special prin Anglia și Suedia. În 1650 a fost invitat de către Rákoczi Zsigmond la Sárospatak (Ungaria), unde a funcționat până în 1654. Acolo și-a prelucrat programul școlar de 7 ani numit „Schola pausophica”. Komensky avea idei umaniste și făcea parte din școala de la Presov (Slovacia). **A.șt.:** - Komensky s-a opus învățământului medieval scolastic, rupt de viață,

preconizând o școală nouă, bazată pe principii realiste și democratice, denumite de el „atelier al umanității” și a promovat principiul unei educații „conforme cu natura”. A militat pentru o școală unică, generală și obligatorie în limba maternă pentru toți copiii. Este fondatorul didacticii (principiul inducției, al învățării conștiente, al temeiniciei cunoștințelor, a continuității în predare). **Op.pr.:** - Komensky a scris peste 650 lucrări cu caracter pedagogic, filosofic și teologic. Cărțile sale s-au bucurat de o largă răspândire fiind scrise în numeroase ediții și în Transilvania, în limba maghiară, cu mult conținut matematic. Astfel, *Didactica magna*, scrisă în 1628 și tradusă în limba maghiară în 1896 etc.

**KONDOR, Gusztáv** (1825-1897), matematician și astronom maghiar. N. la Szántóv, m. la Budapesta. Între 1863-1891 a lucrat la întocmirea Almanahului Acad. de Șt. Principala. **a.șt.:** se concretizează în studiul magnetismului terestru. Lucrările lui au apărut în *Enciclopedia Maghiară*.

**KÖNIG, Dénes** (n. 1883), matematician maghiar. N. la Budapesta. Prof. conf. de mat. la Univ. din Budapesta (1911), iar în 1912 a fost numit titular. În 1935 printr-o lucrare editată la Leipzig, a stimulat studiul grafurilor orientate și neorientate, introducând pentru prima dată în lume noțiunea de „graf”. A combătut principiul minimei acțiuni al lui Maupertuis, însă când acesta a devenit președintele Acad. din Berlin, l-a

exclus pe König din Acad. Pornind de la o lucrare a lui D. König, relativ la teoria grafurilor, matematicianul român Valentin Poenaru a transcris în limbaj modern noțiunile din teoria grafurilor și a introdus grafurile „local planare” și „finite”, construind funcțiile armonice generalizate. **Op.pr.:** - *L'algèbre et la logique* (1908). - *Mouvement d'un point abandonné à l'intérieur d'un cube*, Palermo (1913). - *Neune Grundlagen der Logik, Arithmetik und Mengenlehre*, Leipzig (1914). - *Theorie der endlichen und unendlichen Graphen*, Leipzig (1936-1950) etc.

**KÖNIG, Iulius** (Gyúla), (1849-1913), matematician maghiar. N. la Győr, m. la Budapesta. Inițial a urmat Univ., Fac. de Medicină din Viena, dar a trecut la studiul mat. A continuat studiile la Heidelberg, devenind elevul lui Helmholtz, apoi la Königsberg, unde a luat titlul de dr. în mat., susținând o disertație despre modulele funcțiilor eliptice. Din Heidelberg a plecat la Berlin, unde a audiat cursurile lui Kronecker, Kummert și Weierstrass. Reîntors în Ungaria (1872), a fost numit prof. univ. de mat., în 1874 fiind titularizat. În 1876 a înființat revista „Műegyetemi Lapok” și cu concursul baronului Eötvös Lorand a înființat Soc. de Mat. și Fizică. A fost decan și rector mai mulți ani. Membru corespondent al Acad. (1881), în 1889 a devenit titular, iar în 1909 Directorul Acad. de Șt. a Ungariei. **A.șt.:** - König s-a ocupat de integrarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul doi și a dus o luptă în contra lui Cantor, pe tema

continutului și teoria mulțimilor (vezi: Cantor). **Op.pr.:** - *Az elliptikai függvények alkalmazásáról a magassab foku egyenletek elméletére* (1871). - *Az n-ed fokú algebrai egyenletek egy általános megfejtéséről*. - *Ein Allgemeiner Ausdruck für die Ihnen absoluten Beiträge nach kleinste Würzel der Gleichungenten Grades*. - *Nouvelle demonstration du théoreme de Taylor* (1874). - *A gamma függvények elmélete*. - *Az algebrai egyenletek elméletéhez*. - *Analysis, Brevezetés a Matematika redszerébe* (1890), lucrare premiată. Se ocupă de convergența seriilor. - *Über die Grundlagen der Mengenlehre und das Kontinuumprobleme* (1905). Lista completă a lucrărilor lui König se găsește în “Mensel Lexikon”, vol. VII.

**KÖNIG, Samuel** (1712-1757), matematician german. N. la Buedingen, Comitatul Isenbourg, m. la Zuilestein (Olanda). Fiul teologului Samuel Henry König, care avea o mare reputație prin studiile sale privind limbile orientale și frate cu Daniel König. S.König a studiat mat. fiind elevul lui Jean Bernoulli. Secretar particular la casa marchizului Chatelet, luând parte la compunerea lucrărilor soției marchizului, care era o femeie celebră. A călătorit prin Franța, Elveția, Olanda. Prof. la Haga (1749), unde a predat mat., filosofia și dreptul. A fost prieten cu Voltaire și Rousseau. A avut o vie discuție cu Maupertuis, care a creat discuție în lumea savanților, pe considerentul lucrării: *Principium minimae quantitatis actionis*, în sensul

căreia acest principiu și l-a atribuit Maupertuis, în timp ce König îl atribuia lui Leibniz. Membru al Acad. de Șt. din Paris, Berlin, Göttingen și Haga și membru al mai multor soc. de savanți. König s-a preocupat cu problema dinamicii, cercetând problema „forței vii” și a găsit expresia energiei clasice a unui solid rigid. Numeroasele lui lucrări au fost inserate în „Acta Eruditorum”, în „Memoriile Academiei din Berlin” și în „Feriae Groninganae”, precum și în „Mensel Lexikon”.

**KOPERNIK** (vezi: Copernic).

**KOPIEVSKI, (Kopievici) J.F.** (sec. XVII), matematician rus. De la el a rămas lucrarea „*Kratkoe i poleznoe rukovedenie vo aritmetiku (Scurt și folositor îndreptar de aritmetică)*”, prin care se trece definitiv de la numerația alfabetică la numerația pozițională. Cartea a fost tipărită la Amsterdam (1699).

**KORKIN, Alexandr Nicolaevici** (1837-1908), matematician rus. În 1858 a absolvit Univ. din St. Petersburg. În anii studenției a scris lucrarea *Despre valorile maxime și minime*, pentru care a obținut medalia de aur. Prof. de mat. la Univ. din St. Petersburg (1868), iar în 1886 i s-a acordat titlul de prof. emerit. **A.șt.:** - Lucrările lui principale se referă la teoria ecuațiilor cu derivate parțiale și la teoria numerelor. În cazul ecuațiilor integrale s-a ocupat de teoria factorului integrant (1897). În teoria numerelor s-

a ocupat de rezolvarea ultimei teoreme a lui Fermat, privind ecuația  $X^n + Y^n = Z^n$  și de teoria formelor pătratice. În perioada 1871-1877, împreună cu Zolotariov a rezolvat problema dificilă privind limita exactă pentru minimul formelor pătratice pozitive cu 4-5 variabile. A introdus numerele denumite „caractere”. Este autorul unei serii de manuale, foarte răspândite în școala rusă.

**KORN, Artur** (n.1870), matematician și fizician german. N. la Boroszló. În perioada 1895-1903 a funcționat ca prof. de mat. și fizică la Univ. din München. În 1908 a renunțat la profesia de prof., din motive necunoscute. **Op.pr.:** - *Eine Theorie der Gravitation und der electischen Erscheinungen auf Grundlage der Hydrodynamik*, Berlin 1896-1898. - *Lehrbuch der Potentialtheorie* (1901-1902). *Eine mechanische Theorie der Reibung in Kontinuierlichen Massensystemen* (1901). - *Elektrische Fernphotographie und Aknliches*, Leipzig (1904). - *Abhandlungen zur Elaszitizitätstheorie*, München (1906).

**KORRA** (vezi: Tabit ibn Korra).

**KOSIUS** (pseudonimul lui Koes Fredric, 1684-1766), (vezi: Koes Fredric).

**KOSLIAKOV, Nic. Serghievici** (n. 1891), matematician sovietic. În 1914 a terminat Univ. la Petersburg, în 1942 devine prof. univ. la Leningrad. Între 1926-1942 prof. la Inst. Electrotehnic.

**A.șt.:** se concretizează în teoria funcțiilor transcendente și în ecuațiile diferențiale din domeniul fizico-mat.

**KOSTĀ, ibn LŪKĀ al-Ba'labakki** (864-912), matematician arab, învățat creștin din Baalbek (Heliopolis din Siria). A murit în Armenia. **A.șt.:** - El este primul traducător în limba arabă a lucrărilor lui Diofant, la Bagdad. A scris o operă specială despre regula celor două false poziții, sau cum s-a numit în literatura arabă: regula „al hatain” (a celor două erori), sub titlul „*Makala li- Kosta ibn Luka fi-l-burhan ala asmal hibas alhatain*” (*Tratatul lui Kosta ibn Luka despre demonstrarea operațiilor în calculul celor două erori*). A tradus *Mecanica* lui Heron, care a ajuns la noi prin versiunea arabă a lui Kosta, tradusă și publicată în limba franceză de către Carra de Vaux, sub titlul: *Les Mécaniques ou l'Élévateur, de Heron d' Alexandrie*.

**KOTELNIKOV, Simeon Kirillovici** (1723-1806), matematician rus, unul dintre mecanicienii remarcabili formați la școala lui Euler. A fost al doilea matematician rus în specialitatea mat. al Acad. de Șt. din Petersburg, primul fiind V. E. Adadurov. A studiat mat. sub îndrumarea vestitului prof. Rihman, prietenul marelui prof. Lomonosov și apoi a fost elevul lui L.Euler. A făcut parte din Comisia de Măsuri și Greutăți alături de L. Euler și S.I.Rumovski. **A.șt.:** - Kotelnikov a adus mari contribuții la dezvoltarea algebrei moderne și a dat geometriei un material important. A obținut rezultate

remarcabile în mecanica teoretică. A studiat echilibrul și mișcarea corpurilor (1744), statica corpurilor solide și a corpurilor parțial elastice, precum și problema căderii corpurilor. **Op.pr.:** - *Kniga soderjașceia v sebe učenje o ravnovesii i dvijenii tel* (*Cartea care conține învățătura despre echilibrul și mișcarea corpurilor*) (1744). - *O ravnovesi sil prilogenâh k telam* (*Despre echilibrul forțelor aplicate la corpuri*), în care descrie aritmetica numerelor întregi și fracționare în expresii algebrice, diferite reguli aritmetice, puteri, radicali, progresii, serii și logaritmi. A scris câteva reguli de mecanică și geometrie, precum și manuale de geometrie și geodezie. Unele probleme ale lui Kotelnikov au fost abordate de matematicianul român D.Mangeron (1960).

**KOVÁCS, Kálman** (1911-1984), matematician român, de origine maghiară. N. la Salonta (Bihor). Cursurile primare și medii le-a urmat în orașul său natal. Licențiat în mat. (1932) la Univ. „V.Babeș” din Cluj. Prof. la Satu-Mare (1932), la Gimnaziul Industrial din Carei (1935-1936), la Lic. „Dragoș Vodă” din Sighetul Marmației (1936). În 1944 se reîntoarce la Satu-Mare. În 1950 este promovat în învățământul superior la Univ. „Bolyai” din Cluj. Conferențiar și decan până în 1955, când a fost promovat metodist la Inst. Interregional de Perfecționare a Cadrelor Didactice, filiala Cluj, ocupându-se de metodica predării acestei discipline. Prof. emerit (1958).

**A.șt.:** - se concretizează în geometrie, calculul probabilităților, programare liniară, metodică etc. Redactor șef la „Matematikai Lapok”. Între 1961-1976 a făcut parte din colectivul de redacție al „Gazetei Matematice și Fizice”. A fost o pildă de înaltă corectitudine pentru colegi, studenți și elevi, un model de integritate profesională. Poseda o cultură generală, era enciclopedist. **Op.pr.:** - În timpul vieții nu și-a tipărit nimic din lucrările sale valoroase, rămase în manuscris sau dactilografiate.

**KÖVESLIGETHY, Rado** (n. 1862), matematician și astronom maghiar. N. la Verona. Dr. în mat. de la Univ. din Viena (1884), de la care dată a lucrat în cadrul Observatorului Astronomic. Prof. univ. agregat din 1890, conf. (1897), prof. de cosmografie și geofizică (1904). Membru corespondent al Acad. (1895), membru ordinar (1909), președinte al Comisiei de Cercetări a Adriaticei (1909), secretarul Internaționalei de Seismografie (1906) și a realizat înființarea Inst. de Seismografie din Budapesta. Secretar de redacție la „Matématikai és Fizikai Lapok” (1897-1914) și membru în redacția revistei: „Beitrage zur Geophysik”. În anul 1914 a ținut cursuri la Univ. din Roma, în urma unei invitații primite. **A.șt.:** se concretizează în punerea șt. mat. în serviciul astronomiei, astrofizicii, seismologiei, geodeziei etc. A făcut multe observații astronomice asupra stelelor. **Op.pr.:** - *Grundzüge einer theoretischen Spektralanalyse*, Halle

(1890). - *A matematikai és csillagásati földrajz Kézikönyve*, Budapest (1889). - *Seismonomia*, Modena (1906). - *A világegyetem*, Budapest (1906) etc.

**KOVALEVSKAIA, Sofia Vasilievna** (1850-1891), prima femeie matematiciană și scriitoare rusă. N. la Moscova din Familia Krukowski și înrudită cu Corviniștii din Transilvania și Ungaria. O femeie cu multă prestață. Studiile medii le-a făcut în particular, dând dovadă din fragedă tinerețe că posedă un talent de matematiciană. Ea a fost îndreptată spre mat. dintr-o întâmplare, datorită tatălui său, generalul de artilerie V.V.Korvin Krukowschi. Trezirea interesului pentru mat. s-a atribuit și mai mult unchiului său Piotr Vasilievici, de la care a sesizat unele noțiuni de mat. care au impresionat-o deosebit de mult. S. Kovalevskaia și-a definitivat studiile în străinătate, unde a și activat, deoarece în Rusia țaristă o femeie nu putea obține condițiile necesare pentru o activitate șt., femeile neputând fi admise în inst. de învățământ superior. Din această cauză a studiat la Berlin, având ca prof. pe vestitul Karl Weierstrass (1855-1897), considerat atunci ca unul dintre cei mai mari matematicieni ai timpurilor. În 1878, Univ. din Göttingen i-a acordat titlul de dr. în filosofie, pentru lucrările ei din domeniul mat. Reîntoarsă în patrie nu a avut posibilitatea să ocupe o catedră nici chiar în învățământul mediu, fapt care a determinat-o să se ocupe cu literatura și publicistica. În 1883 a ocupat un post de prof. univ.

reluându-și activitatea univ. După ce i s-au recunoscut meritele, Acad. din Petersburg i-a acordat titlul de membră, fiind prima femeie cu titlul academic în Rusia. Ea a făcut parte din galeria de femei cu preocupări mat. **A.șt.:** se referă la teoria ecuațiilor cu derivate parțiale și integrale abeliene. A rezolvat multe probleme din analiza mat. Este cunoscută prin cercetările asupra dinamicii corpurilor solide. Deși S. Kovalevskaia și-a desfășurat activitatea în străinătate, totuși în lucrările ei se constată influența șc. ruse. Lucrările sale se caracterizează prin actualitatea ireproșabilă a tematicii, interesul viu pentru șt. aplicate, generalitate în enunțul problemelor, exigențe severe de rigurozitate față de raționamentele mat., stil monumental specific științific, pe care nu-l posedau școlile din occident. **Op.pr.:** - *Zadacia o vraschienii tverdovo tela vocrug nepodvijnoi tocike* (1888), lucrare premiată de Acad. de Șt. din Paris și Acad. de Șt. din Suedia.

**KOVÁTS, Martiny Gábor** (1782-1845), matematician maghiar. N. la Topoly, m. la Pozsony, unde a funcționat ca prof. de mat. **Op.pr.:** *Compendium matheseos purae in usus auditorum suorum classis philosophical conscripsit* (1822). - *Compendium physical quod in usus auditorum suorum classis philosophicae conscripsit* (1823). - *Oeconomiae ruralis compendium, quod in usus auditorum suorum conscripsit* (1843).

**KOWA** (vezi: Seki-Kowa).

**KRAFFT, G. W.** (1701-1754), matematician german. N. la Friedrichshall, m. la Soröe. A studiat la Copenhaga, devenind prof. la Acad. din Soröe (Danemarca). Membru al Acad. de Șt. din Copenhaga. A condus un timp și cabinetul de fizică din Petersburg. **Op.pr.:** - *Explicatio in Newtonis Arithmetica*, Copenhaga (1741). - *Theoria generalis, construendi aequationes analyticas* (1742). - *Psychologie* (1752). - *Foreloesninger, over Mechanik, Hydraulik, Hydrostatik (Principii de mecanică, hidraulică, hidrostatică)*, (1764). - *Sitten der Wilden (Obiceiurile sălbaticilor)* (1766). - A mai publicat disertații din domeniul mat. în „Mem. Acad. Copenhaga”.

**KRAITCHIK, Maurice**, matematician belgian contemporan. Prof. la Univ. din Bruxelles și ing. la Inst. „Sofina”. Laureat pentru activitatea sa șt. Are multe publicații la teoria jocurilor. A înființat revista periodică „Sphinx” (1931), al cărei director a devenit și care a fost răspândită până în Japonia, India, Insulele Filipine, Argentina, Canada, S.U.A., Rusia, Columbia, Africa și Asia. Era o revistă periodică recreativă. În 1935, direcțiunea acestei reviste a organizat un Congres Internațional la care au participat peste 400 congresiști. **Op.pr.:** - *Recherches sur la Théorie des nombres*, în care a studiat teoria ecuațiilor nedeterminate. - *La*

*mathématique des Jeux*, Bruxelles (1930) (*Matematica jocurilor*), care a avut un succes la care nu s-a gândit nici autorul, dar nu a găsit nici o tipografie care să-i tipărească această lucrare. Astfel a trebuit să devină editor pentru propria sa lucrare. Acest fapt l-a determinat ca în 1930 să înființeze revista periodică „Sphinx”, care a avut un mare succes. Această revistă a fost consacrată inițial jocurilor distractive cu caracter mat., la care au colaborat mulți alți matematicieni, ca: V.M. Thebault (1882-1960), M. Ph. d'Ocagne (1862-1938), Pigla, J. V. Poulet (1788-1867), A. Errera, A. Gloden, P.A. Laurent (1813-1854), I. Perrelmann și alții. - *Le Problème du Cavalieri*, Paris (1927), *Tokomètre, un aparat pentru calcule financiare*. - *Les tables graphiques financières*. - *Mathematical Récréations* (1942) etc. Lucrările lui au umplut un gol în publicațiile șt.

**KRAMPH, Chrétien** (1760-1826), matematician combinatorist și medic alsacian. N. și m. la Strasbourg. Inițial a profesat medicina în orașele Strasbourg, Paris, Meissenheim, Spire, Cologne. Concomitent s-a ocupat și cu mat. și fizica, funcționând ca prof. la Șc. Centrală din Departamentul Roen, iar în 1809 a fost numit la Univ. din Strasbourg, ca prof. de mat., funcție pe care a deținut-o până la moarte. A fost mereu în corespondență cu Gergonne. **Op.pr.:** - *Geschichte der Aerostatik, historisch, physicalisch und mathematisch ausgefunctet* (*Istoria aerostaticii, sub raport istoric, fizic și*

*matematic)*, Strasbourg (1783). - *Analyse des Réfractions astronomiques et terrestres*, Leipzig (1799), lucrare pe care Laland a considerat-o ca cea mai bună din acea epocă. - *Éléments d'Arithmétique*, Cologne (1801). - *Éléments de Géométrie*, Cologne (1806). - *Erste Sammlung combinatorisch - analytischer Abhandlungen* (1796), tradusă în limba franceză (1808). În această lucrare, Kramph a introdus semnul (!)-factorial. A publicat diferite traduceri, memorii în diferite reviste periodice, despre mat. cristalografie, mineralogie, mecanică etc.

**KREBS, Nicolaus Cusanus** (1401-1464), matematician, astronom, mare gânditor, învățat umanist multilateral, teolog italian, de origine german, din Cues (Cusa). A activat mai ales la Roma. S-a evidențiat și ca filosof și cercetător al Universului. Krebs a fost fiul unui pescar sărac, fără relații, din satul Cusa, de pe Mosella. Având calități excepționale a fost trimis să studieze la Deventer și apoi la Univ. din Heidelberg și Padua, unde a obținut titlul de dr. în drept, când avea 23 de ani. În curând a părăsit profesiunea și a intrat în cler, devenind în 1448 cardinal, iar în 1450 arhiepiscop de Brixen. A studiat în continuare mat., astronomia și geografia, mecanica și filosofia, apoi teologia, dar a acordat cea mai mare atenție mat., în special problemei infinitului, continuității și discontinuității. Ca matematician, el a apelat la dezvoltarea științei experimentale și a tehnicii. S-a alăturat



ideilor înaintate ale gândirii medievale, considerând mat. și experiența de un înalt grad de adevăr, care nu se poate dezvolta prin raționamente scolastice. În concepțiile sale există însemnate elemente dialectice, dar și diverse elemente mistice. **A.șt.:** Krebs a fost primul dintre matematicienii europeni, care a încercat să revină la sistemul heliocentric. Avea concepții clare asupra gravitației. A arătat că Pământul nu este decât unul dintre corpurile cerești materiale. Doctrina filosofică a lui Krebs reflectă trăsăturile cele mai progresiste ale epocii, conține concepții originale despre metodele și căile cunoașterii naturii. Esențialul acestor concepții fiind afirmarea infinității universului. În conceptele sale filosofice, Krebs a demonstrat că numai mat. permite spiritului uman să atingă corectitudinea și că ea constituie temelia fizicii. În operele sale filosofice a acordat multă atenție problemelor mat. Krebs a fost un progresist din epoca Renașterii reprezentativ de la gândirea religioasă la gândirea științifică modernă. Între 1445-1459 s-a ocupat de rectificarea circumferinței (rectificarea arcelor mici de cerc). A abordat problema cuadraturii cercului, pe care a criticat-o Regiomontanus. A studiat proprietățile cicloidei. Krebs a militat pentru reforma calendarului. Lucrările matematice constituie o mărturie a talentului său, iar lucrările filosofice au exercitat o anumită influență asupra lui Leonardo da Vinci, Copernic și Kepler. **Op.pr.:** - *Reparatio Calendarii*. - *De quadratura circuli*. - *De docta ignorantia* (1440). -

*De coniecturis libri duo*. - *De mathematica perfectione* (1458). - *De transmutationibus geometricus*. (1450). - *Opera omnia* publicată de J. Lefèvre (1514).

**KREIN, Marc Grigorievici** (n. 1907), matematician sovietic. Șc. medie a urmat-o la Kiev. În 1924, când era de 17 ani - încă nu terminase lic.- a prezentat o lucrare cu un conținut foarte nou, prof. N. G. Cebotarev din Odesa, pe care a publicat-o într-o revistă periodică din Odesa, care a scos în evidență superioritatea cunoștințelor mat. ale lui Krein, în raport cu colegii săi. Această lucrare l-a înălțat pe Krein spre aspiratură, începând să lucreze cu prof. său în domeniul funcțiilor analitice. Prof. la Odesa (1933-1941). Membru corespondent al Acad. (1939). Inst. de Mat. și Fizică Harkov (1940). Inst. Acad. de Șt. Ucraineană (1944-1951). Până în 1954 prof., ing. la Inst. Industrial al Flotei Marine la Odesa. După plecarea lui N. G. Cebotarev din Odesa, Krein a devenit conducătorul efectiv al colectivului de matematicieni din Odesa, unde a creat o șc. de analiză funcțională la care au participat mulți elevi. **A.șt.** a lui Krein se concretizează în domeniul analizei funcționale, iar în Seminarul creat de Krein s-au studiat funcțiile algebrice și grupurile continue. Preocupările lui s-au îndreptat și spre teoria matricelor de unde a trecut la operatorii liniari, al căror rezultat a fost expus la Congresul Matematicienilor ținut la Moscova (1966), sub titlul: *Probleme analitice în rezultatele teoriei operatorilor*

*liniari în spații Hilbert.*

**KRELL, August Leopold** (1780-1855), matematician german, ing. Membru al Acad. de Șt. din Berlin. În 1826 a fondat revista „Journal für die reine und angewandte Mathematik” (Revista de matematică pură și aplicată), cunoscută sub numele de „Revista Krell” care a jucat un rol important în dezvoltarea mat. Krell, în calitate de ing. a participat la construirea primelor căi ferate din Prusia, printre care și linia Berlin-Potsdam.

**KREMER, Gerhard** (1512-1594), (vezi: Mercator). Observații: Tot Mercator este pseudonimul lui Kaufmann din Holstein (1620-1687).

**KRILOV, Andrei Nicolaevici** (1863 - 1945), celebru matematician, mecanician și constructor de nave sovietic. Tatăl său a fost ofițer de artilerie. În 1878, în etate de 15 ani, Krilov a intrat la Șc. de Marină, unde s-a dovedit un elev strălucit. După absolvire (1884) a fost angajat la Direcția Hidrografică a flotei marine, unde a studiat științific, pentru prima oară, deviațiile busolei. Încă de pe timpul studiilor de la Șc. de Marină s-a ocupat foarte mult cu mat., cu problema navelor. În 1888 este admis la Acad. Navală din Petersburg, secția construcții navale, pe care a terminat-o în 1890, fiind reținut în corpul didactic al Acad., în 1892 devenind prof. de teoria navelor. În 1900 a fost numit conducătorul bazinului pentru încercarea navelor,

unde a executat o serie de lucrări. Între 1908-1910 a îndeplinit funcția de inspector general al construcțiilor de nave din flota marină rusă. Din 1916 a îndeplinit pe rând următoarele funcții: directorul Observatorului Fizic, conducătorul Direcției Militare de Meteorologie, directorul Lab. de Fizică, devenit mai târziu Inst. de Fizică al Acad. de Șt. a Uniunii Sovietice, conducătorul Acad. Navale, pe care a reorganizat-o, apoi a fost trimis în străinătate, unde a îndeplinit diferite misiuni în domeniul șt. navale. Membru al „Royal Astronomical Society”. În 1927 s-a reîntors în patrie, conducând mai departe Inst. de Mat. și Fizică al Acad. de Șt. a Uniunii Sovietice. **A.șt.:** Din perioada când a funcționat ca prof. la Acad. Maritimă, redactează o serie de lucrări, care stau și astăzi la baza calculului navelor. A proiectat primele nave de război rusești și a participat la construirea lor, pentru care i s-a decernat gradul de „general locotenent de marină”. A. N. Krilov s-a ocupat de probleme balistice, de teoria și construcția giroscopelor. În 1911 a creat prima mașină mecanică pentru rezolvarea ecuațiilor diferențiale, precum și diferite aparate navale și de artilerie. În 1931 a dat o foarte bună metodă de rezolvare a ecuațiilor diferențiale. Krilov a fost unul dintre cei mai buni matematicieni și cel mai bun calculator al timpului. A descoperit polinoamele care-i poartă numele. A construit metode practice și procedee efectiv utilizabile pentru calculul rădăcinilor ecuațiilor numerice, pentru rezolvarea integralelor definite, pentru

calcularea și aplicarea seriilor trigonometrice și rezolvarea aproximativă a ecuațiilor diferențiale. După victoria Mării Revoluții Socialiste, A. N. Krilov și-a legat viața și soarta de soarta și viața poporului sovietic, prin contribuția adusă poporului sovietic, prin dezvoltarea șt. și tehnicii în U.R.S.S. Decorat de trei ori cu ordinul „Lenin”, i s-a decernat titlul de „Erou al muncii socialiste” și premiul de stat gr.I. **Op.pr.:** - *Acțiunea masei navei asupra indicațiilor busolei* (1884). - *Asupra oscilațiilor navelor* (1908), este prima carte din lume în acest domeniu. - *On the numerical integration of differential equations* (1924). *Despre calcule cu aproximație* (1907), tradusă în limba română (1957). - *Despre câteva ecuații diferențiale ale fizicii matematice* (1913), reeditată în mai multe ediții. - *Moi vospominania*, Moscova (1963). - *Teoria Newtoniană a refracției astronomice*, Leningrad, 1935. A redactat operele complete ale lui Ostrogradski. În total a scris peste 300 lucrări științifice diferite. Sub conducerea lui V. I. Smirnov s-a publicat o ediție a operelor lui Krilov, în 17 vol. care cuprind operele, amintirile, materialele despre viața și activitatea sa.

**KRIST'AN, din Prachonice** (1405-1463), matematician slavon. Prof. de mat. din Praga până în anul 1437. După unii autori am semnalat și următoarele date asupra vieții lui: (1366-1439)?, (1392-1437)?. În jurul anului 1439 a scris: *Algorismus prosayeus și*

*Competuscyrometricolis*, în care s-a ocupat de problemele calculului.

**KRIST'AN, Rudolf din Javor** (1490-1545), prof. particular de mat. la Viena. De la el a rămas lucrarea *Calculul rapid și frumos cu ajutorul regulilor iscusite ale algebrei, numite de obicei „Coss”*, în care a inclus marea sa experiență de matematician, fapt pentru care vorbesc numeroase ediții de cărți, publicate la Strasbourg (1525) și retipărite de câteva ori.

**KRIVOSEIN, L. E.**, matematician, analist sovietic contemporan. Este cunoscut și apreciat pentru lucrările sale relativ la noile metode de calcul numeric al soluțiilor diverselor sisteme integro-diferențiale, făcând comparație cu metodele Ciaplâghin - Kantorovici. A stabilit o metodă de aproximare a soluțiilor unor probleme de contur privind ecuațiile integro-diferențiale neliniare polivalente, utilă în mecanica neliniară a vibrațiilor și a dat și estimări asupra erorilor acestor aproximații. **Op.pr.:** -A redactat o serie de memorii, unele în colaborare cu matematicianul român D. Mangeron, din domeniul diverselor clase de ecuații integro-diferențiale, publicate în „Bul. Inst. Politehnic Iași”, „An. Soc. Științe Iași”, în C.R. Acad. Paris”, „Bul. Acad. Polonaise”, „Bull. Acad. Royal de Bèlge”, „Studii și Cercetări Matematice”, „Rend. Dei Lincei” etc.

**KROL, Martin** (1410-1459), matematician și primul prof. de astronomie din Cracovia. N. în

Zurawica (Przemylse). A avut o viață scurtă de 40 de ani. După o lungă călătorie în străinătate, a fost numit doctor și prof. de medicină la Cracovia, dar și-a continuat activitatea și în domeniul mat. până la moarte. Între 1448-1449 a funcționat ca prof. la Univ. din Bolonia. **Op.pr.:** - A redactat mai multe tratate de mat., aritmetică, geometrie: *Algorithmus minorum* (1442). - *Introductionum in Tabulas Alphonsi*. - *Tractatus proportionum*. - *Geometria practica* (1445) etc.

**KRONECKER, Leopold** (1823-1891), matematician german. Specialist în teoria numerelor și teoria funcțiilor. N. la Liegnitz. Dr. în mat. (1835). Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1860). Membru al Acad. de Șt. din Ungaria. Începând din 1861, în calitate de acad. a ținut cursuri la Univ. din Berlin. Împreună cu Weierstrass a redactat „*Journal für Mathematik*”. A fost poreclit „Mêré”, un om cu mintea îngustă ce se împotriva la ceea ce era neașteptat în progresele mat. Alteori, cu o enervare bolnăvicioasă adresa scrisori prietenilor săi, între care și lui Mittag Leffler (1884). **A.șt.:** - Meritele sale speciale le-a dobândit în domeniul teoriei numerelor, teoriei funcțiilor și algebrei în care el a continuat cercetările dascălului său E. Kummer. Unele lucrări se referă și la teoria formelor pătratică și teoria grupurilor. De o mare importanță au fost cercetările sale în teoria aritmetică a mărimilor algebrice, urmărind aritmetizarea întregii mat. Lucrările lui aritmetice și algebrice sunt de admirat.

Părerăa lui Kronecker era că mat. trebuie redusă la aritmetica numerelor întregi, susținând că numai aritmetica numerelor întregi este reală. Desigur această teorie a fost greșită și unilaterală. Din acest punct de vedere, Kronecker apare ca un dogmatic. Kronecker a căutat să aritmetizeze analiza, dând numerelor întregi o existență absolută. Kronecker a fost un adversar al numerelor iraționale, luând o poziție foarte radicală împotriva fundamentării analizei pe definiția numerelor iraționale. În apărarea opiniei sale, Kronecker s-a luptat cu principiile teoretico-funcționale ale școlii lui Weierstrass și cu principiile teoretico-mulțimii ale școlii lui G. Cantor. Despre teoria numerelor, Kronecker a afirmat: „Conținutul lor va servi peste veacuri ca un izvor pentru toate cercetările de aritmetică”. S-a ocupat cu marea teoremă a lui Fermat din teoria numerelor. A introdus în algebră noțiunea de ideal, care joacă un rol extrem de important în algebra Banach. (Ce este un ideal? - Un ideal  $I$  al unei algebre comutative  $A$  - noțiune strict algebrică- este mulțimea lui  $A$ , care: - este un spațiu vectorial - dacă  $X \in I$ , atunci  $YX \in I$  pentru orice  $Y \in A$ ). A creat ideea de corp de numere algebrice. A aplicat teoria grupurilor în algebră, contribuind la crearea algebrei moderne. În 1882 a introdus noțiunea de domeniu de integritate și a studiat funcțiile eliptice. **Op.pr.:** - *Näherungsweise ganzzahlige Auflösung linearer Gleichungen* (1884). - *Bemerkungen zur Geschichte des Reciprocitätsgesetzes* (1875). - *Über*

*den Zahlbegriff*, Leipzig (1887). - *Despre conceptul de număr. - Einfache und vielfache Integrale*, Leipzig (1894). - *Determinanten* (1903). Toate lucrările lui Kronecker au fost editate sub titlul *Werke*, Leipzig de către Hansel, din încredințarea Acad. (1897-1899). De ecuațiile matriceale care conțin operații Kronecker s-a ocupat matematicianul român Em. Arghiriade (1964) și de demonstrarea unei teoreme din teoria funcțiilor, matematicianul G.Theiler (1958). Kronecker a fost un reprezentant al intuiționismului, susținând că principiile logicii clasice aristotelice sunt inaplicabile la conceptele matematice moderne.

**KRUEGER, Pierre** (1580-1639), matematician german. N. la Königsberg. Este primul matematician care a publicat tabele de logaritmi, sub titlul: *Praxis Trigonometriae logarithmicae*, Danzig (1635). Alte ediții în 1648, 1654. - *Tabulae logarithmicae Synopsis logarithmica* (1612). A avut o predilecție pentru a se ocupa și de trigonometria sferică.

**KRULL, Wolfgang Adolf Ludwig Helmuth** (n. 1899), matematician german. Prof. univ., șeful șc. germane de algebră modernă. A dezvoltat mult teoria generală a inelelor comutative. A avut o mare realizare în teoria algebrei moderne. A stabilit un procedeu de topologizare care-i poartă numele. **Op.pr.:** *Über einen neunten Normalitätsbegriff* (1952).

**KRUSPÉR, István** (1818-1905),

matematician maghiar. N. la Miskolcz. A studiat dreptul la Univ. din Viena, fiind asistentul prof. Stamfer. Având o deosebită preferință pentru mat. s-a dedicat acestei științe. În 1850 a fost numit prof. de mat. la Inst. Profesional din Pesta, iar în 1857 a ajuns conf. la Univ. din Budapesta, apoi prof. titular. În 1858 a fost ales membru corespondent al Acad., iar în 1899 membru onorific. În 1894 s-a pensionat. Ca prof. de mat. a predat mecanica teoretică, tehnologia și teoria numerelor. În 1870 a fost delegat la Conferința Europeană pentru Introducerea Unității de lungime: metrul. În 1874 a îndeplinit funcția de director al Inst. de Metrologie. **Op.pr.:** - *Földmértan*, a fost premiat cu 200 buc. forinți de aur.

**KTESIBIOS**, (cca. 150 î.e.n.), matematician grec. N. la Askra. A fost prof. lui Heron. După Vitruviu, Ktesibios s-a remarcat prin construcția diferitelor aparate tehnice: klepsidra (ceasornic cu apă), roți dințate folosite la diferite aparate, pompa de apă, dintre care una s-a găsit între ruinele Castrum Novum la Cività-Vecchia. Tot la fel își amintește despre unele cunoștințe și Philon din Bizanț.

**KÜHI-al, Abu-s-Sahl Vajdjan ibn Rustam al Kühi** (sec.IX-X), matematician și învățat eminent al Șc. din Bagdad. Originar din Kuha (Tabaristan), la sud de Marea Caspică. A activat prin Bagdad prin sec. X. **A.șt.:** - în general a constituit o preocupare referitor la problemele

arhimediene și apoloniene, privind ecuațiile de ordin superior, prezentând o analiză completă a problemelor lui Arhimede. A arătat că în cazul problemei  $x^3 + a = c \cdot x^2$ , întâlnită la Arhimede, limita rădăcinilor pozitive este determinată de condiția  $a \leq 4 \cdot c^3 / 27$ . A dat metoda construirii unor ecuații cu ajutorul unei parabole și hiperbole, studiind condițiile de posibilitate a problemei. Kuhi a pus problema construirii unui segment de sferă, egal cu volumul unui segment dat. A calculat volumul unui corp, rezultat prin rotirea unei părți de parabolă, în jurul aceluiași diametru.

**KUMMER, Ernest Eduard** (1810-1893), matematician german. N. la Soran, în Silezia și m. la Berlin. Inițial a fost prof. de lic. la Liegnitz (Silezia), apoi, în 1842 a devenit prof. de mat. la Breslau și între 1855-1884 la Berlin, ca urmaș la catedra lui Dirichlet. La 29 de ani a ajuns membru corespondent al Acad. **A.șt.:** - În 1835 a studiat convergența unor serii stabilind un criteriu general de convergență. Între 1844-1845 a contribuit la dezvoltarea corpurilor numerice de numere algebrice. A introdus numerele complexe și mai generale ale căror componente sunt rădăcinile ecuației  $x^n = 1$ . Dezvoltarea teoriei acestor numere l-a condus pe Kummer, în 1849 la introducerea numerelor ideale, aducându-i merite deosebite. Numerele ideale sunt numerele complexe de forma  $a + bp$ ,  $p^n = 1$ . Teoria acestor numere generalizează larg pe cea de

mulțime a multiplilor unui număr. Kummer a demonstrat teorema lui Fermat  $x^n + y^n = z^n$ , pentru toate numerele prime  $n$ ,  $3 < n < 100$ , care nu figurează printre factorii numărătorului  $(n-3)/100$ , numere ale lui Bernoulli și a ajuns la concepția că nu poate fi rezolvată pentru numere întregi,  $n > 2$ , și a arătat că această teoremă este valabilă pentru orice  $n$ , cu excepția acelor valori ale lui  $n$  care satisfac o anumită condiție. Această lucrare a fost premiată de Acad. din Berlin și Paris. Kummer introducând numerele ideale a deschis drumul spre noi cercetări referitor la corpul numerelor algebrice și noi cercetări în teoria numerelor. În algebră s-a mai ocupat de teoria și analiza discriminantului ecuațiilor de gradul trei. În legătură cu funcția „Gama”, Kummer a calculat câteva integrale definite. **Op.pr.:** - *De numeris complexis, qui unites, radicibus et numeris integria realibus constant*, Breslau (1844), care este lucrarea principală a lui Kummer. A mai scris lucrări referitoare la geometrie, analiză, șiruri hipergeometrice, integrale definite, funcțiile euleriene, însumarea seriilor, mecanică teoretică etc.

**KURATOVSKI, Cazimir** (n. 1896), matematician-analist, polonez. După absolvirea Univ. din Varșovia, a funcționat ca prof.-dr. doc. la aceeași univ. (1921), apoi la Lwow (1927) și în 1934 a revenit la Varșovia. Membru al Acad. de Șt. Poloneze. Fost prieten cu P. Sergescu. În 1956 a participat la Congresul Matematicienilor Români ținut la București, iar în 1971 a

participat la Simpozionul de Topologie ținut în Cehoslovacia. Laureat al premiului de Stat al R. P. Polone, pentru meritele sale prin aducerea unui suflu nou în analiza mat. **A.șt.:** - A adus contribuții importante în domeniul topologiei, în teoria mulțimilor, teoria funcțiilor de o variabilă reală. Conducătorul șc. de topologie poloneze. Redactorul revistei „Fundamenta matematica”. **Op.pr.:** - *Topologie, espaces métrisables, espaces complets*, Warszawa (1948), în care arată că S. Stoilow este de drept creatorul noțiunii de transformare interioară. Vol. II a apărut în 1961, în timp ce primul vol. a mai fost tipărit în 1958. - *Sur la notion de l'ordre dans la théorie des ensembles* (1921). - *Despre activitatea Institutului de Matematică al R.P.Polone*. În 1930 a publicat în „Fundamenta Matematica” o teoremă de topologie combinatorică, în care a dat condițiile necesare și suficiente ca un graf să fie planar, teoremă adâncită de S. Mac Lane (1937).

**KURGANOV, N. G.** (1725-1796), matematician rus. Activitatea sa șt. se concretizează în aritmetica universală (1757), geometria generală ca măsurare a întinderilor (1757), trigonometria plană și sferică. A demonstrat formulele fundamentale  $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ ,  $\sin X / \cos X = \operatorname{tg} X$ . Asupra lucrărilor lui Kurganov au exercitat o mare influență lucrările lui Euler și ale lui Magnițki.

**KUROȘ, Alexander Ghenadievici** (n. 1908), algebrist sovietic. Prof. la Univ.

din Moscova din 1936. La Soc. de Șt. Mat., începând cu anul 1960 a făcut mai multe comunicări. Sub prezidenția lui Kuroș și-a trecut candidatura în șt. matematicianul Dragoș Vaida în 1964, la Univ. „Lomonosov” din Moscova. În anul 1965 a luat parte la Colocviul Unional de Algebră, ținut la Chișinău. **A.șt.:** - Kuroș a contribuit la dezvoltarea unor noțiuni fecunde de teorii ale algebrei moderne. În cercetările sale a obținut rezultate importante în teoria grupurilor, inelelor, structurilor. Studiul inelelor și algebrilor este actualmente una din ramurile cele mai importante ale algebrei. Este autorul celei mai fundamentale monografii din lume despre teoria grupurilor. **Op.pr.:** - *Teoria grupurilor*, Moscova (1944), tradusă în limba română (1959). - *Curs de algebră superioară*, Moscova (1952), tradusă în limba română (1955). - *Lekții po obșcei algebre*, Moscova (1962). - *Kurs vâșcei algebră*, Moscova (1965). - *Diferite comunicări despre influența matematicienilor sovietici asupra dezvoltării științelor matematice* (1960) etc.

**KURPODZE, Victor Dimitrievici** (n. 1903), matematician sovietic și mecanician georgian. În 1927 a terminat Univ. din Tbilisi. În 1932 devine membru al P.C.U.S. Prof. la Univ. din Leningrad (1933-1934), la Inst. de Mat. al Acad. URSS (1934-1935). Director al Inst. de Mat. al Acad. R.S.S. Georgia (1936-1941). Prof. univ. la Tbilisi (1936), iar în 1954

rector. **A.șt.:** Teoria ecuațiilor diferențiale și integrale cu aplicații în fizică. Teoria problemelor la limită a oscilațiilor corpurilor elastice. Undele electromagnetice etc.

**KÜRSCHAK, Josif** (n. 1864), matematician maghiar. N. la Buda. La început a funcționat ca prof. de mat. la lic. din Debreczin, Rozsnyo și Budapesta. În 1891 a fost numit conf. la Univ. din Budapesta, iar în 1896 a devenit titular. Între 1906 și 1909 a funcționat ca decan al Inst. Chimic. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Budapesta, iar în 1914 a devenit membru titular. S-a ocupat de analiza mat. dar tot atât de importante sunt și lucrările sale din algebră. **Op.pr.:** - *A váriacioszámítás parcialis differencial egyenleteinek transzformációjarol.* - *Az általánosított Kinitikai potencial létezesenek feltételei.* - *Az absolut értékfogalmának altolanositasa* (1912). - *Matematikai versenytételek*, Budapest, (1929, 1955, 1957). Kürschak a luat parte la Congresul Matematicienilor de la Cambridge.

**KURT, Gödel** (vezi: Gödel).

**KURT, Vogel** (vezi: Vogel Kurt).

**KUSHYAR, ibn Labban, Kurșiar al-Djili** (aprox. 971-1024), matematician arab. N. la Ghilian (Djilian), la sud de Marea Caspică. De la el a rămas lucrarea: *Fi Uslu hisab al Jind (Despre bazele calculului indienilor)* (cca. 1000) în care descrie sistemul pozițional de numerație în sistemul sexagesimal. Este un sistem

sexagesimal pozițional complet de numere întregi și fracții mai perfecționat. Aici găsim:

$$60^m \cdot 60^n = 60^{m+n}, 60^m : 60^n = 60^{m-n}$$

**KUZMICI, Lahtin Leonid** (1863-1897), matematician rus. În anul 1881 a terminat Univ. din Moscova, iar din 1896 a devenit prof. la această Univ., unde a funcționat până la moarte. Între 1892-1896 a funcționat ca prof. univ. la Tartu. Lucrările sale, destul de numeroase, se referă la teoria ecuațiilor algebrice și la calculul probabilităților.

**KYALU** (sec. XIV e.n.), matematician chinez. A trăit în timpul împăratului chinez Chun-ți, ultimul din dinastia mongolă (1333-1367). Este originar din Kaoping, regiunea Chan-si. Cunoștea și se ocupa cu geometria. În 1348 a fost însărcinat cu examinarea și întocmirea planului de reglare a cursului fluviului Jaune (Hoang ho). A întocmit o hartă asupra noului curs, însoțit de un raport documentar. Patronat de ministrul Tato, a reușit să îndrepte cursul fluviului prin regiunea Taming, pe unde a mai curs și în trecut. Pentru calculele mat. efectuate în această lucrare, a fost considerat ca mare matematician al imperiului chinezesc.

**KYMENTES, (Cyminites) Sevastos** (1702), zis Trapezuntius Chimenitul. Matematician și om de cultură grec. N. la Chimene, lângă Trapezunt. După ce și-a făcut studiile în patria sa, a făcut călătoria la Constantinopol și Italia. Reîntors din călătorie a fost numit prof. și rector în locul lui Alexandru



Mavrocordat. Constantin Brâncoveanu auzind de faima lui Kymenites, l-a invitat ca director al Acad. Domnești, în București (1694-1702), unde a predat fizica, simultan fiind prof. educator al copiilor lui Brâncoveanu. În 1701 a imprimat la Snagov, în limba greacă *Tratat despre sărbători și calendare (Eortologiu)*. Este înmormântat la Sf. Sava. Ion Comnen i-a întocmit lui Kymenites un epitaf pe mormânt, în versuri iambice. În 1702, piatra sa funerară a fost scoasă de la Sf. Sava și dusă la Palatul Brâncovenesc de la Mogoșoaia.

## L

**L' ABBE, Nicolas** (vezi: Halma).

**LABEY, Jean Baptiste** (1750-1825), matematician francez. A trăit în Normandia, m. la Paris. A fost atașat pe lângă Șc. Militară din Paris, unde l-a avut pe Napoleon Bonaparte ca elev. Prof. la Șc. Centrală din Pantheon, la Lic. „Napoleon”, la Inst. „Sainte Barbe”, la Șc. Politehnică din Paris. **Op.pr.:** - *Introduction à l'Analyse infinitésimale*, Paris (1796), două vol. - *Lettres à une princesse d'Alemagne sur divers sujets de physique et de philosophie*, (1812), care au fost traduse de Euler în două vol. - *Leçons élémentaires de mathématique*(1812).

**LACAILLE, Nicolas Louis** (1713-1762), mare geometru și astronom francez. N. la Rumigny, aproape de Reims, m. la Paris. Tatăl său a fost ofițer de artilerie. La moartea tatălui său, copilul Nicolas a rămas fără sprijin, fără resurse materiale, având protector pe ducele de Bourton, care l-a înscris la Lic. „Lisieux”, din Paris. A devenit diacon, însă a renunțat la teologie și la filosofia scolastică de care se ocupa și și-a îndreptat atenția asupra geometriei lui Euclid. În 1739 a fost numit prof. la Colegiul „Mazarin”, unde s-a împrietenit cu Jacques Cassini și nepotul acestuia, Maraldi. Aici a făcut o serie de observații astronomice

între Paris și Dunquerque. A lucrat la rectificarea marelui meridian al Franței. Membru al Acad. de Șt. din Paris. Între 1751-1754 a întreprins o expediție la Capul Bunei-Speranțe, cu care ocazie a studiat Polul Sud, a executat diferite măsurători și a descoperit o serie de stele, apărute în emisfera sudică. Reîntors la Paris a fost lovit de o boală, care l-a răpus. **A.șt.** se referă la geometrie, mecanică, optică, astronomie. În 1744 a stabilit pentru astronomie 24 formule diferențiale pentru triunghiurile sferice. A prezentat diferite memorii de șt. asupra unor descoperiri importante din sfera cometelor. A executat calcule asupra eclipselor pe o perioadă de 1800 de ani.

**Op.pr.:** -*Extrait de la Relation de voyage fait en 1724 aux Îles Cannaires. -Leçon élémentaire de Mathématique ou éléments d'algebre et de géométrie*, Paris (1741). Alte ediții post mortem (1770, 1778, 1798, 1807, 1811). Această lucrare a cunoscut o largă răspândire în școlile franceze, în perioada prer evoluționară și în Italia, prin numeroasele traduceri în limba italiană. În 1765 a fost tradusă de către Jodif Misiiodax în limba greacă și folosită la noi în cele două Acad., după cum arată G. I. Gion Ionescu în lucrarea *Încercare asupra științelor în trecutul Țărilor Române*, (1892). Misiiodax a fost directorul Acad. din Iași (1765-1780). -*Leçons élémentaires de Mécanique ou Traité abrégé du mouvement et de l'equilibre*, Paris, (1743-1757, post mortem 1770, 1778). *Tables de logarithmes pour les sinus et les tangents de toutes minutes du quart*

*de cercle*, Paris (1760, post mortem 1781, 1799, 1804). - *Journal historique du voyage fait au Cap de Bonne-Espérance*, (1763). - *Traité de perspective*, Paris, (post mortem 1808-1810). Lucrările mai importante le-a încredințat lui Maraldi.

**LACROIX, Silvester François** (1765-1843), mare geometru francez. N. la Paris dintr-o familie foarte săracă. A făcut tot ce i-a stat în putință să-și satisfacă pasiunea dominantă pentru învățătură. S-a îndreptat spre Collège de France, unde s-a străduit atât de mult încât la vârsta de 17 ani, la propunerea lui Monge, a fost numit prof. de mat. la Șc. Superioară de Marină din Rochefort. În 1787 a fost invitat la Paris, la Șc. Militară, ca prof. de mat. Prin anul 1787, șc. fiind plină numai de elevi din înalta societate burgheză, aceștia nu au tolerat originea lui Lacroix, fiind forțat să părăsească acest post, trecând la Șc. de Artilerie din Besançon. În timpul revoluției s-a ținut departe de actele revoluționare. După revoluție a fost numit prof. de geometrie descriptivă la Șc. Normală, apoi la Șc. Politehnică iar din 1815 a funcționat la Sorbona și Collège de France. Membru al Acad. de Șt. (1799), a contribuit la reorganizarea Acad. după principiile post revoluționare și la reînvierea științei în Franța. După Convenția de la Paris, a fost adoptat la Comisia Executivă a Ministerului Instrucțiunii Publice, fiind numit primul decan al Fac. de Șt. **A.șt.:** - Lacroix a contribuit la răspândirea și ridicarea dezvoltării geometriei în

Europa, prin corespondența vastă purtată cu Poisson, Navier, Brisson. S-a remarcat prin serviciile mari aduse științei și prin lucrările sale geometrice, prin manualele indispensabile tuturor acelor care se ocupă cu geometria. Lucrările lui s-au distins prin alegerea metodelor, generalizarea lor și rigoarea demonstrațiilor. Cele mai multe lucrări sunt consacrate geometriei analitice, utilizând notațiile moderne. În 1798 a stabilit ecuația drepte care trece prin două puncte din spațiu. În 1786 a stabilit ecuația parametrică a dreptei în spațiu, iar în 1798 a dat ecuația elipsei sub formă polară. A stabilit teoria diametrilor conjugăți. A studiat planele și suprafețele curbe. A determinat elemente de geometrie descriptivă sub influența indicațiilor date de Monge, dându-le un caracter mai general. S-a mai ocupat de teoria probabilităților, de calculul diferențial și integral etc. **Op.pr.:** - *Cours de mathématiques à l'École Centrale des quatre Nations*, Paris (1796-1897, în 27 de ediții), tradusă în mai multe limbi. - *Traité élémentaire d'Arithmétique* (1797). - *Traité du calcul différentiel et intégral*, Paris (1797-1819), în trei vol. și două ediții, tradusă în limba engleză de către Herrkel și Babbago. Lucrarea a fost utilizată atât în Franța cât și în continentul european. - *Compléments des éléments d'Algèbre* (1799), tipărită în limba portugheză la Rio de Janeiro (1813). - *Traité élémentaire de Trigonométrie rectiligne et sphérique et de l'application de l'algèbre et la trigonometrie* (1798), ed.VIII în 1827, iar ultima ediție în 1897. - *Manuel*

*d'Arpentage*, Paris (1825). Prof. Istroplu de la Acad. lui I.E.Rădulescu, a predat mat. după lucrările lui Lacroix.

**LAET, Gaspard** (1485-1552), matematician din Liège. N. la Looz-Berehleen, m. în Franța. A studiat mat. cu mult succes. A tipărit la Louvain un fel de almanah profetic, intitulat: *Prognostication de Louvain pour l'année MDXL*. Trecând prin Franța a continuat cu publicațiile sale la Rouen. Lucrările lui constituie o raritate.

**LAGNY, Thomas Fantet de** (1660-1734), matematician francez. N. la Lyon, m. la Paris. Fiul lui Fantet Pierre de Lagny, secretarul regelui la cancelariatul din Grenoble. Sprijinit de un unchi al său, a studiat șt. mat. Membru al Acad. din Paris (1695). Prof. de hidrografie la Rochefort. Director general la Banca Generală din Paris (1716). Membru al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** De preferință îl preocupau problemele de algebră și geometrie. A descoperit metode ingenioase de calcul, care constau din rezolvarea aproximativă a ecuațiilor de grad superior. În 1719 a dezvoltat numărul  $\pi$  cu 127 zecimale. A enunțat periodicitatea funcțiilor trigonometrice. În anii 1724-1729 a introdus goniometria, ca pe o nouă șt. pentru măsurarea tuturor unghiurilor. El a avut pasiunea calculelor, compunând o carte despre metodele practice de rezolvare a problemelor. A studiat teoria numerelor. A stabilit metode generale de rezolvare a sistemelor de ecuații. Descoperirile și lucrările lui se

caracterizează prin marea pătrundere și generalitate, mai ales în algebră și geometrie. **Op.pr.:** - *Méthode nouvelle infiniment générale et infiniment abrégée pour d'extraction des racines quarrés cubiques, et pour approximation des mêmes racines l'infini dans toutes sortes d'égalités, proposée à examiner aux mathématiciens de l'Europe* (1691), lucrare care i-a adus mare merit. - *Nouveaux Éléments d'Arithmétique et d'Algèbre ou Introduction aux mathématiques*, Paris (1697). - *La cubature de la Sphère* (1703). - *Arithmétique nouvelle* (1703). - *Analyse générale* (1733) etc.

**LAGRANGE, Joseph Louis** (1736-1813), este unul dintre cei mai mari matematicieni al sec. XVIII, genial geometru și analist, mecanician celebru din această epocă din Franța și Europa. N. la Turin (Torino). Geniul lui Lagrange a fost foarte precoce. Înclinația spre mat. l-a determinat să abandoneze avocatura, pe care inițial o îmbrățișase. Studiile le-a început la o șc. de artilerie. Cu timpul, s-a dovedit un matematician de o înaltă clasă. La 19 ani a fost numit prof. de mat. la o șc. militară de artilerie din Torino (1755). În 1758, la vârsta de 22 de ani, împreună cu marchizul Saluces și medicul Cigno au fondat Acad. de Șt. din Turin. În 1766 a fost ales membru al Acad. de Șt. din Berlin. Lagrange a studiat limbile engleză, latină și greacă. În 1764 a fost distins cu marele premiu al Acad. de Șt. din Paris. În 1766 a devenit succesorul lui Euler la Acad.

din Berlin. În 1772 este ales membru al Acad. de Șt. din Paris. În 1787 se stabilește definitiv în Franța, iar în 1790 a fost numit în Comisia instituită pentru a pune bazele unui sistem metric nou, care să fie acceptat de către toate popoarele, precum și unui nou sistem monetar. Lagrange s-a reținut de la orice manifestație revoluționară fiind absorbit de șt. După revoluție a fost numit președinte al Consiliului Profesorat la École Polytechnique. Din 1794, prof. la Șc. Normală. Apreciat și sprijinit de Napoleon, a devenit un îndrumător de seamă al tineretului, pregătind prima serie de ing. militari ai Franței. Napoleon l-a făcut senator și l-a numit „Conte d'Empire”, acordându-i „Marea Cruce a Ordinului Imperial” și „Reunion”. **A.șt.:** Lagrange este unul dintre descoperitorii calculului variațional de care s-a ocupat și Euler și a deschis o nouă eră în analiza mat. când a introdus noțiunea de variație (1760). Acest calcul are aplicație în mecanica sistemelor, hidrodinamică, teoria elasticității, optica geometrică etc. Meritul lui Lagrange constă în crearea unui algoritm al calculului variațional (1788), care i-a permis să dea o expresie analitică generală dificilelor considerații de geometrie infinitezimală ale lui Euler. Acest calcul a constituit baza mecanicii lui Lagrange. Tot în domeniul analizei a extins dezvoltarea în serie a funcțiilor de mai multe variabile. În 1759 s-a ocupat de seriile recurente. A aplicat teoria seriilor la rezolvarea directă a ecuațiilor, ceea ce era deosebit de important pentru nevoile practice ale

astronomiei și ale geodeziei. În 1775 a studiat interpolarea trigonometrică. În domeniul ecuațiilor diferențiale a dat metoda variației constantelor și a introdus noțiunea de integrală completă. Lagrange a avut o contribuție ulterioară în dezvoltarea ecuațiilor diferențiale. A utilizat principiile geometriei analitice, pentru prima dată, cu o mare generalitate și eleganță, la problemele din geometria elementară. În 1767 a făcut pași importanți în teoria numerelor, când a stabilit teoria fracțiilor continue, cu care ocazie a descoperit o nouă metodă aproximativă bazată pe dezvoltarea în fracții continue. În 1768 a elaborat teoria formelor pătratice binare. A demonstrat o serie de teoreme în legătură cu teoria numerelor. În domeniul algebrei s-a ocupat de rezolvarea în numere întregi a ecuațiilor nedeterminate. În 1769 s-a ocupat de găsirea metodei pentru aflarea rădăcinilor imaginare ale ecuațiilor. A demonstrat că principiile generale de rezolvare a ecuațiilor nu se pot aplica ecuațiilor mai mari de gradul V. A stabilit proprietăți importante relativ la teoria determinanților (1773). În 1794 a expus ideile sale pentru fundamentarea algebrei și aplicațiile ei în geometrie. În 1808 a dat o metodă generală pentru rezolvarea ecuațiilor binome. În general, Lagrange a sintetizat teoria ecuațiilor algebrice, a stabilit și demonstrat primele teoreme din teoria grupurilor. În domeniul trigonometriei și al mecanicii cerești, pe lângă faptul că a introdus anumite formule, a studiat și regularitatea orbitelor planetare, care i-a dat prilejul

să studieze cu mult mai general interpolarea trigonometrică, care a găsit aplicații practice autentice abia în sec. XIX. Prin cercetările sale în acest domeniu și prin materialul documentar sesizat, precum și formulele stabilite de Lagrange au constituit o încununare a progresului trigonometriei în sec. XIX. În domeniul probabilităților a introdus o nouă noțiune de probabilitate a erorii, noțiune care diferă de cea dată de Simpson. Între alte cercetări, menționăm: În 1762 a rezolvat în mod clar problema de a trasa prin  $n$  puncte o curbă formată din  $n$  sinusoide. În 1797 a introdus notația  $f'(x), \dots, f^n(x)$ . A încercat să demonstreze postulatul al V-lea al lui Euclid, a făcut cercetări în domeniul metafizicii. S-a ocupat foarte mult cu predarea mat. elementare și metodei de rezolvare a unor astfel de probleme. Lagrange a devenit celebru prin crearea mecanicii analitice și prin lucrările lui care încununează eforturile savanților din sec. XVIII. Lucrările lui în acest domeniu, constituie „un monument al geniului omenesc” și au rămas în istoria mat. ca un exemplu de sinteză în dezvoltarea acestei șt. Fourier numește mecanica lui Lagrange, drept mecanică filosofică, deoarece reduce toate legile echilibrului și ale mișcării, la un singur principiu. A creat o statică analitică pe baza principiului deplasărilor virtuale, considerând acest principiu drept o formulă generală a staticii. A obținut formula generală a dinamicii, cunoscută sub denumirea de „ecuațiile lui Lagrange”. A cercetat micile oscilații ale unui sistem material în jurul poziției de echilibru stabil care

reprezintă baza teoriei actuale a oscilațiilor. Lagrange a considerat mecanica analitică ca o ramură a analizei mat. iar metoda ei ca pe o cucerire șt. indiscutabilă. A enunțat teza că mecanica poate fi considerată ca o geometrie în spațiul cu patru dimensiuni, introducând timpul ca o a patra dimensiune. A stabilit reguli în vederea propagării sunetului și a demonstrat riguros teoria sunetelor armonice. **Op.pr.:** - *Recherches sur la nature de la propagation du son* (1759), în baza căreia astronomul Delambre îl egalează pe Lagrange cu Newton, Taylor, Bernoulli, d' Alembert și Euler. - *Solution d'un problème arithmétique* (1768), în care se ocupă de soluționarea ecuațiilor în numerele întregi. - *Rezolvarea prin serii a ecuațiilor literale* (1768). - *Sur la résolution des équations numériques* (1769), - în care se ocupă de calculul rădăcinilor imaginare și aplicarea în mod elegant a teoriei fracțiilor continue. - *Recherches d'Arithmétique* (1773), în care expune primele cercetări asupra formelor cuadratice binare și obține o mulțime de teoreme relativ la numerele prime de forma  $4n-1$  sau  $4n+1$ . - *Mécanique analytique* (1788). - *Traité de la résolution numérique des équations des tous degrés* (1798). - *Théorie des variations séculaires des éléments des Planètes* (1781). - *Théorie des Fonctions analytiques* (1797) etc. Dintre matematicienii români care au abordat unele cercetări ale lui Lagrange, cităm: Vera Myller Lebedev, Gr. Moisil, Dan Barbilian (1933). Despre viața și operele lui Lagrange a

scris Delambre (1812). Lagrange a fost un savant modest, preocupat mereu de idei noi pentru fundamentarea mat. Înzestrat cu o mare capacitate. S-a remarcat prin substituirea metodei analitice cu cea sintetică. Lucrările redactate clar, cu un stil clasic. A apreciat cu sinceritate lucrările altor matematicieni. Lucrările sale au constituit „piatra unghiulară a întregii culturi fizice matematice pentru mai multe secole înainte”. Căuta să stea departe de intrigi. Avea o mare aversiune pentru dispute. Îi plăcea viața izolată. Era condus de principiul că e mai bine de a nu face nimic, decât de a face inutilități.

**LAGUERRE, Edmond Nicolas** (1834-1886), matematician francez. N. și m. la Bar-le Duc. Membru al Acad. de Șt. (1884). **A.șt.:** - Laguerre are lucrări importante în domeniul geometriei diferențiale, algebrei și analizei. A studiat unele clase de polinoame care-i poartă numele, precum și funcțiile generatoare ale acestora. A studiat unele clase de ecuații în care coeficienții satisfac unele relații de recurență. S-a ocupat de curbele și suprafețele analagmatice, adică de figurile și suprafețele sferice care rămân invariante printr-o inversiune specială, extinzând în spațiu transformarea omografică prin inversiune. A stabilit formula  $\theta = i(\ln M)/2$ , care evidențiază că unghiul a două drepte se obține înmulțind cu  $i/2$  logaritmul natural al biraportului format de drepte date și drepte izotrope, plecând din vârful

unghiului. Este autorul lucrărilor privind substituțiile liniare și ecuațiile numerice. În 1879 a generalizat teorema lui Descartes relativă la numărul variațiilor unui polinom. În cursul vieții, în urma activității sale, și-a sacrificat sănătatea. Dintre matematicienii români, cu problemele abordate de Laguerre, s-au ocupat: Vera Myller, Lebedev (în teza sa de doctorat privind polinoamele lui Laguerre), A. Angelescu (1922), M. Ghermănescu (1937), T. Popovici (1926,1934), Gh. Th. Gheorghiu (1937) etc.

**LA-HIRE, (Lahire de) Philippe** (1640-1718), geometru și astronom francez, savant, spirit enciclopedist din epoca lui Ludovic al IV-lea. N. la Paris. Tatăl său Laurent de la Hire, pictor și gravor, prieten cu Desargues, care a jucat un mare rol asupra lui Philippe, în ce privește formarea lui ca matematician, având posibilitatea să studieze toate lucrările lui Desargues. În 1656, Philippe a rămas orfan de tată, dar gustul pentru geometrie nu l-a pierdut. În 1660 a călătorit în Italia pentru completarea studiilor. Reîntors în Franța și-a completat studiile fiind elevul lui Desargues. Terminând studiile a devenit prof. de mat. la Collège de France și la Acad. de Arhitectură. Membru al Acad. de Șt. din Paris, fiind unul dintre întemeietorii acestei Acad. **A.șt.:** La-Hire a fost însărcinat de către Colbert cu lucrările din domeniul geodeziei și a arpentajului. A continuat lucrările de măsurare a meridianelor începute de

către Picard și au lucrat împreună la întocmirea hărții Franței. A creat o nouă teorie a conicelor, după prelucrarea teoriilor lui Desargues și Apolloniu. De la el a rămas teorema relativ la fascicolul punctual de conice. A descris pentru prima dată ecuația unui paraboloid, primul exemplu de ecuație a unei suprafețe, introducând coordonatele spațiale. A introdus pentru prima dată noțiunea de polară. A reunit și demonstrat toate proprietățile conicelor cunoscute de o manieră uniformă și elegantă. Între multele proprietăți ale conicelor, în 1685 a arătat că doi diametri conjugăți ai unei conice sunt conjugăți în raport cu asimptotele. A introdus noțiunea de cerc ortoptic al unei conice (adică, a arătat că mulțimea punctelor din care putem duce tangente perpendiculare la o conică cu centru este un cerc concentric). Începând cu 1666 a făcut un studiu sistematic asupra ruletelor, demonstrând că orice curbă poate fi considerată drept ruletă. În speță a studiat epicicloidele și hipocicloidele, născute de un punct dat al unui cerc mobil, care se rostogolește exterior sau interior pe un cerc fix. A demonstrat că desfășurata unei epicicloide sau hipocicloide este o curbă asemănătoare și că, prin reflexie, caustica unui cerc este o epicicloidă. (Caustica unei curbe  $C$  este înfășurătoarea razelor reflectate pe curbă ale razelor care trec printr-un punct dat.) A dezvoltat teoria angrenajelor epicicloidale. Alte cercetări: expunerea proprietăților diviziunilor armonice și ale relațiilor de involuție, a creat teoria relativ la

triunghiurile omologice, în 1679 a introdus noțiunea de cotangentă hiperbolică. A creat o metodă generală de a forma pătrate de ordin impar, a excelat în exercițiile cu pătrate magice etc. **Op.pr.:** - *Nouvelle méthode de géométrie pour les sections des superficies coniques et cylindriques, qui ont pour base des cercles ou des paraboles, des ellipses ou des hyperboles*, Paris (1673). Această lucrare are un merit necontestat și a fost utilizată mai bine de un secol, aducându-i lui La-Hire reputația de mare geometru. - *Sectiones conicae in nove libros distributae*, Paris (1685). - *Les Lieux Géométriques*. - *La construction ou Effection des équations*. - *Traité des Roulettes* (1706). - *Le Cycloïde* (1676). - *Traité de mécanique* (1695). - *Tabulae Astronomicae*, Paris. *Traité de Nivellement des Eaux et des autre corps fluides de Mariotte* (1686).

**LAHOVARY, Iacob** (1846-1907), general și prof. de calcul diferențial și integral, de mecanică la Univ. din București. N. la București. A fost sublocotenent în armata română, în care calitate a plecat la Paris pentru studii militare și univ. (1864). Licențiat în mat. la Sorbona (1870). Prof. la Catedrele de Calcul Infinitesimal și Mecanică la Univ. din București păstrându-și și cariera militară. Lahovary a fost prof. lui Gh. Țițeica. Lahovary a funcționat în cadrul învățământului superior, în preajma Războiului de Independență din 1877, la care a luat parte și el. Fost ministru



de război, apoi ministru de externe, șeful Marelui Stat Major. În 1901 a fost trecut în pensie.

**LAISANT, Charles Ange** (1841-1920), matematician și om politic francez. N. la Basse-Indre, m. la Asnières. Deputat de Nantes, inițial republican, însă ulterior s-a atașat doctrinei socialiste. Fiind în Parlament, cu ocazia unei dezbateri furtunoase, lui Laisant, cufundat în problemele de mat., i-a venit o idee care a contribuit la rezolvarea unei probleme vechi ce-i frământa gândul. Este unul dintre întemeietorii revistei „L'Enseignement Mathématique” (1899), în care și-a publicat lucrările și la care a colaborat și P. Sergescu. Lucrările sale de mat. se referă la metoda echipolentelor, calculul cuaternionilor, care sunt remarcabile. **Op.pr.:** - *Recueil des problèmes de Mathématique.* - *La Mathématique, Philosophie et enseignement*, Paris (1898).

**LALANDE, Joseph Jérôme la Français** (1732-1807), matematician și astronom francez. N. la Bourg-en-Brasse, m. la Paris. A studiat dreptul și concomitent s-a ocupat și cu mat. și cu observații astronomice pe lângă De'Isle și Lemónnier. În 1751 a plecat la Berlin. Reîntors a profesat avocatura la Bourg, apoi s-a stabilit la Paris, ocupându-se cu mat. și astronomia. În 1753 a devenit membru al Acad. de Șt., fiind premiat pentru cea mai bună lucrare de astronomie. În 1761 a devenit prof. la Collège de France, iar mai târziu directorul Observatorului

École Militaire. **A.șt.:** Pe Lalande l-a preocupat problema erorii care apare la înlocuirea triunghiurilor sferice cu unghiuri ascuțite mici prin triunghiuri plane. În 1801 a întocmit un catalog care conține 47390 de stele, grupate după gradul de strălucire, adică după mărime. A studiat problemele planetelor și cometelor. **Op.pr.:** - *Tables des logarithmes par les sinus* etc. Paris (1760). - *Histoire céleste française*, Londra (1847). - *Traité d'Astronomie*, Paris (1764), - ed. II în 1792. Acest tratat a fost tradus în limba greacă de către Daniil Philippidi și tipărit la Viena (1806), pe care l-a dedicat lui Al. Moruzzi. - *Bibliographie astronomique avec l'histoire de l'astronomie depuis 1781-1802.*

**LALANNE, Louis Chrétien Léon** (1811-1892), matematician și ing. francez, cu o bogată activitate șt. la noi în țară. N. în Franța. A studiat la Șc. Politehnică, apoi la Șc. Națională de Poduri și Șosele din Paris, devenind ing. Domnitorul Barbu Știrbei a cerut guvernului francez, în 1851, să trimită un ing. cu experiență pentru organizarea corpului tehnic al statului. Lalanne, ca delegat, pe lângă organizarea corpului tehnic al statului nostru, a organizat și prima Șc. de Conducători de Lucrări Publice din București, înființată în 1852, Lalanne fiind directorul și prof. acestei școli (1852-1853). Această șc. și-a încetat activitatea în 1858 și apoi a fost reînființată de către Domnitorul Al. I. Cuza la 1-X-1864 sub denumirea de Șc. de Poduri și Șosele, Mine și Arhitectură.

În 1853, Lalanne s-a reîntors la Paris fiind numit prof. și director al Șc. de Poduri și Șosele din Paris. Lalanne a mai trecut pe la noi prin țară, în anul 1855 cu ocazia războiului din Crimeea, când a construit șoseaua Cernavodă-Constanța, pentru alimentarea trupelor, precum și în 1878, când a făcut parte din Comisia de delimitare a frontierei din fața Silistrei. Membru al Acad. de Șt. din Paris. **A.șt.:** În calitate de ing. în Franța a proiectat mai multe lucrări publice, poduri, căi ferate, poduri fluviale, maritime, canale etc. La noi în țară a proiectat traseul șoselei Ploiești-Predeal și a construit podurile de pe aceste șosele. Lalanne a propus domnitorului Știrbei să adopte noul sistem de măsuri, cu care ocazie Lalanne a studiat unitățile noastre de măsuri existente atunci în țară, semnalând o mare varietate a acestor unități de măsuri, reușind ca sistemul metric nou să fie introdus prin legea de la 1-I-1866. Lalanne a căutat să utilizeze cunoștințele mat. în scopul ușurării calculelor tehnice. A construit un aritmometru care reduce la 1/10 calculele numerice pentru terasamente. A întocmit o lucrare despre descrierea utilizării Riglei de Calcul. Lalanne a descoperit anamorfoza curbilor.

**LALESCU, Traian** (1882-1929), mare matematician, strălucit savant cu renume mondial, unul dintre făuritorii școlii matematice românești, ale cărui cercetări au fost mult apreciate în țară și străinătate. N. și m. la București. Originar bănățean. Primele două clase gimnaziale le-a făcut la Craiova, unde

tatăl său funcționa la „Creditul Agricol”, iar ultimele două la Roman. Cursul superior la Lic. Internat din Iași. Din această epocă a început să colaboreze la G. M. În anul 1900 este admis la Șc. de Poduri și Șosele. După trei ani s-a înscris la Fac. de Șt. a Univ. din București, pe care a terminat-o având ca prof. pe D. Emmanuel, Gh. Țițeica, E. Pangrati, A. Davidoglu și N. Coculescu. În 1905 a plecat la Paris, unde a audiat cursurile lui E. Picard. La Göttingen a audiat cursurile lui D. Hilbert și unde a intrat direct în contact cu preocupările școlii germane de mat. Prof. de mat. la gimnaziul din Giurgiu (1909-1912) apoi la Seminarul Central, la gimnaziul „Gh. Șincai” și „Dimitrie Cantemir” din București, concomitent a funcționat asist. și prof. suplinitor de analiză la Fac. de Șt. din București (1912). Dr. în mat. (1909), apoi, pe rând: prof. suplinitor la mecanică rațională, conf. de algebră superioară, la geometria descriptivă, de teoria numerelor, iar în 1916 a devenit titular, calitate pe care a deținut-o până la moarte. În 1917 fiind trimis cu o sarcină diplomatică la Paris, urmează Șc. Superioară de Electricitate obținând diploma de ing. A luptat pentru recunoașterea drepturilor țării noastre și informarea opiniei publice în cadrul ziarului francez „La Roumanie”. În 1920 a pus bazele Șc. Politehnice din Timișoara al cărei prim rector a fost și a pus bazele „Revistei de Matematică” din Timișoara, care a apărut neîntrerupt două decenii. În 1918 a plecat la Paris cu o delegație de profesori pentru susținerea intereselor României la

Conferința de Pace. În anii de după război, Lalescu a fost ales de două ori deputat, apoi raportor la buget, politică dăunătoare pentru activitatea sa șt. **A.șt.** se concretizează în: teoria ecuațiilor integrale, autor al primei monografii, pe plan mondial, referitoare la acest domeniu, teoria numerelor, algebră, geometrie elementară, calculul vectorial și tensorial, seriile trigonometrice, analiza mat., ecuații funcționale, mecanică, electricitate, istoria mat. și ca popularizator al șt. mat. românești. A expus principiile clasice ale teoriei ecuațiilor integrale, principii deosebit de valoroase pentru rezolvarea problemelor fizicii mat. A studiat ecuațiile de tip Volterra. A avut o contribuție personală foarte remarcabilă în teoria ecuațiilor integrale Fredholm. A făcut studii de mare importanță în domeniile teoriei numerelor, asupra teoriei lui Galois. Deosebit de importantă este activitatea lui Tr. Lalescu referitor la geometria triunghiului. Lucrarea lui Lalescu referitor la geometria triunghiului a apărut în limba franceză în 1937, tradusă în limba română în 1958. Ea strânge laolaltă cele mai multe rezultate obținute de către matematicienii secolelor trecute, privind proprietățile unui triunghi oarecare, precum și unele rezultate datorate lui Lalescu însuși. Prin cursurile ținute la Șc. Politehnică a făcut cunoscută teoria relativității, calculul tensorial, preocupări foarte noi pe atunci. **Op.pr.:** - *Introduction à la théorie des équations intégrales* (tradusă în limba română în 1910 și retipărită de Acad. Română în 1956). -

*Tratat de geometrie analitică* (1920-1927), 4 vol. - *Calculul algebric* (1924). - *Geometria triunghiului* (menționată mai sus). -Lista completă a lucrărilor se găsește în Biblioteca Acad. R.P.R. 1955. Mare om de șt., creator de o diversitate rară, mare animator al generației sale de matematicieni, al cărui nume este înregistrat în istoria mat. românești. A contribuit la dezvoltarea școlii românești de mat. A depus o activitate intensă pentru creșterea cadrelor românești și pentru ridicarea nivelului șt. mat. la noi în țară. Unul dintre cele mai strălucite talente mat. din țară, care a reușit să ducă faima patriei sale peste hotarele țării noastre și chiar peste Ocean.

**LALLEMENT, Nicolas de Conteray** (1739-1829), matematician francez, fratele celebrului Lallement Richard, imprimeur francez. N. la Renwez (Ardennes), m. la Paris. La început a fost asociatul fratelui său, dar în 1764 a devenit prof. de mat. la Reims, funcție pe care a ocupat-o timp de 32 de ani. Prof. examinator la Șc. de Geniu, la Șc. de Artilerie, la Șc. de Poduri și Șosele și membru corespondent al Inst. Francez. Pentru meritele și reputația sa regele Ludovic al XIV-lea i-a acordat titlul de nobil. A ajutat pe fratele său la redactarea *Dicționarului universal francez-latin*, apărut la Paris în 1823 și la redactarea *Bibliothèque historique et critique des Thérenticographes*, Rouen (1763).

**LA LOUBÈRE, Antoine** (1600-1664), geometru francez. N. la Rieux, în

Languedoc, m. la Toulouse. La 20 de ani a intrat în ordinul iezuiților unde a învățat și profesat: mat., retorica, limba ebraică, teologia. A profesat ca prof. la Toulouse. Prieten cu Fermat. Ca geometru, s-a ocupat mult cu soluționarea problemelor propuse de către Pascal, în concurs. Pe această temă s-a ivit o mare ceartă între La Loubère și Pascal, care a dat naștere la o serie de corespondențe. **Op.pr.:** - *Reponso ad Theses apologeticas contra Pascal Annatum de mente Concilii Tridentini*, Toulouse (1645). - *Quadratura circuli et Hyperbolae segmentorum, et dato eorum centro gravitatis*, Toulouse (1651). - *Veterum geometrica promota in septem de Cycloide libris pronota*, Toulouse (1660), care cuprinde calculul centrelor de greutate ale semivolumului generat prin rotirea cicloidei în jurul jumătății bazei sale. - *Elementa tetragonica* (1651). - *De cycloide Galilei et Torricelli proporsitiones viginti*.

**LALOVIERA** (pseudonimul lui Loubère. După Bossuet și Pascal pseudonimul este Lallouere, iar după Montucla: Lallouvers).

**LAMBERT, Jean Henri** (1728-1777), celebru matematician, filosof idealist german, de origine francez. N. la Mulhausen, oraș liber din Alsacia, m. la Berlin. Familia sa de religie reformată a fost nevoită să emigreze din Franța, în urma revocării Edictului din Nantes. Părinții fiind săraci, Lambert s-a ridicat prin propriile sale puteri și stăruințe. La început a pictat

icoane și tablouri pe care le valorifica și pe banii câștigați își procura cărțile necesare pentru a învăța. Pentru a-și putea continua studiile a intrat în serviciul unui proprietar de mine în Alsacia, iar peste doi ani s-a instalat la Bâle ca secretar al unui doctor și pentru educarea unei fiice a sa. Aici a avut norocul de a avea la dispoziție o bibliotecă bogată a doctorului și putea studia tot ce dorea. În 1759 a început să viziteze Göttingenul, Utrechtul, Parisul, Marsilia, Torino, Olanda etc. În 1759 s-a stabilit la Ausburg. În 1783 a fost ales membru al Soc. Regale de Șt. și prof. la Acad. din Cracovia. Acad. (1764). **A.șt.:** - Lambert a fost un matematician sincer. El nu s-a amestecat în speculații mat. cu alți colegi. Ca matematician, a dat cercetări remarcabile în diverse domenii ale mat. Memoriile sale conțin rezultatele cercetărilor făcute asupra proprietăților numerelor transcendente, asupra logaritmilor, a calculului integral, asupra ecuațiilor de un grad oarecare, asupra trigonometriei, asupra calcului probabilităților, asupra fluidelor, asupra curburii curenților magnetici, asupra unor instrumente acustice, vitezei sunetului, asupra hidrometriei, asupra cometei din 1769, asupra orbitelor aparente ale cometelor, asupra densității aerului, asupra morilor de apă și de vânt, asupra iregularității mișcării lui Saturn și Jupiter, cu teoria fotometriei etc. A stabilit mai multe teoreme pentru găsirea numerelor prime până la 101977. În domeniul trigonometriei a creat bazele trigonometriei hiperbolice, confirmând

înrudirea funcțiilor trigonometrice cu cele hiperbolice. A dedus proprietățile fundamentale ale trigonometriei sferice. A întocmit cele mai bune tabele logaritmo-trigonometrice din jumătatea a doua a sec. XVIII. A făcut observații trigonometrice asupra hidrometriei. În cadrul geometriei diferențiale, Lambert a dat formule diferențiale pentru proiecția stereografică. În 1767 a dat prima demonstrație riguroasă în care a arătat că numărul  $\pi$  este irațional. A demonstrat că un arc de cerc este comensurabil cu raza, dar tangenta acestui arc este incomensurabilă și reciproc. De asemenea a demonstrat și iraționalitatea lui „ $e$ ” și „ $e^m$ ”, pentru  $m$  rațional. A stabilit numeroase teoreme relativ la secțiunile conice, pe care le-a aplicat la determinarea mișcării cometelor. Bazele filosofiei lui Lambert conțin principii metafizice, care se pot compara cu ale lui Leibniz. În unele privințe ideile lui sunt comune cu ale lui Kant. Răspândirea principiilor filosofice ale lui Lambert s-a făcut prin traducerea în diferite limbi a operelor sale filosofice. **Op.pr.:** -A publicat peste 50 de memorii. A purtat o corespondență foarte activă cu savanții din Franța și Germania. A cooperat la Biblioteca „Allemande Universelle”. - *Sur les propriétés remarquables de la route de la lumière* (1756), care i-a deschis calea de a fi considerat mare geometru. - *Cosmologische Briefe über die Einrichtung des Weltbaues*, Ausburg (1761), tradusă în limba franceză, în care Lambert își expune concepțiile

sale cosmologice. - *Beischreibung und Gebrauch der Logarithmischen Rechentafeln in Auflösung aller zur Proportion*, Ausburg(1761). - *Neues Organon, oder Gedanken über die Erforschung und Bezeichnung des Wahren*, Leipzig, 1764. - *Architektonike*, ambele lucrări au caracter filosofic matematic și un excelent conținut de metafizică. - *Perspective* (1774). - *Theorie der Parallellinien* (1766). - *Observations trigonométriques* (1770). - *Zurlag zu den logarithischen und trigonometrischen Tabellen*, Berlin (1770). *Anlage zur Architektonik oder Theorie des Einfachen und Ersten in der philosophischen und mathematischen Erkenntnis*, Riga, (1771). - *Differential und Integral Rechnung endlicher Grossen*. Operele lui Lambert au fost editate în cinci volume, Zürich (1946-1948), sub titlul *Opera Mathematica*. Viața și activitatea lui Lambert este descrisă de Lepsius, München (1881), de Baensch, Tübingen (1902), de Schur (1905), de Rudio Ferdinand. Dintre matematicienii români: Al. C. Climescu a găsit o dezvoltare în serie analoagă cu a lui Lambert, publicată în „Bul. Polit. Iași” vol. III/1948. Lambert a fost de o simplitate deosebită. Ideile sale nu erau întotdeauna determinate. Nu reacționa la observații. Nu a recunoscut alți geometri superiori lui, în afară de D’Alembert, Euler, Lagrange. Posteritatea i-a acordat considerațiunea de mare geometru universal, iar succesorii lui i-au continuat în mod aprofundat știința.

**LAMÉ, Gabriel** (1795-1870), geometru francez. A studiat la Colegiul Louis-le Grand. N. la Tours. Fost elev al Șc. Politehnice în 1816. Încă, ca elev la această șc., Lamé a studiat fasciculele de conice sub formă analitică, între primele lucrări a aplicat ecuația fascicolului  $mE + m'E' = 0$ . Acest studiu a fost publicat într-un memoriu de geometrie analitică, care l-a făcut cunoscut în lumea matematicienilor francezi. În 1817 a intrat la École des Mines în calitate de elev ing., pe care a terminat-o în 1820, fiind trimis ca ing. la St. Petersburg, unde a stat până în 1831. În 1830 a fost trimis de către guvernul rusesc în Franța și Anglia pentru a culege date asupra artei construcțiilor din aceste țări. După terminarea unui raport asupra constatărilor făcute, s-a reîntors în patrie, fiind numit prof. și ing. în Corpul de Geniu al Căilor de Comunicații, apoi prof. la Șc. Politehnică și în fine prof. la Catedra Calculul Probabilităților la Sorbona, unde a fost prof. lui N. Culianu. Membru al Acad. de Șt. (1843), de la care dată s-a ocupat cu analiza matematică și a făcut cercetări în domeniul fizicii-matematice. **A.șt.:** Ca elev ing., începând cu anul 1818 a început să se ocupe de construirea unei suprafețe de ordinul II care trece prin 9 puncte date. A stabilit condiția de concurență a dreptelor și planelor sub formă de determinant și condiția de concurență a trei drepte. A stabilit lucrări preliminare cu privire la cercetarea exhaustivă a tuturor

cazurilor de degenerare și a extins celebra teoremă a lui I. Carnot, referitor la intersecția celor trei laturi ale unui triunghi, cu o conică. În 1837, a acordat o atenție deosebită conicelor omofocale, care formează o rețea și care l-au condus pe Lamé la introducerea coordonatelor eliptice și în spațiu (1854). Încă în 1837 a folosit coordonatele curbilini la spațiul cu trei dimensiuni, introducând diferiți parametri diferențiali în vederea aplicării lor la teoria elasticității și fizico-mat. În 1839 a dat o soluție pentru marea teoremă a lui Fermat:  $X^n + Y^n = Z^n$ , pentru  $n = 7$ . A construit o ecuație diferențială liniară specială de ordinul doi cu coeficienți variabili care-i poartă numele. A demonstrat unele proprietăți ale curbilor Releaux de lungime constantă, descoperite în 1875. A studiat mecanica moleculară, determinând ecuația generală a elasticității, a studiat momentul de inerție, iar în 1857 a stabilit o teorie proprie referitoare la suprafețe izotermice, care a fost dezvoltată în continuare de către E. Heine. **Op.pr.:** - *Examen de différentes méthodes employées pour résoudre les problèmes de géométrie*, Paris (1818). - *Leçons sur la Théorie Mathématique de l'élasticité des corps solides*, care constituie o culegere de lecții predate la Fac. de Șt. de la Sorbona (1852). - *Leçon sur les fonctions inverses des transcendentes et les surfaces isothermes* (1857). - *Leçons sur les coordonnées curvilignes*, Paris (1859). Cu ecuația lui Lamé s-a ocupat

matematicianul român Tr. Lalescu, în "Bul. Soc. de Științe", V.XIX.1910.

**LAMPE, Emil** (n. 1840), matematician german. N. la Gollwitz, lângă Brandenburg. Prof. de lic. la Berlin (1865), apoi prof. la Acad. Militară (1874), iar în 1889 la Șc. Superioară Tehnică din Charlottenburg. În 1900 a devenit redactor la revista „Archiv der Mathematik und Physik”. **Op.pr.:** - *De superficiebus quarti ordinis quibus puncta tripla insunt*, Berlin (1864). - *Sur quelques problèmes relatifs à la surface des ondes* (1870). - *Zur Entstehung der Begriffe der exponential Funktion und der logarithmischen Funktion eines komplexen Arguments bei Leonard Euler*, Leipzig (1907).

**LANDAU, Edmund Georg Hermann** (1877-1938), matematician german. N. la Berlin, prof. de mat. la Univ. din Göttingen. Fost prof. al lui Gh. Țițeica, G. Sudan, V. Vâlcovici. În 1912 a luat parte la Congresul Internațional din România. **A.șt.:** Landau s-a ocupat de teoria analitică a numerelor algebrice, teoria funcțiilor. S-a ocupat de precizia legilor asimptotice de distribuție a numerelor prime, de legile care guvernează abaterile valorilor observate ale numărului  $n$  (numărul numerelor prime), față de cele calculate după formula existentă. În 1912 a emis ipoteza că teorema lui Goldbach nu se poate rezolva cu mijloacele „actuale” ale mat.. A analizat rezultatele cercetărilor lui Șnirelman relativ la problema lui Goldbach. La 20 de ani,

Landau a arătat, pe bază de analiză că trisecțiunea unghiului și dublarea cubului nu sunt posibile cu rigla și compasul. A tratat complet teorema lui Dedekind relativ la numerele reale. **Op.pr.:** *Handbuch der Lehre von der Verteilung der Primzahlen*, Leipzig (1909), în 2 vol. - *Darstellung und Begründung einiger neuerer Ergebnisse der Functionentheorie* (1916-1929). - *Vorlesungen über Zahlentheorie* (1927), în 3 vol. - *Grundlagen der Analysis*, Leipzig (1930). - *Einführung in die Differential und Integralrechnung* (1934). Dintre matematicienii români care au reluat unele probleme ale lui Landau, amintim pe Corneliu Constantinescu și Ch. Călugăreanu: *Asupra unei aplicații a teoremei lui Landau*, în „Bull. Math. Soc. Roum des Sciences”, vol 33-34/1932.

**LANDEN, John** (1719-1790), geometru englez. N. la Peakirk, lângă Petersburg, m. la Milton. Despre tinerețea lui nu există date concrete decât începând cu anul 1744. În 1766 a fost membru al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** Landen s-a ocupat de teoria rectificării curbilor, însumarea seriilor și integrarea ecuațiilor diferențiale. A expus metoda reziduală de a substitui pe aceea a fluxionilor, metodă reluată și dezvoltată de Kramp, Arbogast și Lagrange. Landen este primul care a ajuns la ideea de a da o fundare pur algebrică analizei. A reprezentat diferența dintre două arce de hiperbolă sub forma unui segment, apoi a dat o transformare importantă,

(care-i poartă numele) și care a fost relevată ca descoperire importantă de către mulți matematicieni. **Op.pr.:** - *Mathematical Lugubration* (1755). - *A Discours concerning the residual Analysis, a new branch of the algebra* (1758-1764). - *The residual Analysis*. - *Théorie des Fonctions elliptiques*. - *Animadversions on Dr. Stewarts Computation of the Sun's distance from the Earth*, Londra (1771). (după *Mathematical Memoirs*).

**LANG, Joseph** (> 1630), matematician alsacian. N. la Kaiserberg, prof. de mat. și limba greacă la Freiburg. Nu se cunoaște data nașterii și nici datele corespunzătoare asupra vieții și activității sale. **Op.pr.:** - *Elementale Mathematicum logisticae, astrono-micae et theoreticae planetarum*, Freiburg (1612, 1627).

**LANGE, Guillaume** (1622-1682), matematician danez. N. în insulele Selande, m. la Copenhaga. După terminarea studiilor a făcut călătorii în Italia și Olanda, apoi a devenit prof. la Univ. din Copenhaga. **Op.pr.:** - *Excitationes Mathematicae VII, de annua emendatione et motu apogaei Solis* (1653). - *De Veritatibus Geometricis* (1656).

**LANGEVIN, Paul** (1872-1946), matematician, fizician, progresist, francez. n. din familia unui muncitor parizian. Tatăl său, în frumoasele zile ale Comunei din Paris, a luat parte la eroicele lupte ale făuritorilor acesteia. Paul a studiat la Șc. de Fizică și

Chimie, unde, după terminarea studiilor, a devenit prof. apoi prof. la Collège de France (1909). Membru al Acad. de Șt. din Paris și membru de onoare al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Din 1944 membru al Partidului Comunist Francez. Langevin a știut să îndeplinească activitatea sa științifică cu lupta neobosită pentru idealurile umanității. Înarmat cu concepții filosofice înaintate, materialiste, el s-a ridicat cu hotărâre împotriva interpretării idealiste a realizărilor științei. A protestat cu vehemență împotriva încercărilor reacțiunii de a înăbuși orice libertate democratică, a luptat împotriva fascismului. A activat în cadrul Legii pentru Drepturile Omului, fiind și președintele acesteia în ultimii ani ai vieții sale. Langevin a suferit rigorile fascismului fiind aruncat în lagărele gestapoului, în perioada ocupării Franței de către fasciști. **A.șt.:** - Este autorul mai multor lucrări de fizică-matematică. A contribuit la elaborarea teoriei cuantice și a relativității. În timpul primului război mondial, pentru a putea produce unde (n.e.) sonore mai puternice a recurs la mozaicuri de cristale de cuarț. În 1905 a introdus notația de divergență a unui câmp vectorial, simbolul  $\nabla$ . Are cercetări în privința ionizării gazelor, asupra teoriei para și diamagnetismului. Lui îi aparțin o serie de observații importante referitor la raportul dintre masă și energie.

**LANGSBERGHE, de Meulebecke Philippe van** (1561-1632), matematician belgian. N. la Grand, m.



la Middelbourg. În 1566 părinții fiind persecutați pe temă religioasă, au fost nevoiți să se refugieze în Franța, apoi în Anglia, unde tânărul Langsberghe și-a făcut studiile. Reîntors în patrie a fost numit ministru la Anvers, însă acest oraș fiind retrocedat la 17 august 1585 lui Philippe, Langsberghe s-a refugiat în provinciile unite, iar în anul următor a fost numit prof. de mat. la Ter-Goes (Zeelanda), unde a funcționat 29 de ani. În 1915 a fost declarat prof. emerit, apoi s-a retras la Middelbourg, unde s-a ocupat de mat. și astronomie. **Op.pr.:** - *Cyclometriae novae Libri duo* (1628). - *Progymnasmatum astronomiae, restitutae Liber primus de Motu Solis*, (1629). *Triangulorum geometricum, necon in Astrolabium*, (1633). *Horographia nova, in qua omne genus Sciotericorum Horologiorum ostenditur. – Tabulae, motuum coelestium perretuae, ex omnium temporum observationibus constructae*. Autorul a lucrat timp de 40 de ani la întocmirea acestor tabele, traduse în limba franceză (1633). *Opera Omnia*, a lui Langsberghe a fost publicată la Middelbourg (1663).

**LANKUCKI, Jean** (1450-1520), matematician polonez. Despre viața și activitatea lui nu sunt cunoscute date. A rămas totuși cunoscut după lucrările rămase: - *Algorithmus linialis cum pulchis conditionibus duarum Regularum de Foi: una de integris, altera vero de fraclis, Requiisque socialibus, et semper exemplis idoneis adjunctis*. Această lucrare a fost publicată prima oară la Cracovia

(1517), reimprimată în anii 1519, 1538, 1548, 1550.

**LANTHENÉE, Le Ratz de** (> 1770), matematician belgian. N. în regiunea Liège. A studiat științele, dar a fost atât de obscur, încât nu se cunoaște nici un detaliu asupra vieții sale, în afară de lucrurile rămase de la el: - *Éléments de Géométrie, ou principes de la mesure de l'étendue expliqués par démonstrations, la plupart nouvelles, et surtout sans le cours des proportions*, Paris (1738), lucrare scrisă cu multă claritate și precizie. - *Examen et Réfutation de quelques opinions sur les courses de la Réfraction*, Paris (1740). - *Nouveaux Essais de Physique* (1750) etc.

**LANTZ, Jean** (> 1638), matematician german, n. la Tettinger, lângă lacul Constanța, m. la München. La etatea de 25 de ani a devenit membru al ordinului iezuiților și în 1601 a fost invitat ca prof. de mat. și limbi orientale la Ingolstadt. **Op.pr.:** - *Institutionum Arithmeticarum Libri IV, cum apendice fractionum et altera de utriusque calendarii canonibus et veris epactarum acquandarum fundamentis*, München (1616), Ausburg (1617), Cologne (1621). - *Euclidis Elementorum Geometricarum Libri VI priores*, Ingolstadt (1617).

**LAPLACE, Pierre Simon de, marchiz** (1749-1827), celebru geometru, astronom și fizician francez. Figură de matematician de primă importanță. N. la Beaumont-en-Auge

(Normandia) dintr-o familie săracă, m. la Paris. Laplace nu a lăsat nimic scris despre copilăria și tinerețea sa, el s-a ridicat totuși grație lucrărilor sale și sprijinului lui D'Alembert. A urmat Șc. Militară din Beaumont, ajungând prof. examinator la cursurile de artilerie de pe lângă Șc. Militară din Paris (1766). Mai târziu a funcționat ca profesor la Șc. Politehnică și Șc. Normală Superioară din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1773), membru și președinte al Biroului de Longitudini (1794), membru al Soc. Regale din Turin (1801) apoi Copenhaga și Göttingen, membru al Acad. de Șt. din Milano (1802), a celei din Berlin (1083), al Inst. Șt. din Olanda (1809), al Acad. din Paris (1816). În politică a dat dovadă de deplorabilă nestatornicie. Era atașat din punct de vedere politic aceluia care îl susțineau. Era extrem de materialist. A fost ministru, senator, cancelarul Consiliului de Miniștri, a obținut titlul din Legiunea de onoare, mare ofițer al ordinului „Reunion”, titlul de marchiz.

**A.șt.:** Analiza mat. era pentru Laplace un instrument căruia îi da aplicații variate. Lucrările lui din teoria ecuațiilor diferențiale sunt de o importanță imensă. A încercat să folosească metoda variației constantelor la rezolvarea aproximativă a ecuațiilor diferențiale. A dezvoltat metoda integrării ecuațiilor diferențiale liniare generale de ordinul  $n$  și a extins această metodă la ecuațiile cu diferențe finite. A rezolvat pentru prima dată ecuația liniară generală cu derivate parțiale de ordinul întâi, în care scop a

introdus o variabilă auxiliară, pe care a determinat-o apoi în mod corespunzător. În 1785 a introdus funcția potențial  $U$ , care satisface ecuația lui Laplace scrisă sub forma  $\Delta U = 0$ . A inițiat „metoda cascadelor” pentru rezolvarea acestei ecuații. Această ecuație de mare importanță se folosește în fizică la studierea stărilor staționare de temperatură, la potențiale electrice și gravitaționale, în hidrodinamica fluidelor ideale. În 1789 a studiat diferite tipuri importante de ecuații liniare cu derivate parțiale de ordinul doi, care joacă un rol important în diversele ramuri ale fizicii mat. În domeniul algebrei, în 1772 a stabilit regula privind dezvoltarea determinantilor după minorii de diferite ordine. A demonstrat că orice funcție poate fi dezvoltată în funcție de funcții sferice. El este inițiatorul ecuațiilor funcționale. A stabilit noțiunea de reprezentare conformă, a construit o ecuație hiperbolică. A studiat funcțiile sferice cu două variabile. În 1812 a creat teoria modernă a probabilităților ca disciplină mat. de sine stătătoare. A stabilit funcția care exprimă legea erorilor pentru repartitia unei probabilități. A dat o expunere magistrală problemei funcțiilor de repartitie și a teoremelor lui Bernoulli, Bayes și Buffon. A propus necesitatea introducerii teoriei probabilităților ca obiect de studiu în șc. secundare. Laplace a contribuit la dezvoltarea edificiului mecanicii cerești pe baza concepțiilor newtoniene. A creat o doctrină relativ la cunoașterea legilor mișcării corpurilor din sistemul solar.

A demonstrat că legea atracției universale descoperită de Newton, explică complet mișcarea planetelor. A studiat cometele. A introdus noțiunea de linie „geodezică” - linia cea mai scurtă pentru sferoidul nostru. Laplace este considerat întemeietorul mecanicii cerești, întrucât a pus baze astronomiei moderne și este considerat după Newton, drept un celebru om de știință. Laplace a dat o celebră teorie cosmogonică, conținând vederile autorului asupra formării sistemului solar, cunoscută sub numele de „teoria Kant-Laplace”. Laplace s-a ocupat de cercetări în multe domenii ale fizicii: schimbarea stării de agregare a corpurilor, arderea hidrogenului în mediu de oxigen, teoria capilarității, probleme de acustică, refracția atmosferică, viteza sunetului, a studiat unele proprietăți ale gazelor, a creat o mecanică generală a trăsăturii comune cu realitatea. Lucrările lui Laplace au zdruncinat concepția metafizică despre natură, dezvăluindu-i neteminicia.

**Op.pr.:** - *Exposition du système du monde* (1796). - *Mécanique céleste* (1799-1825), în 5 vol. - *Théorie analytique des probabilités* (1812), - *Essai philosophique sur les probabilités* (1814) etc. În operele lui se remarcă profunzimea în cercetări, eleganța, importanța descoperirilor și prin simplitatea limbajului. Viața și activitatea lui Laplace au fost redade, sub diferite forme de către Poisson, Fourier, Arago, Puisseaux. Dintre matematicienii români care au abordat descoperirile lui Laplace, menționăm: Gh. Țițeica (1899, 1915, 1924, 1936),

C. Popovici (1914), M. Ghermănescu (1931, 1932), M. Roșculeț (1958), P. Drăgilă (1965), F. Marcus (1963), I. Popa (1937), N. N. Mihăileanu (1952), D. Mangeron (1852), S. Vasilache (1950), I. P. Elianu (1953), Tib. Mihăileanu (1939), E. Arghiriade (1956) etc. Laplace era generos, avea un caracter nobil, stăpânit de anumite moravuri. Medita profund cu o perseverență nemaipomenită în istoria mat. Adevărul și dreptatea erau ideile de bază ale conduitei sale. Era o fire lejeră. A fost un geniu ca și Descartes, Newton, Leibnitz etc.

**LAPPO, Danilevski**(vezi: Danilevski).

**LARDEN, Dionysius** (n. 1793, > 1860-1870), matematician englez. Scriitor științific și mare popularizator al științei. N. la Dublin, ca fiu al unui procuror. La 14 ani a intrat în Trinity Colege din Cambridge, apoi a continuat la Univ. pe care a terminat-o în anul 1827, rămânând la Londra prof. univ. Datorită unui eveniment supărăcios, în 1840 a fost nevoit să părăsească Londra, s-a retras în Franța și de aici în Statele Unite, unde i s-au recunoscut meritele științifice. S-a stabilit la Boston, unde a ținut conferințe publice cu privire la noutățile științifice apărute, care au atras atenția publicului. Ca urmare a fost invitat în diferite orașe pentru a expune aceste conferințe, și peste tot s-a bucurat de o mare reputație. **A.șt.:** Încă student a publicat mai multe lucrări cu caracter matematic, în „Encyclopédie d'Edinburg”, în

„Encyclopédie Métropolitaine”. În cadrul Soc. Regale din Dublin, pentru activitatea depusă a obținut, drept recompensă, „medalia de aur”. A colaborat cu vasta *Enciclopedia Populară*, împreună cu cei mai distinși oameni de știință. În anul 1830 a întocmit sub titlul „Lardner’s Cabinet Cyclopaedia” în 135 vol. Între 1830-1840 a lucrat la proiectul dezvoltării Căilor Ferate. **Op.pr.:** - *Traité analytique de Trigonométrie plane et sphérique - Railway Economy* (studiul relativ la dezvoltarea căilor ferate). *Manuel de Physique et d’Astronomie* în 6 vol. - *Museum of Science* (1853), (aplicațiuni ale științei în comerț...), în 12 vol. - *Common Things. - Manuals de Physique, de Pneumatique, d’Hydrostatique, de la Chaleur, d’Optique, de Mécanique, d’Electricité, de Magnetism et d’Acoustique* (1854-1856).

**LARICEV, Pavel Afanasievici (1892)**, matematician și pedagog sovietic. N. în orașul Greazoveți, regiunea Vologdei. Copilăria și-a petrecut-o în condiții materiale grele. După terminarea șc. medii, Laricev a intrat la Șc. Normală din Totemsc, alegându-și cariera de învățător, manifestându-și interesul pentru activitatea didactică-pedagogică. În 1913 s-a înscris la Inst. Pedagogic din Vologda, pe care l-a absolvit în 1916, fiind numit prof. de mat. la Șc. Normală din Scopin (Reg. Reazani). În 1918 s-a înscris la Fac. de Mat. și Fizică, în același timp funcționând ca prof. la Șc. Medie din Vologda. În

1922 prof. de mat. la Șc. Normală din Greazoveți, orașul său natal. În 1927, Laricev a fost propus într-un post de metodist raional pentru mat. în Raionul Sokolniki din Moscova. Colaborator șt. superior la Inst. Metodic pentru Programare Școlară (1932), prof. de geometrie analitică la Inst. Pedagogic (1935.) Între 1937-1941 a activat la Inst. Pedagogic „I. V. Lenin” în calitate de conducător al practicii pedagogice. Metodist consultant pentru mat. pe lângă Direcția Școlilor din Ministerul Învățământului Public al R. S. F. S. R. Pentru activitatea depusă în apărarea patriei, Laricev a fost decorat cu ordinul „Drapelul Roșu al Muncii” (1944), cu ordinul „Lenin” (1948), cu medalia pentru „Muncă curajoasă în Marele Război pentru Apărarea Patriei” (1945), „Memoria celei de a 800 aniversări a Moscovei” (1947), „Profesor emerit” al școlii R. S. F. S. R. (1947). Membru corespondent al Acad. de Șt. Pedagogice din R. S. F. S. R. (1950). **A.șt.** și pedagogică: a luat parte la prelucrarea programelor școlare, la alcătuirea documentelor metodice, examinarea manuscriselor, a manualelor și a îndreptarelor metodice pentru mat. din Ministerul Învățământului. În 1929 a publicat o serie de articole privind metodică de predare a ecuațiilor. Începând cu 1946 a publicat diferite articole despre tezele de bacalaureat, despre criteriile pentru aprecierea tezelor școlare, despre schimbările din program pentru mat. **Op.pr.:** Între 1948-1949 a publicat: *Culegere de probleme pentru algebră*, care a câpătat o înaltă apreciere, lucrare

premiată de Acad., care în 1951 a fost editată într-un tiraj de masă și se caracterizează prin sistematizarea severă a materialului, prin expunerea clară, accesibilă elevilor.

**LAUCHEN, Georg Joachim** (vezi: Rhaeticus).

**LAURENT, Pierre Alphonse** (1813-1854), matematician francez, ing. ofițer de geniu, fost elev al lui Cauchy. **A.șt.:** Studiul funcțiilor analitice, al funcțiilor de o variabilă complexă. În 1843 a completat teorema lui Cauchy (1830) privind teoria funcțiilor prin descoperirea seriei care-i poartă numele. Laurent a dat seria

$$f(z) = \sum_{n=-\infty}^{n=\infty} \alpha_n (z - z_0)^n$$

unde  $\alpha_n = a_n$  pentru  $n \geq 0$ ,  $\alpha_n = b_n$  pentru  $n < 0$ , din domeniul funcțiilor de variabilă complexă, pe care a publicat-o în „Comptes Rendus” din 21 aug. 1843 și care se scrie

$$a_0 + a_1(z - a) + a_2(z - a)^2 + \dots \\ \dots + \frac{b_1}{z - a} + \frac{b_2}{(z - a)^2} + \dots$$

Tot în 1843 a publicat prima sa lucrare, privind calculul variațional. Laurent a studiat multe probleme de analiză și fizică matematică, în special din teoria luminii. Laurent s-a afirmat printr-o participare activă la mai multe manifestări șt. internaționale. **Op.pr.:** - *Expression d'un théorème de M. Cauchy*, publicată în “Recueil de Savants étrangers”. - *Examen de la théorie de la lumière dans le système*

*des ondes*. - A mai publicat *Tratat de analiză matematică*, în 7 volume, precum și o serie de manuale ca o contribuție la dezvoltarea învățământului.

**LAVRENTIEV, (Lavrentieff) Mihail Alexeevici** (n. 1900), analist, mecanician și seismolog sovietic. Conducătorul Inst. de Cercetări Mat. și Mecanică al Univ. din Moscova. Membru al Acad. de Șt. din U. R. S. S. **A.șt.:** Lavrentiev a adus o largă contribuție în teoria funcțiilor de variabilă reală și complexă. A arătat un interes deosebit problemelor practice. Organizatorul expedițiilor în insulele Dickson și în Kamciatka. A contribuit cu talentul său organizatoric la extinderea cercetărilor șt. Lavrentiev a obținut rezultate deosebit de importante în problema reprezentării conforme, în studiul reprezentărilor quasianalitice și în teoria ecuațiilor cu derivate parțiale. A întreprins lucrări de ansamblu asupra suprafețelor riemanniene topologic distincte și a făcut clasificarea lor. A construit un exemplu de ecuație de ordinul întâi, al cărei membru al doilea satisface într-un anumit domeniu condiția de continuitate și pentru care nici un punct al domeniului nu este punct de unicitate a soluției. A studiat transformările aproape analitice. A stabilit teorema de extensiune a omeomorfismelor. S-a mai ocupat și de teoria sistemelor de ecuații eliptice. În 1926 a mai introdus funcțiile pseudo-analitice. A arătat că, atunci când funcțiile pseudo-analitice sunt definite prin alte proprietăți, ele sunt

transformări interioare. Această cale a fost urmată în lucrări legate de teoria sistemelor de ecuații cu derivate parțiale. Lucrările lui Lavrentiev despre funcțiile pseudoanalitice sunt fundamentale prin originalitatea ideilor și a metodelor întrebunțate, cât și prin profunzimea rezultatelor. Între matematicienii români S. Stoilow s-a ocupat cu funcțiile analitice ale lui Lavrentiev (1935).

**LAZAR, Gheorghe** (vezi Gheorghe Lazăr)

**LAZARINI, Gh. Vasiliu** (sec. XIX), prof. de mat. la Colegiul din Iași. Ca prof. a încercat să introducă metode și reguli de calcul tip german și să fixeze o terminologie mat. română. A fost prof. și la Acad. Mihăileană din Iași, unde a avut ca elev pe N. Culianu. Este cunoscut ca autor de cărți școlare de mat. la Iași. De la el a rămas un manuscris de *Trigonometrie*, reprezentând note luate la cursul făcut de Lazarini în 1845-1846, care a fost dăruit Acad. de prof. univ. Ion Simionescu (1928). De la el au mai rămas: *Aritmetica pentru clasele primare* (1852), *Matematica partea I-a, Aritmetica* (1854), care este un curs de aritmetică teoretică.

**LAX, WILLIAM** (1758-1836), matematician englez. N. la Saint Ibbs, în cantonul Hertfordshire. A studiat la Trinity College și în 1785 a obținut diploma de prof. Pentru lucrările sale din domeniul mat. a obținut premiul Schmidt. În 1795 i s-a în încredințat Catedra de Geometrie și Astronomie la

Univ. din Cambridge. Membru al Soc. Regale de Științe, iar mai târziu a ocupat funcția de vicar la Saint Ibbs. Este autorul unor lucrări de șt. Foarte importante sunt: *Tables*, destinate a fi întrebunțate la *Nautical Almanach* (1821). O ultimă ediție a publicat-o în ultima perioadă a vieții.

**LEAPUNOV**, (vezi Liapunov).

**LÉAUÉ, Henry** (1847-1916), matematician și ing. francez. N. la Balize, în America Centrală, m. la Paris (1890). Membru al Acad. de Șt. din Paris. Prezintă mare importanță lucrările sale din domeniul analizei mat și al mecanicii aplicate.

**LEBEDEV, Vera Myller** (vezi: Myller).

**LEBESGUE, Henri Leon** (1875-1941), matematician francez. Prof. la Sorbona din 1910, apoi la Collège de France, la Univ. din Rennes și Poitiers. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1922). A avut ca elev pe O. Ţino. **A.șt.:** Este unul din fondatorii teoriei contemporane a funcțiilor de variabile reale. Meritul principal al lui Lebesgue constă în faptul că el a dezvoltat pe baze noi, teoria măsurii, împreună cu Norel și Denjoy, generalizând noțiunile clasice de lungime și arie (măsura Lebesgue), ceea ce i-a permis să definească un nou tip de integrală, deschizând un câmp larg de aplicații. Meritul lui Lebesgue este că a construit o integrală mai generală, dând o definiție mai generală integralei, care

să coincidă cu integrala Riemann pentru clasa funcțiilor Riemann integrabile. Apariția integralei lui Lebesgue a adus avantaje imense mat. De asemenea a construit pe baze noi noțiunea de funcție măsurabilă și a introdus o nouă definiție a integralei pe care a folosit-o pentru studierea seriilor Fourier. S-a ocupat de serii trigonometrice. Cercetările lui Lebesgue au ajutat la crearea descriptivă a funcțiilor. De asemenea a obținut rezultate importante cu caracter geometric și topologic. Eroarea pe care a făcut-o marele matematician Lebesgue referitor la proiecția mulțimilor măsurabile, a fost descoperită de matematicianul rus Mihail Suslin, care a aprofundat memoriul scris de Lebesgue în 1905. Lebesgue a recunoscut greșeala modificându-și studiul. În 1902, Lebesgue a stabilit integrala care îi poartă numele, care a fost completată ulterior de către I. Radon și O. Nicodým. Integrala lui Lebesgue joacă un rol important în analiza funcțională. Integrala lui Lebesgue, la rândul ei a fost generalizată pentru a lărgi clasa funcțiilor integrabile (Denjoy-Perron), pentru a trece de la funcții definite în spațiul euclidian, la funcții definite pe spații topologice, la mulțimi abstracte (în teoria probabilității), pentru a putea integra funcții ale căror valori nu erau neapărat numere, ci aparțineau unor spații local convexe. Lebesgue a adus contribuții importante la problema lui Dirichlet. A stabilit o metodă superioară lui Jordan în ce privește noțiunea de rectificabilitate a unor

curbe, expunându-și ideile sale sub forma unei critici aduse teoriei lui Jordan. În 1921 a reluat cercetarea lui Cayley, relativ la fasciculele de cercuri, prin mijloace geometrice, utilizând strict metoda proiectivă. Lucrările lui Lebesgue prezintă noi moduri de generare sau de punere în corespondență în spațiul cartezian și transformă teoria integrării. Lebesgue este unul din fondatorii teoriei contemporane a funcțiilor de variabile reale. **Op.pr.:** - *Măsura mărimilor* (1902). - *Intégrale, longueur, aire* (1902). *Leçons sur l'intégration et la recherche des fonctions primitives* (1904), ed. II-a (1928). - *Sur les fonctions représentables analytiquement*. - *Leçons sur les séries trigonométriques* (1906). - *Sur la méthode de Goursat pour la résolution de l'équation de Fredholm* (1908), *Leçon sur les constructions géométriques*. - *Les coniques*. Lebesgue a publicat mai multe memorii în „Mathematica” apărută la Cluj. Creațiile lui Lebesgue au avut influență asupra matematicienilor români S. Stoilow, Fl. Vasilescu care au luat doctoratul în baza tezelor sugerate de Lebesgue, D. V. Ionescu care a urmărit lecțiile lui Lebesgue, Al. Ghika ce a editat teoria mulțimilor, numere transfinite și integrala lui Lebesgue, litografiat, curs ținut la București în 1939, N. Dinculeanu care a studiat teoria măsurii Lebesgue (1957), G. Theiler, care a studiat funcțiile Lebesgue aproape integrabile (1955).

**LEBESGUE, Victor A.** (1791-1875), matematician francez. Preocuparea sa principală se evidențiază prin lucrările sale, privind teoria numerelor iraționale transcendente. A demonstrat teorema lui Fermat pentru  $n=7$  (1840). Teorema sa importantă dă informații asupra derivabilității funcțiilor monotone. A demonstrat parțial teoremele Jacobi privind calculul variațional, calculul cu diferențe finite și interpolarea.

**LEBLOND, Auguste Savinien** (1760-1811), matematician și naturalist francez. N. și m. la Paris. Inițial a fost funcționar la biblioteca regală. **Op.pr.:** - *Cadranes Logarithmiques adaptés aux poids de mesures* (1799). *Notice historique sur la vie et les ouvrages de Montucla* (1807). - *Baremétrique*, Versailles (1802). - *Dictionnaire abrégé des hommes célèbres de l'Antiquité et de Temps modernes*, Paris (1802). - *Sur la Ponctuation décimale* etc.

**LEBOYER, Jean François** (1768-1835), matematician francez. N. la Yvetot (Normandia). Prof. de filosofie la Colegiul din Valognes și la cel din Saint Briane, prof. de mat. la Șc. Centrală din Cotes du Nord, prof. de fizică la Lic. Imperial din Nantes (1806), prof. de mat. la Colegiul Regal din același oraș (1827). Inspector la Acad. din Rennes (1831). Secretar, apoi președinte al Acad. din Nantes, a ținut mai multe conferințe șt. și a publicat mai multe memorii. **Op.pr.:** - *Instruction sur les nouveaux poids et mesures*, Saint-Briane (1805). *Traité complet du calendrier*, Nantes (1822).

*Observations sur la Gaule Celtique et l'armonique.* - *Dissertation sur le torreben des Bretons.*

**LECCHI, Jean Antoine** (1702–1776), matematician italian. N. la Milano. La etatea de 16 ani a intrat în ordinul iezuiților, devenind prof. de elocvență la Milano, la faimosul Colegiu „De Brera”. În 1739 a fost invitat la Pavia ca prof. de mat., iar mai târziu invitat de împărăteasa Maria Terezia la Viena, ca prof. al Curții. Papa Clement al III-lea l-a invitat să se reîntoarcă în Italia, pentru întocmirea unui proiect de îndiguire a râurilor Reno și a altor fluvii, care traversau regiunea Bologna, Ferrara și Ravena. Această imensă lucrare a durat 6 ani, după care Lecchi s-a retras la Milano, unde și-a petrecut restul vieții. **Op.pr.:** - *Theoria Lucis, optica, perspectivam, dioptricum Complectens*, Milano, 1759. - *Arithmetica universalis Isaac Newtonis, sive de compositione et resolutione arithmetica perpetuis commentariis illustrata et aucta, auctore Pantonis Lecchi*, Milano (1752), în 3 vol. *Elementa geometriae theoreticae et practicae*, Milano (1753). - *De sectionibus conicis* (1758). - *Memorie Idrostatiche, istoriche*, Modena (1770). *Trattato de Canali navigabili*, Milano (1776).

**LECLERC, Georges Louis de Buffon** (vezi: Buffon).

**LECLERE, Simon** (1637–1714), matematician francez. A încercat să reprezinte principiile geometriei



într-un mod mai firesc decât Euclid. S-a ocupat de diversele condiții pe care trebuie să le satisfacă împărțirea unui triunghi cu ajutorul unor drepte, din punctul de vedere al necesității topografiei. **Op.pr.:** *Pratique de la Géométrie*, Paris, 1669.

**LEFEBURE, de Fourcy Louis** (1785–), matematician francez. N. la Saint-Domingue. Primii ani ai vieții i-a petrecut la Nantes, de unde a plecat la Colegiul Național al Coloniștilor din Paris, pendinte de Ministerul Marinei, pentru continuarea studiilor. La etatea de 16 ani a intrat în Șc. Politehnică, pe care a părăsit-o pentru a intra în Corpul Artileriei ca ofițer. După ce și-a luat doctoratul în șt., a renunțat la cariera militară, apoi a intrat ca prof. de mat. la Colegiul Saint Louis. În 1839 l-a succedat pe Lacroix la Catedra de Calcul Diferențial și Integral la Fac. de Șt. a Univ. din Paris. **Op.pr.:** - *Traité de Géométrie descriptive*,.... Paris (1843). Acest tratat a fost tradus în limba română de către Al. Orăscu, în 1854, primul prof. de geometrie descriptivă în țara noastră, scris cu litere chirilice, sub titlul: *Tratație asupra geometriei descriptive*. în 2 vol., fiind mult apreciat. - *Leçons d'Algèbre* (1844). - *Leçons de Géométrie analytique* (1827, 1831, 1840, 1847). - *Éléments de trigonométrie* (1847). - *Geodezia*, prelucrată de Ion Popp (1854).

**LEFEBVRE, Tanneguy** (1658-1717), matematician francez, fiul filosofului cu același nume. Numele lui latinizat

este Tanequil Faber. N. și m. la Saumur. Timp de 30 de ani a funcționat ca ministru-plenipotențiar în Elveția și Anglia, de unde s-a retras la sora sa D-na Dacier, la Paris (1697). În timpul călătoriilor sale în Indiile Occidentale, a compus vestitul tratat *Des Communes Mesures et Racines communes des quantités litleles du partage d'autant du Quarrés donnés que l'on voudra, en d'autres quiscrien des limits pescrites, et de la résolution des puissances ou équations composées depui le premier degré à l'infini, ouvrage nécessaire pour perfectionner l'algèbre en général et en particulier celle de Diophante*, Paris (1714). Acest tratat a fost recomandat publicului de către Halley și Saurin.

**LEFEVRE, Jacques d'Étaples** (Jacobus Faber Stapulensis) (1455-1536), matematician, filozof, teolog și umanist. **Op.pr.:** - Ediții ale *Aritmeticii* lui Boetius Pons. - Ediții ale *Aritmeticii* lui Jordanus Nemorariu, (1496). - Ediții ale *Sferei lui Sacrobasco* (1499). A publicat *Opera Omnia* lui N. Cusanus (1514). - A tradus *Elementele* lui Euclid, cu comentariile lui Campanus, Zamberti, Hypsicle, Theon din Smirna și le-a publicat (1516).

**LEFFLER, Gustav Mittag Magnus Gosta** (1846-1927), matematician suedez. N. la Stockolm, dintr-o familie talentată. Bunicul după mamă al lui Leffler este autorul unui codice juridic al bisericii suedeze. Sora sa, anume Charlotte Leffler-Edgren, mai târziu contesa de Cajanello, a devenit o

scriitoare cunoscută și apreciată. Fratele său Fritz Leffler, un valoros cercetător în domeniul filologiei. Soția sa, fiica generalului finlandez Af. Lindfors. Leffler a immortalizat prin opera sa științifică, atât numele patern de Leffler, cât și numele mamei sale născută Mittag. Talentul mat. al lui Leffler s-a evidențiat încă din copilărie. Din 1872, în vârstă de 26 ani, a fost numit doc. la Univ. din Uppsala. În 1877 prof. la Helsingfors și în 1881 doc. la Univ. din Stockolm. **A.șt.:** Leffler G. M. M., în 1881, în calitate de prof. la Univ. din Stockolm a întemeiat celebra revistă de matematică "Acta Mathematica", la solicitarea regelui Gustav al II-lea al Suediei, care a apărut în 1882 și pe care a condus-o timp de 45 de ani, la care au colaborat în mod permanent matematicienii Charles, Hermite, K. Weierstrass. Leffler, ca neobosit om de știință, bun organizator, și-a consacrat întregul său talent și devotament conducerii acestei reviste, care era o revistă de înaltă specialitate și a fost încurajată tot timpul prin simpatia universală a matematicienilor. Momentul apariției revistei a concis cu o epocă care s-a arătat a fi una dintre cele mai fecunde în istoria matematicii, prin numărul mare și prin importanța descoperirilor publicate care au atins cele mai profunde concepții ale analizei mat. moderne. Primul matematician român care a publicat în această revistă nordică un articol de mat. a fost N. Racliș. Leffler este autorul unor lucrări asupra teoriei funcțiilor. A stabilit metoda prelungirii analitice prin serii

întregi și de asemenea a elaborat o teoremă din domeniul ecuațiilor liniare cu derivate parțiale. Leffler era convins că nu se poate face știință serioasă fără o prealabilă și sistematică organizare a unei biblioteci mat, în care scop a oferit patriei sale castelul său din Djursholm pentru organizarea unei bune biblioteci mat. și creând celebrul Inst. de Mat. al soților G. M. Leffler și care, astăzi, constituie un obiectiv de cercetare pentru toate țările civilizate. Aici se păstrează o arhivă cu un număr foarte mare de scrisori ale matematicienilor. **Op.pr.:** - *Despre reprezentarea analitică a funcțiilor de o variabilă independentă.* - *Noua demonstrație a teoremei lui Laurent etc.*

**LEFRANCE, Denis François** (1760-1793), matematician francez, prof. de mat. la Chaumont, Avallon și la Saint-Omar. **Op.pr.:** - *Essais sur la Théorie des Athmosphères et sur l'accord qu'elle tend à établir entre les systèmes de Descartes et de Newton et les phénomènes decrites par Laplace et Berthollet, ouvrage commencé en 1788 par le Père Lefrance, continué et publié par son frère et son élève, l'abbé Lefrance aumônier de l'hospice de mendicité de Villers-Cotterêts, precedată de o notiță biografică asupra tatălui lui Lefrance, Paris (1819).*

**LEGENDRE, Adrien Marie** (1752-1833), celebru matematician francez. N. la Paris, m. la Auteuil. Elev al Colegiului „Mazarin” iar după terminare, imediat a luat parte la redactarea revistei „Traité de

Mécanique”. De la început și-a manifestat înclinația pentru mat. Legendre și-a asumat întotdeauna faptele tinereții sale, de aceea despre viața sa particulară nu se cunosc prea multe date. Era apreciat de D’Alembert, la propunerea căruia a fost numit prof. de mat. la Șc. Militară, la Șc. Politehnică și la Șc. Normală Superioară din Paris. Membru al Acad. de Șt. (1783). Mai târziu consilier pe viață la Univ. În 1808 a devenit directorul Univ. **A.șt.:** a început în 1782, prin publicarea articolului: *Forces accélératrices*, care a atras atenția oamenilor de șt., în special lui D’Alembert. În 1787, împreună cu Cassini și Méchain a fost ales în Comisia pentru Calcularea Meridianului după *Metoda Tangentei*. La încheierea lucrărilor a publicat o importantă lucrare: *Mémoire sur les opérations trigonométriques dont les resultats dependent de la figure de la terre et suite du calcul des Triangles qui, servant a déterminer la différence des longitudes entre l’observatoire de Paris et celui de Greenwich* (1787). Primul care a aplicat în calcule metoda celor mai mici pătrate, care a fost demonstrată de Gauss (1809). În domeniul analizei mat. a introdus „polinoamele Legendre”, pe care le-a obținut din funcțiile sferice. Cu ajutorul acestor polinoame, în 1783 a determinat valoarea de atracție exercitată de un elipsoid homofocal într-un punct exterior. A stabilit componenta forței de atracție a elipsoidului de revoluție după direcția razei vectoare. A stabilit proprietățile

acestor polinoame și a dat o teoremă de adunare pentru polinoamele sale (1789). Legendre a dat prima expunere completă a teoriei numerelor și a evidențiat importanța acestor teorii. A perfecționat cercetările făcute anterior de către Euler și Fermat în acest domeniu. A stabilit o formulă empirică pentru determinarea numărului numerelor prime. În 1825 a rezolvat ecuația lui Fermat  $X^n + Y^n = Z^n$ , pentru  $n=5$ , iar în 1830 pentru  $n<197$ . A stabilit o metodă pentru calcularea valorilor lui  $\pi$ , numită a „izoariilor”. A stabilit o metodă mai riguroasă pentru determinarea iraționalității lui  $\pi$  și  $\pi^2$ . În domeniul geometriei a încercat rezolvarea postulatului V al lui Euclid. Alte cercetări: determinarea maximului și minimului în calculul variațional, în analiza nedeterminată a dezvoltat teorema reciprocității (1785), formulată de Euler și cunoscută sub numele lui Legendre. A introdus semnul derivatei parțiale așa cum o utilizăm noi astăzi  $\partial/\partial x$ , a tratat funcțiile eliptice (1825-1832). A studiat proprietățile funcțiilor eliptice și a arătat că toate integralele eliptice se pot reduce la trei forme nominale de specia I, II, III. El a introdus funcția „gamma”. A reluat studiul ecuației  $x^2 = 1 + ay^2$ , propusă pentru prima oară de Arhimede din Siracuză (sec. III î.e.n.). A contribuit la dezvoltarea edificiului mecanicii cerești, pe baza concepțiilor newtoniene. **Op.pr.:** - *Recherches d’analyse indéterminée* (1785) - *Recherche sur la trajectoire des projectiles dans les milieux*

*résistantes* (1782). - *Recherches sur le théorème de Fermat* (1785). - *Sur l'intégration de quelques équations différence partielles* (1787). - *Éléments de Géométrie* (1794). - reprodusă în peste 40 ediții (ultima 1833), tradusă în principalele limbi europene și arabă pentru școlile din Egipt și a servit ca bază pentru predarea geometriei de către Gh. Asachi și Gh.Lazăr. *Teoria numerelor* l-a făcut celebru, tradusă în limba germană de G.Maser (1893). Dintre matematicienii români care s-au ocupat de cercetările lui Legendre, menționăm: Sergiu Rudeanu (1960), S. Sanielevici (1935), A. Angelescu (1916), Tib. Popovici (1924), A. Myller (1960), Elie Angelescu și I. M. Răureanu au tradus opera lui A. M. Legendre: *Elemente de Geometrie*. De asemenea, Petrache Poenaru a tipărit o lucrare (1837) după Legendre, care este primul curs în limba română de geometrie. Biografia lui Legendre este scrisă de către matematicianul german Rudio Ferdinand (1856-1929).

**LE POIVRE**, (vezi: Poivre).

**LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm von** (1646-1716), (Leibnütius, Leibnütz) mare matematician, fizician, filosof idealist, jurist, diplomat, teolog, savant german, cu patru ani mai mic decât Newton. Personalitate marcantă din timpul Renașterii, unul dintre cele mai mari genii din timpul său. De origine slavă. N. la Leipzig, m. la Hanovra. Tatăl său, Friederic Leibniz (> 1652) a fost profesor de morală la Univ. din Leipzig, iar mama sa Catherina, fiica

lui Guillaume Schmück, prof. de drept la aceeași univ. Copilul Gottfried a crescut într-o atmosferă cultă și plină de o aleasă și largă spiritualitate. La 8 ani cunoștea limba latină și citea operele lui Tit Liviu și Virgiliu. La 13 ani a studiat logica și a compus un poem de 300 de versuri. La Univ. din Leipzig (1661) a studiat filosofia, teologia și dreptul. Dr. în drept și filosofie (1666). În 1663 și-a continuat studiile la Jena, Brunswick. La Nürenberg a intrat ca secretar la soc. de alchimiști, care studiau descoperirea pietrei filosofice. Studiind operele lui Descartes și B. Pascal a devenit matematician autodidact. În 1672 este trimis la Paris ca atașat la Ambasadă, unde a cunoscut pe mulți savanți de frunte (ca Huygens, Otto de Guericke). Trecând la Londra a cunoscut pe Newton, Wallis, Boyle, Gregory, Collins Oldenbourg și alții. Ca rezultat al activității sale intelectuale intense și multilaterale, Leibniz s-a bucurat de multe onoruri academice. Membru al Acad. de Șt. din Londra (1673), Consilier la Curtea din Hanovra, unde a organizat biblioteca ducelui, președinte al Acad. de Șt. din Berlin, creatorul Acad. de Șt. din Dresda, consilier privat al Justiției din Petersburg. Membru al Acad. de Șt. din Paris. **A.șt.:** Leibniz, independent de Newton, a descoperit calculul diferențial și integral. Descoperirea calculului diferențial și integral a constituit o mare însemnătate pentru dezvoltarea ulterioară a mat. și fizicii și este considerată cea mai mare descoperire a lui Leibniz. Embrionul

acestui calcul se găsește în lucrările matematicienilor babilonieni, la Eudoxus, la Arhimede, Descartes, dar Leibniz a elucidat cele mai capitale fundamente. Leibniz a pus la baza descoperirilor sale, conceptul de funcție, introdus în 1694. Leibniz a stabilit regulile de derivare, inclusiv de derivare de ordin superior, reguli care au rămas neschimbate până astăzi. A aplicat regulile de logaritmare la ecuațiile exponențiale (1694). A dat primul exemplu de integrare a unor ecuații diferențiale cu ajutorul seriilor infinite. A introdus simboluri:  $dx$ ,  $dy$ ,  $d^2x$ ,  $d^2y \dots$  integrala  $\int ydx$  și derivata  $d/dx$ . Calculul infinezimal elaborat de Leibniz este unul cu mult superior calculului fluxionilor elaborat de către Newton, întrucât notațiile lui Leibniz au câștigat preponderență în practica mat. Leibniz, împreună cu discipolii săi au luptat pentru triumful calculului diferențial, care la început nu a fost unanim adoptat. Leibniz a creat algoritmul de bază al calculului infinezimal. Din această cauză, Leibniz a apărut pe arena internațională ca un rival periculos al lui Newton, ideile lui Leibniz fiind popularizate de către L'Hospital. Leibniz a utilizat teoria determinanților pentru eliminarea necunoscutelor dintr-un sistem de ecuații liniare (1693), teorie regăsită de Cardan (1750), iar cercetările au fost reluate de către Lagrange, Laplace și Cauchy. În 1679 a făcut distincție între funcțiile algebrice și transcendente, clasificând curbele reprezentate de aceste funcții și

curbele algebrice și transcendente (1707). În 1703, Leibniz a expus în detaliu sistemul binar de numere, care astăzi joacă un rol de prioritate în construirea și exploatarea mașinilor de calcul. Aritmetica binară, pe care Leibniz o considera propria sa născocire, a fost cunoscută de chinezi încă de pe timpul împăratului legendar FO-HI, (cca. 3500 î.e.n.). Leibniz este primul matematician european care a atras atenția asupra deosebitei simplități a sistemului de numerație binar și asupra specificului său. În 1673, Leibniz a început a studia seriile de puteri. Cu ajutorul seriei sale, Leibniz a reușit să calculeze numărul  $\pi$  cu 100 de zecimale exacte. Cunoștea criteriul pentru convergența seriilor alternante. A efectuat sumarea seriilor aritmetice finite, stabilind triunghiul armonic, format din inversele coeficienților binomiali (triunghiul armonic este antipodul triunghiului lui Pascal). A adus contribuții la dezvoltarea analizei combinatorii, dând un fundament propriu-zis științific teoriei combinărilor și permutărilor, introducând noțiunea de „permutare clasică”. El este considerat ca premergător al analizei combinatorii, cu totul modern. S-a ocupat și cu teoria mat. a jocurilor, cu teoria pătratelor magice. În geometria analitică, a utilizat cuvântul de „abscisă” în sensul ei de astăzi (1675) și a introdus cuvântul de „coordonate” (1692), ocupându-se de curbele paralele, pentru prima dată. În 1691 a dat ecuația „lănțisorului”, iar în 1715 a considerat „astroida”, curba cu patru puncte de

întoarcere. În 1693 a studiat „traectoria”, curbă care are tangentele egale. Studiul acestor curbe a constituit prima piatră de încercare a aplicabilității noului calcul diferențial și integral. În 1683, Leibniz a demonstrat prima oară mica teoremă a lui Fermat. În 1692 a stabilit regula de a obține înfășurarea unei familii de curbe  $f(x, y, \lambda) = 0$ , prin eliminarea parametrului  $\lambda$  din această ecuație și derivata ei în raport cu  $\lambda$ . În mecanică, a fost partizanul lui Newton, recunoscând legea atracției universale. A introdus noțiunea de „forță vie” ( $mv^2$ ), ca măsură a mișcării mecanice. În 1695 a scos în evidență importanța noțiunii de energie. Leibniz apare și ca un creator al geologiei moderne (1707). În 1671 a construit o mașină aritmetică de calcul, acționată pe bază mecanică, cu care se puteau efectua cele patru operații de bază, care a dus la crearea unei industrii de mașini de calcul mat. În filosofie se caracterizează printr-o gândire originală și profundă. În gândirea lui Leibniz, filosofia și matematica se împletesc reciproc, cu un efect foarte important asupra dezvoltării viitoare a calculului logic care își are însemnătatea în demonstrarea teoremelor. Concepțiile lui filosofice au influențat puternic mișcarea intelectuală din întreaga epocă a Renașterii germane. A dezvoltat filosofia mat. Este fondatorul logicii matematice moderne și a logicii simbolice. Leibniz este un idealist raționalist, unul din întemeietorii iluminismului german, cu idei

democratice progresiste. Combătea obscurantismul, susținea lupta popoarelor indiferent de origine socială. A militat pentru unitatea națională a germanilor. El s-a remarcat prin principiile propuse după care ar urma să progreseze știința. A dat interpretări filosofice descoperirilor mat.; în această privință, este considerat superior lui Newton.

**Op.pr.:** -Operele sale sunt cuprinse în aproape 15000 de scrisori, publicate în majoritate în „Acta Eruditorum”. Multiplele sale manuscrise științifice și filosofice sunt păstrate la Biblioteca de Stat din Hanovra. Lucrările lui Leibniz au fost reunite în „*Leibnizsch Mathematische Schriften*”, Halle (1849-1863), de către C. I. Gerhardt. Despre operele lui Leibniz au scris parțial: J. E. Hoffmann (1949), A. Bucheman (1924), M. Fontenelle, D. Jancourt (1760), Guhrauer (1846), P. Jannet, W. Worner (1805) și alții. Operele lui Leibniz au fost citite și de către Antioh Cantemir (1731) pe timpul cât a fost ambasador la Londra. Dintre matematicienii români care au abordat unele cercetări ale lui Leibniz, menționăm pe E. Bacaloglu (1872), N. Botea (1935) etc.

**LEJEUNE, Dirichlet** (vezi: Dirichlet).

**LEMOINE, d’Essoies Edme Marie Joseph** (1751-1816), geometru și geograf francez. N. la Essoies-Champagne, m. la Paris. La început a studiat dreptul, la care a renunțat și a continuat cu studiul mat. la Caron, fiind prof. de mat. și fizică. Membru al

Juriului Instrucțiunii Publice din Paris. **A.șt.:** Lemoine a contribuit la crearea unei adevărate geometrii a triunghiului și cercului. În 1782 a introdus notațiile  $r_a, r_b, r_c$ , pentru razele cercurilor exînscrise triunghiului. A stabilit coeficienții de simplitate privind metodele de construcții geometrice, creând chiar termenul de geometrografie pentru a denumi actuala metodă (1802). **Op.pr.:** - *Traité élémentaire de Mathématiques, ou principes d'Arithmétiques, de géométrie, de trigonométrie avec les sections coniques*, Paris (1778, 1790, 1793, 1797) în anexă o istorie prescurtată a mat., *Principes de Géographie*, Paris (1780), - *Traité de globe, rédigé d'une manière nouvelle* (1780), - *Principes d'Arithmétique décimale*, Paris (1801, 1804). - *Traité élémentaire de mathématiques pures*, Paris (1790).

**LEMOINE, Emille M.H.**(1840-1912), geometru francez. A adus contribuții importante în geometria sintetică (geometria triunghiului), pe care a dezvoltat-o considerabil, studiind proprietățile și scoțând în evidență o mulțime de puncte caracteristice, de drepte, de cercuri, de conice remarcabile și curbe de ordin superior. A stabilit punctul numit al lui Grebe, (1847) căruia recent i s-a schimbat numele în cinstea lui E. Lemoine (1873). Lemoine a stabilit propoziția în sensul căreia, cele trei simedienle ale unui triunghi sunt concurente într-un punct, numit punctul lui Lemoine, sau centrul simedian al triunghiului.

Punctul lui Lemoine este punctul a cărui sumă a pătratelor distanțelor la cele trei laturi ale triunghiului este minimă (1873). **Op.pr.:** *Géométoprographie, ou art des constructions géométriques*, Paris (1902). - *Les lieux géométriques en mathématiques spéciales*. De punctele lui Lemoine s-au ocupat matematicienii români: V. Cristescu (1936), N. N. Mihăileanu (1937).

**LEON, din Bagnols**, (Gherșonide, Leon Ben Gherșon), (1288-1344) matematician și astronom evreu. N. la Bagnols, în Province, numit de către francezi maestrul Leon din Bagnols. A trăit în sudul Franței și a locuit în Orange și Avignon. A fost elevul lui Néocles. A activat sub influența șc. lui Platon. Este unul din reprezentanții filosofiei evreești medievale, peripatetismul, dezvoltat în strânsă legătură cu aristotelismul arab, adică pe baza operei aristotelice comentată de Averroes și de înaintașii lui. **A.șt.:** - Lui îi aparține o serie de lucrări în limba ebraică veche, o parte dintre ele fiind traduse în limba latină și devenite foarte cunoscute. Studiul mat. a constituit pentru el obiectul unor lucrări importante. Leon a încercat să înlocuiască sistemul lui Ptolemeu printr-un anumit sistem de sfere neconcentrice. Gherșonide a compus o trigonometrie, în care arată că în orice triunghi laturile sunt proporționale cu sinusurile unghiurilor opuse, descoperind din nou teorema sinusurilor, în legătură cu rezolvarea triunghiurilor rectilinii. Traducerea

latină a acestei trigonometriei a contribuit la dezvoltarea acestei științe în Europa. De asemenea s-a mai ocupat de unele probleme embrionare din analiza combinatorică. A exprimat pentru prima oară în mod explicit principiul inducției complete (1731) în mat., aplicată de fapt încă de greci. Gherșonide a făcut prima încercare în Europa de a demonstra și interpreta postulatul paralelelor (postulatul V) al lui Euclid și primul matematician european din sec. XIV care s-a ocupat de problema paralelelor. După el au urmat cercetările lui Sacheri (1733), ale lui J. H. Lambert (1766) și ale lui J. Wallis (1663). Demonstrația lui Gherșonide se înrudește cu demonstrația lui Ibn-al-Haisan. A construit un sextant pentru măsurarea unghiurilor, căruia Kepler i-a dat o mare importanță fiind folosit mult timp în navigație și descoperirile geografice. Tot el a inventat camera neagră.

**Op.pr.:** - *De sinibus, chordis et arcibus, item instrumento revelatore secretorum* (1342), primul manual de trigonometrie scris în occident. - *Sefer ma'ase hașab (Lucrarea calculatorului)* (1321). A mai scris un tratat de aritmetică și algebră. Lucrările lui Gherșonide au rămas nepublicate până în zilele noastre. Contribuția sa la cultura Renașterii este uriașă.

**LEONARDO DA VINCI**, (1452-1519), mare om de știință: învățat, ing., gravor, sculptor, bijutier, arhitect, muzician, pictor, botanist, fiziolog, matematician, fizician, mecanician, psiholog, filosof, astronom, novator și

creator de toate disciplinele pe care le-a studiat. Mare gânditor umanist și mare reprezentant al Renașterii. N. în orașul Vinci la 25 km de Florența, m. în Franța. A trăit la începutul frământărilor de dezrobire a minții omenești de spiritul scolastic al Evului Mediu. Cu el se pășește ferm în plină Renaștere. Contribuția la cultura Renașterii este uriașă. În școală a învățat latina și filosofia cu puțin interes, pe când pentru mat. avea o deosebită înclinare, iar pentru desen și pictură un talent excepțional. Leonardo da Vinci nu a fost un produs al învățământului univ. și nici al culturii literare a umanismului italian, nu a fost un om cu o cultură clasică, ci a fost un autodidact. La 14 ani, în 1466 a început să învețe pictura, arta topirii bronzului, a cioplirii pietrelor, arta săpării canalelor, a construirii caselor și fortificația orașelor. Prin pregătirea sa practică a devenit ing., constructor de mașini, ocupații care reclamau un bagaj de cunoștințe mat. A creat o geometrie de mecanician, cu soluții practice. A creat o știință în acțiune. În 1472, la 20 de ani a intrat în asociația pictorilor. A călătorit la Roma, Milano, Florența, Veneția. La Milano a înființat o Acad. de Șt., unde a desfășurat o activitate multiplă, unde a pictat „Cina cea de taină” și era cunoscut sub numele de „Leonardo Fiorentino, magister”. În 1499 după căderea ducelui Ludovic Maurul, Leonardo a fost silit să ia calea pribegiei. **A.șt.:** Leonardo da Vinci, s-a îndepărtat de dogmatismul caracteristic Evului Mediu, a adâncit cercetarea experimentală și a pus la dispoziția



științei, fapte mecanice de o sugestivitate deosebită. Leonardo da Vinci, numit maestrul artei italiene din epoca Renașterii, a acordat o deosebită atenție mat. Leonardo datorează cunoștințele mat. în mare parte lui Luca Pacioli, Albert de Saxonia, Jordanus, Nemorarius, Neculaus Cusanus, ale căror opere le-a studiat și pe care îi citează în lucrările sale. Reflecțiile sale asupra conceptelor fundamentale ale geometriei sunt destul de interesante. În general metodele lui Leonardo sunt simple, directe și elementare. A determinat centrul de greutate al piramidei și al tetraedului pe baza unor considerente intuitive și a arătat că dreptele care unesc mijloacele muchiilor opuse ale unui tetraedru se intersectează în centrul de greutate (1508). A manifestat un viu interes pentru lunulele lui Hipocrate. A recomandat pictorilor să studieze perspectiva geometrică. Mat. l-a captivat prin forma ei precisă. El considera mat. ca știința cea mai precisă și desăvârșită. A acordat atenție găsirii ariilor, volumelor, poligoanelor stelate, construirii poligoanelor regulate. L-a atras problema cuadraturii cercului. La el mat. era reprezentată sub forma unei destinații practice. A scos în evidență importanța deosebită și teoretică, pentru artă, împărțirea unui segment în raport mediu și extrem, pe care a numit-o „secțiunea de aur”. Problemele mecanicii aplicate au constituit știința sa preferată. A inventat câteva instrumente pentru măsurarea proporțională a figurilor. Ca ing.,

fizician, mecanician, pictor, lucrările lui sunt de neîntrecut. Este fondatorul anatomiei științifice. Concepțiile sale filosofice de natură materialistă predominau ideile și gândirile feudalismului. Leonardo da Vinci a fost un spirit independent, de o personalitate impunătoare, cu intuiție și imaginație impunătoare. Leonardo a fost foarte cunoscut în Rusia, savanții ruși consacându-i ediții întregi. **Op.pr.:** - Leonardo fiind stângaci, notițele sale, lucrările și operele erau ținute secrete. În 1905 ele au fost adunate în sala castelului „Sforzescu” din Milano, sub titulatura „Recolta Vinciana”, care numără peste 250 vol., precum și o culegere de manuscrise conținând 1200 de pagini, publicată de Pompeo Leoni, sub titlul *Codex Atlanticus*, în 3 vol. Viața lui Leonardo da Vinci a fost descrisă de către Leonardo Duhem (1906) și A. Faravo (1912).

**LEONARDO, PISANO** (vezi: Fibonacci).

**LEONELLI, Z.** (1776-1847), matematician francez. A creat tabelele de logaritmi pentru sume și diferențe, deosebit de fecunde, publicate în 1802 și 1812 de către Gauss.

**LEOTAUD, Vincent** (1595-1672), geometru francez. N. la Val-Louise, în regiunea Embrun. Timp de 40 de ani a funcționat ca prof. de mat. la colegiul din Dole (1631), apoi la colegiul din Lyon, iar la bătrânețe s-a retras la Embrun. **Op.pr.:** - *Geometricae*

*practicae Elementa, ubi de sectionibus conicis habet quaedam insignia*, Dole (1631) dedicată lui Jean Boyvin, consilier în parlament. - *Examen circuli quadraturae hactenus editarum celeberrimae quam Apollonius alter, magno illo Pergaconon minor geometra R. P. Gregorius a Sancto*. - *Vincentio Societatis Jesu, expoziuit etc.* în care a atacat și el cuadratura lui St. Vincent. - *Amaneor curvilinearum contemplatio* (1654), care este o mică lucrare a lui Lionne Artus rămasă din tinerețe și publicată de Leotaud. - *Cyclomathia, seu de multiplici contemplatione libri III*, Lyon (1663). - *Institutionum arithmeticarum, libri IV*, 1663. - *Magnetologia, sive nova de magneticisphylosophia*, Lyon, 1668.

**LEPAUTE, Nicole-Reine** (1723-1788), matematician francez, soția lui Jean André Lepaute, ceasornicar și mecanician. N. la Paris. Tatăl ei a fost atașat la Curtea reginei Spaniei. Lepaute Reine era prietenă cu matematicienii Clairaut și Lalande, cu care a colaborat la calculul unei comete care a apărut în anul 1758, elemente publicate în „*Théorie des Comètes*”. Membră a Acad. din Béziers. **Op.pr.:** - A publicat o hartă pentru eclipsa de la 1.1.1764. - *Tables des Angles Longueurs des Pendules. Tables des Angles parallactiques*, pentru marină. - *Calculs de l'Éclipse annulaire du Soleil annoncée pur le 1.IV.1764*, în care este trasată traiectoria acestei eclipse și a remarcat diferite faze pentru țările europene. - *Tables du Soleil de la Lune et des autres planètes*.

**LEPSCHETZ, Solomon** (n.1884), matematician american. Din 1924 a devenit prof. univ. la Princeton. Este autorul unui șir de lucrări de importanță în domeniul geometriei algebrice. În topologie, este creatorul teoriei generale a intersecției ciclurilor. S-a preocupat cu teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale și interpolarea geometrică a funcțiilor abeliene. **Op.pr.:** - *Topology*, New York (1930). - *Topologia algebrică* (1949). Unii matematicieni români au analizat teoria punctului fix a lui Lepschetz (1959).

**LERAY, Jean** (n. 1906), topolog, fost elev a lui H.Villat la Paris. Leray a tratat în mod riguros topologia. Cercetările lui Leray referitor la teoria fasciculelor: a remaniat topologia algebrică și a dirijat pe drumuri noi studiul varietăților analitice sau cele de geometrie algebrică. În urma descoperirilor sale au apărut numeroase aplicații pentru topologia algebrică. Teoria fasciculelor dezvoltată de Leray este utilizată în teoria varietăților analitice complexe și în geometria algebrică abstractă. S-a ocupat de teoria ecuațiilor cu derivate parțiale liniare sau neliniare, evidențiind și soluțiile care nu sunt derivabile. A abordat uniformizarea soluțiilor anumitor ecuații cu derivate parțiale. **Op.pr.:** - *Le problème de Cauchy pour une équation linéaire à coefficients polynomiaux*, în „Comp. Rend. Acad. Sc.” (1956). *Théorie de point fixe* (1959). Matematicianul român A. Deleanu s-a ocupat de cercetările lui

Leray: *On a certain result of Leray*, în "Fund. Math." Vol. 55/1964.

**LEROY, Charles-François-Antoine** (1780–1858), matematician francez. N. și m. la Paris. Prof. de mat. la Șc. Normală (1810), apoi prof. de mecanică și astronomie la Fac. de Șt. și timp de 31 de ani a funcționat la Șc. Politehnică din Paris, unde a predat geometria descriptivă și aplicațiile acestei șt. în practică. **Op.pr.:** - *Analyse appliquée à la géométrie des trois dimensions, comprenant les surfaces de second degré, avec la théorie générale des surfaces courbes et des lignes à double courbure*, Paris, (1829, 1834, 1843). - *Traité de géométrie descriptive*, Paris, 1842, în 2 vol. - *Traité de Stéréométrie*, Paris (1884). În aceste ultime două lucrări s-a bazat pe rezultatele descoperirilor lui Monge. Alte articole au fost publicate în „Ann. des Mathématiques” și în „Journal de l’École Polytechnique”.

**LESEUR, (Lesueur) T.** (1703–1770), matematician francez, călugăr din ordinul minoriștilor. S-a ocupat de cercetări privind metoda generală de rezolvare a ecuațiilor. Este autorul unui comentariu asupra lucrărilor lui Newton. **Op.pr.:** - *Mémoire sur le calcul intégral*, Roma (1748) în care a arătat că pentru un polinom de gradul  $n$ , ecuația auxiliară corespunzătoare unui factor de gradul  $m$  este de gradul  $(n/m)$ . - *Éléments du calcul intégral*, Parma (1788).

**LESLIE, John Sir** (1766–1832), matematician englez. N. la Largo în Scoția, m. la Coatesban, lângă Largo. Prof. la Univ. din Edinburg, la Catedra de Mat., iar în 1819 la Catedra de Fizică Teoretică de la aceeași Univ. Inventatorul termometrului diferențial, datorită căruia a devenit cunoscut pe plan mondial. **Op.pr.:** - *Experimental inquiry into the nature and properties of heat*, Londra (1804). - *Elements of geometry, geometrical analysis* (1809). - *Elements of natural philosophy* (1823).

**LATNIKOV, A.V.** (1837–1888), matematician rus. Prof. la Inst. Tehnic Superior din Moscova. A rezolvat ecuația  $(X - a)(X - b)Y'' + (c + hX)Y' + kY = 0$  în care a utilizat teoria derivatelor de un ordin oarecare, elaborată de el în 1876. Studiul unor astfel de ecuații are o largă aplicare în fizica mat., contribuind la dezvoltarea teoriei funcțiilor speciale: cilindrice, sferice etc.

**LEUPOLD, Johan** (1674–1727), matematician german. S-a ocupat în special cu aritmetica și cu geometria. A descris rigla de calcul și prin această lucrare a devenit cunoscută, pentru prima dată, în Germania. **Op.pr.:** - *Theatrum Arithmetico-Geometricum*, Leipzig (1727).

**LÉVAY, Ede** (n. 1864), matematician maghiar. N. la Oradea. Prof. secundar la Szegedin, la Nyitra, Pozsoni, Budapesta, unde a funcționat, din 1914,

ca director al Șc. Superioare Reale. Între 1906 și 1914 a fost redactorul revistei: „OrszágosKözépiskolai Tanáregyesület Közlöny”. Membru în Comitetul de Redacție la „Révay Nagy Lexikon”. **Op.pr.:** - *Verhältniss der Stromarbeit zur chemischer Energie bei galvanischen Elementen*, Berlin, 1891. - *Az Elektromosság Faraday-Maxwell féle elmeletének vázlatá*, Pozsony (1897). - *Számtan*, ed. III (1914), - *Algebra*, ed. XIII (1913), *Mértan*, ed. II. (1913).

**LE-VERRIER, Urbain Jean Joseph** (1811–1877), matematician și astronom francez. N. la St. Loban, m. la Paris. A studiat la École Polytechnique din Paris. Doi ani a funcționat la Fabrica de Tutun în calitate de ing. chimist, apoi a devenit prof. de mat. și chimie la Collège Stanislas. Prof. de mecanică cerească la Fac. de Șt. de la Univ. din Paris, apoi inspector general al Învățământului Superior (1846). Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1846), membru în Consiliul Legislativ (1849), senator (1852), directorul Observatorului Astronomic din Paris, după Arago (1854). Membru în Consiliul Superior al Instrucțiunii Publice și adjunct al Biroului de Longitudini. În 1864 a înființat Asoc. Șt. a Franței. E. Bacaloglu și N. Culinaru i-au audiat cursurile la Sorbona. **A.șt.:** Primele preocupări au fost din domeniul chimiei, dar la stăruința lui Arago a început să se ocupe de astronomie. A făcut cercetări asupra sistemului solar, asupra înclinației orbitelor planetelor,

asupra planetei Mercur. Cu ajutorul funcțiilor a făcut cercetări asupra unei planete necunoscute, a cărei perturbație asupra planetei Uranus, presupune existența ei. În 1866 a descoperit planeta Neptun. A întocmit tabele asupra marilor planete și a pus în evidență condițiile de stabilitate generală a sistemului solar. Peste tot a dat demonstrații excelente pentru știință. Stimulat de gloria sa, a lucrat cu o energie și cu un caracter inflexibil. Prin descoperirile sale asupra planetelor a devenit popular. **Op.pr.:** - *Inégalités des plans et variations séculaires des orbites des sept planètes*. - *Théorie du Mouvement de Mercure*. - *Planète Neptune*. Memoriile sunt publicate în „Ann. de l'Observatoire”.

**LEVI-CIVITÀ, Tullio** (1873–1911), matematician și mecanician italian de mare valoare. Prof. la Univ. din Padua (1898–1918) și Roma (1918–1938). Membru al Acad. de Șt. „Dei Lincei” din Italia (1938), apoi al Acad. din Paris și Royal Society din Londra. El a format mulți tineri matematicieni de valoare, între care se numără și Gh. Vrânceanu. Sub conducerea lui Levi-Cività și-au luat doctoratul: O. Onicescu, V. Desmireanu, Gh. Vrânceanu, Mendel Haimovici, Gh. Pick și alții, care s-au ocupat în tezele lor de doctorat cu interpretarea mecanică a paralelismului lui Levi-Cività și de invarianții adiabatici ai sistemelor neolonome. **A.șt.:** este consacrată diferitelor probleme principale de geometrie diferențială,

precum și teoriei relativității. În 1917 a descoperit paralelismul în varietăți oarecare, ce-i poartă numele. A introdus noțiunea de transport paralel a vectorilor pe o suprafață. Levi-Civita, împreună cu Ricci au dat o expunere sistematică calculului diferențial absolut (calculul tensorial) a cărui aplicație a evidențiat-o în mecanică, fizica teoretică, geometria riemanniană etc. A pus bazele studiului spațiilor cu conexiune, aceasta ca urmare caracterului ageometric al metodei tensoriale, care a permis să se stabilească o legătură strânsă între fizică și geometria diferențială, dând forma actuală calculului tensorial. A clarificat în ce fel trebuie înțeles paralelismul vectorilor într-un spațiu riemannian cu  $n$  dimensiuni. În general, Levi-Civita a avut contribuții importante în geometria diferențială, în mecanica fluidelor, în teoria relativității. Este autorul a numeroase cercetări în teoria mecanicii cerești și hidrodinamică. S-a ocupat și de geometrizarea principiului minimei acțiuni (1896). **Op.pr.:** - *Lezioni di meccanica razionale* (1923–1927), în 3 vol. - *Lezioni di calcolo differenziale assoluto*, Roma (1926), în limba engleză sub titlul: *The Absolute Differential Calculus* (traducere) Londra (1927). - *Nozioni di balistica esterna*, Bologna (1935) etc. De proprietățile suprafețelor riglate ale lui Levi-Civita s-a ocupat Al. Myller (1922). Levi-Civita a răspândit metoda după care trebuie să se găsească adevărul în știință. A fost un militant pentru dreptate, refuzând să depună

jurământul de credință regimului fascist al lui Mussolini. Prin aceasta a atras admirația tuturor acelor care vedeau marele pericol fascist.

**LÉVY, Maurice** (1838–1940), matematician francez. N. la Rappoltsweider (Ribeuville) în Elsas–Lotharingia, m. la Paris. A studiat la Șc. Politehnică din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1883). Ing. particular (1858). Asist. lui Bertrand la Collège de France (1874). Prof. de mat. la École Centrale (1875). În 1885 a devenit urmașul lui Serret la Catedra de Geometrie Analitică și Mecanică Cerească. S-a ocupat de integrarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul II. A lăsat diferite lucrări în domeniul ecuațiilor diferențiale, geometrie și mecanică. În calitate de ing. s-a ocupat cu mecanica.

**LÉVY ben GHERSON** (vezi: Gherșonide).

**LÉVY, Paul–Pierre** (n. 1886), matematician francez. A adus o contribuție deosebită în domeniul analizei funcționale. Este primul matematician care în anul 1923 a publicat un volum cuprinzând o introducere în calculul funcțional. **Op.pr.:** - *Sur les équations intégrales non linéaires*, în C.R.Paris, vol. 150. - *Cours d'analyse* (367 pag.) care reprezintă lecțiile de analiză predate, cu demonstrații riguroase, privind chestiunile fundamentale, în timpul cât a funcționat ca prof. la Șc. Politehnică la Paris (1930). - *Problèmes concrets*

*d'Analyse fonctionnelle*, Paris, în care a tratat teoria invarianților de prelungire.

**LEWIS, Charles** (vezi: Dogson Gh.).

**LEXELL, Andrei Ivanovici** (1740–1784), matematician finlandez. Membru al Acad. de Șt. din Petersburg. **A.șt.:** În 1770 s-a ocupat de teoria factorului integrant din cadrul calculului integral și cu teoria ecuațiilor diferențiale. În 1775 a elaborat o metodă generală pentru calculul poligoanelor arbitrare și a dat o metodă de rezolvare a patrulaterelor, având merite deosebite în poligonometrie. A realizat un deosebit succes în rezolvarea unor probleme din trigonometria sferică, pe care a dezvoltat-o din punct de vedere analitic și al aplicațiilor. În 1777 a rezolvat ecuația mișcări:

$$\frac{d^2x}{dt^2} + \alpha_i \frac{dx}{dt} + \beta_i \frac{dy}{dt} + \gamma_i x + \delta_i y = T_i,$$

unde  $i=1, 2$ ,  $\alpha_i, \beta_i, \gamma_i$  sunt constante,  $T_i$  sunt funcții de  $t$ . Între 1778–1783 a continuat cercetările începute de D'Alembert în cazurile particulare de sisteme de ecuații de ordinul întâi și doi. În 1780 a rezolvat problema propusă de Pappus de a înscrie în cerc un triunghi ale cărui laturi să treacă prin trei puncte coliniare. În 1783 a rezolvat un sistem și mai general de ecuații diferențiale.

**LEYONMARK, Gustave-Adolphe** (1734–1815), matematician suedez. N. și m. la Stockholm. Prof. de mat. la Colegiul de Mine, în 1760 secretar al

Colegiului, în 1772 asesor, în 1778 consilier și în 1805 vice-președinte.

**Op.pr.:** - *Traité de racines positives, negatives et imaginaires des équations de troisième et quatrième degrés.* - *Nouvelle méthode pour résoudre des équations du quatrième degré en deux facteurs rationnelles ou irrationnelles.* - *Méthode pour chercher le maximum et le minimum.* - *Méthode pour trouver les facteurs carrés et cubiques dans les équations du cinquième degré.* - *Sur les vibrations des pendules.* În 1773 a devenit membru al Acad. de Șt. din Stockholm.

**LHULLIER, Simon** (1750–1840), matematician francez. Lucrările sale privesc cercetarea problemelor de maximum și minimum după metoda geometriei elementare. În 1782 a scos o carte în care a descris tot ce cunoștea în domeniul mat., pe care a completat-o cu teorii și probleme noi. În 1781 a publicat o altă carte care a avut ca obiect studiul problemei celulelor de albine. În 1810 a introdus denumirea de cercuri exînscrie unui triunghi.

**LIAPIN, Serghei Evgenievici** (1892–1967), matematician și pedagog sovietic. Absolvent al Fac. de Mat. și Fizică a Univ. din Novosibirsk (1916). Prof. la o șc. reală (1918) și începând cu această funcție și până în ultimele zile ale vieții, predarea mat. a fost ocupația de bază. Mai târziu a ajuns docent, apoi prof. de mat. la Inst. Pedagogic din Leningrad. S.E.Liapin a activat în diferite inst. de învățământ: director al Șc. Medii din Leningrad

(1924–1930), decanul Inst. Pedagogic „Pokrovki” (1931–1942), prof. la Șc. Superioară Militară și Navală pentru Ingineri (1933–1949), decanul Fac. de Mat.-Fizică din Inst. Pedagogic din Leningrad (1944–1952). Decorat cu „Steagul roșu al Muncii”, cu „Insigna de onoare”, cu insigna de „Fruntaș în muncă”, cu medalia „Pentru apărarea Leningradului” și medalia „Victoria asupra Germaniei”. **A.șt.:** - S. E. Liapin, pretutindeni unde a activat, s-a caracterizat prin înaltă ținută șt., prin chibzuiala metodică, prin accesibilitatea pentru auditori. Munca sa pedagogică și administrativă a fost la înălțimea celei șt., ceea ce confirmă manualele pentru studenții fără frecvență, pentru mat. superioare, culegerile de probleme pentru instituturile pedagogice. A acordat o mare atenție pregătirii cadrelor de metodiști pentru inst. pedagogice, care astăzi lucrează în cele mai importante inst. din țară. A fost deputat în raionul Kuibâșev. L-au preocupat problemele predării moderne a mat. Este caracterizat ca mare om al muncii învățământului popular. Prieten al tineretului.

**LIAPUNOV (Ljapunov, Leapunov)** Alexandru Mihailovici (1857–1918), renumit matematician și mecanician, reprezentant al șc. mat. ruse dinaintea Marelui Revoluții din Octombrie. Elevul lui Cebâșev, continuatorul cercetărilor lui Euler și ale lui Cebâșev. Prof. la Univ. din Harkov. Membru al Acad. de Șt. din Petersburg, dr. în mat. **A.șt.:** Unul dintre creatorii teoriei calitative a

ecuațiilor diferențiale. A fost un matematician deplin conștient de punctul de plecare real al teoriilor sale. A adus contribuții importante în domeniul mecanicii, fizicii, mat. și teoriei probabilităților. Sunt remarcabile lucrările lui din domeniul ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale, în special aplicarea teoriei potențialului newtonian. Liapunov a abordat problema stabilității echilibrului și mișcării unui sistem mecanic determinat de un număr finit de parametri. Prin teoria echilibrului corpurilor lichide (importantă pentru studiul fenomenelor corpurilor cerești) și determinarea sistemelor mecanice, a creat o nouă orientare în analiză. El a dat prima demonstrație importantă a teoremei privind sistemele trigonometrice ortogonale. În 1892, în celebra lucrare de doctorat și alte câteva lucrări ulterioare (*Problema generală a stabilității mișcării*, Harkov, ed. 1950), a sintetizat și generalizat metodele, unde savanții ca Lagrange, Routh, Thomson, Tait și Jukovski au pus bazele moderne ale stabilității, elaborând metode de rezolvare, care au și astăzi un caracter actual. El a pus bazele oscilațiilor neliniare. *Problema generală a stabilității și mișcării* (1892) a avut o importanță enormă pentru întreaga dezvoltare ulterioară a teoriei ecuațiilor diferențiale și a aplicațiilor ei la studiul oscilațiilor diverselor sisteme fizice și mecanice, în construcțiile de armament. Liapunov a extins cercetările lui Newton, Laplace și Lagrange, în ceea ce privește teoria

formelor de echilibru ale unui lichid în rotație și a dezvoltat teoria figurilor de echilibru. A dat rezultate riguroase unor demonstrații, care se bucurau de oarecare răspândire, dar care au fost insuficient fundamentate.

**LIBRI-CARRUCCI della Sommaia conte de Guillaume Brutus Icilius Timoleon** (1803–1869), matematician, fizician și bibliofil italian. N. la Florența și m. la Fiesole. Provine dintr-o familie nobilă veche din Toscana, familie care a existat din 1530 și care a fost dispersată de Carol Quintul, pentru opiniile politice, care a făcut parte din partidul liberal și care numai după un lung exil a revenit în patrie (1848). În vechime această familie se numea Sommaia, apoi Maffeo sau Feo de Libri. Această succesiune de schimbări de nume se găsește pe inscripțiile de pe monumentul familial din Biserica Santa Croce din Florența. Libri a studiat dreptul, filosofia și științele la Pisa. La 17 ani a fost licențiat în drept și dr. în filosofie (științe). De acum a publicat diferite memorii care l-au pus în legătură directă cu principalii geometri din Europa. A studiat lucrările lui Legendre, Gauss, Fermat etc. Gauss a elogiat conținutul memoriilor lui Libri. Prof. de mat. și fizică la Univ. din Pisa (1823), în anul următor a făcut călătorii de studii în Europa, pentru specializare. În 1824 a fost primit cu multă cordialitate la Paris de către Laplace, Fourier, Poisson, Cuvier, Ampère, Fresnel, Dulong etc. Arago a vorbit despre Libri cu mare merit. În 1830 din motive politice s-a

refugiat la Paris, unde a ajuns prof. de analiză mat. la Sorbona. În 1832 a fost transferat la Collège de France, cerând cetățenia franceză. Membru al Acad. de Șt. (1833), primind titlul de Cavaler și Ofițer în „Legiunea de onoare”. Inspector în Ministerul Instrucțiunii și redactor la „Journal des Savants” și „Journal de Mathématiques”. La izbucnirea revoluției din 1848 s-a refugiat la Londra, acuzat pentru scrieri de cărți antirevoluționare. **A.șt.:** Libri s-a ocupat de problema rezolvării faimoasei teoreme a lui Fermat:

$X^n + Y^n = Z^n$ , de teoria funcțiilor continue, de teoria căldurii, de elementele relativ la aplicarea teoriei numerelor la problemele de fizico-mat.

**Op.pr.:** - *Histoire des sciences mathématiques en Italie*, din care primele patru vol. au apărut la Paris (1838–1841), scrise într-un stil larg, elegant. - *Mémoire de Mathématique Physique*, Pisa (1827). - *Notice des Manuscrits de quelques bibliothèques des départements*, Paris (1842). În 1859 a publicat catalogul unei bogate colecții de manuscrise din sec. XIII–XIV, urmat de 37 planșe, cu o introducere interesantă, cu remarcă paleografică.

**LICHTENBERG, Georg Cristoph** (1742–1799), matematician, fizician, statistician german. N. la Ober-Ramstadt, m. la Göttingen, unde a funcționat ca prof. univ. A contestat teoria lui D’Alembert relativ la teoria probabilităților. S-a ocupat de cercetări în domeniul electricității. De la el derivă denumirea polurilor pozitive și



negative ale electricității. **Op.pr.:** - *Beobachter der Magnethadel am Herz*, - *Nicolaus Copernic*. - Are și scrieri satirice.

**LIDONNE, Nicolas-Joseph** (1757–1830), matematician francez. N. la Prigneux, m. la Paris. Prof. de mat. în perioada Revoluției. Șef de divizie în departamentul Justiției. În 1825 a fost primul membru al Acad. de Șt. **Op.pr.:** - *Tables des tous diviseurs des nombres, calculés depuis 1 jusqu'à 102000*, Paris (1808). Această lucrare a fost însușită de savanții timpului și a fost adoptată pentru învățământul liceal, sub titlul: *Tableau analytique propre à diriger les jeunes gens qui étudient les mathématiques* (1828). A mai scris o lucrare despre stereometrie.

**LIEBKNECHT, Jean-Georges**, (1679-1749), matematician german. N. la Wasungen, m. la Giessen. Prof. de mat. la Giessen (1707-1737) și în continuare, până în anul 1743 a predat teologia. Membru al Acad. de Șt. din Berlin și al Soc. Regale din Londra. A corespondat mult cu Leibniz, care l-a apreciat mult. Un mare număr de disertații, programe, dispute sunt cuprinse în „*Gelehrten Lexicon*” de Jöcher. Multe memorii a publicat în „*Acta Eruditorum*” din Leipzig și în „*Ephemerides*” și alte culegeri științifice. **Op.pr.:** - *De speliculis causticis*, Jena (1703). - *De impedimentis et prejudiciis matheseos deque eorum remolione*, Giessen (1707). - *Hassia mathematica* (1704). - *De impotentia Mechanica Potentia*,

Giessen (1707). - *Apparatus Cronographicus* (1709). - *Selecta thémata mathematica* (1709). - *De Cultu et Praestantia Matheseos, queusque se merito extendant* (1710). - *Desideria Mathematica, novantiqua ad integram matheseos constitutionem, historiam et cultum*, Giessen (1721). - *De Harmonia Carporum mundi totalium nova ratione in numeris perfectis generatium definita* (1718) - *Grundsätze der gesammten mathematischen Wissenschaften und Lehren* (1724,1732).

**LIE, Sophus Marius** (1842-1899), geometru norvegian. N. la Nordfjordeid, ținutul Bengen, m. la Christiania. În 1870 a studiat la Paris ascultând cursurile lui Jordan. Din 1872 prof. de mat. la Univ. Christian (Oslo), iar între 1886-1898 prof. la Leipzig, la Catedra de Geometrie. **A. șt.:** Sophus Lie era înzestrat cu un dar de intuiție geometrică și cu un strălucit talent analitic. S-a orientat spre studiul grupurilor și clasificarea lor. Este întemeietorul teoriei clasice a grupurilor și aplicațiile ei la studiul ecuațiilor diferențiale au un rol de cea mai mare importanță în geometria modernă. A descoperit așa-numitele “grupuri Lie”, teorie dezvoltată mai târziu. A introdus noțiunea de “geometrie de ordinul  $n$ ”. Introducerea grupurilor Lie a influențat dezvoltarea teoriei ecuațiilor diferențiale, a algebrei, a transformat bazele geometriei, ale topologiei și ale fizicii teoretice. Teoria grupurilor Lie a simplificat problemele care privesc

practica curentă a calculului mașinilor electrice. A fundamentat geometria din punctul de vedere al grupurilor. Lie a obținut posibilitatea de a clasifica ecuațiile diferențiale în funcție de transformările infinitezimale corespunzătoare. El a urmărit teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale. În 1871 a introdus curbele armonice, curbe pentru care coeficientul unghiular al tangentei într-un punct  $M$  prezintă o relație omografică. A întemeiat și redactat revista "Archiv for Mathematik og Naturvidenskab".

**Op.pr.:** *Theorie der Transformationsgruppen*, Leipzig (1888-1893), *Geometrie der Bernhrungs-transformationen*, Leipzig (1895); *Kontinuierliche Gruppen* (1893); *Leçons sur la théorie générale des surfaces* (1887-1896), în 4 vol. Operele complete ale lui Sophus Lie au fost publicate sub titlul *Gesammelte Abhandlungen*, Leipzig (1932-1937) în 6 vol. Teoria grupurilor Lie a fost studiată de către Gh. Vrânceanu (1949), D. Dobrescu (1958), Th. M. Hanganu (1959), Marius T. Stoka.

**LIGNÉRES, Jean** (sec XIV), matematician și astronom din Amiens. Din 1930 a studiat la Paris purtând numele de Johannes de Lignerius, sau Linieris. Unii autori susțin că este de origine germană, alții că ar fi sicilian. Despre viața lui se cunosc prea puține date. Este menționat succint în istoria mat. Montucla și Delambre l-au trecut sub tăcere, iar Tomasini îl menționează numai după lucrarea *Canones*. În 1364, a făcut observații la un număr de 47

stele, ale căror date se păstrează. În lucrările lui Gassendi, vol VI., se află înscrise aceste date. **Op.pr.:** *Sinuum cum tabulis*, care este un tabel de sinus. Restul lucrărilor se păstrează în manuscris în biblioteca imparțială din Paris.

**LILUS, Alozius (LILIO-Giglio Ghiraldi Luigi)**, (mijlocul sec. XVI, în jurul anului 1510-1576), învățat italian, matematician și astronom. A trăit în epoca Papei Grigore al XIII-lea. Viața sa este prea puțin cunoscută. A studiat medicina la Neapole. Este proiectantul calendarului expus în lucrarea: *Compendium novae rationis restituendi Kalendarium*, supus spre aprobare Papei și care a fost pus în aplicare în 1582. Este o reformă a calendarului Iulian, prin care a stabilit că sunt bisecți anii care se împart cu 400. Astfel anul 1600 este bisect. Pe baza acestor calcule s-a întocmit calendarul gregorian.

**LINDELÖFF, Lorentz L.** (1827-1908), matematician german. Activitatea sa se concretizează prin cercetările făcute asupra funcțiilor de ordin finit, stabilind inegalități care-i poartă numele, privind funcțiile monogene, de a căror proprietăți și extinderi s-a ocupat matematicianul român P. Sergescu. Lindelöff a demonstrat că valoarea funcției

$$\sigma(z) = A_0 + A_1 1^{-1} z + A_2 2^{-2} z^2 + \dots$$

în interiorul „stelei lui Mittag Leffler”, este egală cu limita valorilor funcției întregi

$$\alpha(z) = A_0 + A_1 z^{-1} + A_2 z^{-2} + \dots$$

pentru  $\sigma > 0$ . S-a ocupat de aplicarea metodei aproximațiilor succesive la ecuațiile diferențiale de ordin oarecare (1894). Împreună cu L. F. Phragmen a dat o generalizare principiului modulului maxim. Matematicianul român N. Boboc a generalizat teorema lui Lindelöf, „An. Univ. Timișoara”, vol.I/1963.

**LINDEMANN, Karl-Louis-Ferdinand Von** (1852-1939), mare geometru german. N. la Hanovra, m. la München. Prof. la Univ. din Freiburg (1879), la Univ. din Königsberg (1883), apoi la Univ. din München (1893, 1939). A funcționat doi ani ca docent la Kürzberg. **A.șt.:** În anul 1882, Lindermann, bazându-se pe rezultatul cercetărilor obținute de matematicianul francez Hermite în lucrarea: *Über die Zahl  $\pi$* , publicat în „Mathematische Annalen”, vol. 20 a demonstrat că numărul  $\pi$  este transcendent și deci problema cuadraturii cercului, exprimată în egalitatea  $X^2 = \pi R^2$ , nu este soluționată nici chiar cu ajutorul curbilor de grad superior și deci, numărul  $\pi$  nu poate fi rădăcina nici unei ecuații algebrice. Astfel, a demonstrat că teoria cuadraturii cercului rămâne nesoluționată din cauză că numărul  $\pi$  este transcendent. Deci, cuadratura cercului este imposibilă cu rigla și cu compasul. Din cercetările sale Lindemann a tras concluzia că, problema rezolvării lungimii cercului, prin construcție

geometrică, care să ducă la un segment de dreaptă egală cu perimetrul cercului, în felul în care au încercat geometrii vechi, ca Arhimede, adică rezolvarea cu ajutorul riglei și a compasului este imposibilă. Cercetările algebrice ale lui Liendemann se referă la geometria algebrică, iar cele algebrice se referă la rezolvarea ecuațiilor în funcții transcendente. Axiomele lui Lindemann sunt identice cu ale lui Hilbert. Lucrarea sa cu privire la demonstrarea iraționalității lui  $\pi$  au fost publicate în revistele: „Sitzungsberichte der Berliner Akad” (1882), în „C. R. Acad. Paris”, T.95/1882, în „Math. Ann.” Band 20/1882. Lindemann s-a ocupat și cu teoria formelor. **Op.pr.:** - *Die Biegungsflächen einer gegebenen Fläche*, München (1921). Între matematicienii români care au continuat cercetările lui Liendemann, amintim pe Dan Barbilian (1937).

**LINDQUIST, Jean Henri** (1743-1798), matematician finlandez. N. la Nystadt, m. la Abo. S-a dedicat de la început studiului mat. Prof. la Univ. din Abo. A făcut mai multe comunicări la Acad. de științe din Stockholm, al cărei membru era, apoi a publicat în limba latină mai multe disertații. **Op.pr.:** - *Methodus integrandi aequationes quasdam differentiales tertii ordinis*, Abo (1774). - *De inveniendae elevatione poli ope filorum verticalium* (1781). - *De Limitibus Aequationum* (1781). - *Specimina quaedam methodi tangentium inversae* (1782). - *De observationibus*

*barometricis ope thermometri corrigendis* (1788). - *Theoria linearum parallelarum* (1789). - *De Methodo inveniendi latitudinem loci* (1786).

**LINDSTEDT, Anders** (n.1854), matematician și astronom suedez. N. la Sundborn. Elevul lui Weierstrass. În 1874 a fost numit cercetător la Observatorul Astronomic din Stamburg. Prof. de mat. aplicată la Univ. din Dorpat (1883), apoi la Univ. din Stockholm (1886). Preocuparea principală a fost mecanica. În 1890-1902 a întocmit legea asigurărilor din Suedia, tratând despre pensiile muncitorilor.

**LINNIK, Juri Vladimirovici** (n.1915), matematician sovietic, fiul vestitului fizician Vladimir Pavlovici Linnik. Din 1944 a devenit prof. la Univ. din Leningrad. Membru al Acad. de Șt. a U. R. S. S. (1953). În 1947 a primit premiul „Stalin”, apoi decorația „Insigna de Onoare” și alte câteva medalii. **A.șt.:** Lucrările principale sunt destinate teoriei numerelor. S-a ocupat cu problema exprimării numerelor prin forme pătratice, a demonstrat existența constantei absolute „ $C$ ” care se bucură de proprietatea că, în orice progresie  $KX + L$ , unde  $K$  și  $L$  sunt prime între ele, există cel puțin un număr prim mai mic decât  $K^C$ . Linnik este autorul unor cercetări foarte importante privind studiul funcției ( $s$ ) și a altor funcții mai generale. În teoria probabilităților, Linnik a precizat ultimul membru în formula asimptotică, legată de teorema Leapunov. S-a ocupat cu studierea

lanțurilor neomogene Markov, precum și de statistica matematică. **Op.pr.:** - *Puncte întregi spre sferă și lanțul lui Markov*, comunicare la Soc. Mat. Moscova (1954). - *Probleme statistice cu parametri ce deranjează*. - *Analogii ale teoremelor ergodice pentru unele forme de matrice*(1956). - *Méthode de moindres carrés*, Paris (1963).

**LINUS, sau Hall Francisc** (1595–1675), matematician englez. N. la Londra, m. la Liège. În 1623 a fost admis în ordinul iezuiților, fiind utilizat ca misionar, apoi s-a stabilit la Liège, unde timp de 22 de ani a predat mat. și ebraica la Colegiul Englez. **Op.pr.:** - *Treatise on the barometer*. - *Refutation of the attempt to square the circle*, Londra (1660). - *De Corporum Inseparabilitate* (1662). - *Animadversion upon sir Isaac Newton's theory of light of colours* (1674). - *Optical assertions concerning the rainbow* (1675). În ultimele două lucrări se demonstrează experiența insuficientă a lui Newton, asupra dispersiei luminii, făcând cercetări în completare.

**LIONNE, Artus** (> 1663), geometru francez. N. la Gap, m. la Paris. Consilier în Parlamentul din Grenoble. A avut un fiu cu numele Hugues de Lionne, devenit ministru sub Ludovic al-XIV-lea. Devenit văduv a fost ales episcop în orașul său natal (1637). Montucla arată că a rămas de la el o lucrare, întocmită în tinerețe, sub titlul: *Amanior curvilinearum Contemplatio* (1654), publicată de către iezuitul

P.Leotaud, la Lyon. A studiat lunulele lui Hipocrate, determinând cuadratura lor.

**LIOUVILLE, Joseph** (1809-1882), matematician și ing. francez. N. la St.Omer, m. la Paris. A fost fratele lui Felix Liouville, mare avocat. Ing. de poduri și șosele. S-a remarcat ca un bun matematician. Prof. la École Polytechnique (din 1833), la Collège de France (din 1839) și la Fac. de Șt. de la Univ.din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Franța (1839), apoi al Acad. din Berlin. **A.șt.:** - Liouville a dat o deosebită importanță studiului algebrei lineare (teoria determinanților, calculul matricelor), cu aplicațiile nu numai în algebră, dar și în geometrie și analiză. În 1836 a fondat periodicul „Journal de mathématiques pures et appliquées” al cărui redactor a fost timp de 38 de ani și care a apărut în continuare la Paris sub direcția lui Henri Villat. În acest periodic și-a publicat Liouville toate memoriile și cercetările făcute de el referitor la analiză și geometrie, teoriile funcțiilor eliptice, teoria numerelor, mecanică, statică, teoria căldurii, teoria ecuațiilor diferențiale etc. A completat și generalizat lucrările lui Poisson, demonstrând posibilitatea dezvoltării unei funcții arbitrare în serii de funcțiuni. În 1850 a elaborat teoria funcțiilor eliptice. Începând cu anul 1840 a studiat mulțimea numerelor transcendente, fiind primul matematician care a construit această clasă de numere care nu satisfac nici o ecuație algebrică cu coeficienți întregi, stabilind proprietățile numerelor

transcendente. El a introdus pentru prima dată noțiunea de număr transcendent. A demonstrat că numerele transcendente sunt cu mult mai numeroase decât numerele algebrice. Liouville s-a ocupat și de rezolvarea mării teoreme a lui Fermat. În 1859 s-a ocupat și de teoria lui Waring. În 1840 a arătat că  $e$  și  $e^2$  nu pot fi rădăcina unei ecuații algebrice cu coeficienți raționali. S-a ocupat cu analiza fenomenelor termodinamice. În 1845 a elaborat teoria formelor cuatern. În 1850 a introdus noțiunea de curbă geodezică. A introdus transformarea prin inversiune și a aplicat-o la curba logaritmică. **Op.pr.:** - *Sur le Développement des fonctions ou parties de fonctions en séries, dont les divers termes sont assujettis à satisfaire a une même équation différentielle du second ordre contenant un paramètre variable* (1836). - *Sur le calcul des inégalités périodiques du mouvement des planètes* (1837). - *Sur l'intégration d'une classe d'équations différentielles du second ordre en quantités finies explicites.* - *Sur les conditions de convergence d'une classe générale de séries.* - *Sur la division du périmètre de la lemniscate* (în care s-a ocupat și de studiul diferențial al lemniscatei). În 1846 a publicat și memoriile lui Galois: *Asupra condițiilor de rezolubilitate a ecuațiilor prin radicali*, precum și lucrările lui Monge.

**LIPSCHITZ, Rudolf Otto** (1832-1903), matematician german. Prof. la Univ. din Wroclaw (Breslau), în anul

1862, iar în 1864 la Univ. din Bonn. **A.șt.:** Lucrările lui se referă în special la teoria numerelor, analiza mat., teoria funcțiilor. În domeniul teoriei funcțiilor, o mare valoare o reprezintă condiția lui Lipschitz, exprimată:

$$f(x) - f(x') \leq M(x - x'),$$

$M$  fiind o constantă. În cazul rezolvării unor tipuri de ecuații diferențiale cu derivate parțiale, a introdus o condiție de continuitate mai largă care-i poartă numele (1876). În 1868 s-a ocupat de teoremele de existență a integralelor ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale. În 1884 a stabilit o reprezentare a funcției exponențiale,  $e^z$ ,  $z = a + b \cdot i$  sub forma unui produs finit. Posedă lucrări și în domeniul teoriei seriilor, a teoriei numerelor și a funcțiilor aplicate la mecanică. A purtat corespondență cu Dedekind relativ la teoria „tăieturilor”. **Op.pr.:** - *De explicatione per series trigonometricas instituenda functionum unius variabilis arbitrarium et proecique earum quae per variabilis spatium finitum valorum maximorum et minimorum numerum habent infinitum disquisitio*, în „Jurnal f.reine u. Angew. Math”-1864 tradusă de Paul Montel în „Acta Math” 1913 și apoi în limba rusă sub titlul: *O razlojeni v trigonometriceskikh readâ proizvolnâh funkții odnogo peremnnogo glavnîm obrazon teh kotorâe v konecinem promejutke imeit beskonecinoe mnojestov maksimumov i minimumov*, Harkov (1914) - *Grundlage der Analysis*, Bonn, 1877. De funcțiile lui Lipschitz s-a ocupat matematicianul român N. Boboc (1965).

**LIPSICZ, Mihaly** (1703-1766), matematician și fizician iezuit, maghiar. N. la Magharō-var, m. la Győr. Prof. la Univ. din Grác și alte șc. superioare din Ungaria. **Op.pr.:** - *Algebra su Analysis speciosa*, Kassa (1739). - *Statica de varietate ac proprietatibus motus naturalis et artificialis* (1940).

**LISTING, Johann Benedikt** (1808-1882), matematician, fizician, astronom german. Din 1847 a funcționat ca prof. de mat. la Univ din Göttingen. **A.șt.:** - Preocuparea principală a fost toplogia pentru a cărei dezvoltare a consacrat mai multe lucrări. În 1847 a introdus noțiunea de toplogie și a stabilit o teoremă în acest domeniu, cu caracter general: O rețea care are numai  $2n$  noduri impare poate fi descrisă complet, prin  $n$  drumuri distincte. Pentru  $n=2$ , rețeaua lui Euler la cele șapte poduri de pe Bregel este un caz particular al teoremei lui Listing. Independent de Listing, tot atunci A. F. Möbius, unul dintre geometrii veacului XIX a făcut o descoperire uimitoare, anume că: există suprafețe cu o singură față, numită mai târziu „banda lui Möbius”. Drept creatori ai topologiei în sensul modern sunt considerați Bernard Riemann și H. Poincaré. În lucrările lui de geodezie a introdus noțiunea de „geoid”, ceea ce a pus bazele teoriei și metodelor studierii formei, dimensiunilor și construcției Terrei. **Op.pr.:** - *Cercetări preliminare în topologie* (1847). - *Über unsere*

*jetzige Kenntnis der Gestalt und Grösse der Erde*(1873).

**LITTLEWOOD, John Edensor** (1885-), matematician englez. Colaborator al vestitului matematician G. H. Hardy. Între 1892-1900 a stat în Africa de Sud, la vârsta de 14 ani a părăsit Univ. din Cap (Africa de Sud) și a plecat în Anglia pentru a continua studiile la școala St. Paul, unde timp de trei ani a fost elevul prof. F. S. Macaulay, unde a studiat Algebra lui Smith, trigonometria lui Loney, conicele lui Macaulay, calculul diferențial după Edwards, calculul integral al lui Williamson, hidrostatica lui Besant, primele șase cărți ale lui Euclid, algebra lui Chrystal, secțiunile conice ale lui Salmon, dinamica punctului de Routh, ecuațiile diferențiale ale lui Murray, stereometria lui Smith, teoria ecuațiilor diferențiale de Burnaide, statica de Minchin. Din cauza studiului intens a primit o stare de surmenare, care a durat o perioadă oarecare. După aceste studii a primit o bursă de studii la Trinity College. A fost de o precocitate înnăscută, pătruns de sentimentul că studiul mat. este o activitate firească a manifestat un sentiment instinctiv pentru rigoarea mat. În 1903 a plecat la Vandbrige, unde a ascultat cursurile relative la bazele mecanicii fundamentale geometriei și fundamentale mecanicii. Începând cu 1907 a funcționat ca lector la Univ. din Manchester, la Catedra de Geometrie Diferențială. În 1910 a devenit succesorul lui Whitehead. În 1928 a

devenit prof. definitiv la Univ. din Cambridge. **A.șt.:** A început-o în 1906, pe când era încă student la sugestia prof. său E. W. Barnes, relativ la funcțiile întregi de ordinul zero, pentru care a folosit calculul residuurilor lui Lindelöf. În 1907, cu ocazia disertației de agregat a expus teoria fundamentală a numerelor prime, lucrare tipărită la stăruința lui Hardy. Littlewood s-a ocupat de precizia legilor asimptotice de distribuție a numerelor prime, de legile care guvernează abaterile valorilor observate ale numărului  $n$  (numărul numerelor prime) față de cele calculate după aceste formule. În 1923 a realizat un oarecare progres în încercările de a găsi o soluție problemei lui Goldbach, realizând să lege această problemă de una dintre cele mai dificile și mai interesante probleme ale teoriei fracțiilor analitice. Printre diversele cercetări menționăm anecdote mat., însemnări autobiografice, cercetări din istoria mat., analiza elementară a unor probleme pentru studiul cărora este folosit, în mod obișnuit aparatul mat. superioare, popularizarea unor probleme speciale. **Op.pr.:** - *The Elements of the theory of real functions*, Cambridge (1926). - *Lectures on the theory of functions*, Londra (1944). - *Varietăți matematice*, traducere în limba română-1969. Această carte oferă cititorului o colecție de probleme consacrate diferitelor capitole ale mat.

**LITTROW, Joseph-Johann** (1781-1840), matematician și astronom din

Boemia. N. La Bischof-Teiniz (Cehia), m. la Viena. A studiat inițial dreptul la Univ. din Praga, apoi medicina și teologia și în fine, mat. și astronomia. A servit în legiunea boemiană a arhiducelui Charles, iar în 1803 a devenit educatorul și prof. celor două fete ale contelui Renard. În 1807 a fost numit prof. univ. de mat. și astronomie la Cracovia (Krakau). În 1810 a fost invitat prof. de astronomie la Kazan și în același timp ales și membru al Acad. de Șt. din St. Petersburg. În 1816, Littrow a preluat funcția de Director al Observatorului Astronomic de pe Gallértheyg din Buda (Ungaria). În 1819 a preluat și Observatorul din Viena, reorganizând ambele observatoare. În 1836 a fost decorat pentru meritele sale științifice. În 1842 fiul său Charles Louis de Littrow, a succedat pe tatăl său ca director al Observatorului din Viena. **Op.pr.:** - Littrow, tatăl, a publicat numeroase memorii în „Ann. Acad. St. Petersburg”, în „Jahrbuch der Buda”, în „Zeitschrift für Astronomie de Lindemann”, în „Wiener Jahrbucher” etc. - *Teoretische und practische Astronomie*, Viena (1821-1827), în 3 vol. - *Über Höhenmessung durch Barometer* (1821). - *Analytische Geometrie*, Viena (1823), care a contribuit la răspîndirea geometriei analitice în Germania. - *Über Lebensversicherungen* (*Asupra asigurărilor de viață*, 1832). - *Atlas des gestrinten Himmels* (1838). Fiul său, Louis a redactat în 1835 *Hell's Reise nach Waröe und seine Beobachtungen des Venus Durchgates*

*in Jahre* (1769). În 1848 a publicat mai multe comunicări relativ la rezultatele măsurătorilor meridianelor făcute în 1847 în cadrul asoc. ruso-austriacă. - *Vermischte Schriften*, Stuttgart (1846).

**LITTROW, Karl Louis** (vezi: Littrow Joseph-Johann).

**LIU-CIJO** (544-610), matematician și astronom chinez. Sunt bine cunoscute lucrările calendaristice și astronomice din care rezultă că s-a ocupat de elaborarea metodei de interpolare pentru nevoile astronomiei. Pentru mișcarea neuniformă unghiulară aparentă a Soarelui pe ecliptică, în funcție de timp, a inițiat teoria interpolării pătratice și cubice. Formula de interpolare a lui Lio-Cijo a fost folosită în anul 664 e.n. în noile calcule calendaristice și de către Liu-Ciu-Fen, în anul 1024, tot pentru calculul calendarului. Liu-Cijo a contribuit la una din cele mai mari și mai remarcabile inițiative șt. ale acestei perioade, anume măsurarea gradelor de meridian, cu ajutorul unor frânghii. Nu se poate aprecia precizia acestei măsurători, deoarece nu se pot transforma rezultatele în unități de măsură de ale noastre. Liu-Cijo a fost unul din comentarii cărții „*Matematica în nouă cărți*” și a contribuit prin lucrările lui la dezvoltarea literaturii șt. chineze.

**LIU-CIUN-FEN**, (605-667 e.n.), matematician chinez. Prin lucrările sale a contribuit la dezvoltare literaturii mat. chineze. A comentat „*Matematica*



în nouă cărți”. În 1275 a fost criticat de către Ian Huei pe considerentul că a aplicat anumite metode fără să le elaboreze bazele lor teoretice. În critica sa, Ian Huei spunea că învățații aveau obiceiul de a schimba denumirea metodelor folosite, de la o problemă la alta, ceea ce făcea ca bazele lor reale să nu fie evidențiate. Datorită lui Liu Ciun-Fen, problema despre păsări a căpătat o mare dezvoltare în China, a cărei importanță s-a transpus până în sec. XI. În 664 a utilizat o nouă formulă de interpolare în noile lui calcule calendaristice, care a fost folosită în anul 1024, pentru calculul calendarului, interpolare bazată pe trinomial pătratic și care constituie o metodă a sa proprie.

**LIU-HUEI**, (sec. III e.n.), matematician și atomist chinez. El este de asemenea comentatorul cărții „Matematica în nouă cărți”, susținând că ea a fost alcătuită după opere mai vechi de Cijan-Tan, funcționar de vază din Ministerul Finanțelor, care, timp de mulți ani a ocupat postul de ministru (Cijan Tan a m. în -152 î.e.n.). Tot Liu Huei spunea că aproximativ 100 de ani mai târziu această carte a mai fost prelucrată de un alt funcționar superior, anume Ghen-Cian-Cian, de pe timpul împăratului Sinan-Di (73-49 î.e.n.). Liu-Huei pentru a deosebi coeficienții pozitivi de cei negativi a reprezentat pe abac numerele pozitive cu bastonașe roșii și pe cele negative cu bastonașe negre. Acest procedeu a fost utilizat și la tipărirea cărților. Liu-Huei a rezolvat probleme de geometrie practică,

bazându-se pe determinarea dimensiunilor orbitelor inaccesibile și a distanței până la ele, folosind în acest scop triunghiuri asemenea. Metodele de determinare fiind descrise în tratatul: Hai-Tao-Suanțzin (Hai Dao Suan Jing- *Tratat matematic despre o insulă marină*), scris în anul 263. Acest tratat este consacrat determinării distanțelor până la orbitele inaccesibile și a dimensiunilor lor, cu ajutorul unor triunghiuri dreptunghice asemenea. Liu-Huei s-a ocupat și cu problema calculării lungimii cercului, respectiv a numărului  $\pi$ , continuând calculele până la un poligon cu 3072 laturi, găsiind pentru valoarea de  $\pi = 3,14159$  cu 5 zecimale exacte. Cu această ocazie a stabilit și o formulă de aproximare. S-a ocupat cu succes de cuadratura cercului și volumul sferei. A dedus o metodă geometrică pentru calcularea volumului piramidei, a trunchiului de piramidă cu baza dreptunghiulară. Liu-Huei cunoștea identitatea  $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ . Liu-Huei a contribuit la dezvoltarea literaturii prin lucrările lui originale.

**LIUSTERNIK, Lazar Aronovici** (n. 1899), matematician sovietic, prof. la Univ. din Moscova (1931). Membru corespondent al Acad. de Șt. a U. R. S. S. Din 1946 Laureat al premiului „Stalin”, decorat cu Ordinul „Lenin”, cu „Insigna de Onoare” și alte medalii. Este unul din reprezentanții noului curent în domeniul aplicării metodelor topologice în calculul variațional. În 1926 Liusternik a fost primul care a aplicat metoda diferențelor finite la

rezolvarea problemei lui Dirichlet și împreună cu savantul sovietic L. G. Șnirelman, a demonstrat teorema „Celor trei linii geodezice”. A lucrat de asemenea și în domeniul analizei funcționale și a mat. calculatorii.

**LI-YE** (1178-1265), eminent matematician chinez. A trăit în nordul Chinei, sub dinastia mongolă Tin. A creat un tratat de algebră prin care a atins o mare treaptă de dezvoltare. A introdus terminologii noi în algebră, ca: fracție zecimală, apreciind la justa valoare comoditatea calculelor cu fracții zecimale. A reprezentat numerele negative prin cifre bastonașe. A procedat la determinarea rădăcinilor raționale ale ecuațiilor de grad superior, prin procedee echivalente cu schema lui Horner. La el întâlnim o ecuație de gradul VI, fără ca aceasta să aibă o utilizare practică, în timp ce polinoamele de gradul II și III aveau aplicație practică în astronomia chineză. În 248 a publicat lucrarea *Te Juan Hai Țin (Oglinda marină a măsurătorii cercului)* în care a calculat cercul înscris într-un triunghi ajungând în aceste calcule la o ecuație de gradul VI. Li Ye a rezolvat ecuația  $2y^3 - 8y^2 - xy^2 + 28y + 6xy - x^2 - 2x = 0$ , pe care a notat-o conform fig.1, în care bararea reprezintă coeficienții negativi.

○		$\neq$			
○					
○					

Fig. 1

De asemenea s-a ocupat de rezolvarea ecuației:  $x^2 + 2x + 3x^{-1} - 6x^{-2} = 0$ , pe care a notat-o conform fig.2 în căsuțe așezate în același rînd.

○							○
---	--	--	--	--	--	--	---

Fig. 2

În 1258 Li Ye a publicat lucrarea *Yi Ku Yen Tuan (Pași noi în calcule)*, în care a scris deja ecuațiile cu termeni numerici plasați alături de căsuța centrală.

**LOBACEVSKI, Nicolai Ivanovici** (1793-1856), matematician rus, unul dintre cei mai mari geometri ai lumii, savant cercetător al naturii, creatorul geometriei moderne. A trăit în epoca prerevoluționară rusă, cînd oameni de talent care înțelegeau să-și pună aptitudinile în slujba șt. și a societății aveau de luptat cu dificultăți mari. N. la Nijni Novgorod (Gorki), m. la Kazan. În 1802, rămas orfan de tată, mama sa s-a mutat la Kazan, unde Lobacevski ca bursier a intrat în Lic. În 1807 s-a înscris la Fac. unde a avut ca prof. pe Bartels Johann Martin Christian. Aici, Lobacevski a atras în scurt timp atenția prof. prin excepționalele succese în mat. În 1811 a obținut titlul de magistru fiind reținut în cadrul Univ. În 1816 a fost confirmat ca prof. la Univ. din Kazan unde a funcționat pînă în anul 1846, fiind nevoit să se retragă din cauza unei boli la ochi, care i-a produs orbirea. Rector al Univ. (1827-1846). Lobacevski a fost membrul al Soc. Regale din Göttingen, propus de Gauss. **A.șt.:** -Lobacevski este

creatorul primei geometrii neeuclidiene, concomitent cu János Bolyai. În 1826 a enunțat principiile geometriei hiperbolice (imaginare), bazată pe respingerea postulatului paralelelor și pe ipoteza că suma unghiurilor unui triunghi rectiliniu este mai mică decât suma a două unghiuri drepte. Această descoperire a remarcat un eveniment însemnat în dezvoltarea mat. din sec. trecut. Este un sistem ce a ridicat probleme de logică și a creat o dezvoltare vertiginoasă de idei în geometrie. Prioritatea aparține lui Lobacevski (1826) pe când J. Bolyai a publicat descoperirea în 1832. Din punct de vedere logic geometria lui Lobacevski este tot atât de legitimă și tot atât de perfectă, ca și geometria lui Euclid. Este o geometrie necontradictorie. Toate teoremele geometrice ale lui Euclid a căror demonstrație se face pe baza axiomelor de legătură, de ordonare, de congruențe și de continuitate, rămân valabile și în geometria lui Lobacevski. Ceea ce deosebește însă cele două geometrii este considerarea axiomei a V-a de paralelism. El a arătat că geometria euclidiană poate fi considerată ca un sistem limită a celei lobacevskiene. Este o îmbunătățire a structurii logice a geometriei lui Euclid. Opera lui Lobacevski a constituit imboldul unor numeroase și fecunde cercetări, care au aruncat o lumină vie asupra fundamentelor geometriei. Lobacevski a recunoscut imposibilitatea demonstrării postulatului paralelelor lui Euclid. Lobacevski a criticat idealismul și pe adepții săi. Lobacevski a săvârșit

o revoluție în geometrie comparabilă cu revoluția săvârșită de Copernic în astronomie. La baza structurii noii geometrii a lui Lobacevski a fost pusă ideea materialistă a dependenței strânse dintre raporturile geometriei și natura însăși a corpurilor materiale. Marele merit al lui Lobacevski constă în aplicarea principiilor materialiste la rezolvarea problemelor speciale de geometrie. În domeniul algebrei a dat o analiză originală și profundă operațiilor algebrice fundamentale. A utilizat numerele complexe, arătând necesitatea folosirii lor. A creat trigonometria hiperbolică. În domeniul șt. a manifestat idei progresiste ca și în pedagogie, filosofie și politică. Toată viața a criticat curentele idealiste în filosofie și șt. El a apărat cu dârzenie concepțiile sale revoluționare în știință. Ca prof. și-a pus întreaga sa viață în serviciul patriei. **Op.pr.:** - *Précis de géométrie fondée sur une théorie générale et rigoureuse des parallèles* (1826). - *O Nacialah gheometrii (despre principiile geometriei)*(1830), în care arată dependența geometriei de mecanică. *Algebra sau calculul numerelor finite*, Kazan(1834) este cel mai important manual rusesc de algebră din sec.XIX. - *Application de la Géométrie imaginaire à quelques intégrales* (1836). A mai publicat numeroase memorii. Despre operele lui Lobacevski, au scris: P. S. Alexandrov (1943), N. D. Beszpanijalnik, I. N. Bronstein (1950), B. J. A. Bukrajev (1951), H. V. Cutuzov (1952), I. J. A. Depmann, B. N. Gnedenko, D. Hilbert (1903), S. A. Janovskaia, V. F. Kagan

(1951), B. L. Laptev (1951), Stoilow (1952), H. Liebmann (1922), F. Engel (1898), S. Sanielevici (1950), D. E. Gheorghiu (1961), N. N. Mihăileanu (1952), E. Gerghely (1955), Holodkovshi, ș.a.

**LOBKOVITZ, J. Caramucy** (1606-1682), în lucrarea sa *Dubla matematică* s-a ocupat de studiul și tratarea jocurilor de noroc și a pariurilor, cu scopul de a rezolva controversele juridico-teologice legate de legitimitatea pariurilor, de responsabilitate.

**LORMANN, Wilhelm Gotthelf** (1796-1840), matematician german. N. la Dresda Inspector de specialitatea mat., la Dresda (1827). Directorul Inst. Tehnic din Dresda (1828). Între 1822-1836 a făcut cercetări asupra Lunii, în colaborare cu Encke și a măsurat suprafața ei. Rezultatele cercetărilor și al observațiilor au fost publicate în: *Topographie der sichtbaren Mondoberfläche*, Leipzig(1824). Lucrările lui au fost editate postum de către J. F. Schmidt, sub titlul *Mondkarte im 25 Sectionen*(1878). Reeditarea acestei cărți a făcut-o Ebert (1892).

**LONGOMONTANUS, Christian Sorensen (Severini)**, (1562-1647), matematician și astronom danez, fost elev al lui Tycho-Brahe. N. la Longberg. Din 1605 prof. de mat, la Univ. din Copenhaga fiind și un bun astronom. A studiat Luna și planeta Marte. El a fost primul care a afirmat

că Pământul se rotește în jurul axei sale. A studiat quadratura cercului și valoarea numărului  $\pi$ . În lucrarea *Cyclometria lunului reciproci demonstrata* susținea că se poate reduce quadratura cercului la o construcție cu rigla și cu compasul (1622) și a arătat că atunci când diametrul cercului este unu (1), numărul  $\pi=3,15185$ . Greșeala lui a fost combătută de mulți matematicieni renumiți, ca: Vieta, Huygens, Snellius, H. Briggs, Guldin, Pell, care s-au străduit să-i atragă atenția că a greșit, dar la fiecare argument Longomontanus le aducea alte argumente, combătând pe rând calculele acestora cu îndârjire și astfel își susținea quadratura. O altă lucrare în acest sens este: *Christiani Longomontani Cimbri, Rotundi in planaes, circuli absoluta mensura*, de asemenea plină de erori. Longomontanus nu se mai folosește aici de raționamentul logic, ci se leagă și de pretense proprietăți misterioase ale numerelor 7, 8, 9, crezând că poate să stabilească astfel, metode pentru quadratura cercului. John Pell a combătut ideile lui Logomontanus, care nu și-a recunoscut greșelile. Unul care a combătut quadratura lui Longomontanus a scris: „să nu se supere acest ciclometru, dar în pretinsul tratat despre curbilinii trebuie să ai și o judecată curbilinie, ca să poți admite atari absurdități”. Astfel, Longomontanus a declanșat un conflict asupra quadraturii cercului.

**LORD, Kelvin** (vezi: Thomson W.).

**LORE, GUILLAUME** (1679-1744), matematician olandez. N. la Leovarde, dintr-o familie de postăvari francezi, refugiați în Olanda, din cauza persecuțiilor religioase. Rămânând orfan, a fost internat la Orfelinatul din Leuvarde, unde și-a dovedit aptitudinile pentru mat. Un savant binevoitor (Riemer Sybes) l-a luat cu el pe Loré, la Dronryp și l-a înscris la fac., unde a ascultat cursurile lui Bernard Fullenius, timp de 7 ani. După moartea lui Fullenius (1707), Loré a deschis cursuri particulare de mat. În 1736, prințul de Orange l-a invitat ca prof. de mat. la Curtea sa, cu care a făcut o călătorie în Germania. După reîntoarcere, Loré a fost însărcinat cu construcția digurilor, ecluzelor și canalelor în Olanda, acomodându-se foarte bine în lucrările practice, ca și în cele teoretice. **Op.pr.:** *Mémoire sur les règles qui déterminent les mouvements de la création des corps*, Paris, precum și alte multe memorii șt.

**LORENTZ, Hendrik Antoon**(1853-1928), matematician și fizician olandez. N. la Arnhem. Prof. la Univ. din Leyda(1878). **A.șt.:** se concretizează în lucrări privind: calculul diferențial, geometria analitică, principiile relativității, cinetica gazelor și teoriile de electricitate. Este întemeietorul teoriei electronilor. A imaginat o reprezentare originală a electronului și a adus contribuții importante la crearea teoriei relativității. Aceste contribuții sunt caracterizate în grupul de transformări

de coordonate ce îi poartă numele și care stau la baza principiului relativității restrânse. În 1902, împreună cu Zeemann a primit premiul Nobel pentru fizică. **Op.pr.:** - *La théorie électromagnétique de Maxwell et son application aux corps mouvants* (1892). - *Versuch einer Theorie electrischen und optischen Erscheinungen in bewegten Körpern*(1895). - *Lehrbuch der Differential und Integralrechnung und der Anfangsgründe der analytischen Geometrie*, Leipzig (1900) - *Das Relativitätsprincip*, Teubner (1905). Dintre matematicienii români care au abordat principiile de transformări ale lui Lorentz, cităm pe E. Abason, în teza sa de doctorat despre teoria relativității (1926).

**LORENTZ, Jean Frederic** (1738-1807), matematician german. N. la Halle, mort la Magdeburg, unde a studiat mat. Devenind prof. funcție pe care a deținut-o timp de 50 de ani. **Op.pr.:** - *Predicacten Weber die Werke der Natur* (1744). - *Euclides Elemente fünfzehn Bücher aus dem Griechischen*, Halle(1781). - *Der Elementeder Mathematik*, Leipzig (1785-1786). - *Lehrbegriff der Mathematik*, Magdeburg (1803).

**LORENZEN, Paul-Petr-Wilhelm** (n. 1915), matematician german. A făcut cercetări în stabilirea teoremelor descompunerilor transfinite în structuri (normalitatea lui Lorenzen). A stabilit teorema de scufundare, care îi poartă numele. A făcut abstracție de distincția dintre „matematica intuitivă” și

„matematica absolut formală” distincție acceptată începând cu cercetările lui Hilbert. A demonstrat necontradicția aritmeticii și analizei.

**Op.pr.:** - *Konstruktive Begründung der Mathematik* (1950). - *Algebraische und logistische Untersuchungen über freie Verbande* (1951). - *Über endliche Mengen* (1951). - *Einführung in die operative Logik und Mathematik*, Berlin (1955).

**LORENZINI, Lorenzo** (1652-1721), geometru italian. N. și m. la Florența. Provenit dintr-o familie patriciană, a studiat cu mult succes mat., fiind cel mai bun elev al lui Viviani. A ocupat o funcție superioară la Curtea din Toscana și apoi a fost atașat la Curtea lui Ferdinand. Marele duce Cosma al III-lea s-a despărțit de soția sa Luiza d'Orleans. Lorenzini care a fost educatorul celor 2 fii ai ducelui, a înlesnit corespondența ducesei, care a plecat în Franța, motiv pentru care ducele l-a arestat pe Lorenzini și l-a ținut captiv 20 de ani. În captivitate Lorenzini a studiat și a compus un tratat despre secțiunile conice, în 12 cărți. *De sectionibus coincis et cylindricis*, lucrare ce i-a răpit 11 ani de muncă și care a rămas numai în manuscris. Această lucrare având și părți originale este superioară tratatului lui Apolloniu și Viviani. Eliberat, Lorenzini a fost numit prof. și a predat geometria după principiile newtoniene, ale lui Leibniz și Bernoulli. **Op.pr.:** - *Exercitatio Geometrica, in qua agitur de dimensione omnium conicarum sectionum, curvae parabolicae,*

Florența (1721). - *Exercitatio Geometricae solutiones variorum problematum*. Aceste lucrări, în 4 vol. au fost depuse, post mortem, în biblioteca Magliabecchi din Florența.

**LORGNA, Antonio Mario** (1736-1796), matematician italian. N. și m. la Verona. A studiat la Univ. din Padua, unde s-a relevat prin înclinațiile de care a dat dovadă pentru științele exacte. A intrat în Corpul de Geniu, unde a avansat pînă la gradul de colonel. Ca tânăr a fost chemat în orașul său natal ca prof. la Colegiul Militar, cu sarcina de a organiza această șc. pe baze mai largi, întocmind o nouă programă analitică și o nouă metodă de predare pentru algebră și geometrie, ceea ce a atras atenția guvernului. A refuzat invitațiile regilor Prusiei și Portugaliei, nevoind să părăsească Italia. Pentru lucrările sale de mecanică, pentru inventarea barometrului, etc. a fost premiat de către Acad. din Paris, Petersburg, Berlin și Mantua. A fost primul președinte și fondatorul Soc. Italiene pentru Încurajarea Științelor. **A.șt.:** În 1872 a studiat mai amănunțit și mai general, cazul cînd diferența  $\Delta x$  nu este constantă, ci o funcție dată de  $x$ . A studiat seriile infinite, statica și mecanica aplicată. Nici o problemă privind rectificările la cursuri de ape, irigații, etc., nu se făceau în Italia pe timpul său, fără a nu fi consultat sau luat ca arbitru. Teoriile lui originale erau mult apreciate. A abordat și problema dificilă a navigației. Lucrările lui l-au făcut cunoscut în Europa, ceea ce i-a înlesnit accesul la

cele mai renumite soc. de șt. **Op.pr.:** - *Memorie di Matematica e Fizica*, Modena (1782). - *Della Graduazione dei Termometri a mercurio e della Rettificazione dei Barometri semplici*, Verona (1765). - *De Casu irreductibili tertii gradus et scribus infinitis Exercitatio analytica* (1771). - *Saggi di Statica e Meccanica applicata alle arti*, Verona (1782). - *Principii di Geografia, Astronomica - geometrica* (1789). - *Sur les variations finies dans la Trigonometrie*. Celelalte lucrări sunt publicate în, „Mémoire de la Soc. Italienna”, vol IV,V,VIII.

**LORIA, Gino:** (vezi: Gino Loria)

**LOTTERI, Angelo-Luigi** (1760-1839), matematician italian. N. la Baltte și a m. la Milano. La 20 de ani a intrat în ordinul Hierotolymites și a continuat studiile la Padua. În anul 1787 a fost numit repetitor, la Catedra de Mat. a Univ. din Padua, suplinind pe Macheroni. Între 1800-1830 a funcționat ca prof. de mat. titular la Padua, în două rânduri îndeplinind funcția de rector. **Op.pr.:** - *Principii fondamentali del calcolo differenziale ed integrale, appoggiato alla dottrina dei limiti*, Pavia, 1788, care era una din cele mai utile cărți din Italia, în acea epocă. - *Dottrina interresi, delle anticipazioni e delle pensioni annuali* (1799). - *Trattato delle serie e delle Equazioni* (1809)etc.

**LUCA, de Borgo** (vezi: Pacioli Luca de Borgo).

**LUCA, Ferdinand** (1793-1869), matematician italian și istoric al mat. N. la Naples. A scris lucrări de istoria mat. despre savanții matematicieni. Are importante lucrări de geografie.

**LUCA, Valerio** (1552-1618), matematician și mecanician, supranumit de Galilei, „al doilea Arhimede al epocii”. A fost un adept al lui Copernic, motiv pentru care a și fost exclus din Acad. dei Lincei. În lucrarea sa principală, intitulată *De centro Gravitatis solidorum (Despre centrul de greutate al solidelor)*, Roma (1604). Luca Valerio a determinat centrele de greutate ale unui număr mare de corpuri, dintre care amintim: conoidele și sferoidele.

**LUCA, Edouard** (sec. XIX), matematician francez, a funcționat ca prof. la Colegiul din Li-Sou-Stian. **A.șt.:** În 1883 a inventat jocul „Turnul din Hanoi”, pe care l-a vândut ca jucărie. El a fost cel dintâi care a demonstrat că numărul  $2^{127} - 1$  este prim. Acest număr este format din 39 de cifre. Calculatorul din Stockholm a arătat recent că și nr.  $2^{3217} - 1$  este prim. A stabilit teorema ce-i poartă numele: Dacă imaginile rădăcinilor unei ecuații algebrice, cu coeficienți în corpul numerelor complexe, sunt situate în planul complex de aceeași parte a unei drepte, atunci și imaginile rădăcinilor ecuației derivate se găsesc pe aceeași parte a dreptei. **Op.pr.:** - *Récréations mathématiques*, Paris (1891-1894), în 4 vol. *Théorie des*

*nombres. -L'Arithmétique amusante* (1895).

**LUCAS, Pacioli:** (vezi Pacioli Lucas)

**LUCCHIM, Domenico** (sec.XIII), matematician italian, N. la Pesaro. **Op.pr.:** - *Tratteniméti Matematici, i quali comprendono copiose tavole orarie per gli orologi a sale*, Roma (1730). Însoțită de un scurt rezumat de geometrie și trigonometrie sferică, precum și diverse probleme de astronomie.

**LUCESCU G.I.** (sec. XIX) Prof. de mat. la liceul „Național” din Iași, un inițiator pentru elevii săi de a trimite probleme rezolvate la G.M. În lucrarea *Elemente de Cosmografie* (1900), tipărite de fiul său, ofițer după moartea lui Lucescu, a publicat un articol și despre satelitul lui Venus. A fost unul din fondatorii revistei „Recreații Științifice”, care a apărut la Iași în 1883, în care a publicat un studiu despre calendar și lucrări de topografie făcute de elevii săi.

**LUCRETIUS, Carus Titus** (99-55 î.e.n) matematician român, a activat la Roma. A reluat considerațiile lui Epicur, emițând unele idei înaintate în ceea ce privește proprietățile corpurilor. El susținea teza omogenității corpurilor (universului). Considerațiile sale se găsesc în celebra carte *De rerum natura (Despre natura lucrurilor)* în 6 părți. În ea se expun teoriile asupra materiei, considerată ca fiind compusă din atomi, ce se mișcă

într-un spațiu vid și a căror mișcare explică toate fenomenele. Tratează despre cosmogonie și fenomenele meteorologice. Lucrarea a apărut în multe ediții de-a lungul timpului, iar la noi a fost publicată sub numele *Poemul Naturii*, traducerea de D.Murărașu, 1947. Lucrețiu considera că în vid obiectele cad cu aceeași viteză, datorită propriei lor greutate. De asemenea a presupus existența inerției materiei și a avut ideea eternității și indestructibilității materiei.

**LUDICKE, August Frederic**(1748-1823), matematician german, n. la Oschatz Prof. de mat. la Șc. Națională din Meissen, timp de 41 de ani. **Op.pr.:** - *Commentatio de Attractionis Magnetum naturalium Quantitate*, Wittenberg(1799). *Versuch einer neuen Theorie der Parallellinien*, Meissen(1819). A publicat mai multe memorii asupra opticii și magnetismului, în anele lui Gilbert.

**LUDOLF** (vezi: Ceulen)

**LUDOLF, Jean Job** (1649-1711), matematician german. N. la Erfurt unde a studiat dreptul și mat., continuând studiile la Jena, după care a vizitat Danemarca și Suedia. Prof. de mate. la Erfurt (1683), unde în 1710 a fost ales primarul orașului. **A.șt.:** S-a preocupat mult de cuadratura cercului. A încercat să organizeze Loteria de Stat în Germania pe bază de noi principii, după tipul celor din Olanda, în care a scris și a publicat 10 broșuri. **Op.pr.:** - *Cometa qui anno 1680*



*horizibiliter apparuit cum integro suo cursu representatus* (1681). - *Tetragoniometria tabularia, qua numeri figurati tam plani polygonii, tam solidi et cassici inveniri atque rodices eorum extrahi possunt*, Frankfurt, 1910.

**LUDVIG, Ferdinand** (vezi: Helmholtz Hermann)

**LUINO, (Luini) Francesco** (1740-1792), matematician italian, n. la Milano, m. la Brera. A fost admis în ordinul iezuiților, fiind atras de celebrul colegiu fondat la Brera, unde a funcționat ca prof de mat. și astronomie. Primele sale lucrări au avut un succes așa de mare, încât a fost invitat ca profesor la Șc. Palatină din Milano, de unde, în 1773 a plecat la Univ. din Pavia. Din cauza unor principii filosofice proprii, a fost nevoit să părăsească acest oraș, stabilindu-se la Mantua, unde a creat o șc. șt., care, în scurt timp, a ajuns la o mare înflorire și al cărei director a devenit. **Op.pr.:** - *Exercitazione sull'Altezza del Polo di Milano* (1718). - *Sulle Progressioni e sulle serie* 1767. - *Corso degli elementi di Algebra, di geometria e delle sezioni coniche*, 1772 în 3 vol. - *Viaggio in Francia et Inghilterra*. - *Meditazioni filosofiche*.

**LUKASIEWICZ, Jan** (1878-1956), matematician contemporan. Activitatea lui se concretizează în: algebra logicii a lui Boole. A stabilit primul sistem de logică mat. polivalentă, numită „logică de tip Lukasiewicz”, introducând

logicele cu mai multe valori: trivalente, tetravalente și  $n$ -valente, care au fost denumite mai târziu de acad. D. Gr. C. Moisil. Algebrele trivalente sunt utilizate în studiul necontinuităților în funcționarea reală a circuitelor de comutație, iar cele  $n$ -valente în studiul funcționării eșalonate a releelor. S-a ocupat de sistemul implicativ (implicația functor deductiv). Lukasiewicz este citat în *Encyclopedie delle matematiche elementari*, Milano 1950. A scris despre Organonul lui Aristotel, sub titlul: *Aristoteles Sylogistik*, 1951. Dintre matematicienii români, în afară de Gr. C. Moisil, s-au mai ocupat de algebra lui Lukasiewicz și următorii: E. Mihăilescu - 1939, A. Petcu de la Inst. de Petrol și Gaze, care a stabilit noi sisteme de axiome pentru algebrele trivalente, Cornel Sicoe (> 1969), de la Centrul de Calcul al Univ. din București.

**LULL, Raymond** (1235-1315) matematician și mare gânditor spaniol. În filozofie un idealist extremist. A descris o mașină alcătuită din cercuri concentrice, purtând pe ele diferite noțiuni și semne. În jurul anului 1274 a ajuns la ideea de a crea un procedeu special atotcuprinzător și aproape automat de descoperire a adevărurilor, pe care l-a numit, „ars magna, ars generalis” (marea sau generala artă), consacrand câteva opere acestei chestiuni. Concepțiile sunt confuze, defectuoase. Este considerat precursorul algebrei contemporane.

**LUNIS, Guillaume**, (sec. XIII) matematician italian, a tradus din limba

arabă un tratat de algebră, despre care se spune că a fost tratatul lui Muhamed ben Musa, un extras după tratatul lui Aryabhata, care a fost tradus în limba arabă.

**LUYTS, Jean** (1655-1721) matematician olandez. N. la Horne în Olanda de Nord, m. La Utrecht. A studiat la Lyods și Utrecht. În 1677 a terminat Univ. primind titlul de prof. în șt. În același an Univ. din Utrecht i-a oferit Catedra de Mat. și Fizică. În 1688 a fost ales rector. Luyts a fost adeptul filosofiei aristotelice și un mare dușman al filosofiei lui Descartes. **Op.pr.:** - *De Physices atque Matheseos Praestantia*, Utrecht, 1677. - *Astronomica Institutio*, 1689, în care autorul s-a atașat sistemului Tycho-Brahe și a respins sistemul Copernic, ca fiind contra Sfintei Scripturi. - *Introductio ad Geographiam novam et veterem* etc, cu 75 de hărți, 1692. Această lucrare conține multe erori nefiind verificată înainte de editare.

**LUZIN, Nicolai-Nicolaevici** (1883-1950), unul dintre cei mai mari matematicieni sovietici, mare om de șt. și mare animator. N. la Tomsk, dintr-o familie de funcționari. În 1901 a terminat lic. la Tomsk, a urmat Fac. de Mat. -Fizică la Moscova pe care a terminat-o în 1906, rămânând mai departe în cadrul Univ. În 1909, după ce și-a dat examenul de magistrul a fost numit Dr. în mat. (1916). Numit prof. la Univ Lomonosov la Moscova (1917), și-a format un colectiv de muncă care a activat în domeniul

funcțiilor de variabilă reală. Membru activ al Acad. de Șt. a U.R.S.S.(1929). Din acest moment, N. N. Luzin și-a desfășurat activitatea șt. pe lângă inst. Acad: a condus secția de teoria funcțiilor de variabilă reală de la Inst. Mat. la „Stiklov”, a participat la lucrările Inst. de Automatizare Telemecanică, este întemeietorul șc. de topologie sovietică. Decorat cu „Steagul roșu al muncii” (1945). A murit prematur în urma unui atac de cord. **A.șt.:** În teza de doctorat a evidențiat rezultate excepționale, ca urmare cercetărilor făcute în domeniul mulțimilor. A introdus noțiunea de „derivată asimptotică”. S-a ocupat de convergența seriilor trigonometrice. A abordat cu succes teoria mulțimilor analitice. A introdus noțiunea de „mulțime proiectivă”. A abordat problema măsurabilității pentru funcțiile uniforme. Este autorul unor serii de lucrări privind mat. aplicată. S-a bucurat de o mare popularitate, bun pedagog și patriot, ocupând un loc de frunte în istoria mat. sovietice. **Op.pr.:** - *Integrala și seria trigonometrică* (1916), teză de doctorat. *Teoria funcțiilor de o variabilă reală*. - *Lecons sur les ensembles analytiques et leurs applications*, Paris (1930), în limba franceză, cu o notă de Sierpinski și o prefață de H. Lebesgue. În 1953 a apărut o nouă ediție sub îngrijirea Ludmilei Keldâș și P.S.Novicov, cu completări și observații. - *Calculul diferențial*, (1954), în limba română. Unele probleme ale lui N. N. Luzin au fost continuate de către Al. Myler, S. Marcus și alții.

**LYONS, Israel** (1739-1775), matematician englez. N. la Cambridge ca fiu al unui prelat evreu de asigurare polonez, m. la Londra. A studiat mat. și a devenit prof. la Univ. din Cambridge și Oxford. A lucrat la executarea calculului din, "Nautical Almanach". **A.șt.:** În 1773 a însoțit pe căpitanul Phipps, (lord Mulgrave) în expediție la polul Nord, contribuind la refacerea și rectificarea calculului astronomice și mat. cunoscute până atunci. A studiat teoria fluxiunilor. **Op.pr.:** - *On Fluxions* (1758), care i-a adus celebritate, - *Tables for correcting the aparent distance of the moon and a star from the effects of refraction and parallax*, Cambridge (1772). În 1775, anul morții sale, a publicat o metodă aproximativă pentru triunghiurile sferice, înrudite cu metoda lui Newton pentru ecuațiile algebrice.

**LYDIAT, Thomas** (1572-1646), matematician englez, N. la Akerton, Comitatul Oxford. Prof. de mat. la Univ. din Oxford până în anul 1603, când s-a retras, fiind numit de principele Henry, fiul lui Jaques I-ul, cronologistul, astronomul și cosmograful său. În această funcție a avut posibilitatea să-și întocmească memoriile sale, care i-au ridicat prestigiul său științific. În 1609, Lydiat a plecat în Irlanda, funcționând doi ani ca prof. la Univ. din Dublin. În 1612 a fost numit rector la Univ. din Okerton, unde și-a definitivat memoriile, începute ca cronologist și cosmograf. Pentru editarea acestor memorii au luptat foarte mult Baswell și Land.

Lydiat a cerut protecția regelui Charles I căruia îi era foarte atașat, pentru a pleca în Turcia, Etiopia, Abisinia, pentru a culege manuscrise istorice asupra tuturor șt. și pentru a le publica în Anglia. Din cauza atașamentului față de regele său protector, a suferit foarte mult în timpul războiului civil, distrugându-i-se o mare parte din lucrări, fiind luat prizonier de două ori, ceea ce i-a provocat disgrația în rîndul revoluționarilor. A murit în mare mizerie, cu sufletul zdrobit de durere. **Op.pr.:** - *Tractatus de variis Annorum Formis*, Londra (1605), în care a criticat pe unii matematicieni din Roma. - *Praelectio astronomica de Natura coeli et conditionibus Elementorum, et Disquisitio physiologica de origine Fontium*, în care atacă învățătura lui Aristotel. - *Emendatio temporum ab initio mundi huc usque, compendio facta, contra Scaligerum et alios*, Londra (1609). - *Solis et Lunae Periodus, seu annus magnus* (1620), - *De Anni Solaris Mensura Epistola astronomica, ad Savilium* (1620). - *Numerus Aureus melioribus lapillis insignatus factisque gemmens* (1621). Unele lucrări s-au mai publicat post mortem. Lydiat a mai lăsat 22 de manuscrise, dintre care două în limba ebraică.

# M

**MAC-DONALD** (vezi: Coxeter A.S.).

**MACHIM, John** (1685 - 1751), matematician și astronom englez, fost discipol de-al lui Newton. Membru al Soc. Regale de Șt.(1710). Între 1718-1747 a funcționat ca secretar al acestei soc. Din 1713 a funcționat ca prof. la Colegiul "Gresham" din Londra. **A.șt.:** Machim s-a ocupat de cuadratura cercului, și cu ajutorul formulei stabilită de el (1706)

$$\pi = 16 \times \arctg 1/5 - \arctg 1/239$$

a calculat valoarea numărului  $\pi$  cu 16 zecimale. Această metodă a fost publicată în: "*Sinopsis palmariorum matheseus*". Machim a realizat o și mai mare precizie în determinarea numărului  $\pi$ , ajungând până la 100 zecimale. Mai târziu s-a constatat că, cu ajutorul acestei formule s-ar putea calcula valoarea numărului  $\pi$  cu 707 zecimale, singurele calcule cunoscute până la apariția mașinilor electronice moderne de calcul. Calcularea lui  $\pi$  cu 707 zecimale a durat 20 de ani, în timp ce o mașină electronică de tipul IBM7090, a calculat cu ajutorul formulei:

$$\pi = 24 \times \arctg 1/8 + 8 \times \arctg 1/57 + \\ + 4 \times \arctg 1/239,$$

numărul  $\pi$  cu 100.000 zecimale în 8 ore și 43'.

**MAC-CULLAGH, John** (1809 - 1847), geometru. El a stabilit o teoremă de geometrie, cunoscută sub numele lui: Dacă două muchii ale unui triedru tridreptunghic, de vârf fix  $O$ , descrie două plane, atunci a treia muchie generează un con ale cărui secțiuni circulare sunt paralele cu cele două plane, teorie ce are aplicații importante în teoria curbelor sferice. Această teoremă a fost generalizată de către I. Popa: *Asupra unei teoreme a lui Mac - Cullagh*, în G.M.F.A. Nr. 5/1961 și G.M.A. Nr. 10/1965.

**MACH, Ernest** (1838 - 1916), mecanician și filosof idealist. A combătut mecanica, situându-se pe poziții neștiințifice. A încercat să folosească mecanica în argumentări nedialectice, idealiste, dar, cum era de așteptat, fără rezultate. Părerile lui Mach în ce privește concepțiile asupra fizicii și mecanicii au fost mult discutate. Ca idealist a negat posibilitatea existenței microparticulelor în atom și însăși a atomilor, a respins teoria relativității și a fundamentat mecanica, susținând multe teze greșite. Mach a înlocuit explicarea fenomenelor lumii materiale prin "cea mai economică descriere", punând în locul existenței reale și obiective a materiei, complexe date de senzațiile omului. La baza tratării noțiunii de mișcare, Mach a pus principiul relativismului necondiționat, nerecunoscând în mecanica sa decât mișcări relative. Mach a criticat noțiunile de masă, forță și legile mișcării din mecanica lui Newton,

considerându-le tautologice și a propus așa-zisele “principii experimentale“, un sistem formalist de definiții fără suport material. Concepțiile lui Mach au fost criticate de Planck, care a respins “principiul economiei de gândire“ și pozitivismul machist și de Einstein, care a dat o apreciere negativă acestui pozitivism. Ele au fost complet respinse de V. I. Lenin, în “Materialism și empiriocriticism“ (1908) unde s-a dovedit științific esența idealistă și agnostică a machismului. **Op.pr.:** *Science of Mechanics. - Die Geschichte und die Wurzel des Satzes von der Erhaltung der Arbeit (Istoria și rădăcinile legii conservării lucrului mecanic)*, Praga (1872). - *Die Mechanik in Ihrer Entwicklung historisch und kritisch dargestellt (Mecanica în dezvoltarea ei, reprezentată istoric și critic)*, Leipzig (1883).

**MACKAY, Andrew** (> 1809), matematician englez. Dr. în mat. de la Univ. din Aberdeen. **Op.pr.:** *The Complete Navigator* (1810). - *Collection of Mathematical Tables. - The Theory and Practice of finding the longitude at sea or land*, Aberdeen (1801). - A publicat mai multe memorii în “Cyclopedia de Rees“.

**MACLAURIN, (Mac-Laurin) Colin** (1698-1746), celebru matematician și filosof scoțian (englez). N. la Kilmoddan, m. la York. A avut o vocație deosebită pentru mat., la 12 ani a citit deja pe Euclid. A fost elevul lui Newton. La 19 ani a devenit prof. de

mat. la Colegiul Mareschal din Aberdeen. Membru al Soc. Regale din Londra, apoi adjunctul lui Gregory la Univ. din Edinburg. În 1740, Maclaurin, alături de Euler și D. Bernoulli, a concurat la premiul propus de Acad. de Șt. din Paris, pentru cea mai bună lucrare asupra teoriei fluxului și refluxului mării. Memoriul lui Maclaurin a apărut în vol. IV al Acad. de Șt. imortalizându-se numele lui de autor. În 1745, Maclaurin a lucrat la fortificarea orașului Edinburg, apoi a plecat într-o călătorie la New-York. **A.șt.:** a adus contribuții importante în analiza mat. și în mecanică. În domeniul analizei, a stabilit un criteriu de convergență pentru șirurile de numere, care astăzi se numește “Criteriul lui Cauchy“. A expus în mod riguros metoda fluxiunilor imaginată de Newton. A stabilit formula care-i poartă numele și care permite scrierea unei funcții, ca serie de puteri. A introdus noțiunea de accelerații “de diferite ordine“. A dat reguli pentru determinarea valorii extreme a funcției  $y = f(x)$ . A prezentat metode pentru formarea unor curbe superioare fără singularități. A demonstrat că o curbă de ordinul patru are cel mult trei puncte duble. A pus în evidență noțiunea de curbă unicursală, care este astfel încât, coordonatele punctelor ei curente pot fi exprimate prin funcții raționale de un singur parametru. Unicursala este o curbă algebrică plană, care posedă numărul maxim de puncte duble, compatibile de gradul  $n$ . Maclaurin a fost primul geometru după Newton, care a aplicat geometria analitică a lui

Descartes la cercetarea proprietăților generale și caracteristice ale curbelor geometrice. A generalizat teorema lui Newton relativ la asimptote. A studiat proprietățile generale ale curbelor algebrice. În 1720 a introdus noțiunea de “podară” și “antipodara unei curbe”. A stabilit formulele de recurență pentru sumele puterilor rădăcinilor. Maclaurin a adus idei noi în mecanică. A stabilit ecuația mișcării în proiecție pe axe de coordonate rectangulare, utilizând componentele rectangulare ale forței. A adus contribuții la problema determinării figurilor de echilibru relativ ale unei mase fluide în rotație în jurul unei axe. A contribuit la crearea bazei mecanicii cerești, pe baza concepțiilor newtoniene. A introdus noțiunea de “suprafață de nivel”. L-a interesat studiul ciocnirii corpurilor. În 1743, Maclaurin s-a ocupat de construcția fundului celulelor de albine, de care s-a ocupat anterior Reaumur, Maraldi și König. Maclaurin a combătut cu vehemență filosofia lui Descartes și Leibniz. **Op.pr.:** - *Geometria organica, sive decriptio linearum curvarum universalis*, Londra (1719) - *A Treatise of Fluxions* (1742). - *A Treatise of Algebra in three Parts*, Londra (1748), apărută după moartea autorului. Memoriile lui Maclaurin sunt publicate în “Les Transactions philosophiques” din anii 1735 - 1746. Dintre matematicienii români, M. I. Stoka s-a ocupat de aplicațiile formulei lui Maclaurin (1952).

**MAC MAHON** (vezi: Percy Al.).

**MACROBIUS, Theodosius-Ambrosius** (sec. V), matematician grec. A trăit în ultimul veac al Imperiului Roman de Apus. Înainte de prăbușirea acestui imperiu (445 e.n.), a scris la Roma opere în legătură cu mat., apărute până în anul 400. Mat., în lucrările lui este reprezentată prin câteva raționamente risipite printre informații de gramatică, istorie și mitologie. Aceasta arată că, în epoca începerii prăbușirii Imperiului Roman cunoștințele de mat. ale romanilor devin tot mai sărace în conținut. Din lucrările lui se vede că metoda calculului pe degete se învăța curent în școlile romanilor, lucru ce ar rezulta și din faptul că Zeul Janus din Roma are degetele de la mâini, reprezentând numărul 365.

**MAGAVIRA** (Magnus - virus = om mare), (sec. IX), matematician indian din orașul Maișor din India de Sud. A fost un mare învățat cu predilecție pentru aritmetică. **A.șt.:** Magavira s-a ocupat de sumarea seriilor de pătrate și cuburi ale termenilor unei progresii aritmetice, de forma:

$$a^2 + (a + r)^2 + K + (a + nr)^2 = (n + 1)a^2 + 2arS_1 + r^2S_2.$$

A exprimat tripletele de numere întregi care satisfac ecuația nedeterminată  $X^2 + Y^2 = Z^2$ , prin relația  $X : Y : Z = 2\alpha\beta : (\alpha^2 - \beta^2) : (\alpha^2 + \beta^2)$ , care exprimă toate tripletele posibile de numere pitagoreice reciproce simple prin intermediul a doi parametri reciproc simpli și de paritate diferită  $\alpha$

și  $\beta$ . A întocmit o formulă pentru calcularea unui segment de cerc. A utilizat regula falsei poziții în rezolvarea unui mare număr de probleme de algebră și de geometrie. La el apar probleme cu procente și reguli privind progresele geometrice. A rezolvat ecuații de gradul II și sisteme și a generalizat unele rezultate cunoscute de Aryabhata. A legat unele probleme geometrice de construcțiile arhitectonice. A căutat să înalțe mat. la un grad mai înalt al științei etc. **Op.pr.:** - *Ganita sara sangraha (Compendiu al esenței calculului)*, manuscris din 850, tipărit în 1912 la Madras, care este un curs scurt de aritmetică.

**MAGINI, Giovanni Antonis** (1555 - 1617), matematician italian. N. la Padua, m. la Bologna. De la început s-a dedicat cu mult suflet studiului mat. Prof. de mat. la Padua și alte orașe italiene, ocupându-se și cu astronomia și astrologia. În 1588 se găsește la Bologna ca prof. de mat., apoi a fost invitat la Viena de împăratul Austriei și de către prof. Keidler din Germania de a colabora cu el la întocmirea unor tabele astronomice. În 1617 revine din nou la Univ. din Bologna. **A.șt.:** Magini a fost primul care a comentat cartea lui Ptolemeu. În 1592 întâlnim la el utilizarea virgulei zecimale. A întocmit tabele de produse, ajungând cu calculul pătratelor numerelor până la 100100. Magini, în aparență, nu a acceptat sistemul lui Copernic pentru a nu fi supus Inchiziției. **Op.pr.:** - *Ephemerides Coelestium Motuem ad annos XL, ab a 1581 usquae ad a 1620*

*juxta Gregorianam anni correctionem supputate*, Veneția (1582). - *Tabula Tetragonica..(1592) Commentarius in Geographiam et Tabulas Ptolemei*, Colonia (1597). - *De astrologica ratione...*(1607). - *Magnus Canon Mathematicus* (1610) etc.

**MAGIRUS, Jean** (1615 - 1697), matematician german, fiul filosofului Magirus Tobie. N. la Frankfurt. Inițial a studiat medicina la Wittenberg, apoi s-a dedicat cu totul mat. Prof. de mat. la Univ. din Marburg (1656). **Op.pr.:** - *De medicinae cum arithmetica, geometria, mechanica, optica, astronomia et geographia conjugio*, Marburg (1663). - *Trigonometria triangularum*.

**MAGNI, Valeriano** (1587 - 1661), matematician italian, de origine german. La Milano a intrat în ordinul călugărilor franciscani, în care calitate, în 1632 a plecat la Varșovia, devenind consilier intim al regelui Poloniei. A repetat cu succes experiențele lui Torricelli și s-a grăbit să le publice. Este autorul unei lucrări de filosofie tipărită la Varșovia, în care se spune că în natură poate exista vid și aceasta o dovedește prin experiența făcută în prezența regelui și a reginei și o serie de personalități de seamă.

**MAGNITKI, Leonti Filipovici** (1669 - 1742), unul dintre primii matematicieni ruși. Provenit dintr-o familie de țărani. Pronumele de Magnitki i-a fost acordat de către împăratul Rusiei, Petru I-ul, pentru

dragostea lui față de știință. Nu se știe ce nume a avut până atunci. A studiat la singura șc. superioară existentă până atunci în Rusia: Acad. Slavo - Greco - Latină din Moscova. Magnitki a învățat și limba germană. În mat., Magnitki a fost autodidact, deoarece la această Acad. nu se preda și mat. Începând cu 1701 și până la sfârșitul vieții sale a predat mat. la "Șc. Șt. Mat. și de Navigație" din Moscova. Această școală a fost deschisă în 1701. De la această dată a început să se răspândească mat. în școlile rusești din epoca țarismului. **A.șt.:** În 1703, Magnitki a tipărit un mare manual enciclopedic: *Aritmetica, sireci nauka cislitelnaia (Aritmetica, adică știința numărării)*, Moscova, care cuprinde regulile operațiilor cu numerele naturale și raționale, probleme de aritmetică, trigonometrie, astronomie, geodezie, navigație. Acest manual a circulat timp de jumătate de veac în Rusia. Materialul a fost cules din cărțile grecești, italienești, latinești și nemțești, pe care le-a adaptat la necesitatea cititorilor ruși. Este scrisă cu cifre arabe. El numea cifra "zero" ca un "nimic". A introdus numerotația pozițională prin folosirea fracțiilor sexagesimale astronomice. **Op.pr.:** - *Tabele de logaritmi de sinusuri, tangente și secante* (1703), care au fost primele tabele logaritmice în Rusia. - *Tabele ale latitudinilor nordice și sudice pentru navigație.* - *Folosirea compasului și a riglei* (1708), este primul manual de geometrie.

**MAGNUS, L. J.** (1790 - 1861),

matematician german. De numele lui se leagă construcția primului laborator de fizică în Germania (la Berlin). **A.șt.:** În 1832 a studiat analitic transformarea lui Steiner și a dezvoltat numeroase aplicații în geometria sferică. Magnus a extins formula ariei unui poligon la coordonate oblice. A stabilit discriminantul coeficienților din ecuația conicelor, precum și cercetarea exhaustivă a tuturor cazurilor de degenerare. S-a ocupat de curbele bicirculare de ordinul IV și de podarele lor (inversele conicelor centrale). A studiat suprafețele cu puncte duble. În 1826 a introdus noțiunea de "conice sferice". În 1837, în lucrările lui apare formula lui Hess pentru ecuația planului, pe care Hess a enunțat-o abia în 1861. Tot el a făcut un studiu asupra conului isoscel. **Op.pr.:** - *Sammlung von Aufgaben und Lehrsätzen aus der analytischen Geometrie (Culegeri de probleme și propoziții din Geometria analitică)*, care a contribuit la răspândirea geometriei analitice în Germania.

**MAHALANOBIS** (n. 1893), matematician indian. Absolvent al Univ. din Calcutta (1912) și Cambridge (1915), din 1922 prof. la Colegiul prezidențial din Calcutta. Din 1949, Consilier guvernamental în probleme de statistică și planificare și președintele Comitetului Indian de Calculare a Venitului Național. Membru al Soc. Regale din Londra (1945) și al U.R.S.S. (1958).

**MAHANI - al Abu' Abdalla**



**Muhammed ibn' Isā al Maham** (vezi: Abdalla Muhammed).

**MĀHAVIRĀ** (sec. IX), matematician indian din Kanarra, sudul Indiei. În lucrarea: *Ganitasarasangraha* (*Compendiu al esenței calculului*), scrisă în versuri, care completează învățătura lui Brahmagupta, în care precizează terminologia mat., se ocupă de operațiile aritmetice, de fracții, de regula de trei, de arii și volume și de probleme practice, privind excavări și umbre. Dă exemple de rezolvare a problemelor. Această lucrare marchează, din punct de vedere pedagogic, progrese importante față de tratatele anterioare.

**MAH-MAHON** (vezi: Percy Al.).

**MAHNKE, D.** (1884 - 1939), matematician german. În lucrările lui apar amănunte despre primele descoperiri ale lui Newton și Leibniz. **Op.pr.:** - *Neue Einblicke in die Entdeckungsgeschichte der höheren Analysis*, Berlin, 1925. - *Zur Keimes Geschichte der Leibnizschen Differentialrechnung*, Berlin (1932) etc.

**MAHAUDEAU, Jean Mathieu** (> 1730), matematician francez. N. la Bretagne. A făcut parte din ordinul iezuiților și a lucrat în colaborare cu P. Hardouin la efectuarea unor calcule. **Op.pr.:** - *Analyse Astronomique de l'hypothèse lunaire du calendrier Grégorien*, care constituie un răspuns la obiecțiunile lui Cassini înscrise în:

*Mémoires de Trévoux* (1728). - *La Chronologie traitée et expliquée géométriquement*, în 14 vol.

**MAIGNO, François** (1804 - 1884) matematician francez. N. la Grenoble, m. la Saint-Denis. Fondatorul revistei științifice "Cosmos".

**MAIMONIDE, Rambam** (Rabi Moise Ben Maimon), (1135 - 1204). Numele complet: Abou Imran Mousa ben Maimoun ibn Abd Allah, sau Obeid Allah (Moise ben Maimon). Matematician, medic și filosof evreu din Evul Mediu. N. la Cordoba, m. la Cairo. Reprezentant al filosofiei evreiești medievale: peripatetismul dezvoltat în strânsă legătură cu aristotelismul arab, adică pe baza operei aristotelice, comentată de Averoes și de înaintașii lui. Tatăl său, Maimon ben Josef a fost un cărturar de seamă, care s-a ocupat de educația fiului său, inspirându-i dragostea pentru știință. Maimonide a studiat Biblia, literatura și cultura greacă. În 1151, familia lui Maimonide părăsește Cordoba și se stabilește în America - Andaluzia, din cauza unei secte fanatice islamice, care a pătruns în Spania. În 1160, familia se stabilește în La-Fez (Maroc), iar în 1165 familia a plecat spre Ierusalim (Palestina) și de acolo în Egipt, în localitatea Fostat, aproape de Cairo, unde a stat până la moarte. **A.șt.:** a lui Maimonide îmbrățișează aproape toate aspectele culturii și științei: teologia, medicina, mat., astronomia, filosofia, etica etc. Poseda cunoștințe temeinice de mat. și

astronomie. respecta metoda naturalistă, criticând superstițiile ce mai existau în practica medicală. A fost unul din medicii vestiți ai timpului său.

A afirmat că  $\sqrt{5000}$  nu se poate calcula exact. În descrierea și explicarea lumii, Maimonide, ca un adept al lui Aristotel, urmează pas cu pas pe Aristotel. Contra lui Maimonide, exponenții fanatismului religios au pronunțat anatemă, i-au ars lucrările, considerând opera lui ca eretică. Adversarii lui Maimonide au ponegrit și mormântul. **Op.pr.:** *Makalah fi - Sinaat al Mantik (Terminologie filosofică)(1159)*. - *Kitab al - Faraid (Cartea preceptelor)*. - *Dalalat al Hairin (Călăuza răătăciților)*, tradusă în limba franceză de Munk, Paris (1861). - *Mischneith Tora (Repetarea legii)*, după 1180. De asemenea, are lucrări importante din medicină. Opera lui a dovedit o mare circulație în Europa și a exercitat o puternică influență asupra filosofiei de la sfârșitul Evului Mediu.

**MAINARDI, G.** (1800 - 1879), a stabilit teoria suprafețelor care-i poartă numele și ecuațiile lor fundamentale.

**MAIOR, Grigore** (1715 - 1785), prof. de mat. N. la Tușnad - Sărvad, Solnocul de Mijloc. În 1740 a fost trimis la Roma unde a studiat teologia și filosofia, luându-și doctoratul în ambele științe. În 1754, când s-a deschis Șc. Românească la Blaj, el a fost primul prof. care a predat mat. în limba română la Șc. Medie din Blaj.

**MAIRAN, Jean - Jacques** (1678 -

1770), matematician și fizician francez. N. la Béziers, m. la Paris. Membru al Acad. Franceze și al Acad. de Șt..

**MAIRE, Christophe** (> 1760), matematician englez, de origine francez. A făcut parte din ordinul iezuiților, ocupând diferite funcțiuni. Rector la Colegiul Englez din Roma. A fost un bun matematician. În 1753 a însoțit pe P. Boscovich în Apenini, pentru a determina exact gradele a două meridiane, lucrare publicată sub titlul: *De Litteraria Expeditione*, tradusă în limba franceză de P. Hugon sub pseudonimul Chatelain (1770). **Op.pr.:** *Des Observations sur trois éclipses de lune qui eurent lieu en 1749 - 1750*.

**MAIZNER** (vezi: Meissner).

**MAJER, F.K.** (> 1729), matematician german. A obținut merite deosebite în domeniul dezvoltării trigonometriei. În 1727, el a considerat că sinusul și tangenta unghiului obtuz sunt pozitive iar cosinusul și cotangenta negative. A propus o serie pentru coardele unghiurilor multiple și în 1728 a determinat termenul general din expresiile deduse pentru câteva dintre primele numere, folosindu-se de o lucrare a sa despre numerele figurative. Constatările au fost publicate post mortem, în "Com. Acad. Petrograd" (1732). S-a străduit să îmbunătățească tratarea analitică a trigonometriei și a acordat multă importanță reducerii formulelor la formule logaritmabile. Simbolismul lui Majer din trigonometrie, a fost adoptat de către:

D. Bernoulli, J. Hermann, G.M. Krafft și alții.

**MAKÓ, Paul** (1723 - 1793), matematician maghiar. A studiat logica și metafizica la Tyrnau, apoi mat. la Inst. Terezian din Viena. Docent la Fac. de Filosofie din Pesta și în final canonic la Catedrala din Weitzen. **Op.pr.:** *Calculi differentialis et integralis Institutio*, Viena (1768). - *De Arithmetiis et Geometricis aequationum Resolutionibus*, Viena (1770). - *Physikalisches Abhandlung vom Nordlicht (Disertație fizică asupra aurorei boreale)*, Viena (1773). - *Elementa matheseos purae*, Buda (1778). - *Elementa Geometriae purae*, Buda (1778).

**MALFATTI, G.F.** (1731 - 1807), matematician italian. A generalizat teorema lui Apolloniu în cazul unui poligon (1788). În 1803 a propus problema: Să se afle trei cercuri, astfel ca fiecare dintre ele să fie tangent la celelalte două și totodată la două laturi ale unui triunghi dat. Aceste cercuri se numesc cercurile lui Malfatti. Malfatti a dat soluția algebrică, fără demonstrații. Problema lui Malfatti a fost studiată de Louis Gérard în lucrarea: *Sur le problème de Malfatti, et autres questions d'analyse*, Paris (1929).

**MALIȚA, Mircea** (n. 1927), matematician și filosof român, cu o bogată activitate publicistică, diplomat, fost ministru al Învățământului, prof. la Univ. din București. De la început,

talentul său mat. se asocia cu perspectiva filosofică. A urmat de altfel și cursurile de filosofie. Se află printre primii noștri matematicieni care s-au inițiat în limbajele de calculator și în problemele delicate ale gândirii algoritmice. Este preocupat și de globalitatea fenomenului cultural și de eficiența socială a acțiunii culturale. Interesele matematice sunt orientate cu precădere spre legăturile cu științele sociale și cu folosirea calculatoarelor. A promovat în țara noastră teoria jocurilor de strategie. La Ed. Acad., coordonează importanta serie de monografii "Problemele globale ale omenirii", iar la Univ. din București se ocupă de aplicarea mat. în biologie. Are studii relativ la mat. aplicată, la istorie, psihologie și pedagogie. Pentru prof. Mircea Malița știința este un fapt de cultură. **Op.pr.:** *Programarea pătratică*, București (1968). - *Matematica organizării* (1971), *Modele matematice ale sistemului educațional* (1972), *Programarea neliniară* (1972), *Teoria grafurilor* (1972). - *Triade (teoria jocurilor)*. - *Incertitudine și decizie* (1980). - *Cantemir and Leibniz în "Dacoromania"* (1974) și altele. Multe dintre lucrările lui au fost traduse în limbile internaționale, iar articolele publicate în revistele de specialitate străine.

**MALLET, Francisc** (1728 - 1797), matematician suedez, prof. la Uppsala. Între 1777 - 1782 a publicat trei lucrări consacrate ecuațiilor până la gradul IV inclusiv. A descoperit o metodă nouă pentru rezolvarea ecuației de gradul IV.

**MALȚEV, Anatoli Ivanovici** (1909 - 1967), unul din cei mai mari algebrști sovietici, specialist în algebră și teoria grupurilor continue. Membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S., Deputat din Sovietul Suprem din U.R.S.S. Prof. la Inst. Pedagogic din Ivanovo (1943). Laureat al premiului "Stalin" (1946), decorat cu ordinul "Insigna de onoare" și cu alte medalii. A făcut parte din școala lui Kolmogorov. **A.șt.:** A obținut rezultate importante în cercetarea teoriei grupurilor abstracte și inelelor, în algebra Lie. A introdus spațiile liniare cu metrica biliniară, de care s-a ocupat apoi matematicianul român Em. Arghiriade. A studiat grupurile fără torsiune, pe care le-a generalizat D. Barbilian în lucrarea sa (1952). S-a ocupat de unele probleme de frontieră ale logicii matematice și algebrei: aplicarea tehnicilor logicii matematice la demonstrarea unor teoreme de algebră și studierea structurilor algebrice legate de logica matematică. În octombrie 1965 a luat parte la Colocviul Unional de Algebră, ținut la Chișinău. **Op.pr.:** *Osnovâ lineinoi alghebrâ (Bazele algebrei liniare)*, Moscova (1948). - *Grupuri și alte sisteme algebrice*, în 3 vol. tradus în limba română (1962).

**MALUS, Etienne Louis** (1775 - 1812), a studiat pentru prima oară proprietățile cicloidelor strâns legate de proprietățile congruențelor de drepte (1808).

**MALVES** (vezi: Gua Malves).

**MANASSE, Eliad** (sau Iliade, Eladis), (> 1813), prof. de mat., de origine macedonean, din Moscopole. A studiat la București și în Italia. Reîntors la București, a fost numit prof. de mat. la Acad. din București, între anii 1759 - 1785, fiind în acest interval și director al Acad. Alexandru Ipsilanti l-a trimis în Italia și Germania pentru a aduce de acolo cărți, instrumente și aparate pentru astronomie și fizică. Începând cu anul 1779, a predat mat. după cărțile de mat. ale lui Vito Caravelli apărute la Neapole în 1779 și dedicate de autor domnitorului Alexandru Ipsilanti, care aveau un capitol și de trigonometrie sferică. În 1797, Manasse a trecut la Craiova. M. la Sibiu.

**MĂNESCU, Aurelian** (1859 - 1919), primul matematician român care a introdus la noi în țară elemente de teoria mulțimilor. N. la Fălticeni, m. la Iași. Studiile le-a făcut la Inst. Unite din Iași, iar în 1885 și-a luat licența în mat. la Sorbona. Între 1882 - 1883 a funcționat ca repetitor la Șc. de Poduri și Șosele din București. Prof. de algebră superioară și calcul diferențial și integral la Univ. din Iași (1890 - 1919) și a suplinit și Catedra de Teoria Funcțiilor o perioadă. Aici a avut ca elevi pe Gh. Bratu și O. Mayer. Director la Șc. Normală Superioară la Iași, precum și repetitor pentru calcul diferențial și integral la această șc. Între 1898 - 1907 a suplinit și Catedra de Mecanică la Univ. din Iași, precum și Catedra de Mat. Elementare. **Op.pr.:**

*Curs de algebră superioară, calcul diferențial și integral și aplicații ale geometriei, precum și ecuații diferențiale*, în manuscris, aflată în Biblioteca Seminarului de Mat. din Iași.

**MĂNESCU, C. Constantin** (1852 - 1922), matematician și ing. român. N. la Fălticeni. Studiile secundare și superioare le-a făcut la Iași. A studiat mat., fiind primul licențiat în mat. al acestei Univ. (1874). Între 1874 - 1878 a urmat Șc. Națională de Poduri și Șosele din Paris. Reîntors în țară a fost numit prof. de topologie, nivelment, geodezie și construcții hidraulice, la Șc. Națională de Poduri și Șosele din București iar între anii 1878 - 1879 a funcționat la Catedra de Geometrie Analitică și Mecanică. În 1879 a fost numit la Catedra de Rezistența Materialelor, unde a funcționat până în 1902. Director al Șc. de Poduri și Șosele din București (1880 - 1881). Ca ing., a ajuns director al Serviciului Comercial la Căile Ferate și apoi director general al Regiei Monopolurilor Statului. Membru fondator al Soc. Politehnice din România (1881). Const. C. Mănescu a fost un prof. sever și riguros în expunere. **Op.pr.** - *Curs de mecanică aplicată la rezistența materialelor și stabilitatea construcțiilor* (1893). - *Istoricul Căilor Ferate din România* (1906) în două vol.

**MANGERON, Dumitru-Ion** (n. 1906), geometru român și cercetător istoriograf în domeniul mat. N. la

Chișinău. Tatăl său a fost mecanic de locomotivă. Șc. primară a urmat-o la Ungheni, lic. la Chișinău, pe care l-a absolvit în 1923. Absolvent al Fac. de Șt. din cadrul Univ. "A. I. Cuza" din Iași (1930). A urmat cursuri de specializare la Inst. de Mat. al Univ. din Göttingen. Dr. în mat. (1932) de la Neapole, din nou doctoratul la Univ. din Iași (1934). Asist. la Seminarul de Mat. (1929), conf. la Catedra de Analiză Matematică (1936), șef de lucrări la Seminarul de Mat. (1937). Între 1938 - 1940 conf. suplinitor la Catedra de Astronomie Teoretică la Univ. din Iași și concomitent a funcționat și la Inst. Politehnic din Iași. Prof. definitiv la Catedra de Mecanică a Inst. Politehnic din Iași (1941). Între 1942 - 1944 a funcționat și la Centrul Universitar din Cernăuți. Între 1951 - 1954 prof. de mecanică tehnică la Fac. de Electrotehnică din Iași. Dr. doc. din 1956. Membru activ și de onoare la peste 25 soc. acad. de mat. și aeronautică din Anglia, Austria, Canada, Franța, Elveția, India, Italia, Japonia, R.D.G., R.F.G., Suedia, U.R.S.S. etc. Om de știință emerit din R.S.R. (1971). **A.șt.**: Paralel cu studiul mat., Mangeron a realizat lucrări excelente în domeniul mecanicii pure și aplicate. A făcut parte din grupa de geometri de la Univ. Iași. A activat în domeniul analizei mat., ecuațiilor diferențiale neliniare cu derivate parțiale de ordinul patru. În colaborare cu analistul sovietic L. E. Krivoșein a studiat diverse clase de ecuații integro-diferențiale. Are lucrări privind

problemele de fizico-mat. Are lucrări interesante în teoria mecanismelor și mașinilor. A dezvoltat metoda matriceală tensorială. A studiat seriile Fourier și seriile armonice complexe. În domeniul istoriografiei mat. a scris articole evocatoare despre matematicieni străini. A participat la mai multe congrese ale matematicienilor din diferite țări. **Op.pr.:** *Asupra unei probleme pe contur pentru o ecuație diferențială de ordinul al patrulea, cu caracteristicile reale* - teză de doctorat. - *Fundamentele mecanicii*, Ed. Acad., (1962). Majoritatea memoriilor sunt scrise în colaborare cu alți matematicieni.

**MANGRÉ, Paul** (pseudonimul lui Hausdorff Felix, vezi: Hausdorff Felix).

**MANNHEIM, Victor** (1831 - 1906), geometru german. A contribuit la dezvoltarea geometriei cinematice. În 1860 a demonstrat teorema lui Dupuis: Locul punctelor de contact ale unei sfere tangente la trei sfere fixe, cu una din sfere se compune din cercuri. În 1857 a demonstrat problema lui Pappus relativ la diametri conjugați. În 1859 a arătat că spirala logaritmică rostogolită pe o dreaptă, centrele de curbură ale punctelor de contact, descriu o dreaptă.

**MANSION, Paul** (1844 - 1919) matematician belgian, unul din întemeietorii revistei "Mathesis". Prof. univ. la Grand. **Op.pr.:** *Précis de la théorie des fonctions hyperboliques*,

Grand (1884).

**MANU, Gh. Ion** (1833 - 1911), matematician român. A studiat la Potsdam și Berlin. A fost maior în oștirea română ajungând general de divizie, ministru și prim-ministru. **A.șt.:** În 1863, a publicat la Paris lucrarea: *Aritmetica și Algebra*, în limba română, pentru șc. publice din România, care e o lucrare voluminoasă de 541 pagini. Partea de la început este o traducere după Hallerstein, iar partea finală după notițele adunate de la Ohm, Acherborn, Garnier. Este primul manual de mat. în limba română cu un număr așa de mare de pagini. Ca succesiune este a patra algebră în limba română, prima fiind a lui Gh. Asachi (1837), a doua a lui P. Poenaru (1841) și a treia a lui D. Pavlid (1851). Această carte a fost donată de către C.D. Ionescu - Țiu Soc. Rom de Șt. (G.M. pag. 424/1938).

**MANUIL, Glyzonios Hiotul** (vezi: Glyzonios).

**MARALDI, Giacomo Filippo** (1665 - 1729), matematician și astronom francez. N. la Perilando, m. la Paris. Cunoscut sub numele Maraldi I. Jacques Philippe, pentru a-l deosebi de nepotul său Giovanni Domenico Maraldi II (1709 - 1788). Din 1694 a devenit membru corespondent al Acad. de Șt. din Paris și în 1702 membru titular. **A.șt.:** În 1712, a fost primul care a făcut cercetări asupra celulelor albinelor. A măsurat cu precizie unghiurile romburilor celulelor

fagurilor de albine și a găsit că cele trei romburi de la capătul celulelor fagurilor au un unghi obtuz  $\alpha = 109^{\circ}28'$ , iar unghiul pe care-l formează cu pereții prisme are aceeași valoare. Acest fapt a fost confirmat în 1743 de către Maclaurin, matematician englez, care a arătat că rezultatele găsite de Maraldi sunt bune, pe când cele găsite de König sunt greșite, datorită inexactității tabelelor de logaritmi, pe care le-a folosit. Maraldi a făcut cercetări însemnate asupra Soarelui, Lunii, planetelor și stelelor variabile. A descoperit calotele polare ale lui Marte. A întocmit un important catalog de stele.

**MARCANTINO, Dominis** (vezi: Dominis Marcantino).

**MARCHAUD, André** (n. 1887), matematician francez. Este importantă lucrarea în care a arătat, pe cale indirectă, că o funcție continuă de o variabilă reală, care ia fiecare din valorile sale numai de un număr finit de ori, este derivabilă aproape pretutindeni și devine o funcție cu variație mărginită atunci când se modifică în mod convenabil valorile sale pe un anumit ansamblu de măsură oricât de mică. Această teoremă a fost analizată în continuare de matematicianul român S. Marcus în "C. R. Acad. Sc. Paris", vol. 244/1957. De asemenea, a abordat teorema lui Marchaud matematicianul Josifescu, în "C. Acad. R.P.R.", vol. VI/1956

**MARCOVICI, Simion** (1802 - 1877),

matematician și învățat român. În anul 1820 a fost trimis de domnitorul Dionisie Lupul la Pisa, în Italia, pentru studii, apoi a urmat astronomia cu Arago, la Paris. Reîntors de la Paris, unde terminase studiile, a adus cu el instrumente de geometrie pentru Casa Școalelor. Între 1827 - 1830 a predat mat. la Sf. Sava, cu o întrerupere în 1828/1829 din cauza războiului Ruso-Turc. Prof. de limba franceză și retorică la Colegiul Sf. Sava (1830 - 1833). A predat mat. la Șc. Română de Inginerie. Între 1849 - 1861 a funcționat ca efor al șc. Primar al Capitalei (1855), apoi director al telegrafelor (1858). În 1834, domnitorul Al. D. Ghica l-a numit velșerdar. În 1834 a publicat un curs de retorică și a făcut traduceri din limba franceză, italiană și engleză. A tradus o istorie de Dumon.

**MĂRCULEȚ, Ion** (1844 - 1895), prof. de mat. A studiat la Blaj cursurile medii și teologia și a continuat la Viena. În 1869 a fost numit prof. la lic. din Blaj, unde a predat mat., limba greacă și limbile latină și germană. După nouă ani de funcționare a trecut Carpații, stabilindu-se la Bârlad, unde și-a continuat profesiunea. La Blaj, în 1877 a publicat un manual de aritmetică pentru clasele inferioare de lic. și a colaborat la "Foaia Scolastică" de la Blaj.

**MARCUS, ELLA** (1909 - 1982), matematiciană română. N. și m. la București. Licențiată în mat., fizică și filosofie (1929). A urmat un stagiu de specializare la Observatorul

Astronomic din Paris. Între 1933 - 1949 prof. de mat., astronomie și fizică la diferite licee din București, apoi șefă de laborator, șefă de lucrări, șefă de sector la Observatorul Astronomic. Asist. și lector la Fac. de Mat. și Fizică din București (1949 - 1961). Membru în Comitetul Național de Astronomie Internațională. Sub îndrumarea ei s-a realizat Marele Catalog de Stele Slabe, cuprinzând 25.000 de stele observate, apoi catalogul de stele sudice de referință. A adus contribuții și în astrofotografie. O fire entuziastă, cu dăruire, iubea munca, pentru că munca era rațiunea, viața ei.

**MARCUS, Froim** (n. 1904), geometru român, fost elev al lui Gh. Țițeica, de profesie ing. și prof. în învățământul superior. N. la Bucecea - Botoșani. Studiile medii le-a făcut la Botoșani și Dorohoi, pe care le-a absolvit în 1924. Între 1924 - 1930 a studiat la Politehnica din Torino (Italia), unde și-a trecut și doctoratul, cu o teză de proiect pentru o fabrică de locomotive. Reîntors în țară, între 1932 - 1940 a funcționat ca ing. în diferite întreprinderi. Între 1940 - 1944, datorită considerațiilor rasiale a fost eliminat din funcție. Între 1944 - 1952 a funcționat ca ing. șef al raionului Botoșani. În 1953 a fost numit conf. de analiză mat. la Inst. Politehnic din Iași. **A.șt.:** Froim Marcus este geometrul, care s-a dedicat în exclusivitate studiului problemelor de geometrie diferențială proiectivă, fiind al doilea ing. geometru după V. Cristescu. A studiat suprafețele de curbă constantă

și suprafețele de coincidență, care sunt minime proiectiv în același timp (1955). A studiat suprafețele de speța a treia ale lui Terracini (1956). A stabilit ecuațiile finite pentru suprafețele minim proiective și a arătat proprietățile lor geometrice. A studiat transformările infinitezimale proiectiv conforme și a determinat suprafețele admițând cel puțin două transformări infinitezimale proiectiv conforme cu traiectorii pangeodezice. A determinat anumite proprietăți pentru suprafețele lui Godeaux și Demoulin. În domeniul rețelelor și congruențelor, a demonstrat că, dacă diagonalele patrulaterului strâmb format descriu congruențe stratificabile, vârfurile opuse descriu rețele autoproiective. A demonstrat reciproca teoremei permutabilității lui Bianchi (1948). A descoperit o clasă de congruențe de drepte formate din normalele suprafețelor minime, care au ca pânze focale suprafețele asemenea minime (1952). A demonstrat că suprafețele izoterm - asimptotice sunt singurele pentru care congruența descrisă de una din dreptele primului fascicul canonic se află într-o relație simplă de stratificabilitate cu congruența descrisă de dreptele corespunzătoare din al doilea fascicul canonic. A dat o teoremă asupra rețelelor Koenings și s-a ocupat de suprafețele Jonas neriglate. Toate aceste descoperiri sunt descrise în diferite memorii, publicate în revistele de specialitate.

**MARCUS, Solomon** (n. 1925), analist român, cu preocupări, în special în



domeniul teoriei funcțiilor de variabile reale. N. la Bacău, unde a terminat șc. primară și liceul (1944). În 1951 și-a luat examenul de stat pentru mat. la Fac. de Șt. din București. Asist. la Inst. Politehnic din București, la Univ. din București (1950 - 1955), avansat lector și în 1961 conf. Începând cu anul 1952 a funcționat ca cercetător la Inst. de Mat. al Acad. Dr. la Univ. din București (1956), dr. doc. în științe (1967). Prof. la Catedra de Analiză Matematică, Teoria Funcțiilor, Lingvistică Matematică și Teoria modelelor (începând cu 1966). A primit premiul "Timotei Cipariu" și "Gh. Lazăr". A făcut parte din Comitetul de redacție al revistei "International Computation Center Bulletin" editată de Centrul Internațional din Roma. **A.șt.:** În afară de preocupările amintite mai sus, s-a ocupat de teoria mulțimilor, de publicistică matematică, în domeniul aplicațiilor mat. în științele naturii și în disciplinele social umaniste. Membru al Uniunii Scriitorilor din R.S.R.. **Op.pr.:** sau în colaborare cu matematicienii: E. Vasiliu, Ákos Csásár, Marius Iosifescu, N. Țugulea, M. Nicolescu, N. Dinculeanu, Ciprian Foaș, Al. Solian și alții. Lucrările lui sunt citate de zeci de matematicieni străini.

**MARGUERIE, I. I. de** (1742 - 1779), matematician - locotenent de marină. În 1773 a publicat în "Mem. Acad. de Marină din Brest", o metodă remarcabilă prin simplitatea ei, de a obține rezolvanta unei ecuații.

**MARIAN, Victor** (n. 1896), istoriograf al mat. antice, al celei medievale și al Renașterii. N. la Beldiu - Alba. Șc. primară a urmat-o la Aiud, iar lic. l-a absolvit la Blaj (1914). Univ. a început-o la Budapesta și a terminat-o la Cluj. Între 1915 - 1918 a luat parte activă la primul război mondial. Între 1920 - 1924 a funcționat ca prep. la Inst. de Fizică Generală, apoi asist. suplinitor. În 1923 și-a trecut examenul de capacitate pentru învățământul secundar. Între 1924 - 1943 a funcționat ca șef de lucrări la Inst. de Fizică Teoretică și Aplicată al Univ. din Cluj. În 1936 a luat doctoratul în fizică la Strasbourg. Între 1937 - 1938 a suplinit conferința de termodinamică a Fac. de Șt. din Cluj, în 1940 a suplinit conferința de fizică aplicată la Acad. de Înalte Studii Comerciale și Industriale și conferința de fiziologie și fizică medicală la Fac. de Medicină din Cluj. În 1941 - 1942 a suplinit Catedra de Fizică Moleculară, Acustică, Optică, de Gravitație, Căldură și Electricitate la Univ. din Cluj - Timișoara. În 1943, conf. titular la Catedra de Fizică Generală a Fac. de Șt. din Cluj. Șef de catedră la Fac. de Mat. și Fizică. În 1964 i s-a acordat titlul de prof. emerit. **A.șt.:** Ca istoriograf în domeniul mat. a scris o mulțime de monografii istorice, care au contribuit la dezvoltarea culturii științifice în țara noastră. La început V. Marian s-a ocupat de manuscrisele lui Gh. Lazăr, de *Aritmetica* lui Gr. Obradovici, de *Trigonometria* lui Jacob Gorden. A făcut cercetări relativ la primele aritmetici din Bucovina, a studiat opera lui Alsted de la Cluj, de

*Aritmetica* lui Șincai și lucrările lui I. H. Bisterfeld. A tradus și adnotat *Elementele* lui Euclid. A tradus și publicat: *Principiile matematice ale filosofiei naturale* a lui Isaac Newton. A tradus și comentat lucrarea lui Galileo Galilei: *Dialoguri asupra științelor noi*. Lui V. Marian îi aparține: o ediție Clujană a *Compendiului* lui Christian Wolff (1937), *Pravila comerțului în țara Bârsei*, Brașov (1937) etc.

**MARIE, J. F.** (1738 - 1801), matematician francez, abate, prof. la Colegiul "Mazarini". A redactat lucrările ulterioare din 1770 - 1778 ale lui N. L. de Laccaille: *Leçons élémentaires de mathématiques*. Această lucrare a fost extrem de răspândită în Italia prin numeroase traduceri în limba latină și italiană, până prin 1796, ceea ce dovedește că predarea aritmeticii în Italia nu stătea la un nivel mai înalt decât în Franța.

**MARIN, Alexe** (1814 - 1895), prof. de fizică și chimie, cu o cultură generală enciclopedică, poreclit "Tata Marin". N. la Craiova, m. la București. Șc. primară a făcut-o la Slatina. La 12 ani (1826) a fost numit învățător suplinitor la cl. I primară, iar la 1832 învățător la Craiova la o șc. primară, în 1834 la o șc. primară de lângă Colegiul Sf. Sava din București, fiind definitivat în 1838. Între timp și-a completat și celelalte studii. În 1845 a plecat în Franța, unde a urmat cursurile univ. ale lui Gay-Lussac, și unde ascultând și alte cursuri, inclusiv de medicină, și-a

completat cunoștințele cu o cultură generală. Reîntors în țară, în 1850 a fost numit conservator la Cabinetul de Fizică și la Lab. de Chimie de la Sf. Sava. În 1855 prof. titular de fizică și chimie la Sf. Sava. În 1868 prof. titular la Fac. de Șt. a Univ. din București. A mai funcționat la Șc. de Chirurgie a lui Davila, la Șc. de Medicină Veterinară, de Farmacie, de Agricultură și la Șc. Militară. Între 1870 - 1890 a funcționat ca decan al Fac. de Șt. din București. **A.șt.:** A. Marin a fost primul care a tradus cărți de chimie, fizică și mat. din limba franceză în limba română (1851, 1857, 1863), o tehnologie după Guilery. A publicat cărți *Pentru matematici* (1839 - 1848), *Geometria practică* (1839), *Astronomia Populară* (1839), *Tabele de aritmetică spre întrebuințarea școlilor primare* (1843, 1848, 1851), *Manual de aritmetică* (1871). În perioada 1839 - 1852 nu a apărut altă geometrie, în afară de cea a lui A. Marin.

**MARINESCU, Gheorghe** (1919 - 1987), acad., analist cu preocupări de analiză funcțională (spații pseudotopologice) și de teoria probabilităților. N. la Pitești, unde a făcut șc. primară, iar lic. la Pitești și Giurgiu. Licențiat în mat. la Univ. din București (1943), funcționând ca asist. la Catedra de Analiză Mat. la Politehnica din București, până la 1947. Din 1947 asist. la Univ. din București (analiza matematică, geometria diferențială și proiectivă). Dr. în mat. (1949), lector (1949 - 1951), conf. (1951). Dr. doc. (1959). Director

General al Învățământului (1962 - 1963). Din 1965 este șef Catedră la Mat. Superioare și Mecanică, unde a predat ecuații diferențiale, teoria distribuțiilor și aplicații ale ecuațiilor funcționale în calculul probabilităților. Membru corespondent al Acad. (1963), apoi titular (1974). Șef de Catedră la Analiză Mat. (1976). În 1959 a participat la Librice (Cehoslovacia), ca delegat al Acad. la Conferința de Teoria Informației și Procese Stocastice, iar în 1960 la Congresul Matematicienilor Maghiari la Budapesta. **A.șt.:** se concretizează printr-o mare diversitate de domenii: a abordat probleme de mecanică, de teoria probabilităților, de ecuații diferențiale, de analiză numerică, de teoria măsurii, de analiză funcțională, teoria spațiilor vectoriale pseudotopologice, teoria mulțimilor. De numele lui se leagă „spațiile numite Marinescu“. Ca analist și probabilist a dus mai departe lucrările lui Al. Ghika în domeniul analizei funcționale de la teoria măsurii și integrării până la teoria distribuțiilor. Este creatorul unei mecanici laticiale (1974). A generalizat teoria lui I. Ghelfand la algebrele cvasinormate. A obținut rezultate privind diferențiala Fréchet. **Op.pr.:** *Operații relativ continui*, teză de doctorat (1949), *Spații vectoriale normate* (1956), *Spații vectoriale topologice și pseudotopologice* (1959), *Curs de calcul diferențial și integral* (1952), *Curs de analiză matematică* (1955), *Asupra geometriei diferențiale infinit dimensionale*, Ed. Acad. (1962), *Tratat de analiză funcțională* (1970 -

1972), *Analiza numerică* (1974), *Analiza matematică* (1983), *Probleme de analiză numerică rezolvate cu calculatorul* (1987). Lucrările lui s-au bucurat de o largă audiență din partea cititorilor. Modest, ponderat, de o rară distincție. Echilibrat și cumpănit în tot ce întreprindea, de o exemplară conștiinciozitate în cercetare ca și în munca de dascăl. Are merit în modernizarea învățământului nostru matematic. A publicat unele memorii în colaborare cu C.T. Ionescu - Tulcea, I. Colojoară, N. Dinculeanu, Ciprian Foaiaș, Aristide Deleanu, O. Onicescu, I. Cuculescu, G. Sâmbolan, Romulus Cristescu etc.

**MARINOS, din Neapole** (sec. V), comentator, originar din Palestina, vechiul Sihem, elev și biograf al lui Proclus. Lui Marinus îi aparține un comentariu la „*Datele lui Euclid*“, în care atenția principală este acordată problemei: ce trebuie înțeles prin „date“, în geometrie. Marinus a arătat că diferiți autori au conferit acestei noțiuni diferite definiții.

**MARINOS, din Tyr** (sec. I), matematician și geograf roman. Are lucrări în domeniul proiecției cartografice, de care s-a folosit Ptolemeu pentru a indica latitudinea și longitudinea a 8000 de puncte de pe suprafața terestră. Aici se întâlnește, pentru prima dată, ideea de coordonate ale punctelor suprafeței terestre. Este creatorul geografiei matematice. A arătat că Apolloniu a scris un *Tratat general*, în care erau examinate

principiile generale ale geometriei, axiomele, definițiile etc.

**MARIOTTE, Edmé Boyle** (1620 - 1684), renumit matematician și fizician francez. N. la Dijon, m. la Paris. A fost unul dintre primii membri ai Acad. de Șt. **A.șt.**: a descoperit curba bilelor ce-i poartă numele, care este o echitangențială a traiectoriei având arcele egale cu proiecțiile lor pe o axă. De aceste curbe s-a ocupat A. Myller (1952), în "Stud. Cerc. Șt. Acad. R.P.R.", Iași, vol. III. A studiat încovoierea grinzilor ca elemente clasice, fără a putea să stabilească formula exactă a încovoierii, precum și mecanica lichidelor și a gazelor, descoperind legea ce-i poartă numele. A experimentat ciocnirea corpurilor elastice, percuția și șocul corpurilor, precum și forța centrifugă, subliniind rolul masei în legile șocului. A pus în evidență cu efecte remarcabile presiunea atmosferei. A completat teoria lui Galilei cu privire la mișcarea corpurilor. **Op.pr.:** - *De la nature de l'air (Despre natura aerului, 1679)*, - *Traité de la percussion ou chocs des corps et la force centrifuge*, Paris 1678, Leyda 1717 (*Tratat despre percuția sau șocul corpurilor și forța centrifugă*), în care a studiat rolul masei în legile șocului, - *Traité du mouvement des eaux et des autres fluides* (1686) (*Tratat despre mișcarea apelor și a altor fluide*).

**MÀRK, Antal** (1880 - 1942), matematician maghiar. N. într-o localitate de dincolo de Dunăre, în

Ungaria. Luptător antifascist. Studiile le-a făcut la Pècs. Datorită seriozității și puterii de muncă, în curând s-a relevat ca matematician. În 1902 a terminat Fac. de Mat. și Fizică din Budapesta, fiind numit prof. la o șc. reală din Budapesta, apoi la un lic. de fete. În primul război mondial a luat parte efectivă în lupte, primind diferite decorații. După terminarea războiului a devenit luptător socialist de seamă, luând parte la revoluția din 1917 și instaurarea Republicii Ungare. În timpul contrarevoluției s-a refugiat la Viena, iar după cedarea Ardealului de Nord, a revenit în Ardeal. La Cluj a înființat un lic. cu numele "Tarbut" pentru tineretul evreiesc, care însă a fost frecventat și de tineretul maghiar. În 1927, guvernul a interzis funcționarea acestui liceu pe considerentul că ar fi o instituție educativă cu caracter iredentist. Mărk nemaifiind încadrat ca prof., s-a ocupat de meditații (1927 - 1942). Ca om politic a luptat în ilegalitate, tot astfel a educat și pe fiul său János, care a devenit un luptător comunist, fiind condamnat la 15 ani închisoare și care a căzut în războiul din 1942. În 1942, în urma unei tromboze de inimă, Antal Mărk a decedat. **A.șt.:** Între 1907 - 1914 a fost întemeietorul și redactorul revistei "Közèpiskolai Matematikai ès Fizikai Lapol". Ca prof. univ. la Cluj a ținut cursuri de mat. și filosofie, având ca elevi pe Ioan Neumenn, Gh. Polya, Rado Tibor și alții. S-a ocupat de însumarea șirurilor, cu proprietățile conicelor, cu teoria combinărilor, teoria determinanților, cu elementele de

trigonometrie și goniometrie, cu construcții geometrice, reprezentarea funcțiilor, geometria triunghiurilor, calculul diferențial și integral. **Op.pr.:** *Despre construcții geometrice*, premiată de către Acad. Ungară. Diverse articole, probleme și comunicări au fost publicate în revista înființată de el.

**MARKOV (Markoff), Andrei Andreevici** (tatăl) (1856 - 1892), matematician rus. Prof. univ. la Leningrad. membru al Acad. de Șt. din Petersburg. **A.șt.:** Inițial a publicat lucrări din domeniul analizei mat. (ecuații diferențiale, serii, teoria celei mai bune aproximări etc.) și mai ales pentru contribuțiile sale din teoria probabilităților, unde a introdus noțiunea de “lanț-Markov“, cu numeroase aplicații în fizică, tehnică și statistică. A devenit celebru prin procesele pe care le-a introdus și le-a studiat, procese care sunt astăzi cunoscute sub numele de “proces Markov“. Lanțurile Markov s-au dovedit a fi un instrument mat. foarte fecund și eficient în descrierea și investigarea unor fenomene din cele mai variate domenii, ca: genetica, cinetica reacțiilor chimice, prelucrarea pieselor, controlul statistic al calității produselor. În acest sens au făcut cercetări și O. Onicescu și Gh. Mihoc. A dezvoltat teoria mișcărilor recurente și are lucrări importante asupra teoriei invarianților integrali. A stabilit formule care servesc la integrarea numerică a ecuațiilor diferențiale sau a ecuațiilor cu derivate parțiale pentru o

singură variabilă. Markov este autorul dezvoltării topologiei la Univ. din Leningrad. A studiat teoria și proprietățile algoritmilor. Markov a introdus noțiunea de “algoritm normal“ pentru algoritmizarea diferitelor probleme mai complicate și este cel mai convenabil pentru demonstrarea nerezolvabilității algoritmice a diferitelor probleme de masă. Lucrările lui au exercitat o influență profundă asupra multor cercetători. Lucrarea lui Markov relativ la teoria algoritmilor s-a tradus și în limba română. **Op.pr.:** Opera de căpetenie a lui A. A. Markov este: *Teoria algoritmilor* (1951). Viața și opera lui A. A. Markov este descrisă de A. N. Krilov. Dintre matematicienii români care au abordat descoperirile lui A. A. Markov, cităm: O. Onicescu (1937), Ghermănescu (1956), R. Theodorescu (1955), I. V. Cuculescu (1966), V. Poenaru (1963), Gh. Gh. Vrânceanu, D. Firescu, Gh. Theiler etc.

**MARKOV, Vladimir Andreevici** (1871 - 1897) fiul, matematician sovietic. S-a ocupat de existența intervalului de contracție în cazul general al polinoamelor de gradul  $n$ . A stabilit teorema: dacă rădăcinile a două polinoame de gradul  $n$ , având toate rădăcinile lor reale se separă, la fel se întâmplă și cu rădăcinile derivatelor acestor polinoame. De această teoremă s-a ocupat T. Popovici și P. Montel în lucrarea: *Sur un théorème de A. Markov*, în *Mathematica* Nr. 2/1960. De asemenea, Oleg Aramă: *Asupra unei teoreme a lui A. Markov*, în “Stud. și Cerc.“ Cluj (1962).

**MARKUȘEVICI, Alexei Ivanovici** (n. 1908), renumit matematician sovietic. N. la Petrozavodsk dintr-o familie de arhitect, care a făcut parte din conducerea gubernială. Aici a făcut șc. elementară. În 1916, familia s-a mutat la Semipalatinsk, unde a urmat șc. medie. În 1930 a terminat studiile univ. la Tașkent, fiind numit asist. la Catedra de Mecanică, Tehnică și Mat. Superioară a Inst. Politehnic de Irigare a Bumbacului din Asia Centrală. În 1931 a obținut titlul de docent al Univ. "Lomonosov" din Moscova. Dr. în mat. (1944), până în 1947 activând la Inst. Pedagogic "V.I. Lenin" și "Kalinin", între anii 1952 - 1958 a fost președintele Comisiei Șt. a Mat. de pe lângă Ministerul Învățământului R.S.F.S.R. Membru al Acad. de Șt. Pedagogice (1950), ocupând funcția de prim-loctiitor al Ministerului Învățământului din R.S.F.S.R. Șeful lucrărilor de experți UNESCO, în problema elaborării programelor pentru învățământ. Deputat în Sovietul Suprem al R.S.F.S.R. **A.șt.:** Începe în anul III ca student, când a început să publice primele lucrări în "Buletinul Univ. de Stat din Asia Centrală" (1928). Primele lui manifestări au fost din teoria numerelor și teoria funcțiilor de variabilă complexă. Rezultatele obținute de A. I. Markușevici în colaborare cu M. V. Keldâș (președintele Acad. de Șt. din U.R.S.S.), cu M. A. Lavrentiev (președintele Secției din Siberia a Acad.) și V. I. Smirnov au influențat în mare măsură cercetările în teoria

aproximării funcțiilor analitice, fapt care a situat școala sovietică de teoria funcțiilor pe prim plan al științei mondiale. Este primul matematician care a aplicat, la studiul funcțiilor analitice, metodele spațiilor topologice liniare. A urmărit ridicarea nivelului în predarea mat. în șc. A recomandat metoda experimentală în predarea mat. A. I. Markușevici este un specialist în istoria șt. mat., scriind numeroase și interesante lucrări. Talentul pedagogic al lui A. I. Markușevici se remarcă în lucrările lui relativ la serii și logaritmi, numere complexe, reprezentări conforme, funcții întregi, șiruri recurente etc. A scris multe articole în Marea Enciclopedie Sovietică. De multe ori a reprezentat șt. sovietică și pedagogia dialectică la congresele și conferințele internaționale. **Op.pr.:** *Reprezentarea conformă a spațiilor cu limite variabile cu anexe la aproximarea funcțiilor analitice*, lucrare de disertație (1939), *Unele probleme de teoria aproximării și descompunerii funcțiilor în șiruri*, teză de doctorat (1944), *Teoria analiticehkih funcții*, Moscova (1950), *Serii*, tradusă în limba română (1962), *Numere complexe și reprezentări conforme* (1961), tradusă în limba română (1961). Manualele de învățământ și cărțile de popularizare sunt traduse în multe limbi străine.

**MAROTHI, György** (1715 - 1744), matematician maghiar. A studiat la Debreczin, Elveția, Olanda. Reîntors, a funcționat la Colegiul din Debreczin, ca prof. de mat., până la moarte.

**Op.pr.:** *Arithmética, vagy számvetésnek merstesége, melyet és Közönséges Haszonra, föképen Magyarországra elsöfordulhatò Dolgokon alkalmaztatni igyekezett Marothi György, D.P. Debreczeni* profesor. Cartea conține 304 pagini și redă aritmetica timpului său. Fiind o carte populară, a fost scoasă în mai multe ediții (1743, 1763, 1782). În această carte autorul arată cum și ce să studieze tineretul și mai propune ca Tabula Pythagora să se numească “Tabula Cebetis”.

**MARTIN, din Lanczir** (1405 - 1463), fost prof. la Univ. din Praga. Originea din apropierea Varșoviei. Alte date nu se cunosc.

**MARTINOT** (sec. XVIII), prof. de mat. francez, fost prof. pe la casele boierești și, în 1798, prof. la Curtea domnitorului Al. Calimachi.

**MARULLE** (vezi: Maurolycus).

**MASCHERONI** (Mancheroni sau Macheroni), Lorenzo (1750 - 1800), matematician italian. A trăit în epoca cuceririlor lui Napoleon. Prof. la Univ. din Pavia, începând cu anul 1786. **A.șt.:** - constă în rezolvarea problemelor de construcții geometrice numai cu compasul, în care domeniu a publicat lucrarea: *La Geometria del Compasso*, Pavia (1797), tradusă în limba franceză (1798), în care a arătat că toate problemele ce pot fi rezolvate cu rigla și compasul, pot fi rezolvate și numai cu ajutorul compasului. În

construirea acestor probleme a pornit de la considerații de ordin practic. Sesizat de acest fapt, Napoleon Bonaparte a propus spre soluționare problema: Să se împartă numai cu ajutorul compasului, o circumferință cu un centru dat, în patru părți egale. Soluția problemei se găsește în cartea prof. Perelman: *Geometria distractivă*. Mascheroni a introdus noțiunea de “sinus integral” și “cosinus integral”. În cartea: *Adnotări la calculul integral al lui Euler*, a calculat, cu ajutorul seriei lui Euler, logaritmul integral “hiperlogaritmi”:  $l_i(e^{-x})$ , iar funcția  $l_i(x)$  este extrem de importantă, deoarece diferența  $l_i(x) - l_i(2)$  exprimă asimptotic numărul de numere prime mai mici decât  $x$ . **Op.pr.:** *Problemi per gli agrimensori*, Pavia (1793), conține numeroase probleme de hotărnicie rezolvate numai cu rigla.

**MASÈRES, François** (1731 - 1824), matematician francez. A trăit în Anglia. A făcut cercetări în cazul ireductibil al formulei lui Cardano (1778). A utilizat calculul cu diferențe pentru a transforma cu ajutorul lor unele serii în altele, care sunt fie finite, fie mai rapid convergente. **Op.pr.:** *Dissertation on the use of the Negative Sign....*, (Disertație asupra folosirii semnului negativ) (1758), *Scriptores Logarithmici*, Londra (1791 - 1807).

**MASLAMA, al-Majriti ibn Ahmad** (sec. X), matematician și astronom arab. Originar din Madrid, stabilit la Cordoba. A revăzut tablele

trigonometrice ale lui Al - Horezmi, traduse în 1126 în limba latină de către Adelard de Bath.

**MAS'UDI, ibn Mahmud Sarafeddin** (sec. XII - XIII), matematician arab. A activat la Tusa și a fost prof. lui Nassireddin at-Tuși. Alte date nu se cunosc.

**MATHIEU, Claude Louis** (1783 - 1875), matematician, astronom și om politic francez. N. la Macon, m. la Paris. Membru al Acad. de Șt. (1817). A demonstrat invariabilitatea axelor mari ale sistemului solar și în cazul când se iau în socoteală și cuburile maselor. Constatările și enunțurile lui Mathieu au fost contrazise de către Poisson (1816).

**MATHULON** (sec. XVIII), matematician și fabricant francez. A activat la Lyon. Singurele preocupări din viața lui, în afară de fabrică au fost cuadratura cercului și perpetuum mobile. După lungi încercări soluțiile pe care le-a găsit la aceste două probleme i s-au părut așa de precise, încât a anunțat lumii întregi că pune rămășag pe 3000 de franci în favoarea aceluia care va fi în stare să-i dovedească o cât de mică greșeală în raționamentul lui, la oricare dintre cele două descoperiri (1728). François Nicole, în etate de 30 ani câștigă rămășagul. Mathulon recunoaște greșeala, dar nu a putut plăti rămășagul fiindcă Nicole a refuzat banii, cedându-i spitalului din Lyon.

**MATTHIEU, Eamuel** (sec. XVII), matematician francez. N. la Metz, fost canonic al catedralei din Toul. Prof. de mat. la Șc. de Cadeți. Matthieu a publicat pentru elevii săi o aritmetică zecimală, sub titlul: *La Logistique, ou arithmétique française*, lucrare dedicată marchizului de Bouffleurs, locotenent general în armata germană. A negat originalitatea descoperirilor lui B. Pascal.

**MAUDUIT, Antoine Rémi** (1731 - 1815), matematician francez, prof. la École des Ponts et Chaussées din Paris și apoi la Collège de France. **A.șt.:** În 1763 a studiat cubatura de suprafețe parabolice și hiperbolice și din aceasta a descoperit o a doua familie de drepte situată pe această parabolă. La el întâlnim teoreme generale referitor la triunghiul cu unghiuri ascuțite. A redat și analogiile lui Neper, foarte rar întâlnite în manuale, din care Mauduit a dedus analogiile lui Mollweide. **Op.pr.:** *Psaumes en vers français* (1814), parafrază care conține aluzii la despotismul imperial. A scris cărți de aritmetică, geometrie și trigonometrie, care s-au bucurat de mai multe ediții.

**MAUPERTUIS, Pierre-Louis Moreau de** (1698 - 1759), geometru, fizician, astronom, filosof idealist, naturalist, o personalitate a gândirii științifice. N. la Saint-Malo, m. la Bâle. A fost căpitan de dragoni și a studiat mat. Membru al Acad. de Șt. (1723), președinte al Acad. din Berlin (1741). În această calitate a exclus pe König din Acad. pentru că acesta a combătut principiul



minimei acțiuni, stabilită de el. A exclus și pe Voltaire, pentru că acesta i-a luat apărarea lui König. Voltaire s-a răzbunat pe Maupertuis, criticându-l și ironizându-l în lucrarea “*Diatriba doctorului Akakia*”. Maupertuis a fost prieten cu Antioh Cantemir. **A.șt.:** În 1736 a organizat o expediție în Laponia împreună cu Clairaut, Le Monnier și Camus, pentru măsurarea meridianului de 1°, în vederea dovedirii tezei newtoniene relativ la turtirea Pământului și rezolvarea contrastelor asupra acestui fapt, de unde s-a reîntors cu două femei lapone, dintre care cu una s-a și căsătorit. În 1752 a întreprins o nouă expediție în Peru, cu același scop. În 1744 a formulat principiul minimei acțiuni. Acest principiu se aplică la explicarea legilor opticii și la percuții. A contribuit la îmbunătățirea legilor lui Hermann cu privire la “epicicloidele sferice”. A fost un adept al teoriilor lui Newton și a contribuit la dezvoltarea edificiului mecanicii cerești. A studiat punctele singulare și unghiulare. A stabilit teorema, că: la rostogolirea unui poligon regulat pe o dreaptă, pozițiile consecutive pe care le ocupă unul dintre vârfurile sale, formează un poligon a cărui arie este de trei ori mai mare decât aria poligonului inițial, și pe care a generalizat-o pentru aria cicloidei, respectiv a epicicloidei. A stabilit de asemenea mai multe teoreme elegante despre diagonalele poligoanelor regulate. Maupertuis a fost o persoană înfumurată. În 1737 a pus pe un pictor să-i facă portretul, înfățișându-l îmbrăcat în blănuri și cu o mână turtind Pământul. **Op.pr.:**

*Théorie de la figure de la Terre* (1743, 1808), care cuprinde cercetările făcute în Laponia, *Astronomie nautique* (1751), *La loi du mouvement et du repos déduites d'un principe métaphysique* (*Legile mișcării și repausului deduse dintr-un principiu metafizic*) (1746), *Accord de différentes lois de la nature qui avaient jusqu'ici paru incompatibles* (*Acord între diferite legi ale naturii care au părut până acum incompatibile*), Paris (1774).

**MAURICE, Jean Frédéric Theodora** (1775 - 1851), matematician francez. N. și m. la Geneva. De la el a rămas lucrarea: *Des Notes et des mémoires*.

**MAURO, Picone** (vezi Picone M.)

**MAUROLYCUS, Francesco** (1494 - 1575), geometru, mecanician, optician, astronom, poet, istoric sicilian (Italia). Părinții săi s-au stabilit din Constantinopol în Grecia. Este unul dintre cei mai vestiți savanți, care a avut o activitate fecundă în timpul său. N., activat, m. la Messina. În Franța era cunoscut sub numele de Maralle. **A.șt.:** A utilizat pentru prima dată triunghiul lui Pascal (1575). Știa să însumeze pătratele și cuburile primelor  $n$  numere întregi și pozitive. A stabilit unele teoreme directe și reciproce relativ la împărțirea unei drepte după un raport extrem și mediu. **A.șt. și op.:** Lucrările cele mai importante ale lui Maurolycus au fost traducerile și comentariile lucrărilor clasice grece. A tradus *Sfericele* lui Teodosios, din lucrările lui

Menelaus, Autolicus, ale lui Teodosios, “*De phaenominus*” a lui Euclide (1558), ale lui Arhimede (1685) secțiunile conice ale lui Apolloniu, tipărite în 1654, *Arithmeticonum libri duo*, în care a folosit sistemul literal în locul numerelor concrete, terminată în 1557, publicată în 1575 la Veneția, iar ca raționament a folosit inducția matematică, pentru prima oară în Europa, *Cosmographie*, Veneția (1543), *De lineis horariis libri III (Despre liniile orare)* (1553, 1585, 1575), în care a folosit cuvântul “ordonată” în accepția pe care i-o dăm noi astăzi, *Gnomonica* (conține un ansamblu de secțiuni conice).

**MAXIMILIAN HELL** (vezi Hell M.).

**MAXIMUS, Planudes** din Nicomedia (vezi Planudes Maximus).

**MAXWELL, James Clerk** (Clark), (1831 - 1879), matematician și fizician englez. Cel mai celebru om de știință din sec. XIX. N. la Edinburg, m. la Cambridge. Copilăria și-a petrecut-o la țară, la Glenlair. În această epocă a dovedit o curiozitate deosebită relativ la fenomenele naturale înconjurătoare. În 1841 devine elev la o șc. celebră din Edinburg, unde dovedește cu precocitate o înclinație spre geometrie. Începe cursurile univ. la Edinburg (1847 - 1850) și le desăvârșește la Cambridge (1850 - 1854). Prof. de filosofie naturală la Mareschal College din Aberdeen (1856 - 1860). Cea mai frumoasă perioadă a activității sale științifice a fost între anii 1860 - 1865,

când a întreprins cercetările sale privind inelele lui Saturn. Între 1865 - 1871 se retrage la țară unde își desăvârșește celebra sa monografie: *A treatise on electricity and magnetism*, Oxford (1873). În 1871 revine la catedra sa de la Cambridge, unde a pus bazele celebrului lab. “Cavendish”, devenind directorul lab., și în 1879 moare. Membru al Soc. Regale din Londra. De numele lui sunt legate descoperiri de mare răsunet. **A.șt.:** La 19 ani, Maxwell a fost profund interesat în calculul probabilităților. A descoperit ecuațiile de propagare a câmpului electromagnetic, (a contribuit, n.e.) la descoperirea undelor electromagnetice, la unitatea între electromagnetism și optică. A elaborat teoria electromagnetică a luminii. Ecuațiile lui Maxwell au constituit baza teoretică a viitoarei industrii de mașini electrice. Undele electromagnetice descoperite de Maxwell au fost utilizate practic la rețelele electrice, de lumină și energie, la telegrafia fără fir etc. Aceste descoperiri au fost confirmate de H. Hertz și folosite de fizicianul rus A. S. Popov, la primele comunicații fără fir. Maxwell a sintetizat toate legile asupra electricității și magnetismului: legea inducției a lui Faraday, legea fluxului electric a lui Gauss, legea lui Ampère, dându-le o descriere diferențială. Maxwell a studiat teoria cinetică a gazelor și a stabilit legea de distribuție a moleculelor după viteză. Maxwell a făcut studii și în astronomie. **Op.pr.:** *Tratat de electricitate și magnetism* (1873) - în care a folosit calculul vectorial în demonstrarea legilor sale,

*Lichttheorie, Kinetischen Gazstheorie, Matter and Motion (Materie și Mișcare, 1876), Scientific papers (Comunicări științifice, 1890), On Governors (Regulatoare centrifuge, 1868), Asupra descrierii curbilor ovale precum a celor cu mai multe focare (1846),* tratează proprietățile lor optice. A pus baza principiilor fotografiei în culori. Maxwell, prin cercetările sale a creat punctul de trecere de la știința newtoniană la știința contemporană. Caracteristica generală a operei sale este asocierea excepțională a unei profunde intuiții fizice cu un spirit matematic de excepție. Matematicienii români, care au continuat să abordeze unele probleme descoperite de Maxwell: E. Abason (1927), Gh. Țițeica (1923), Tr. Lalescu (1923), Gh. Vrânceanu, care a tradus lucrarea lui Maxwell: *Treatise on Electricity and Magnetism*, în limba română.

**MAYER, Johann-Tobias, senior** (1723 - 1762), matematician și astronom german. N. la Marbach (Württemberg), m. la Göttingen. Dr. în mat. (1773). A devenit celebru prin calculele sale asupra Lunii: teoria mișcării Lunii, demonstrând justetea sistemului newtonian. Începând cu 1750 a lucrat la tabele privind mișcarea Lunii și a Soarelui. **Op.pr.:** *Tetragonometriae specimen* - teză de doctorat, Göttingen (1773), *Theoria Lunae juxta systema newtonianum*, Londra (1767), *Tabulae Motuum Solis et Lunae et longitudinum methodus promota*, Londra (1770), *Mathematischer Atlas* (1745). Fiul său

cu același nume: Mayer Johann Tobias junior (1752 - 1830) a fost de asemenea matematician. De la el au rămas: *Grundlicher.. Unterricht zur practischen Geometrie (Curs fundamental.. de Geometrie practică)*, Göttingen (1777), în care a tratat logaritmi, teoria cosinusului în plan. Pentru a face logaritmabilă teorema cosinus a introdus un unghi auxiliar  $\varphi$  stabilind formula

$$\sin \varphi = \frac{2\sqrt{ab}}{a+b} \cdot \cos \frac{\gamma}{2},$$

cu ajutorul căreia a găsit

$$c = (a+b) \cos \varphi.$$

Ediția a patra a acestei cărți în 1814/1818.

**MAYER, Octav** (1895 - 1966), matematician român, geometru de talie, cu activitate din sfera de cercetare a geometriei diferențiale proiective. N. la Mizil, dintr-o familie intelectuală. Bacalaureat (1913) la Iași, unde a avut ca prof. pe Gh. Gr. Gheorghiu. Studiile superioare le-a făcut la Fac. de Șt. a Univ. din Iași, având ca prof. pe Al. Myller, Vera Myller, V. Vâlcovici, V. Costin, I. Rallet, A. Mănescu, C. Popovici. Asist. și doctorand la Seminarul Mat. al Univ. din Iași. Între 1916 - 1918 a participat la primul război mondial. Dr. în mat. la Iași (1920). Conf. la algebră superioară (1922). Prof. agregat la Catedra de Geometrie la Univ. din Cernăuți, apoi transferat la Iași la Catedra de Calcul Diferențial (1929). După al doilea război mondial, prof. la Catedra de Teoria Funcțiunilor de o Variabilă Complexă la Iași. Membru titular al

Acad. R.S.R. (1955) apoi președinte. Pentru merite însemnate de savant a fost decorat cu mai multe ordine și medalii. Redactor la revista "Analele Științifice" ale Univ. din Iași (din 1935), apoi a condus revista "Studii și Cercetări Șt. a Acad., filiala Iași" (1955). A făcut călătorii în Italia (la Geneva, 1941). **A.șt.:** În teza de doctorat a tratat despre curbele plane de ordinul IV, care au punctele ciclice ca puncte duble, printre care diversele curbe, ca: ovalele lui Cassini, melcii lui Pascal, lemniscatele lui Bernoulli, cardioidele etc., prezentând teoria generală a acestor curbe, prin sintetizarea materiei de care s-au ocupat Darboux, Halphen, Königs, Moutard, aducând rezultate noi în teoria acestor curbe. În 1924 a generalizat curbele anarmonice, deci și spiralele logaritmice, ca fiind curbe de coincidență ale unei corelații cuadratice nule. Are descoperiri importante în domeniul geometriei centro-afine plane și în spațiu. A elaborat teoria funcțiilor de variabilă complexă. A studiat clasa suprafețelor riglate. S-a ocupat de geometria diferențială a grupului proiectiv biaxial în spațiul cu trei dimensiuni (hiperbolică). În 1924 a extins noțiunea de curbura de paralelism a unei suprafețe, care a fost extinsă de E. Bertolotti și Gh. Gheorghiev. A studiat suprafețele riglate ale lui Petersohn. A aplicat calculul tensorial la teoria suprafețelor din spațiul euclidian cu trei dimensiuni. O. Mayer a depus o muncă stăruitoare pentru dezvoltarea învățământului mat. superior. A contribuit la consolidarea

prestigiului școlii mat. ieșene. Lucrările lui conțin idei fecunde și raționamente perfecte. Avea o concepție democratică despre relațiile sociale. Modest, cu mare putere de muncă. Un caracter talentat. **Op.pr.:** O. Mayer a publicat un mare număr de lucrări: *Contributions à la théorie des quartiques bicirculaires* (teză de doctorat, 1920), *Sur les surfaces réglées du quatrième ordre à droites doubles*, Paris, (1919), *Géométrie centro-affine différentielle des courbes planes* (1933), *Curs de geometrie analitică* (1951), *Geometriei cu grup fundamental* (1955), *Transformări infinitesimale ale suprafețelor în spațiul proiectiv* (1962). Lucrările în domeniul geometriei diferențiale proiective au avut răsunet în lumea specialiștilor.

**MEISSNER, (Maizner), E.** Matematician și fizician contemporan. Prof. la Viena. A studiat o clasă de ovale. A dat definiția curbilor Releaux (curbe cu lungime constantă). A dat o definiție interesantă unei mulțimi M de lărgime constantă. S-a ocupat și de mecanică. **Op.pr.:** *Punctmengen konstanten Breite*, Zürich (1918), *Mecanica*, tradusă în limba română de ing. Al. Costinescu și după care a predat cursurile sale la "învățături înalte".

**MEI WEN Ting** (1635 - 1721), matematician chinez. A făcut parte din vechea familie Anhuei. A studiat cu atenție lucrările de mat. ale misionarilor iezuiți, exprimându-și

îndoielile în ceea ce privește inovațiile și descoperirile reale în lucrările transpuse de aceștia. El a fost condus în felul acesta să reia textele date uitării ale matematicianului Song, în special cele referitoare la algebră. Manuscrisele sale au fost reluate în sec. XVIII de nepotul său KU-tch'eng, unul dintre redactorii enciclopediei științifice, publicate sub titlul: *Tch'e - chuei yi - ling* (Perlele regăsite în colierul roșu).

**MELANCHTON, Scharzerd,** sau **Schwarert Philippe** (1497 - 1560). Celebru prof. umanist, german din Wittenberg, supranumit "Perceptor Germaniae". Deși nu a fost matematician, dar a contribuit foarte mult la propășirea acestei șt. A trăit pe vremea lui Despot Vodă. Viața și activitatea lui este descrisă de către V. Marian, sub titlul: "*Philippe Melanchton și matematicile*", în G.M. vol. XLVI, 1940.

**MELIK, Ioan** (1840 - 1889), matematician și ing. român. N. la București, m. la Iași. Cursul primar și primele clase de lic. le-a făcut la Sf. Sava, apoi a plecat la Paris, unde a urmat la un lic. particular "Jacquet", pe care l-a terminat în 1860, luând bacalaureatul în științe. În 1864 și-a luat diploma de ing. de mine. Reîntors în țară a fost numit prof. la Catedra de Mecanică la Univ. din Iași (1865 - 1869). Din 1866 a funcționat ca prof. de geometrie la Șc. Militară din Iași. Melik a trăit în preajma Războiului de Independență (1877). **A.șt.:** Melik a

fost unul din fondatorii revistei "Recreații științifice". A publicat manuale pentru învățământul secundar: *Elemente de aritmetică pentru școlile secundare*, Iași (1868, ed. VIII în 1890), *Despre moneda română* (1868), *Elemente de geometrie*, Iași (1869, ed. X în 1899) etc.

**MENECHMUS (Menaichmos)**, (375 - 325 î.e.n.), geometru grec, frate cu Dinostratos, din epoca următoare a lui Platon. După Proclus, ambii frați au realizat un progres important în domeniul geometriei. Fost elevul lui Eudoxus din Knidos. Epoca de activitate a lui Menechmus coincide cu epoca de înflorire a culturii grecești. A făcut parte din șc. naturalist-științifică matematică, opusă șc. idealiste platoniciene. Membru al Acad. din Atena, șc. întemeiată de Platon. **A.șt.:** Cercetările mat. ale lui Menechmus au fost: studierea conicelor, a problemei din Delos și a stabilirii terminologiei matematice, a urmărit concepția operativă a geometriei și influența asupra șc. în care s-au dezvoltat și propagat ideile sale. Cele trei conice folosite în rezolvarea problemei din Delos, au fost numite "triadele lui Menechmus". A dat o construcție mecanică conicelor. Pentru încercarea de rezolvare a dublării cubului în mod grafic a utilizat o parabolă și o hiperbolă echilateră:  $Y^2 = 2aX$  și  $XY = K^2$ , soluția fiind dată de abscisa punctelor comune ale intersecției acestor conice. Metoda lui era de altă natură decât cele existente. La el găsim noțiunea de asimptotă la hiperbola

echilateră. Menechmus consideră că adevărurile mat. reprezintă probleme, pe când platonicienii considerau că reprezintă teoreme. Menechmus a descoperit elipsograful pentru desenarea elipsei.

**MENELAUS, din Alexandria** (sec. I - II î.e.n.), matematician și astronom grec din Alexandria. A activat la Roma. Menelaus este autorul vestitei lucrări: *Sphaerica*, în trei volume, care s-a păstrat în traducerea arabă și care a fost tradusă de Abu Nasr. Mansur ibn A'ibn Irak (> 1000 - 1020). În această lucrare întâlnim pentru prima dată noțiunea de triunghi sferic. A demonstrat că suma unghiurilor unui triunghi sferic este mai mare decât două unghiuri drepte. Lui i se atribuie renumita teoremă, din trigonometria plană, care-i poartă numele. Autorii arabi numeau teorema lui Menelaus "teorema celor șase mărimi". Teorema transversalei a fost utilizată de Menelaus în rezolvarea unor probleme de astronomie. Menelaus cunoștea teorema asupra raportului anarmonic a patru cercuri mari ce trec printr-un punct comun: teoremele lui Menelaus au fost folosite pe larg de către Ptolemeu pentru demonstrarea unor proprietăți din trigonometria sferică. Lucrările lui Menelaus au fost traduse în limba arabă, care a format baza pe care matematicienii arabi au început să construiască mai departe cu succes. Schubert a încercat să construiască o trigonometrie sferică, utilizând în plin toate teoremele lui Menelaus. Menelaus are și lucrări de astronomie. D.V.

Ionescu a stabilit teoreme echivalente cu ale lui Menelaus (1957).

**MENGOLI, Pietro** (1626 - 1686), matematician italian. Prof. la Bologna. Este unul dintre precursorii calculului diferențial și integral. A rezolvat unele probleme de analiză prin metode geometrice. A studiat seriile numerice al căror termen general tinde spre zero și a demonstrat divergența seriei

armonice:  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n} + \dots$

Seriile infinite și logaritmice au constituit principala preocupare matematică. Deși Mengoli a fost binecunoscut și apreciat în cercurile de matematicieni, lucrările lui nu au avut răsunet important. **Op.pr.:** *Novae quadratures arithmeticae*, Bologna (1650), *Geometria speciosa*, Bologna (1659).

**MEN - SI** (vezi: Sen - Ko Men - Si).

**MENSOV, Dimitri Evghenievici** (n.1882), matematician sovietic. Membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S. (1953). Prof. la Univ. din Moscova din 1922. Laureat al premiului "Stalin" și decorat cu ordinul "Lenin". **A.șt.:** Lucrările lui principale se referă la teoria funcțiilor ortogonale și seriile trigonometrice. Este autorul unor lucrări importante despre teoria funcțiilor analitice. În 1916 a obținut rezultate importante relativ la studiul seriilor trigonometrice, sau la seriile de funcții ortogonale. A demonstrat existența derivatei în domeniul complex și dezvoltabilitatea în serie

Taylor. **Op.pr:** *Funcțiile limită ale seriilor trigonometrice*. Comunicare (1957) etc.

**MENYÖI, Tolvaj- Ferenc** (sec. XVII), matematician, prof. și maestru maghiar. A predat aritmetica, limba latină în șc. existente în Debreczin și Gyöngyös. **Op.pr:** - *Az Aritmetikanak vag Szamlalásnak öt Speciesinek rövid Magyar Regulakban foglaltatott Mestersege*, Debreczen (1675), care a apărut în mai multe ediții, în limbile latină și maghiară.

**MÉRAY, Charles** (Hughes Robert, 1835-1911), matematician francez. N. la Chalou sur Seine, m. la Dijon. Meritul ca matematician constă în expunerile sale particulare asupra principiilor elementare din geometrie. L-a preocupat dezvoltarea funcțiilor analitice (1840). A publicat, pentru prima oară, o teorie riguroasă asupra numerelor iraționale, bazată pe noțiunea de serie convergentă, dând numărului irațional o expresie pur aritmetică. **Op.pr.:** - *Nouveau précis d'analyse infinitésimale*, Paris (1872).

**MERBECKE, Wilhelm** (1215 - 1286), matematician, originar din Flandra de Răsărit. A făcut două călătorii în Grecia. Într-o epocă a funcționat ca arhiepiscop al Corintului. A tradus operele lui Aristotel, Proclus, Arhimede și Heron. Aceste lucrări au fost utilizate de Tartaglia la editarea operelor lui Arhimede în anul 1543, apărute la Veneția. A fost prieten cu

Vitelo, matematician polonez, care și-a făcut studiile la Paris, pe la 1250.

**MERCATOR, Gerhard Kremer** (1512-1594), matematician flamand. Mercator este numele latinizat a lui Gerhard Kremer. Există doi matematicieni cu numele de Mercator, al doilea cu numele de Kaufmann din Holstein (1620-1687). Kremer a fost și geograf și a trăit în epoca Renașterii. N. în Rūpelmonde, m. la Düisburg. A fost mult timp în serviciul lui Carol Quintul. **A.șt.:** A utilizat metoda exhaustivă pentru a contribui la crearea calculului diferențial și integral. Fondatorul geografiei matematice moderne, iar numele lui se leagă de un sistem de proiecții prin care meridianele sunt reprezentate prin drepte paralele și paralelele terestre prin drepte perpendiculare la primele adică raportate la un sistem de axe  $OX, OY$  cu origine plasate în Observatorul Greenwich, de lângă Londra, iar axa  $OX$  paralelă cu ecuatorul. A făcut o reprezentare conformă în problema hărților, cu aplicare în navigație, care e mai comodă. Mercator a proiectat la început punctele unei sfere "S" după direcții paralele planului ecuatorial, pe un cilindru, având  $PP'$  ca axă, numită "proiecția Mercator". Lui Mercator i-au fost consacrate medalii în diferite țări. Numele lui îl poartă unele nave. El a consacrat numele de "Atlas" (culegere de hărți geografice), după o legendă în care se vorbește despre un domnitor mauritan cu numele "Atlas", matematician, cosmograf, filosof și

astronom, care - afirmativ - a confecționat primul glob ceresc.

**MERCATOR, Nicolaus** (Kaufmann din Holstein), (1620-1686), matematician și astronom olandez. N. în Cismar (Holstein), m. la Paris. A trăit în mare mizerie, după ce a executat desenele și construcția fântânilor din Versailles, nu i s-au plătit sumele cuvenite, fiindcă a refuzat să treacă la catolicism. A studiat la Copenhaga și Rostock, filosofia și mat., apoi trecând în Anglia a devenit membru al Soc. Regale din Londra, pe urmă s-a retras la Paris unde a și murit. **A.șt.:** Lui i se atribuie descoperirea seriilor infinite de numere raționale, prin care a exprimat aria hiperbolei raportată la asimptotele ei. În 1667 a arătat că funcția  $dx/x$ , prin care se calculează aria hiperbolei echilatre, se poate defini cu ajutorul logaritmilor zecimali și că diferă de logaritmul zecimal numai printr-un factor constant. A introdus denumirea de logaritmi hiperbolici și natural. A descoperit seriile logaritmice. A rezolvat unele probleme de analiză prin metode geometrice. **Op.pr.:** - *Logarithmotechnica*, Londra (1667), publicată în 1712, în care Mercator a arătat că aria hiperbolei echilatre se poate defini cu ajutorul logaritmilor. - *Cosmographiam. - Trigonometria sphaericorum logarithmicam. - Astronomia sphaericam. - Euclidis elementa geometrica nova methoda demonstrata*. Mercator a lăsat pe urma lui și o mulțime de manuscrise.

**MERGHELIAN, Serghei Nichitovici** (n.1928), unul dintre cei mai tineri matematicieni sovietici. S-a ocupat mult cu mat. încă de pe primele bănci ale școlii, luând parte la Olimpiadele de Mat., unde a reușit primul. La 19 ani a terminat cursurile univ. la Erevan (R.R.S. Armeană). Aspirantura a făcut-o la Moscova. Lucrarea sa din teoria funcțiilor, prezentată în vederea obținerii titlului de candidat în științe, prin amploarea problemelor studiate și calitatea rezultatelor obținute, a fost apreciată de Consiliul Șt. al Inst. Mat. al Acad. de Șt. din U.R.S.S., acordându-i-se titlul de dr. în șt. fizico-mat. și gradul de docent univ. La vârsta de 25 ani a fost ales membru corespondent al Acad. de Șt. **A.șt.:** are cercetări originale în teoria constructivă a funcțiilor complexe (1951), studiind aproximarea uniformă a acestor funcții. S-a ocupat de completitudinea și compactivitatea familiilor de funcții analitice etc.

**MERSENNE, Marin-Père** (1588-1648), matematician francez, învățat, canonic, renumit animator al vieții șt. franceze. A activat la Paris. Studiile le-a făcut la Colegiul Iezuit din La Flèche, unde a studiat și Descartes. După terminarea studiilor la Sorbona, și-a consacrat viața științei. Prieten cu Descartes, Fermat, Desargues, Pascal, Hobbes, Gassendi, Galilei și alții, cu care a întreținut o vastă corespondență, având un talent deosebit și legături cu matematicienii din provincii până în Transilvania și Constantinopol, urmărind să-i descătușeze din



singurătatea lor, cu scopul de a-i pune în curent cu marile descoperiri. A călătorit prin Italia, a vizitat la Florența pe Torricelli, la Roma pe Maignan și Magiotti, asistând la experiențele lor. Era animatorul acelora care manifestau un viu interes pentru noutățile științifice și în special pentru mat. **A.șt.:** -În 1635 a înființat un cerc mat. la Paris, în locuința sa, unde diferiți matematicieni discutau probleme noi de mat. și filosofie. Din dispoziția lui Richelieu acest cerc s-a transformat în "Academie Parisensis", care a fost reorganizată în 1666 de Colbert. Într-o lucrare s-a ocupat de cuadratura cercului, în care a sistematizat toate teoremele referitoare la această problemă demonstrând că ele nu sunt adevărate. A ridicat problema: pentru ce valori ale lui "n", numerele

$1 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{n-1} = 2^n - 1$ , sunt prime. Numerele de forma  $2^n - 1$ , unde  $n$  este număr prim, se numesc numerele lui Mersenne. Dintre aceste numere se cunosc până în prezent:  $n = 2, 3, 5, 7, 13, 17, 19, 31, 61, 89, 107, 127, 521, 607, 1279, 20203, 2281$ , ultimele cinci au fost găsite în 1952 - 1953 cu ajutorul unei mașini de calcul din Los Angeles. Orice număr prim al lui Mersenne generalizează un număr perfect. A descoperit al optulea număr perfect: 2305843008139952128, consemnat în "Cojitata Physica - Mathematica", Paris (1644). A inițiat studiul problemelor: a) Determinarea centrului de oscilație al pendulului compus (rezolvată de Huygens în 1675), și b) Determinarea centrului de percuție al unui corp sau al unor

sisteme de corpuri (rezolvată de Jacob Bernoulli, în 1703). A stabilit experimental relația din fizică:

$$v = \frac{1}{2l} \sqrt{\frac{F}{\rho S}}$$

dintre frecvența  $v$  a vibrației unei coarde,  $l$  lungimea ei, forța  $F$  care menține coarda întinsă, aria  $S$  a secțiunii în coardă,  $\rho$  densitatea metalului din care este confecționată coarda. A descris principiul presei hidraulice. A făcut și el personal o serie de experiențe, introducând în vidul lui Torricelli diverse animale pentru a studia comportarea lor. **Op.pr.:** *Cogitationes physico-Mathematicae, Prefatio generalis*, Paris 1644. - *Synopsis mathematica (Inventatorul matematic*, 1626). - *Les Mécaniques de Galilée* (1634). - *Nouvelles Pensées de Galilée* (1639). - Alte lucrări privesc mat., fizica, teologia, metodică. Au mai rămas 138 de scrisori pe care numai Descartes le-a adresat lui Mersenne. Lucrările lui formează o prețioasă informație istorică. A fost mult apreciat de către Hobbes. "Mersenne animator" a constituit o expunere a lui P. Sergescu la Congresul Asoc. Franceze din 1948.

**MESCERSKI, Ivan Vsevolodovici** (1859 - 1935), matematician și mecanician și mare învățat sovietic. N. în orașul Arhanghelsk, unde a urmat cursurile liceale între anii 1871 - 1879. Curiozitatea sa științifică pentru mat. și limbile vechi a fost extrem de lăudabilă. A urmat apoi cursurile Fac. Fizico-Mat. a Univ. din Petersburg, unde a avut ca prof. de mecanică pe marele învățat rus D.C. Bobâlev. În

1889 a obținut titlul de “magistru în matematica aplicată”, iar în 1890 docent privat, la Catedra de Mecanică Aplicată de la Univ. din Petersburg. Preocupări în grafostatică, integrarea ecuațiilor mecanicii, lucrări practice la cursul de mecanică. Prof. de mecanică la Inst. Politehnic din Petersburg, comunicând studenților realizările sale până la sfârșitul vieții. **A.șt.:** marele merit îl constituie activitatea sa științifică, în special studiile sale asupra mișcării corpurilor de masă variabilă, fiind primul învățat în lume care s-a ocupat de această problemă, stabilind ecuațiile generale ale mișcării și a pus bazele unei mecanici speciale, capabile să explice în mod just mișcarea rachetelor. Studiul lui Mescerski asupra acestui fenomen a creat epoca pătrunderii omului în cosmos. Această descoperire l-a ridicat pe Mescerski pe treapta mondială a științei. **Op.pr.:** - *Dinamika tociki peremennoi massâ (Dinamica punctului material de masă variabilă)* (1898). - *Rabotâ po mehaniki tel peremennoi massâ (Lucrări de mecanica corpurilor de masă variabilă)*, Moscova (1949).

**MESIODAX, Josif Kir** (vezi: Misiiodax).

**METIUS, Adrian** (1571 – 1635), geometru și medic olandez. Fiul lui Adrian Anthonizon. N. la Alkmaar, m. la Franecker. Inițial a studiat dreptul, apoi s-a dedicat studiului geometriei și astronomiei la Franecker și Leyda sub îndrumarea lui Tycho-Brahe. Prof. agregat (1598), titular (1600) la

Franecker. **A.șt.:** În 1599 a început studiul cuadraturii cercului și a rectificat numărul dat de Arhimede pentru  $\pi$ , stabilind

$$\pi = 355/113 = 3,1415929$$

cu șase zecimale exacte, care se deosebește de valoarea reală numai la cifra zecimală a șaptea. **Op.pr.:** - *Novau praxim geometricam per usum circini et regulae proportionales. – Primum mobile .- Astrolabum et historiam astronomicam*, în limbile latină și olandeză. Metius a publicat și lucrările tatălui său Adrian Anthonizon, în “Aritmaticae et geometriae practica” (1611).

**METONI, Eugenia-Lelia** (> 1983), matematiciană, cercetătoare permanentă. N. la Turnu Măgurele, unde a absolvit și lic. în 1954. A urmat Fac. de Mat. și Fizică la Univ. din București (1960). Prof. la lic. din Onești-Bacău, unde a funcționat 22 ani. **A.șt.:** A tradus lucrări de matematici din limba rusă, italiană și engleză. Președinte al Filialei S.S.M. a prof. de mat. de pe Valea Troțușului. În 1968 a inițiat Soc. Șt. a Elevilor “Gr. C. Moșil”. În cadrul reuniunilor științifice organizate de S.S.M. a susținut comunicări și referate de remarcabilă valoare.

**METZBURG, G. I.** (> sec. XVIII), matematician german. Prof. univ. la Viena (1775). A fost prof. lui Gh. Lazăr. **A.șt.:** De la el a rămas un tratat: *Institutiones Mathematicae*, Viena, (1775), compus din 7 vol. (*Învățături matematice*). Există multe ediții din

acest tratat, care a servit ca manual mult timp. Din acest tratat a învățat și Gh. Lazăr ca student la Viena. Acest tratat a fost găsit în biblioteca lui Costache Conachi, ing. hotarnic. Rezultă că Metzburg era un autor cunoscut în Principatele Române, mai ales după traducerea acestui tratat făcută de Gh. Lazăr, sub titlul: *De fractionibus decimalibus*. Gh. Lazăr a tradus numai propozițiile mai însemnate din textul original. Sfârșitul cărții lui Metzburg a fost tradus în limba greacă de Atanasie Psalidis (1818), pentru a servi la predarea elevilor săi.

**MEUSNIER, Jean-Baptiste de la Place** (1754-1793), matematician francez. N. la Tours, m. la Mayanta. A fost elevul lui Monge la Inst. Mézières. A fost ofițer de geniu. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1781). În anul 1790, având gradul de locotenent colonel în armata de geniu, Meusnier a luat parte activă la fondarea Clubului Iacobinilor. Șef de devizie în Ministerul de Război, general (1793). În campania din 1793 a condus asediul cetății Magautei, când a murit din cauza rănilor primite în timpul luptelor. **A.șt.:** a făcut cercetări în domeniul geometriei diferențiale. În 1776 a prezentat un studiu geometric al curburii suprafețelor și asupra proprietății curburii secțiunilor conice plane. A studiat variația curburii normale. A stabilit că centrul de curbura este proiecția centrului de curbura al secțiunii normale. A determinat raza de curbura a

suprafețelor. Meusnier a aplicat pentru prima dată transformarea coordonatelor în spațiu în mod complet, într-o lucrare consacrată curburii suprafețelor (1785). A întocmit un studiu relativ la integrarea geometrică a ecuațiilor cu derivate parțiale a suprafețelor minime. A făcut studii asupra echilibrului aerostatelor, în epoca când frații Montgolfier au făcut ascensiuni cu balonul inventat de ei. Lucrările referitoare la mecanică și fizică au evidențiat o altă latură a activității lui Meusnier.

**MÉZIRIAC, Claude-Gasparde, Bachet de** (vezi: Bachet de Meziriac).

**MICLE, Ștefan** (1820-1879), matematician și ing. român. N. la Feleac – Cluj, din părinți cu condiție modestă. Șc. primară a făcut-o la Cluj, apoi a învățat, timp de patru ani, meseria de lăcătușerie, strungărie, turnătorie și de precizie, precum și ceasornicărie. În acest timp a făcut șase clase de liceu, a 7-a la Bistrița și a 8-a la Blaj. În continuare a studiat dreptul. În 1848 a luat parte la revoluție în calitate de tribun. În 1850 a obținut o bursă pentru Viena cu scopul de a învăța ingineria. Remarcat ca om experimentat a fost reținut ca asist. Reîntors în țară în 1856 a fost numit ca prof. de fizică și chimie la Catedra fostă Stamati. Începând cu 1858 a ținut cursuri publice, însoțite de experiențe la Acad. din Iași. Prof. de mecanică la Univ. din Iași (1862 - 1865).

**MICU, Alexandru** (sec. XIX), a predat mat. la șc. din Blaj între 1856 - 1872 și 1888 - 1892 și constituie leagănul Școlii Ardelene (Colegiul din Blaj înființat în 1754).

**MICULIȚĂ, Mihai** (n. 1950), prof. de mat. Născut la Oradea. Absolvent al Fac. de Mat., promoția 1972. Prof. la Șc. Gen. Nr. 1 din Șimlăul Silvaniei (Sălaj), iar din 1979 la Șc. Gen. Nr. 20 Oradea. Preocuparea principală este geometria, în care domeniu prezintă următoarele lucrări: - *Geometria tetraedrului* (1986). - *Asupra planului ortic al unui tetraedru ortocentric* (G.M. nr. 6/1985). - *Asupra a două probleme de concurență* (R.M.T. Nr. 1/1986). - *Un fascicul remarcabil de cercuri atașate unui triunghi* (R.M.T. Nr. 1/1987). - *Sfera celor opt puncte* (G.M. Nr. 9/1987). - *Asupra unei proprietăți a anticentrului unui tetraedru* (G.M. 8/1988). - *Utilizări netradiționale ale sistemelor liniare* (1984). - *Un paraboloid hiperbolic atașat unui tetraedru ortocentric* (1987). - *Puncte izogonale și tetraedre ortologice*. - *Tetraedre paralelogice* (1988). - *Din geometria ciclurilor*. - *O identitate remarcabilă în spații afine n-dimensionale* (1988). - A publicat în G.M. peste 80 de probleme originale din geometria plană și în spațiu. - A suținut comunicări la diferite conferințe naționale, la Iași, Oradea, Suceava etc.

**MIELI, Aldo** (1879 - 1950), matematician italian, figură de seamă de istorie a mat. mondiale. Mare umanist. Prof. la Acad. Internațională și

de Istoria Șt. la Paris. Începând cu 1930 a ținut la Paris cursuri speciale de istoria științei, care au fost audiate și de către P. Sergescu. În România a devenit cunoscut nu numai după lucrările lui, cât mai ales ca urmare a conferințelor ținute, între anii 1930-1938, în cadrul "săptămânii matematicii" la Univ. din Cluj, cu subiecte din domeniul descoperirilor proprii. A participat la congresele noastre de matematică. Figura acestui mare istoric, precum și activitatea lui a fost evocată de către P. Sergescu.

**MIHĂILĂ, Nicolae** (1914 - 1978), matematician român. N. în com. Mălușteni - Vaslui. Tatăl său învățător în satul natal, a murit în primul război mondial. Primele studii le-a făcut în com. natală, apoi a continuat cu studiile secundare la Cernăuți, în calitate de orfan de război. În 1937 a terminat cursurile Fac. de Mat. a Univ. din Cluj. Prof. la Lic. din Năsăud, Galați, București (1937 - 1952). Trei ani a funcționat ca asist. în învățământul superior, apoi conf. univ., stabilindu-se la Acad. de Studii Economice din București. N. Mihăilă a fost un valoros specialist în mat. economice, contribuind prin activitatea sa și prin lucrările sale la dezvoltarea acestei ramuri a mat. **Op.pr.:** - Lucrările lui aparțin domeniilor: teoria probabilităților, statistica mat., analiza mat., mat. financiare, mat. actuariale, programarea mat. Din anul 1949 a făcut parte din cadrele de conducere ale Soc. de Șt. Mat., îndeplinind sarcini importante. A condus, în mod voluntar,

cursurile de vară ale prof. de lic., organizate de Soc. la Săcele și la Predeal.

**MIHĂILEANU, Nicolae-N.** (n. 1912), geometru român. N. la Constanța unde a urmat șc. primară și lic., pe care l-a terminat în 1931. Licențiat în mat. (1935). Prof. de mat. la Lic. din Arad (1935-1948), la Mănăstirea Dealu și București. Asist. la Politehnică (1940/41), apoi la Fac. de Șt. (1942-1949). Dr. în mat. (1949). Conf. (1950-1952), șef de catedră la Inst. Pedagogic din Timișoara (1952-1957) pentru geometrie. Prof. la Inst. Politehnic din Timișoara, la geometrie diferențială și geometrie analitică. Din 1959 prof. de mecanică teoretică, geometrie diferențială și topologie la Fac. de Mat. și Mecanică a Univ. din București. În 1962 a participat la Conferința Unională de Geometrie, ținută la Kiev. În 1973 s-a pensionat. **A.șt.:** - N. N. Mihăileanu are preocupări în geometria diferențială, s-a ocupat de invarianții proiectivi ai ecuației lui Laplace (1952), de formulele lui Frénet în cazul unui spațiu neeuclidian cu  $n$  dimensiuni (1953), de formulele lui Weingarten în geometria diferențială neeuclidiană (1961), de geometria lui Lobacevski (1962) și interpretarea acestei geometrii, de cubicele lui Darboux (1933) de punctul lui Miquel (1935), de punctul lui Lemoine (1936), de punctele lui Feuerbach (1933), de cercurile lui Apolloniu (1938), de teorema lui Ptolemeu (1938), de teorema lui Cassey (1940), de determinantul lui Vandermonde (1942),

de elipsa lui Steiner (1944) etc. Între 1935-1970 a fost redactor și colaborator la G. M. A predat și un curs de istoria mat. Cursurile de geometrie au o mare diversitate, pornind de la bazele geometriei și ajungând la teoria relativității. **Op.pr.:** - A realizat lucrări din geometria diferențială, teoria relativității și istoria mat. - *Geometria neeuclidiană*, Ed. Acad. (1954). - *Geometria diferențială neeuclidiană*, Ed. Acad. (1964). - *Complemente de geometrie sintetică*, E.D.P. 1965. - *Utilizarea numerelor complexe în geometrie*, Ed. Tehn. (1968). - *Istoricul proprietăților spiralei logaritmice* (1970). - *Fundamentele geometriei*, E.D.P. (1972). - *Geometria analitică, proiectivă și diferențială*, E.D.P. (1972). - *Istoria matematicii* (1974, 1981). Sunt de o însemnătate istorică obiectivele din istoria mat.: Prof. Stamatescu (1947), Gh. Țiteica, János Bolyai (1960), începuturile mat. în țara noastră (1962), primele cursuri de mat. superioare în București (1962) etc.

**MIHĂILESCU, Eugen Gh.** (n. 1913), logician, domeniul în care activează cu preponderență. N. la Iași, dintr-o familie modestă, unde și-a făcut toate studiile, inclusiv cele superioare. În 1936 și-a terminat studiile univ., secția mat. Prof. la Lic. Militar din Chișinău (1936-1937), la Lic. "Mănăstirea Dealu" (1937/1938), la Șc. Normală din Iași și Bacău (1940-1943), la Lic. Militar din Curtea de Argeș (1943-1946), la Lic. de Fete din Caracal (1946-1948). Dr. în mat. la București (1948). Prof. la Inst. de Minerit din

Brad (1948-1952), la Inst. Mecanona-  
 val din Galați (1952/53), la Inst.  
 Forestier Brașov (1953/55), la Inst.  
 Pedagogic la Timișoara (1955/1956), la  
 Inst. de Petrol și Gaze (1956/58). Prof.  
 de logică mat. și calcul diferențial și  
 integral la București, din 1959 etc.  
**A.șt.:** E. Gh. Mihăilescu a fost inițiat în  
 domeniul logicii mat. de către prof. său  
 Gr. Moisil. S-a străduit să precizeze că  
 toate teoremele logicii clasice sunt  
 deductibile din axiome, obținând  
 rezultate remarcabile în legătură cu  
 diversele sisteme ale logicii clasice sub  
 aspectul completitudinii sau  
 necompletitudinii lor (1936-1965). A  
 studiat toate sistemele logicii clasice  
 având ca factor deductiv implicația.  
**Op.pr.:** - *Recherches sur les formes  
 normales par rapport à l'équivalence et  
 la disjonction dans les calculs des  
 propositions*, Iași (1948). *Sisteme  
 logice și forme normale de calcul  
 propozițional bivalent*, Ed. Acad.  
 (1966). Lucrarea este destinată  
 specialiștilor în logică mat., cadrelor  
 didactice și studenților de la fac. fizico-  
 mat. și filosofie. E. Gh. Mihăilescu este  
 singurul matematician care a activat în  
 acest domeniu.

**MIHĂILESCU, Tiberiu** (n. 1902),  
 geometru român. N. în București.  
 Educația școlară a făcut-o la București,  
 absolvind lic. în 1920. Licențiat în mat.  
 (1927), apoi prof. la lic. din Târgoviște,  
 Ploiești, București. Dr. în mat. din  
 1942. Asist. la Catedra de Geometrie  
 Analitică la Fac. de Șt. a Univ. din  
 București (1943). Șef de lucrări (1944).  
 Prof. de geometrie analitică la Fac. de

Șt. din Cluj (1948-1962). Prof. la Inst.  
 de Petrol și Gaze la București, din  
 1962. A îndurat mari greutăți din cauza  
 lipsurilor materiale. **A.șt.:** Lucrările lui  
 se referă la spațiile neolonome. Ca  
 geometru a continuat opera lui Al.  
 Pantazi, privind geometria diferențială  
 proiectivă. S-a ocupat de suprafețe,  
 congruențe și rețele conjugate în spațiul  
 cu trei dimensiuni. A introdus, pe lângă  
 reperul punctual și reperul tangențial. A  
 studiat cuadricele. **Op.pr.:** - *Rețele  
 conjugate cu transformatele lui  
 Laplace, în corespondența asimptotică*,  
 teză de doctorat (1942), *Elemente de  
 geometrie analitică*, Cluj. -  
*Proprietățile de tip Gauss-Bonnet ale  
 rețelelor conjugate*, Ed. Acad. (1962). -  
*Geometria diferențială proiectivă*  
 (1958).

**MIHOC, Gheorghe** (1906–1981),  
 probabilist român, cu preocupări în  
 domeniul analizei, teoriei asigurărilor și  
 al mat. actuariale. Mare personalitate  
 culturală. N. la Brăila, ca fiu de  
 muncitor. Familia s-a stabilit în  
 București în 1908. Toate studiile le-a  
 făcut în capitală. În 1928 licențiat în  
 mat. Ca student a audiat cursul de  
 teoria probabilităților predat de prof. O.  
 Onicescu. Înainte de a termina fac. a  
 ocupat un post de matematician la Casa  
 Centrală a Asigurărilor Sociale,  
 instituție, care l-a trimis pe Gh. Mihoc  
 în Italia, la Roma pentru specializare pe  
 lângă prof. Guido Castelnuovo,  
 Francesco Castelli. În 1930 a obținut  
 titlul de dr. în șt. statistice sub  
 prezidenția lui Guido Castelnuovo.  
 Întors în țară și-a continuat activitatea

de actuar în cadrul Asigurărilor Sociale. Între anii 1930–1948 a funcționat și ca prof. la Șc. de Statistică, condusă de O. Onicescu. Între 1937–1942 asist. la Catedra de Mecanică a Univ. din București, apoi la algebră și calculul probabilităților. Director la Direcția Asigurărilor (1939–1940), director la Direcția Pensiiilor (1940–1942), director al Oficiului de Studii (1942–1945), administrator la Casa de Pensii a Scriitorilor, Compozitorilor, Pictorilor și Sculptorilor. Între 1942–1946 conf. la Catedra de Mat. Generale la Fac. de Fizico-Chimie din București. În 1946 a fost numit prof. la Acad. Comercială din București. În 1949 a fost numit prof. de calculul probabilităților și statistică mat. la Fac. de Mat. a Univ. din București. Decan al Fac. de Mat. și Fizică (1951–1960), iar din 1963 rector. Membru titular al Acad. din 1963. Colaborator al G.M. din 1924. Prof. emerit din 1964 etc. **A.șt.**: se concretizează în domeniul probabilităților și al statisticii mat., fiind considerat ca al doilea probabilist la noi în țară după O. Onicescu. Este inițiatorul școlii de probabilistică română. De numele lui se leagă construirea lanțurilor aleatoare cu legături complete ca forma cea mai deplină a unui proces aleator al trecerilor de la o stare la alta în cadrul unui număr finit de stări (1935). Această construcție a atras interesul unor matematicieni străini, ca Wolfgang Doeblin, Robert Fortet (prof. univ. Paris) și T.E. Harris (S.U.A.). A inițiat studiul comportării asimptotice a

sumei de variabile aleatoare înlănțuite Markov. Are preocupări adâncite de statistică mat. Este organizatorul Centrului de Statistică Mat. A elaborat tabele de mortalitate, calculate pe baza datelor de recensământ din 1912, 1930, 1946, 1955 care prezintă un interes demografic, conținând probabilitatea de moarte, funcția de supraviețuire și viața medie. S-a ocupat de lanțurile cu legături complete, simple și staționare cu un număr finit de stări, reluate și aprofundate de numeroși matematicieni români și străini. A introdus noțiunea de „variabile înlănțuite“ și a definit lanțurile cu legături complete, lanțurile Markov fiind un caz particular al acestora. Noțiunea este importantă pentru studiul determinismului și cauzalității în fizica matematică. S-a ocupat de asemenea de problema iterațiilor de lungime dată, de generalizarea proceselor stocastice. Ca specialist, Gh. Mihoc a fost invitat să țină conferințe în Anglia (1962), în Franța (1964), la Atena (1965), la Salonic, la Moscova etc. A colaborat cu diferite institute în acest domeniu. A studiat mortalitatea și invaliditatea ca fenomene demografice în asigurările sociale. La Centrul de Statistică din București, a promovat cercetări în legătură cu aplicarea metodelor în biologie, economie, agricultură și industrie. S-a ocupat de ecuațiile diferențiale de ordinul întâi, care se integrează cu ajutorul unui număr determinat de soluții particulare. A studiat și unele ecuații funcționale ce intervin în calculul probabilităților. În domeniul algebrei liniare a studiat

probleme algebrice asociate iterației unor transformări liniare, din teoria probabilităților. **Op.pr.:** *Tratat de matematici actuariale* (1943). – *Calculul probabilităților și aplicații* (1956). – *Lecții de statistică matematică* (1957). – *Teoria matematică a operațiilor financiare* (1960), *Bazele matematice ale programării liniare* (1964). A mai publicat peste 100 de memorii, articole și diverse lucrări, în colaborare cu alți matematicieni. Ca prof. a fost un metodolog, un om cu idei noi, sprijinind inițiativele creatoare, fiind laureat al premiului de stat.

**MIKLUHO, Maklai Nicolai Nicolaevici** (1846–1888), pasionat om de știință, umanist, luptător înflăcărat pentru apărarea drepturilor popoarelor din colonii, savant progresist și renumit călător rus. Deși nu a fost matematician, totuși merită a fi încadrat, întrucât a adus contribuții indirecte la istoria mat. N. în satul Rojdestvenskoe (gubernia Novgorod). A absolvit Inst. de Inginerie pentru Căile de Comunicații. A crescut în epoca creșterii revoluționare democratice în Rusia, care a avut o mare influență asupra formării lui. A urmat Fac. de Filosofie la Heidelberg și Jena, dedicându-se studiului șt. naturii. Începând cu anul 1867 a întreprins o serie de expediții în țările asiatice, africane și colonii, pe care le-a terminat în 1887. **A.șt.:** În domeniul mat., a descris un procedeu de numerare la locuitorii din Noua Guinee, care are la bază o numerare mecanică pe degete, efectuată

cu ajutorul extremităților degetelor și al articulațiilor. Lucrările lui Maklai au fost colectate, ordonate și tipărite de D. N. Anucin (1913) în cinci vol.

**MIKUSINSKI, Jan-C.** (matematician polonez, contemporan), prof. de analiză mat. la Univ. din Wrocław. **A.șt.:** constă în lucrări de analiză mat., este creatorul seriilor de puteri generalizate. A prezentat teoria distribuțiilor sub o formă mai accesibilă. A introdus spațiile de funcții și dualele lor. A definit spațiul operatorilor care-i poartă numele. A tratat ecuația

$$X^{(n)} - A(t) \cdot X = 0 \quad (1955).$$

De operatorii lui Mikusinski s-a ocupat matematicianul C. Foiaș (1960). **Op.pr.:** *Definirea distribuției* (1955). – *Introducerea rapidă a funcțiilor sumabile cu ajutorul seriilor absolut convergente*.

**MILESCU, Cârnuț-Spătaru Nicolae** (1636–1708), unul dintre marii savanți români din sec. XVII, om cu o cultură științifică deosebită, reprezentant de seamă al curentului umanist din țară. N. în satul Milești – Vaslui dintr-o veche familie boierească. A fost elev la Colegiul Vasilian din Iași, unde a învățat limba greacă și latină. Despre copilăria lui nu se cunoaște nimic. Studiile le-a urmat la Acad. Patriarhiei Ortodoxe din Constantinopol, învățând filosofia, teologia, istoria, limba turcă și cea chineză, apoi limbile franceză și suedeză. La Univ. din Padua a învățat șt. naturale și mat. (trigonometria). Este primul moldovean cu studii în Italia. Studiul trigonometriei l-a ajutat la



întocmirea unei hărți a ținuturilor călcate în timpul pribegiei, care a apărut reprodușă în cartea iezuitului d'Avril, Paris (1692). Reîntors în Moldova a fost promovat în demnități importante, iar sub domnia lui Ștefăniță Lupu (1659–1661), el era favorizatul Curții din Moldova, însă conspirând pentru răsturnarea domnitorului, ca pedeapsă i s-a tăiat nasul. Din acest moment, viața lui a devenit un lung șir de pribegii. În călătoriile sale a făcut cunoștință cu învățătorii apuseni, fiind elogiât, în special de Leibniz. Ajungând în Rusia, a fost numit interpret șef la Ministerul de Externe, pentru diferite limbi și a devenit prof. fiului lui Matveev, unchiul țarinei Natalia, mama lui Petru cel Mare. Matveev l-a numit pe Miclescu ca ambasador în China. Petru Cel Mare l-a pus pe Miclescu sfetnicul său, post pe care l-a ocupat până la moarte. **A.șt.:** A tradus și a compus un mare număr de cărți didactice. A redactat un dicționar greco-latin-rusesc și o aritmetică, care era o adevărată enciclopedie aritmetică. În 1679 a trimis mitropolitului Dosoftei din Moldova o tipografie, contribuind astfel la tipărirea de cărți în Moldova. În 1694 s-a ocupat intens de Acad. Slavo-Greco-Latină, îndrumând tipărirea cărților. **Op.pr.:** Miclescu a scos cărți didactice, științifice, literare și de mat.: *Aritmologia*, scrisă în slavonește, (1672), este un tratat pentru șc. din Rusia. Este o carte a numerelor în folosul celor care fac socoteli. O copie după această carte se găsește la Inst. de Mat. al Acad. primită în 1963 de la Mănăstirea Ciudov, trimisă de

prof. I. A. Mitropolski de la Kiev. Scrierile lui, vreo 30 de manuscrise au zăcut în Archivele Moscovei, fiind salvate de Arsenieff. Au fost traduse și tipărite în limba engleză de către G. Baddeley (1919). Viața lui a constat dintr-o serie de intrigi. Un spirit științific, dotat cu metode moderne de cercetare. Cunoștințe multilaterale. Întemeietorul literaturii laice rusești. Cu vastă experiență diplomatică. A contribuit la strângerea legăturilor de prietenie dintre poporul român și poporul rus. Despre viața și activitatea lui Miclescu au scris: Bogdan Petriceicu Hașdeu, E. Picot, Al. D. Xenopol, G. Ionescu Gion, Barbu Lăzăreanu, V. Cristescu, Ion F. Boddelay, P. P. Panaitescu, D. G. Giurescu ș alții.

**MINDING, F. Adolf** (1806–1885), prof. de geometrie la Univ. din Juriev (Tartu) și Riga. Membru de onoare al Acad. de Șt. din Petersburg. A fost prof. lui K. M. Peterson. **A.șt.:** În 1830 s-a ocupat de curbura geodezică și de suprafețele cu curbură constantă. În 1838 a analizat toate cazurile de încovoiere a suprafețelor de rotație cu curbură neconstantă suprapuse peste alte suprafețe de același fel. În 1839 a descoperit trei tipuri de suprafețe de rotație cu curbură negativă constantă și a demonstrat că două suprafețe de curbură constantă egală sunt întotdeauna superpozabile. Minding a rezolvat o serie de probleme particulare în legătură cu construirea factorului integrant pe baza soluțiilor particulare ale ecuațiilor diferențiale. De suprafețele lui Minding s-a ocupat

matematicianul român Al. Myller (1934).

**MINEUR, Ad.** (matematician contemporan). Prof. de mat. la Univ. din Bruxelles. Are lucrări prețioase din domeniul mat.: – Memoriile în număr mare le-a publicat în revista periodică „Mathesis“. **A.șt.:** Obiectul principal abordat este geometria vectorială. Redă o biografie a prof. Junius Massau de la Șc. Normală de Șt. urmată de o listă a publicațiilor lui. Studiază scăderea, înmulțirea vectorilor, produsul scalar a doi vectori, prezintă aplicații geometrice și trigonometrice: cosinusul unghiului a doi vectori, coeficienții directori ai axelor. Calculează sinusul triedrului a trei axe, teorema lui Appell relativ la triedrele trirectangulare și vectorial volumul tetraedrului, momentul unui vector într-un punct. Demonstrează teorema lui Varignon. Studiază invarianții unui vector. Se ocupă de geometria descriptivă (1930), de mecanica rațională (1927), de geometria analitică plană (1930). Expune proprietățile numerelor întregi și operațiunile ce se pot face cu aceste numere din punctul de vedere al aritmeticii teoretice. A tratat numerele sistematice, adică cele de forma  $N/B^n$ , în care  $n$  este un întreg oarecare și  $B$ , baza sistemului de numerație în care este scris  $N$ . **Op.pr.:** – *Diferențierea unei funcții  $F(x, y, z)$  pe suprafața  $S = f(x, y, z)$* , (1933). – *Géométrie vectorielle*, Bruxelles (1937), apărută în patru ediții, lucrare de mare importanță, și care reprezintă

cristalizarea didactică a calcului vectorial.

**MINGGANTU** (sec. XVIII), matematician manciurian, fost președinte al Biroului de Astronomie Chinez. A elaborat o metodă rapidă pentru determinarea suprafeței segmentelor. Pentru calculul coardei corespunzătoare unui arc infinezimal a propus formula:

$$a = c + \frac{1}{3 \cdot 4} c^3 + \frac{9}{5 \cdot 4^2} c^5 + \frac{228}{7 \cdot 4^3} c^7 + K$$

**MINKOVSKI, Herman** (1864–1909), unul din marii matematicieni și fizicieni ai timpului. Reprezentant al șc. mat. din Göttingen. De origine rus (Minkovskij). A fost dotat cu un talent deosebit de precoce. Copilăria și studiile le-a petrecut la Göttingen, iar cele superioare le-a terminat la Berlin. Prof. univ. la Bonn (1887–1894), Königsberg (1894–1896), la Politehnica din Zürich (1896–1902), la Univ. din Göttingen (1902–1909). A fost prof. lui A. Einstein și Tr. Lalescu. A fost prieten iubit al lui Hilbert. **A.șt.:** Minkovski a elaborat teoria geometrică a numerelor, folosind metode geometrice, pentru rezolvarea unor probleme din teoria numerelor, în care a arătat că teoria numerelor se poate baza și pe geometrie. A studiat proprietățile suprafețelor peste tot convexe. A dat o interpretare modernă tetradimensională, ecuațiilor lui Maxwell. A dat o interpretare geometrică transformării lui Lorentz. A introdus spațiul cuadridimensional, ce-i poartă numele, cu metrică hiperbolică.

S-a ocupat de diverse probleme de fizică, mat., hidrodinamică și de legile capilarității. Este cunoscut mai ales pentru lucrările referitoare la teoria relativității restrânse. A stabilit ecuațiile mișcării ale punctului material în mecanica relativității restrânse. A stabilit inegalitatea ce-i poartă numele. Minkovski a avut o activitate foarte apreciată în lumea științifică, dar ca prof. nu a reușit să atragă pe studenți ca Felix Klein sau D. Hilbert. **Op.pr.:** *Théorie de la décomposition des nombres entiers en une somme de cinq quarrés* (1882), premiată de Acad. Franceză. – *Geometrie der Zahlen* (1896). – *Diophantische Aproximationen* (1907). – *Volumen und Oberfläche* (1903). – *Spațiul și timpul* (1909).

**MIREA, N. Ștefan** (1882–1932) matematician și ing. român. Studiile elementare și lic. le-a făcut la Ploiești. Bacalaureat (1902). A urmat simultan la București, Șc. de Poduri Șosele și Fac. de Mat., luând în anul 1907 atât diploma de ing. cât și licența în mat., devenind asist. la Șc. de Poduri și Șosele, apoi provizor la Catedra de Beton Armat, de Rezistența Materialelor la Inst. de Chimie Industrială și Electrotehnică și prof. la Acad. de Arhitectură din București. A fost unul din fondatorii G.M. **A.șt.:** se referă la mat. pure și aplicate din domeniul algebrei și geometriei plane, a mecanicii, la rezistența materialelor, beton armat, hidrotehnică și hidrodinamică. Ca ing. a funcționat în Direcția Generală de Poduri și Șosele

din M.L.P. construind podurile peste Siret la Adjud și Rogoaza, peste râul Bârlad la Tecuci. A condus lucrările de la Cercul Militar, azi Casa Armatei, a realizat alimentarea cu apă a orașelor Moreni și Silistra. Ca director al aviației civile (1920) a construit aeroporturile Băneasa, Galați și Chișinău. **Op.pr.:** - *O proprietate a determinanților* (1902) - *Asupra separării rădăcinilor unei ecuații* (1902) - *Câteva teoreme asupra cercurilor* (1903) - *Asupra momentelor de inerție* (1909) - *Matematicile pure și aviația* (1927) - *Culegere de probleme de Geometrie descriptivă și Cosmografie* (1914) etc.

**MIRESCU, D.** (sec. XIX), prof. de mat. la Lic. „Gh. Lazăr“ din București. **Op.pr.:** – *Curs elementar de aritmetică, cu deprinderi de raționamente, cuprinde peste 1000 exerciții de calcul și probleme rezolvate*, București (1878, 1881, 1885). – *Teoria Calculului, precedată de o scurtă noțiune istorică*, București, (1896). – *Analiza critică a calendarelor iulian și gregorian și propunerile de reformare* (1898). – *Curs elementar de aritmetică teoretică*, București (1882, 1883, 1887).

**MIRIMANOFF, Dimitry** (1861–1945), prof. de mat. la Geneva. Cursurile lui au fost audiate de către Radu Bădescu. S-a ocupat de marea problemă a lui Fermat. **Op.pr.:** - *Les antinomies de Russel et de Burali-Forte et le problème fondamental de la théorie des ensembles*.

**MIRON, Radu** (n. 1927), geometru român. N. în satul Codăești, Vaslui, unde a urmat șc. primară. A continuat la Iași și Bârlad, unde a absolvit lic. (1948). Absolvent al Fac. de Mat. și Fizică a Univ. din Iași (1952). Dr. în mat. (1956). Elev al geometrilor Al. Myller, O. Mayer, M. Haimovici. Prep., asist., cercetător în realizarea unui model geometric al sistemelor mișcărilor mecanice neolonome, domeniu aflat la intersecția geometriei diferențiale cu mecanica analitică. Șef de sector la Inst. de Mecanică de pe lângă Acad. R.S.R. Iași (1957). Conf. la Fac. de Mecanică, prof. titular (1969), unde funcționează și în prezent. În 1968 a primit premiul Gh. Țițeica al Acad. Prof., dr. doc., conducătorul școlii de geometrie de la Iași. Matematician remarcabil, care a contribuit prin prodigioasa sa activitate științifică la afirmarea mat. românești pe plan mondial. **A.șt.:** se remarcă prin lucrările publicate în domeniul geometrizării sistemelor mecanice neolonome, geometrizarea configurațiilor Myller și geometria curbilor pe varietăți din spații riemanniene. Inițial s-a ocupat de câmpurile de vectori, a definit pentru aceasta noțiunea de curbă normală, curbă geodezică, torsiune geodezică. A rezolvat problema privind fundamentarea pe un tip Weyl, prin axiome independente a noțiunii de spațiu punctual afin  $n$ -dimensional. Se ocupă cu teoria spațiilor Finsler, realizând teoria invariantă a acestor spații. A stabilit teoria integrării unor

ecuații diferențiale similare cu cele ale lui Frénet. A fost invitat să conferențeze în diverse instituții acad. din Franța, Anglia, U.R.S.S., Ungaria, Italia, R.F.G., Japonia. **Op.pr.:** – *Problema geometrizării sistemelor mecanice neolonome* – teză de doctorat, Iași (1956). – *Geometria configurațiilor Myller*, Ed. Tehn. (1956) – *Fibrate vectoriale. Spații Lagrange. Aplicații în teoria relativității*. Ed. Acad. (1987). – *Curs de geometrie analitică și diferențială* (1969). – *Topologia algebrică*, Ed. Acad. (1974). Radu Miron a publicat multe memorii, monografiile, articole, în colaborare cu G. Opaț, Dan I. Papuc, Em. Gaiu, Rodica Grigoriu și alții.

**MIRONESCU, Constantin** (1850–1937), matematician și ing. român. Licențiat în mat. la Sorbona (1874). Prof. suplinitor la mecanică (1874/1875), la Univ. din București și în același timp și prof. de geometrie analitică la Șc. de Cavalerie și Artilerie din București. În 1875 s-a înscris la Șc. de Poduri și Șosele, pe care a terminat-o în 1878. Între 1879–1881 a funcționat ca ing., iar în 1881 a trecut repetitor la Șc. de Poduri și Șosele. Între 1882–1915 a funcționat ca prof. de geometrie de poziție și statică grafică. În acest interval a îndeplinit și funcția de director al Șc. de Poduri și Șosele. **Op.pr.:** *Curs de statică grafică*, curs predat la Șc. de Poduri și Șosele din București.

**MISES, Richard E. von** (1883–1953), matematician englez. Probabilist,

mecanician, specialist în aero și hidrodinamică, cu mare renume. Gânditor experimentat în cercetarea principiilor mat. și fizicii contemporane. În 1930 a făcut o sistematizare a teoriei probabilităților. A inițiat sistematic studiul șirurilor de valori aleatoare. **Op.pr.:** – *Mathematical Postulates and Human Understanding*, London (1960), post mortem.

**MISIODAX (Mesiodax), Josif-Kir** (sec. XVIII). Matematician de origine greacă. A studiat în Apus. A funcționat la Iași ca prof. de mat. (1765–1780), îndeplinind, între timp, și funcția de director al Acad. din Iași. În 1765 a tradus în grecește aritmetica matematicianului francez La Caille, care a fost folosită la noi la cele două Acad. Începând cu 19.I.1766 a predat geometria la șc. ce a funcționat în biserica papistașilor. De la el a rămas un manuscris de geometrie, după care s-a predat la noi în țară, în grecește, geometria.

**MISRI, Abu Dja' far Ahmed ibn Jusuf** (> apr. 912), matematician egiptean. **Op.pr.:** *De proportionibus et proportionalitate*, cunoscut printr-o traducere în limba latină de Gherardo din Cremona.

**MITTAG, Leffler Magnus Gustav** (vezi: Leffler Gustav).

**MÖBIUS (Moebius), August Ferdinand** (1790–1868), vestit geometru și astronom german. N. la

Schulpfort și m. la Leipzig, unde a și studiat, continuând studiile la Halle și Göttingen, fiind cel mai de seamă elev al lui Gauss. La vârsta de 25 ani a fost numit prof. de astronomie la Leipzig, unde a condus lucrările de construire a Observatorului Astronomic al cărui director a fost până la moarte. Între anii 1856–1857, Möbius a fost prof. lui Em. Bacaloglu, la Leipzig. **A.șt.:** Ca prof. la Leipzig, Möbius a predat pe lângă cursul de geometrie, asupra figurilor simetrice, care a format domeniul cercetărilor lui de predilecție, și cursul de astronomie fizică. Începând cu anul 1827, s-a ocupat de studiul geometriei analitice, reușind, primul, să introducă în geometria analitică, noțiunea de elemente îndepărtate la infinit, cu ajutorul coordonatelor baricentrice, create de el. Tot cu ajutorul baricentric a stabilit caracterul conicelor din fascicul și a cercetat natura conicelor dintr-o rețea. A studiat în mod amănunțit teoria curbilor strâmbe de ordinul trei, pe care le-a exprimat în coordonate tetraedrice, cu ajutorul unor funcții omogene întregi cu un singur parametru, obținându-le totodată și în mod general, ca ramură a liniei de intersecție dintre două conuri de ordinul doi, cu o dreaptă comună. În 1863, în cadrul topologiei, Möbius a făcut o senzațională descoperire, aceea că există suprafețe care au numai o față, numită suprafața sau „banda lui Möbius“, obținută prin lipirea capetelor unei benzi dreptunghiulare, astfel încât vârfurile de pe aceeași diagonală să se suprapună. Studiul acestei suprafețe a început în 1858, descoperindu-i unele

particularități interesante. Banda simplă și dublă a lui Möbius este o curiozitate geometrică cu caracter și proprietăți topologice. Banda Möbius cu muchia triunghiulară a fost descoperită de Bryant Tuckermann (drept creatori ai topologiei, în sensul modern, sunt considerați Bernard Riemann și H. Poincaré). Möbius a contribuit la crearea teoriei analitice a conicelor, la dezvoltarea determinanților și a dezvoltat teorii geometrice interesante în legătură cu calculul vectorial. A formulat bazele noi ale geometriei proiective și a contribuit la dezvoltarea acestei științe, aducând numeroase inovații importante. În 1855 a studiat transformarea omografică prin inversiune în plan. Möbius a dezvoltat ideile lui Poncelet, relativ la principiul continuității și al teoremei de închidere. A dat noțiunea generală de transformări proiective și corelative. A contribuit la dezvoltarea mecanicii analitice.

**Op.pr.:** *Der barycentrische Kalkul ein neues Hilfsmittel zur analytische Behandlung der Geometrie.* – *Der Elemente der Mechanik des Himmels* (1842). – *Lehrbuch der Statik* (1837). – *Die Hauptsätze der Astronomie* (1836–1853). – *Theorie der Kreisverwandschaft* (1855). Funcțiile Möbius au fost reluate de matematicienii români: Benado (1958) și C. C. Popovici (1963).

**MOCANU, Petru T.** (n. 1931), analist român. N. la Brăila, unde a terminat lic. (1950). În 1953 a luat examenul de stat la Univ. din Cluj în specialitatea mat. și fizică, fiind numit asist. la Catedra de

Teoria Funcțiilor. Dr. în mat. (1958). Lector (1957–1962), conf. la teoria funcțiilor de variabilă complexă. Conf. la Inst. Pedagogic de Trei Ani din Târgu-Mureș, unde a predat analiza și ecuații diferențiale. **A.șt.:** cuprinde domeniul teoriei funcțiilor de variabilă complexă. În cadrul funcțiilor univalente, s-a ocupat de teorema contracției, de teorema variațională, cu raza de stelaritate, cu raza de convexitate.

**Op.pr.:** *Metoda variațională în studiul funcțiilor univalente* (1958) – teză de doctorat. A publicat multe memorii și articole, care justifică pregătirea și capacitatea sa.

**MOČNIK, Francisc** (sec. XVIII–XIX), matematician austriac, fost inspector școlar în Corintia – Austria. De la el au rămas o serie de manuale școlare de mat., pentru învățământul primar și secundar. Unele din aceste manuale sunt cunoscute și la noi, fiind traduse în limba română și folosite în școlile din Ardeal până la Unire. Astfel, *Aritmetica* lui Močnic, scrisă în limba germană, a fost tradusă în limba română de Samuel Andrievici (1850), asesor consistorial. O nouă traducere a acestei aritmetici s-a făcut la Suceava, de Samuel Isopescu, prof. de latină (1899). *Aritmetica* lui Močnic a fost prelucrată pentru clasele I, II, III, gimnaziale, la Blaj, de către Giurgi Vlasa (1905).

**MODENOV, F. S.,** matematician sovietic, contemporan. Prof. la Inst. Pedagogic și la Fac. de Fizică a Univ. din Moscova, la Fac. de Mat. și

Mecanică de Stat din Moscova. **Op.pr.:** *Geometrie analitică* (1949-1954), tradusă în limba română, Ed. Tehn. (1957), *Transformări geometrice* (1950), – în care se ocupă, cu: rotația hiperbolică, eliptică și parabolică, cu omotetia și simetria.

**MOHR, Georg** (1640–1697), geometru danez. S-a ocupat de construcțiile geometrice efectuate numai cu rigla și compasul. În 1672 a cercetat posibilitatea construcției unui cerc cu rază constantă numai cu ajutorul riglei. Între anii 1672–1697, împreună cu L. Mascheroni (italian), au ajuns la rezultatul, independent unul de altul: Orice construcție care se poate face cu ajutorul riglei și compasului, se poate face numai cu ajutorul compasului. A contribuit la dezvoltarea metodei grafice de cercetare și proiectare a mecanismelor. **Op.pr.:** *Euclides Danicus*, Amsterdam (1672). – Lucrare descoperită recent și tradusă în limba germană și retipărită la Copenhaga (1928), în care a executat toate construcțiile lui Euclid, numai cu compasul.

**MOIGNOU, François N. M.** abbé (1804–1884), matematician francez, elev al lui Cauchy, ale cărui lucrări le-a continuat, mai ales în problema rezolvării unor tipuri de ecuații diferențiale cu derivate parțiale. A înființat revista „Les Mondes“, în care a publicat Em. Bacaloglu, diverse memorii și articole (1863). **Op.pr.:** *Leçon sur le calcul différentiel et le*

*calcul intégral après Cauchy*, Paris (1844).

**MOISIL, Grigore C.** (1906–1975), matematician român, părintele logicii mat. din România, unul dintre cei mai talentați matematicieni de la noi. O personalitate proeminentă a culturii românești, preocupat de globalitatea fenomenului cultural și de eficiența socială a vieții culturale. Un militant de seamă pentru răspândirea științei. N. la Tulcea. A decedat în timp ce era invitat în Canada din partea unor Univ. În 1923 a terminat lic. la București. A urmat cursurile Fac. de Științe a Univ. din București. Dr. în mat. (1929). Între anii 1930–1932 a făcut studii de specialitate la Paris și Roma, unde a audiat cursurile lui Vito Volterra. După obținerea titlului de doc. în analiza mat. a fost numit conf. la Iași (1932), definitivat în 1935 la Catedra de Algebră Superioară. Între 1941–1948, șef de Catedră la Analiza Superioară și Logica Mat. la Univ. din București. Între 1946–1949 a fost numit ambasadorul țării noastre la Ankara (Turcia). Între 1949–1951, șef de catedră la Inst. de Geologie și Tehnică Minieră, la analiza mat. între 1955–1965 șef de Catedră la Algebră la Univ. din București. Din 1965 șeful Catedrei de Mașini de Calcul la Fac. de Mat. și Mecanică, predând capitolele speciale de mașini de calcul, teoria programării și algebra logicii cu aplicații. Acad. din 1948. Președintele Comisiei de Automatizare, membru în Comitetul Executiv al Federației Internaționale de Automatică, membru al Acad. de Șt.

din Bologna (1964), membru al Inst. Internațional de Filosofie din Paris, doctor „Honoris Causa“ al Univ. din Bratislava, și a numeroase soc. și acad. străine. Pentru meritele sale deosebite în opera de construire a socialismului, în activitatea științifică și didactică, a fost distins cu diferite ordine și medalii. **A.șt.:** Gr. C. Moisil a cuprins domenii dintre cele mai variate: geometria diferențială, mecanica analitică a sistemelor continue, logica mat., hidrodinamica, mecanica generală, teoria probabilităților, logistica mat. Este fondatorul școlii românești de teoria algebrică a mecanismelor automate. De numele lui se leagă așa-numitele algebre Lukasiewicz-Moisil. A dezvoltat logica inginerească. A fost un creator de școli științifice din direcții de mare actualitate. Este primul care a introdus algebra modernă în învățământul univ. românesc. A creat o atmosferă deosebit de favorabilă în viața științifică și culturală a țării. A fost invitat de multe univ. și inst. de peste hotare pentru lecții și conferințe. A dezvoltat o largă activitate pentru educarea mat. a tineretului, de organizare a activității prof. de mat. Gr. C. Moisil a fost o autoritate de prestigiu în mat. De numele lui este asociată o operă științifică impresionantă. Are o contribuție originală la patrimoniul universal științific. El a clădit un original edificiu mat., cu numeroase contribuții personale, apreciate atât în țară cât și peste hotare. Una dintre cele mai cunoscute școli, care-i imită activitatea se află în Argentina. Pionier al metodelor funcționale în mecanică și

geometria diferențială. Un sprijinitor al științei interdisciplinare. Mare publicist și partizan al mat. aplicate. **Op.pr.:** – Opera sa științifică este imensă: *Mecanica analitică a sistemelor continue* (1929). – *Sur une classe de systèmes d'équations aux dérivées partielles de la physique mathématique* (1931). – *Mecanica plană a corpurilor elastice și a lichidelor vâscoase* (1948). *Matricele asociate sistemelor de ecuații cu derivate parțiale*. Ed. Acad. (1950). – *Introducere în algebră. Inele și ideale*. Ed. Acad. (1954). – *Teoria algebrică a mecanismelor automate* (1959), în limba rusă (1962), în limba engleză (1969). – *Scheme cu comandă directă cu contacte și rele*, Ed. Acad. (1959), în limba rusă (1963). *Elemente de logică matematică și teoria mulțimilor*, Ed. Șt. (1968). Gr. C. Moisil a mai lăsat o serie de cursuri litografiate de mare valoare.

**MOIVRE, Abraham** (1667–1754), geometru englez de origine franceză. N. la Vitry, în Franța, m. la Londra. În urma revocării Edictului din Nantes, s-a stabilit în Anglia, unde a devenit membru al Soc. Regale de Șt. din Londra și unde și-a publicat lucrările. Membru al Soc. de Șt. din Paris și Berlin. **A.șt.** cuprinde contribuții în domeniul numerelor complexe, al șirurilor recurente (1724), al teoriei probabilităților. În 1698 a publicat, cel dintâi, teorema ridicării la putere a unui polinom, cu ajutorul căreia a rezolvat, prin metoda coeficienților nedeterminați, problema ridicării la putere a unei serii infinite. A stabilit



importante proprietăți ale seriilor recurente, elaborând aproape complet teoria lor. A stabilit formule pentru calcularea rentelor viagere și a întocmit tablouri în acest scop. Este creatorul trigonometriei imaginare. A stabilit formula trigonometrică pentru ridicarea la putere a numerelor complexe

$$(\cos \theta + i \sin \theta)^n = \cos n\theta + i \sin n\theta$$

unde  $n$  este întreg și pozitiv (1730). Formula de mai sus, Moivre a descoperit-o din formula creată de Cotes Roger (1682–1716), în 1710:

$$ix = \ln(\cos x + i \sin x),$$

iar Euler, în 1748 a dedus formula:

$$e^{ix} = \cos x + i \sin x.$$

Moivre a studiat și dezvoltarea lui  $\ln[(n+1)!]$ . A studiat teoria ecuațiilor cu diferențe finite și ecuațiile reciproce, teoria hazardului și a adus completări la teoria combinărilor. **Op.pr.:** *Annuities upon Lives (Rente viagere, 1724). Doctrine of Chances or a method of calculating probabilities (1718).* – *Miscellaneous analytica descriebus et quadraturis (1730).*

**MOLDOVAN, T. Popovici Elena** (n. 1924), matematiciană română, activând în domeniul analizei numerice și teoria funcțiilor de variabilă reală. N. la Cluj, unde și-a făcut studiile univ. și unde și-a luat și doctoratul în mat. Conf. de mat. la Univ. din Cluj, angajată la Secția de Mat. la Filiala Acad. din Cluj. În 1957 șefă de sector la Inst. de Calcul Numeric din Cluj. **A.șt.:** În cadrul analizei numerice, a abordat problema interpolării, generalizările acesteia și aplicațiile ei în calcule numerice. În

domeniul funcțiilor de variabilă reală, a studiat anumite proprietăți ale funcțiilor convexe și a stabilit teorema de continuitate a acestor funcții. A demonstrat teorema lui Markov relativ la ecuațiile diferențiale liniare de ordinul I. Elena Moldovan este prima transilvăneancă cu doctorat în șt. mat. și prof. univ. de mat. la Cluj. **Op.pr.:** – *Mulțimi de funcții interpolatoare și noțiunea de funcție convexă, teză de doctorat.*

**MOLINA, Alfons Cane de** (sec. XVI), matematician spaniol. A activat la Amberes. De la el a rămas cartea: *Nuevos descubrimientos geométricos*, Amberes (1598), în care arată că Euclid ar fi greșit nu mai puțin de 27 teoreme, și că teoremele cu pricina sunt tocmai acelea care l-au împiedicat să stabilească cuadratura cercului. Molina a avut mulți prieteni admiratori, care i-au tradus această carte prin anul 1620 în limba latină, având astfel o largă răspândire.

**MOLLWEIDE, Károly B.** (1774–1825), matematician german. N. la Wolfenbüttel, și m. la Lipsca, unde a funcționat ca prof. univ. începând din anul 1800. **A.șt.:** Lui i se atribuie o serie de deducții geometrice frumoase și o serie de teoreme, având merite excepționale în dezvoltarea formulelor trigonometrice și a formulelor de geometrie plană. **Op.pr.:** *Prüfung der Farbenlehre Goethes*, Halle (1810). – *Darstellung der optischen Irrtümer in Goethes Farbenlehre*, Lipsca (1811). – *Commentationes mathematico-*

*psychologicae* (1813). – *De onodratis magicis* (1816).

**MOLK, Jules** (1857–1914), matematician francez. Primele studii le-a făcut la Inst. Protestant din Strasbourg, fondat de matematicianul Sturm, apoi la Șc. Profesională de la Mülhouse, condusă în acel timp de Emil Cherbuliez. Între 1874–1877 a urmat cursurile Șc. Politehnice din Zürich și după obținerea diplomei de ing. și-a continuat studiile la Sorbona. În 1882 a audiat cursurile lui Weierstrass, Helmholtz și Kirkchhoff și Kronecker, la Berlin. În 1884 a obținut titlul de dr. în mat. și în același an a fost numit prof. la Univ. din Rennes, apoi a trecut la Univ. din Besançon și în 1880 la Nancy. **A.șt.:** Cunoscut pentru activitatea depusă în vederea editării, în limba franceză, a „*Enciclopediei științelor matematice pure și aplicate*” și pentru lucrările de aritmetică superioară. În colaborare cu Jules Tannery a scris *Éléments de la théorie des fonctions elliptiques*.

**MONTFORTE, A.** (1644–1717), matematician italian. A perfectat metoda lui Fermat relativ la aflarea maximului și minimului. **Op.pr.:** – *De Problematum determinatione (Despre determinarea problemelor)*, Neapole, (1699), în care a dat metoda de determinare a maximului sau minimului unghiului format de tangență cu axa absciselor.

**MONGE, Gaspard** (1746–1818), unul dintre marii geometri francezi,

mecanician și unul dintre cei mai mari savanți ai epocii, mare luptător republican de pe vremea revoluției burgheze din 1789. Descoperitorul geometriei descriptive. N. în orașul Beaume, m. la Paris. Fiul unui negustor ambulant. A urmat Șc. Militară din Mézières. Asist. pe lângă prof. Bossut, iar la 22 de ani a ajuns prof. la această șc. Monge a creat geometria descriptivă, folosindu-se de ea în proiectarea unor fortificații militare. Prof. la Șc. Politehnică din Paris (1795), unde a descris proiecția ortogonală pe două plane. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1780) și numit prof. examinator la Șc. de Marină din Paris. În 1790, Monge a luat parte la fondarea Clubului Iacobinilor, iar în 1792 numit ministru al Marinei. În 1793 a trecut la conducerea manufacturii de arme a Republicii, în care calitate a contribuit în mod esențial la dotarea cu arme a armatei republicane, care a dus Franța la victorie. În 1799 a devenit senator, în 1806 ales președinte al Senatului. A însoțit pe Napoleon în campania din Egipt, unde a fost numit președintele Inst. Egiptean. Monge și-a pus tot interesul său, tot talentul și puterea sa de muncă, tot elanul în slujba apărării Republicii, împotriva reacțiunii engleze și germane. **A.șt.:** Monge, în calitate de descoperitor al geometriei descriptive, adică al sistemului dublei proiecții ortogonale (reprezentarea figurilor din spațiu cu ajutorul proiecțiilor, pe două plane perpendiculare), a precizat principiile geometriei descriptive, i-a semnalat metodele și aplicațiile

fecunde în domeniul tehnicii, geometriei pure și geometriei infinitezimale. Monge a prezentat geometria descriptivă ca o știință și disciplină pe deplin constituită. Procesul de integrare a ecuațiilor diferențiale a căpătat prin metoda utilizată de Monge o importanță geometrică foarte intuitivă. A găsit ecuația diferențială a suprafețelor cilindrice, precum și integrala generală a acestei ecuații. Monge s-a ocupat și de problemele geometriei analitice, aducând mari îmbunătățiri și a introdus predarea acestei materii în Șc. Politehnice. În 1773, Monge apare ca inițiatorul ecuațiilor funcționale. A fost conducătorul Șc. de Geometrie Infinitezimală pe lângă Șc. Politehnică din care au făcut parte matematicienii Klein, Lie și Darboux. De asemenea a fost inițiatorul șc. de „mecanică industrială“. Monge a fost un savant, cu un spirit larg, excepțional cu o gândire adâncă și un prof. ilustru. A contribuit la perfecționarea metodelor. El a înțeles că menirea oamenilor de știință este să slujească poporul cu toate mijloacele. A luptat pentru progresul științei.

**Op.pr.:** – *Principiile geometriei descriptive* (1799). – apărută în 7 ediții, ultima în 1847. *Tratat elementar de statistică pentru uzul școlilor de marină* (1788). – *L'application d'analyse à la géométrie* (1807), ed. a V-a în 1850. Dintre matematicienii români care s-au ocupat cu descoperirile lui Monge, menționăm: Gh. Vrânceanu (1938), A. Haimovici (1954), M. Șt. Botez (1946), Irinel Drăgan (1963) etc.

**MONGRE, Paul** (pseudonimul lui Hausdorff Felix).

**MONNIER, Pierre-Charles** (1715–1799), matematician și astronom francez. N. la Paris și m. la Heril. Fiul astronomului Pierre Le Monnier (1676–1757). A luat parte împreună cu Maupertuis și Clairaut, la expediția din Laponia din 1736, pentru măsurarea arcului de meridian. El a fost primul care a dat elementele Soarelui, a determinat schimbările refracției iarna și toamna și inegalitățile lui Saturn provocate de atracția lui Jupiter. S-a ocupat de asemenea de studiul Lunii și a căutat să degaje influența acesteia asupra atmosferei Pământului. Membru al Acad. de Șt. din Paris și al Inst. Franței din 1795. Fost prof. la Collège de France, unde a avut ca elev pe Laland. **Op.pr.:** – *Historie céleste* (1741). – *Nouveau Zodiaque réduit à l'année* (1755). – *Essai sur les marées* (1774). – *Mémoires concernant diverses questions d'astronomie et de physique*, 4 vol. (1781–1788) etc.

**MONTALTE, de Louis** (pseudonimul lui B. Pascal, sub care a publicat în 1656–1657 celebrele sale scrieri către un provincial (*Lettres provinciales*).

**MONTEL, Paul-Antoine I** (1876–1975), matematician de frunte, analist francez. Membru al Inst. de France, prof. de teoria funcțiilor de la Sorbona – Paris. Membru al Acad. de Șt. din Franța, membru de onoare al Acad. de Șt. din R.S.R., „Doctor honoris causa“

al Univ. din Cluj (1935), director de onoare al Seminarului Mat. din Cluj, unde a ținut timp de cinci ani cursuri, fiind îndrăgostit de această instituție de înaltă cultură transilvăneană și de oamenii ei. P. Montel a vizitat România în 1927, iar în 1929 a luat parte la primul Congres al Matematicienilor Români ținut la Cluj. În 1933 a ținut la Cluj cursuri asupra funcțiilor univalente și asupra proprietăților polinoamelor univalente. P. Montel a fost prof. lui D. V. Ionescu și Al. Ghika. A făcut parte din comisia de doctorat a lui N. Racliș. A patronat nu mai puțin de 12 teze de doctorat ale matematicienilor români. În lucrările lui Th. Anghelută se resimte influența ideilor lui Montel cu care a colaborat.

**A.șt.:**

s-a desfășurat în domeniul teoriei funcțiilor reale și analitice. S-a ocupat de mulțimile de funcții, a extins teoria lui Picard în legătură cu funcțiile meromorfe. A obținut o serie de teoreme de existență a soluțiilor ecuațiilor cu derivate parțiale (teoreme de unicitate, de prelungire, de dependență). Este creatorul noțiunii de familie normală de funcții. S-a ocupat și de calculul variațional. P. Montel a fost o figură de seamă a istoriei mat. Expunerile lui au fost clare și pline de eleganță. A remarcat simpatiile învățământului românesc pentru Franța. După victoria insurecției armatei de la 23 august 1944, la Paris a apărut, în „Cahiers Franco-Roumaine“ (1945), un articol în care Paul Montel a arătat o deosebită înțelegere pentru tragedia trăită de poporul român sub anii de

ocupație hitleristă. **Op.pr.:** – *Leçons sur les séries de polynomes à une variable complexe*, Paris (1910). – *Cours de Mathématiques générales*, Paris (1921) *Leçons sur les fonctions entières ou méromorphes* (1932). – *Leçons sur les fonctions univalentes et multivalentes*, Paris (1933) etc.

**MONTUCLA, Jean Etienne** (1725–1799), ilustru istoric al mat. N. la Lyon, m. la Versailles. Între anii 1766–1792 a funcționat ca inspector al imobilelor regale din Paris. **A.șt.:** În 1754 a publicat lucrarea: *Historie des recherches sur le quadrature du cercle*, Paris, în 2 vol. (ed. a II-a în 1831). Această lucrare a apărut în timpul când microbul Cyclometricas, a început să facă ravagii între cuadratori. Montucla a dat acest din urmă nume acelora care se ocupă cu problema cuadraturii cercului, fără să cunoască starea chestiunii, și, deseori, chiar chestiunea în sine. După această lucrare ne putem da seama câtă pasiune au pus matematicienii pentru rezolvarea cuadraturii cercului și din care rezultă că matematicienii din Europa au evaluat valoarea numărului  $\pi$  cu câteva secole mai târziu decât matematicienii din Orient. În 1758 a apărut: *Histoire des mathématiques*, în 2 vol. și două ediții, ed. a II-a în 1799–1804, în patru vol. care este o lucrare mult apreciată și în care descrie moderata pătrundere a mat. în șc. Viața și lucrările lui Montucla au fost descrise de către Leblond Auguste Savinieni: *Notice Historique sur la vie et les Ouvrages de Montucla* (1800).

**MORDELL, L. Joel** (1888–1963), prof. de mat. în Britania (Anglia). S-a ocupat de rezolvarea marelui probleme a lui Fermat:  $x^n + y^n = z^n$ . În luna septembrie 1957 a fost în vizită în R.P.R. în cadrul unei invitații.

**MORDUHAI, Boltovski D. D.** (1876–1952), matematician sovietic, prof. univ. la Rostov. **A.șt.:** A tradus și comentat *Elementele* lui Euclid. El a pornit de la faptul că această operă nu ar fi pur logică, deoarece conține, în mod intenționat, momente sensoriale intuitive. Morduhai s-a ocupat și cu geometria neeuclidiană, cu șirul numerelor și teoria funcțiilor, cu problema integrabilității ecuațiilor diferențiale ordinare, prin funcții transcendente elementare sau prin cuadraturi, și a stabilit că ecuațiile diferențiale constituie, în general, o sursă de noi expresii transcendente, care nu pot fi exprimate prin cuadraturi de funcții elementare și că reducerea la cuadraturi este un fenomen foarte rar.

**MORERA, Giacinto** (1856–1909), matematician italian, prof. de mecanică teoretică la Univ. din Genova (1886–1901) și apoi la Univ. din Torino (1901–1909). Are cercetări în teoria funcțiilor uniforme, teoria potențialului și în domeniul hidrodinamicii. A stabilit o teoremă ce-i poartă numele privind clasa funcțiilor olomorfe și alta pentru polinomul areolar de ordinul  $n$ , în spațiul cu trei dimensiuni. Cu una din aceste teoreme s-a ocupat Mariana Nedelcu, despre care a făcut o

comunicare la Congresul Matematicienilor Români, în 1956. A stabilit condițiilor necesare și suficiente ca o funcție de variabilă complexă să fie olomorfă. Are studii în domeniul mecanicii raționale și în fizică.

**MORGAN, Augustus de** (1806–1871), matematician și logician englez. O gândire foarte originală. Prof. de mat. la Univ. din Londra. **A.șt.:** A încercat să prezinte logica sub o formă matematică, și de a analiza din punct de vedere logic mulțimea simbolurilor mat., operațiile și legile mat. creând o logică formală a operațiilor. În 1844 a cercetat seriile divergente, care au căpătat importanță abia la sfârșitul sec. XIX. A studiat și convergența unor serii. A cercetat fundamental regulile lui Bayes din teoria probabilităților, rezultatele fiind publicate într-o enciclopedie (1845). A pus bazele algebrei formale, a definit în mod riguros mărimile complexe, nu numai geometric ci și algebric. S-a ocupat de misteriosul  $\pi$  și numerele transcendente. În 1839 a publicat o scară a criteriilor logaritmice, pentru prima dată, în fasciculele lucrării sale. În lucrarea: *The geometrical Foot*, publicată în „Mathematical Gazette“, t. IX, vorbește de pași geometricești = 1,62 m. Morgan susține că piciorul geometric se utiliza în sec. XVI, și citează în acest sens scrierea „Margarita Philosophica“ (1508). În lucrarea *Questiones Geometricae*, din 1621, se vorbește de asemenea de acest picior. După căderea Imperiului Roman nu a mai existat o unitate de măsură

generală pentru lungimi, ci unitățile variau după țări. Matematicienii și autorii de cărți au căutat să aibă o unitate de lungime anumită și comună tuturor și au adoptat piciorul roman. Această lungime s-a trecut în cărțile de șc., mai ales în cele de geometrie, de unde i-a venit acestei unități, calificativul de „picior geometric”.  
**Op.pr.:** – *Differential and Integral Calculus*, Londra (1839), *Formal logic* (1947), *Trigonometry and Double Algebra* (1854), *Budget of Paradoxes* (1854, 1958).

**MORLEY, Frank** (sec. XIX). Prof. de mat. la Univ. „John Hopkins” din Baltimore, Maryland, tatăl scriitorului Christopher Morley (1890–1957). A activat în diferitele domenii ale mat., dar celebritatea și-a câpătat-o numai datorită teoremei ce-i poartă numele: Trisectoarele unghiurilor unui triunghi se taie în vârfurile unui triunghi echilateral, care se numește „triunghiul lui Morley” (1899). **Op.pr.:** – *La Géométrie covariante du triangle* (1891), – *Introducere în teoria funcțiilor analitice* (1898). – *On Reflexive Geometry* (1907). Morley a scris multe manuale de mat.

**MORSE, Harold Martson** (n. 1892), matematician american, topolog renumit. Prof. la Univ. din Princeton. Membru corespondent al Acad. R.S.R. din 1965. **A.șt.:** A demonstrat formula cunoscută lui Riemann care dă expresia genului unei curbe algebrice. A formulat cu ajutorul transformărilor interioare, abordate de S. Stoilow,

teoria funcțiilor pseudo-armonice.  
**Op.pr.:** *Topological methods of fonctions of Topological methods of fonctions of complex variables (Tratat de teoria funcțiilor analitice).*

**MOSCOPULOS, Emanoil (Manuel)** (sec. XIV), matematician amator, filosof și savant bizantin, din Constantinopol. Călugăr umanist. Elev și prieten al lui Planudes. **A.șt.:** sesizat dintr-o lucrare veche greacă, Moscopulos a pus problema matematică a formării pătratelor magice, și a stabilit, cel dintâi, faptul că nu există o metodă generală de a le forma, ci această metodă depinde de natura pătratului. A scris primul tratat cunoscut în Occident despre pătratele magice, în care a arătat că pot să existe foarte multe combinații în formarea acestor pătrate. A stabilit regulile de alcătuire a lor pentru  $n = 2m + 1$  și  $n = 4m$ , utilizând permutările circulare, pe care le cunoștea. Referitor la numerele pătrate, a scris lucrarea: *Tetragonon arithnon*, în limba greacă, rămasă în manuscris, care a fost descifrată de matematicianul De La Hire și se află păstrată în Biblioteca Națională din Paris, datând din primii ani ai sec. XIV. Această lucrare a fost dedicată savantului N. Artavăț din Smirna (armean), cunoscut sub numele de Rabdas. Lucrarea a fost tradusă în limba franceză în 1765, însoțită de un studiu personal. Acest manuscris a fost cercetat și de către P. Tannery. Moscopulos a comentat lucrările mai multor autori, în diferite domenii.

**MUHAMED – al Batani** (vezi: Al – Batani).

**MUHAMED – al Biruni** (vezi: Al – Biruni).

**MUHAMED – al Horesmi** (vezi: Al – Horesmi).

**MÜLLER, Johannes, cunoscut sub numele de REGIOMONTANUS** (1436–1476). Matematician și astronom german, din timpul Renașterii. Numele de Regiomontanus este o poreclă atribuită lui, sub care și-a iscălit operele. N. la Unfind (Königsberg, în Koburg), m. la Londra. La vârsta de 12 ani s-a înscris la Univ. din Leipzig, apoi a devenit elevul remarcabil la Univ. din Viena. A activat la Nürnberg și Viena. În 1458 a început să predea cursuri. La invitația Papei a plecat în Italia (1462–1464) pentru ca să reformeze calendarul, unde a învățat limba greacă. În Italia a găsit în biblioteca Papei mai multe manuscrise, între care și unele de ale lui Apolloniu, în limba arabă, pe care le-a tradus în limba latină. În Italia a făcut observații, împreună cu Bianchini, asupra eclipselor Lunare. Reîntors la Viena în 1468, și-a continuat funcția de prof. la Univ. Matei Corvinul, regele Ungariei, i-a oferit o catedră la Univ. din Pozsony (Bratislava), apoi la Buda, unde a stat patru ani, îndeplinind și funcția de conservator al colecțiilor lui Matei Corvinul și unde a întocmit o lucrare astronomică și importante tabele astronomice. În 1471 s-a stabilit la

Nürnberg, unde a construit un observator astronomic, un atelier pentru confecționarea instrumentelor astronomice, de goniometrie și tipografie, pentru tipărirea propriilor sale lucrări și a operelor clasice. În 1476 a fost numit episcop de Ritasbona. **A.șt.:** Müller a fost cel dintâi matematician care a tratat trigonometria ca un obiect de sine stătător al științei. Cercetările lui au avut un rol important în dezvoltarea ulterioară a trigonometriei. Baza trigonometriei lui Müller a constituit-o trigonometria arabă (lucrările lui At-Tuși). A întocmit tabele trigonometrice de sinus și tangentă din minut în minut, cu zecimale foarte exacte. Dintr-un manuscris rămas de la el rezultă că a studiat poligoanele stelate. S-a ocupat de ecuațiile nedeterminate liniare și de gradul II. A stabilit metoda de transformare a fracțiilor ordinare în fracții zecimale. Müller a fost cel mai mare astronom al timpului său. Lucrările lui de astronomie prezintă mare interes sub raportul calculelor mat. din timpul Renașterii. Müller a contribuit la zdruncinarea misticismului și dogmatismului scolastic. A fost comentatorul matematicienilor greci și arabi, ca Eutokios, Teodosiu, Menelau, Euclid etc. Müller este primul autor din Europa Occidentală care a făcut expuneri referitor la istoria mat., în care a arătat că lucrările matematicienilor au fost interzise de biserică din sec. IV până în sec. XIII. **Op.pr.:** *De triangulis omnimodis libri quinque*, manuscris din 1464, tipărită postum la Nürnberg (1533). – *Sinus und tangens Tafeln und*

*Hilfstafeln zur Berechnung pshar. Dreiecker*, publicate în 1490. După moartea sa, manuscrisele au rămas în păstrarea lui Walter Bernhardt, de unde au fost preluate de către Willibald Prickheimer, umanist german.

**MÜNSTER, Sebastian** (1489–1552), matematician german. N. la Ingelheim, m. la Basel. De la el a rămas lucrarea „*Cosmographia Universa*“, (1544) care a fost editată în 24 ediții, ultima în 1550, cuprinzând 1162 pagini.

**MURDOCH, Patrick** (n. 1773), matematician englez. În lucrarea: *Forma curbelor prin umbre după Newton*, Londra (1746), Murdoch s-a mărginit să realizeze în întregime ceea ce Newton se mărginise să contureze și rămăsese neterminat de Stirling. A expus aici ideile fundamentale ale perspectivei liniare, aplicând-o secțiunilor conice. A dedus aceleași formule elementare ale proiecției ca și De Gua. Apoi dând diferite poziții planului pe care proiecta, a arătat că din cele cinci parabole divergente pot fi deduse cele 72 de tipuri ale lui Newton, precum și cele patru tipuri adăugate de Stirling. La aceste 76 de tipuri, el a mai adăugat două. Mai expune câteva teoreme despre punctele de intersecție ale curbelor care unesc punctele de contact ale unor tangente.

**MURRAY, Glasgow Thomas Mac Robert** (> 1962), matematician englez, unul din fondatorii: „Glasgow Mathematical Association“. **Op.pr.:** *Foundations of a Complex variable*

(1917). – *Spherical Harmonics* (1927, tradusă în limba rusă). – A studiat și ecuațiile diferențiale. Este citat de J. E. Littlewood și Gardner Martin.

**MUSHELISVILI, Nicolai Ivanovici** (n. 1891), matematician și mecanician sovietic, din Republica Gruzia. N. la Tbilisi, capitala Gruziei. Tatăl său a fost ing. și un artilerist talentat. Clasele gimnaziale le-a făcut în orașul natal, iar cursurile univ. la Petersburg, fiind reținut să lucreze la Catedra de Mecanică. În 1920 prof. la Univ. și Inst. Politehnic din Tbilisi, ca șeful Catedrei de Mecanică. Membru al Acad. de Șt. din 1931, apoi la Acad. din R. P. Polonă și R. P. Bulgaria. Deputat al Sovietului Suprem al U.R.S.S. Întemeietorul șc. sovietice a teoriei elasticității din Gruzia. Decorat cu mai multe decorații și ordine. **A.șt.:** s-a desfășurat în domeniul ecuațiilor integrale, al teoriei funcțiilor de variabilă complexă, al teoriei elasticității și al fizicii matematice. Are cercetări importante în domeniul torsiunii, întinderii și încovoierii barelor. Meritul lui Mushelisvili constă în terminarea terminologiei mat. în limba gruzină și în crearea de manuale de mat. superioară în această limbă. **Op.pr.:** – *Despre echilibrul discurilor rotunde*, Petersburg – *Întrebuințarea unor integrale Cauchy, pentru rezolvarea problemelor fizicii – matematice.* – *Ecuațiile integrale singulare* (1941), pentru care a primit premiul „Stalin“.



**MUSTA, ȘTEFAN** (n. 1903). N. în com. Marghita-Mare, jud. Torontal, (Jugoslavia), unde a urmat șc. primară, a continuat studiile la lic. din Vârșeț, apoi din Timișoara. Licențiat în mat. la Univ. din Cluj (1927), fiind numit asist. la Catedra de Teoria Funcțiilor. Prof. de mat. la Lic. „Samuil Vulcan“ din Beiuș (1930–1948). După 1948 funcționează la Fac. Muncitorească din Oradea și apoi la Lic. „Emanuil Gojdu“. În 1968 se pensionează. Colaborator prodigios al G.M. Face parte din categoria de dascăli care s-au dăruit total învățământului mat. din țara noastră. După 1945 redactează o culegere de probleme, pe care a multigrafat-o.

**MYLLER, Alexandru** (1879–1965), mare geometru român, fondatorul șc. mat. din Iași, numită șc. geometrică. Organizatorul Seminarului Matematic din Iași pe care l-a înzestrat cu o bogată bibliotecă. N. la București, m. la Iași. Bacalaureat (1896) la București, licențiat în mat. (1900). Prof. de mat. la lic. din Galați (1900–1902). În 1902 pleacă în Germania, mai întâi la Berlin, apoi la Göttingen, pentru continuarea studiilor și specializare, unde a audiat cursurile prof. D. Hilbert, Felix Klein, Schwarzschild, H. Minkovski, care au avut o mare influență asupra formării științifice a lui Myller. În 1906 și-a luat doctoratul cu teza: *Ecuatii diferențiale de ordin superior în raportul lor cu ecuațiile integrale*. Întors în țară (1907), Al. Myller este, pentru puțină vreme, conf. de algebră superioară la Univ. din București, apoi a fost numit

prof. la Catedra de Geometrie Analitică (1910) la Fac. de Șt. a Univ. din Iași, unde a funcționat până la pensionarea sa, 1947. Rector al Univ. Iași (după 1944). Membru al Acad. Române (din 1938). În 1959 i s-a oferit titlul de „Doctor Honoris Causa“ al Univ. Humboldt din Berlin (R.D.G.), iar în 1963 titlul de „Om de știință emerit“. În 1908 a participat la Congresul Internațional al Matematicienilor ținut la Roma. În 1910 a fondat Seminarul de Geometrie Analitică pe lângă Fac. din Iași pe care l-a înzestrat cu o bogată bibliotecă. **A.șt.:** Al. Myller a fost un remarcabil om de șt. În domeniul analizei a obținut rezultate importante, citate în diverse tratate și reviste, în sfera ecuațiilor integrale, în teoria ecuațiilor cu derivate parțiale de tip hiperbolic și a ecuațiilor funcționale. Domeniul său de predilecție a fost însă geometria diferențială. Este creatorul geometriei centro-afine. Lucrările lui Al. Myller din acest domeniu au fost continuate de alți matematicieni români. Este creatorul unor rețele în geometrie, care îi poartă numele. În 1936 a examinat problema curburii E. Bacaloglu. Al. Myller a manifestat o mare dragoste pentru știință cu o permanentă preocupare pentru pedagogie și istoria mat. S-a ocupat de problema învățământului de toate gradele. Meritul său cel mai de seamă constă în faptul că a reușit să atragă în jurul lui un însemnat număr de tineri cercetători care sub îndrumarea sa au format o veritabilă șc. de geometrie. A luptat în contra societății de dinainte de 1944, pentru dobândirea unei noi

orânduiri sociale. Energic, plin de elan, optimist, sever și generos. Lecțiile lui erau impresionante. **Op.pr.:** – *Gewöhnliche Differentialgleichungen höherer Ordnung in ihrer Beziehung zu den Integralgleichungen (Ecuatii diferențiale ordinare de ordin superior în raportul lor cu ecuațiile integrale)* (1906) – teză de doctorat sub conducerea lui D. Hilbert. – *Scrieri matematice*, Ed. Acad. (1959). – *Geometria analitică* (1936), (1972). De la Al. Myller au rămas multe tratate, cărți, memorii, conferințe, articole, care sunt citate în multe lucrări ale autorilor străini, ca: J. A. Schouten, P. Appell, Darboux, Norden și alții.

**MYLLER, Vera Lebedev** (1880–1970), matematiciană română, soția lui Al. Myller. N. la Novgorod, de lângă lacul Ilmen, aproape de Petersburg, m. la Iași. Primele studii le-a făcut la Novgorod unde, în 1897, și-a luat bacalaureatul. Ea a luptat mult cu prejudecățile țariste de atunci pentru a putea urma cursurile superioare la Șc. Tinerelor Fete din Petersburg, unde în 1902 și-a luat licența în mat. În 1903 a plecat la Göttingen pentru completarea studiilor și în 1906 și-a luat doctoratul în mat. În 1907 a fost numită asist. la Catedra de Analiză de pe lângă Univ. din Petersburg. În 1910 s-a stabilit împreună cu soțul ei la București, apoi la Iași. Conf. la Fac. de Șt. la Iași (1911), la Catedra de Algebră Superioară unde a predat-o până în 1920, apoi a trecut la Catedra de Teoria Funcțiilor pe care a deținut-o până la pensionare (1948). Pentru activitatea și

ideile sale progresiste a fost decorată cu ordine și medalii din partea R.S.R. **A.șt.:** s-a desfășurat în domeniile: teoriei numerelor, a algebrei moderne, a teoriei funcțiilor de variabilă complexă, fiind prima femeie din țară care a dat lucrări originale în aceste domenii, jucând același rol pe care l-a jucat Sofia Kovalewskaia în Suedia. În teza de doctorat a studiat dezvoltările în serie de funcțiuni ale lui Jacobi, de polinoamele lui Laguerre sau Hermite și de funcții hipergeometrice ortogonale legate de integrarea ecuației căldurii. A publicat mai multe lucrări asupra ecuațiilor rezolvabile prin rădăcini pătrate, asupra rădăcinilor primitive în corpurile pătratice etc. A studiat soluțiile unei ecuații cu derivate parțiale de tip parabolic cu anumite condiții de contur. Vera Myller a fost dotată cu un înalt caracter științific, cu un deosebit spirit critic, combativă în exprimarea gândurilor și a raționamentelor, o personalitate distinsă. A cultivat artele, literatura, muzica, pictura și sculptura. **Op.pr.:** *Die Theorie der Integralgleichungen in Anwendung auf einige Rechenentwicklungen*, teză de doctorat (1906), sub îndrumarea prof. D. Hilbert. – *Lecții de algebră*, Ed. Acad. (1953), pentru care a obținut premiul de stat etc.

**MYDORGE, Claude** (1585–1647), matematician francez. N. și m. la Paris. Unul dintre prietenii cei mai apropiați ai lui Descartes. Este cunoscut prin aplicarea calculului algebric în studiul conicelor. El a folosit pentru prima

dată, noțiunea de „parametru“ în  
dificila teorie a conicelor după  
Apolloniu, prin expuneri mai simple,  
contribuind la îmbunătățirea teoriei  
conicelor cu rezultate importante. În  
1631 a adoptat denumirea de parametru  
real „ $m$ “ în ecuațiile de gradul II.  
**Op.pr.:** – *Prodromus catoptrorum et  
dioptrorum sive conicarum*, Paris  
(1631), ed. a II-a, 1949). – *Récréations  
mathématiques* (1630).

## N

**NAGY, Kárlly** (1797–1868), matematician și astronom maghiar. N. la Komárom, m. la Paris. În 1819 a terminat studiile superioare la Viena și a rămas ca astronom. A devenit consilierul grofului Károlyi Lajos și al principelui Kaunitz. În 1834 aflându-se la Londra a tradus lucrarea lui Babbage, referitor la logaritmi, în limba maghiară. Din Londra a trecut în S.U.A. și după un timp oarecare s-a reîntors la Viena. Membru corespondent al Acad. din Viena (1832). Între anii 1837–1843 a lucrat la întocmirea calendarului astronomic. **Op.pr.:** – *Ellemi Arithmologia – Arithmética*, Viena (1835), – *Ellemi algebra* (1837). – *A kis számító* (Micul calculator), (1837). – *Die Sonne und die Astronomie* (1866) etc.

**NAGY, Szökaesfalvi Béla** (matematician contemporan maghiar). Prof. de mat. la Univ. din Szegedin, a fost colaborator al matematicianului Fr. Riesz. S-a ocupat de studiul funcțiilor de tip pozitiv, cu studierea contradicțiilor spațiului D. Hilbert. **Op.pr.:** – *Über einen Satz von H. Jung* (1915). – *Sur les Contractions de l'espace de Hilbert* (1958). – *On the permutability conditions of quantum mechanics* (1960). – *Translations bilaterales* (1962). – *Propriétés des fonctions caractéristiques modèles*

*triangulaires et une classification des contractions et de l'espace de Hilbert* (1963). – *Corrections Compléments aux contractions* (1965). – *Décompositions spectrales des contractions presque unitaires* (1966) – *Analyse harmonique des opérateurs de l'espace de Hilbert*, Budapest (1967) etc.

**NAIMARK, Mark Aronovici** (n. 1709), matematician sovietic, unul dintre cei mai mari specialiști în domeniul analizei funcționale. N. la Odessa. A terminat Inst. de Mat.-Fizică și a lucrat în continuare în cadrul Univ. din Odessa. În 1938 a activat în cadrul Acad. de Șt. din Moscova, fiind și prof. la Inst. Fizico-Tehnic, încadrându-se în munca seminarului de analiză funcțională, condus de I. M. Ghelfand. **A.șt.:** Naimark a dedicat primele sale cercetări, sub îndrumarea profesorului M. G. Krein, aplicării determinantilor Bézout la problemele de separare a rădăcinilor ecuațiilor algebrice. Al doilea ciclu al cercetărilor se referă la teoria generală a operatorilor simetrici în spațiul Hilbert. Cea mai mare parte a cercetărilor sale au fost sistematizate în monografia *Reprezentări unitare ale grupurilor clasice* (1950) și în monografia *Reprezentări liniare ale grupurilor lui Lorentz* (1958). Naimark a studiat proprietățile spectrale ale operatorilor diferențiali (1954). A studiat teoria inelelor normate din domeniul analizei funcționale și a stabilit o metodă de a construi integrale pe spații local compacte. În 1966, Naimark a participat la Conferința

Matematicienilor la Moscova, unde a expus teza *Reprezentări de grupuri și algebre în spații cu metrică nedefinită*. **Op.pr.:** – *Inelele normate* (1956), tradusă în limba română (1958). Este prima lucrare de acest gen în U.R.S.S. Majoritatea lucrărilor le-a publicat sub formă de monografii în diferite reviste sovietice.

**NAIRIZI, An – Abul Abbas** al Fadl ibn Hatim (vezi: Abul Abbas).

**NAPIER, John** (Nepper, Nepair), (1550–1617), matematician scoțian (englez), baron de Merchiston. Numele original este Lennox. N. la Merchiston, lângă Edinburg, unde avea și un castel. Familia se ocupa cu navigația și negustoriul. A trăit într-o epocă de mari frământări când sute de protestanți piereau sub flăcările rugurilor. A urmat la Colegiul St. Salvador din St. Andrews. După terminarea Colegiului a plecat în străinătate pentru completarea studiilor. În 1571 reîntors în patrie a ajuns ofițer comandant de regiment. A studiat teologia, geodezia și mat. A activat la Edinburg. **A.șt.:** Napier este inventatorul logaritmilor (1614) și descoperitorul proprietăților lor, creând prin aceasta un fundament solid pentru dezvoltarea ulterioară a metodelor de calcul în astronomie. Napier, în dorința de a simplifica calculele trigonometrice a reluat ideea comparării progresiei aritmetice cu termenul inițial zero și rația 1 cu cea a progresiei geometrice cu primul termen 1 și rația 2 și a stabilit o relație funcțională continuă între aceste două progresii, introducând în

matematică două funcții de o excepțională importanță, funcția logaritmică și funcția exponențială (1614). El a considerat ca bază a logaritmilor neperieni (hiperbolici) numărul  $e = 2,718281828459$ . Primii logaritmi ai lui Napier prezentau dificultăți în calculele practice. A rămas un mister calea pe care a urmat-o Napier ca să ajungă la noțiunea unui număr. El a lucrat 20 de ani ca să ajungă la descoperirea logaritmilor. Descoperind operațiile cu logaritmi, a dovedit astfel un mijloc universal de ușurare a calculelor prin tabele de logaritmi. Colaboratorul său Briggs a recunoscut invenția lui Napier și a adoptat-o la calculul logaritmilor zecimali (baza 10). Briggs a calculat logaritmi în baza 10 pentru numerele întregi cuprinse între 1...20000 și 90000–100000 (1624). În 1617, Napier a folosit virgula zecimală pentru separarea întregilor de partea zecimală. Napier a stabilit mai multe formule din cadrul trigonometriei sferice. A compus unele reguli pentru ușurarea calculului oral. La el găsim și o concepție dinamică asupra calculului infinitesimal. În 1596, Napier a întocmit un document secret prin care a preconizat o serie de invenții cu intențiunea de a le pune în serviciul patriei sale, pentru apărarea Angliei. A realizat un calculator rudimentar. **Op.pr.:** *Mirifici logarithmorum canonis descriptio seu Arithmeticonum supputationum mirabilis abbreviatio, ejusque usus in utraque trigonometria, ut etiam in omni logistica mathematica amplissimi, facillini et expeditissimi*

*explicatio* (1614), reeditată postum (1619–1620) și completată cu *Mirifici canonis constructio*, conține procedeul de construcție a tabelelor de logaritmi și folosirea lor în trigonometrie. Reeditarea postum (1619, 1857), ceea ce a exercitat o influență hotărâtoare asupra științelor. – *Rhabdologia sau numerationis per virgulas* (1617), în două volume, în care descrie metoda de calcul cu bețișoarele Napier. Între matematicienii români menționăm pe S. Sanielevici, care a tratat interesanta regulă mnemotehnică pentru relațiile din triunghiul sferic dreptunghic (1950).

**NARAIAN** (sec. XIV), matematician și învățat indian. A calculat suma de termeni care generalizează numerele triunghiulare, piramidale etc. Cunoștea sumarea seriilor pătrate și cuburi ale unei progresii aritmetice. S-a ocupat de pătratele magice, la fel ca și grecii și chinezii. De la el a rămas manuscrisul necompletat: *Bidjaganita*, redactat pe la mijlocul sec. XIV. Naraiian a dezvoltat mat. strâns legată de astronomie.

**NASAVI** (vezi: Abu-l-Hassan).

**NASH, John F.**, matematician contemporan. Licențiat în mat. de la Univ. din Princeton, astăzi prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts. Unul dintre cele mai mari somități americane în domeniul jocurilor distractive.

**NASREDIN – At – Tuși** (vezi: Abu Djafar At-Tuși).

**NASSIR – TUSI** (vezi: Abu Djafar At-Tuși).

**NAVARRA, Domenico-Maria** (sec. XV), matematician și astrolog din Ferrara. Prof. în Perugia, apoi la Roma. În 1483 a trecut la Catedra de Astrologie a Univ. din Bologna, dobândindu-și un renume, ca eminent astronom. A scris despre viața și operele lui Arhitas: *Tentamen de Archytae vita atque operibus*. Scrierile sale, în special tratatele astrologice, au dispărut. A studiat eclipsa de Lună din 1497. Timp de 21 ani a funcționat ca astrolog la Bologna. A fost discipolul lui Copernic. A murit la etatea de 55 de ani.

**NAVASI – Al (Abu-l Hassan Ali ibn Ahmed an Navasi)**, (> 1030). Matematician arab, a expus aritmetica prin utilizarea numerației zecimale poziționale. A descris, pentru prima oară, extragerea rădăcinii cubice, după un procedeu ce coincide cu cel antic chinez.

**NAVIER, Louis Marie Henri** (1785–1836), matematician francez. Prof. de analiza mat. la Șc. Politehnică din Paris. A pus bazele mat. ale elatisticității, stabilind ecuația generală a elasticității și a elaborat o sinteză a mecanicii contemporane. Această teorie începută de Jean și Daniel Bernoulli și-a atins apogeul prin Navier, Poisson, Lamé, Kelvin și H. Poincaré. A stabilit legile vâscozității lichidelor și ecuațiile ce-i poartă numele, în mecanica fluidelor, între

care sunt de remarcat: ecuațiile de mișcare a fluidelor reale, adică a fluidelor în care se ține seama de frecarea între straturi. **Op.pr.:** – *Lois de l'équilibre et du mouvement des corps solides élastiques* (1821). – *Résumé des leçons données à l'École des Ponts et Chaussées sur l'application de la Mécanique*, Bruxelles (1826). – Dintre matematicienii români, Tancred Constantinescu a publicat un articol referitor la rezistența materialelor: *Asupra arcelor de parabolă și arcelor de cerc, când se poate înlocui fără eroare neadmisibilă ds prin dx în formula lui Navier ...*(1899). Ciprian Foaș: *Une remarque sur l'unicité des solutions des équations de Navier, en dimension n* (1961). Viața și activitatea lui Navier este descrisă de I. Ionescu, în „Bull.Soc.Politehnică“, vol. L, nr. 12/1936 și de Gh. Țițeica: *Navier ca profesor de analiză matematică la Școala Politehnică din Paris* (1936).

**NAYRIZI**, (vezi: Abul Abbas...).

**NEDELICU, Mariana** (n. 1931), prin căsătorie Mariana Nedelcu Coroi. Analistă, cu preocupări în cibernetică. Ing. electronistă. Șc. primară a urmat-o la Galați și București, iar cursurile secundare la București (1948). A absolvit Fac. de Mat. și Fizică, precum și Inst. Politehnic din București, în 1938 a obținut titlul de ing. electronist, fiind numită asist., apoi cercetătoare la Inst. de Mat. al Acad. Între anii 1951–1952 a lucrat la Inst. de Fizică Nucleară. Avansată lector la Univ. din București (1957). Cercetătoare

principală la Inst. de Mat. al Acad. (1966), la Secția Ecuații Diferențiale. Dr. în mat. (1959). **A.șt.:** se remarcă în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale, în domeniul teoriei algebrice a mecanismelor automate, în domeniul aplicațiilor ecuațiilor cu derivate parțiale la ecuațiile elasticității în spațiu. A stabilit unele sisteme de ecuații ce descriu funcționarea releelor, sisteme formate din ecuațiile caracteristice ale acestor relee. A făcut comunicări la Congresul Matematicienilor Români (1956) și a luat parte la lucrările consfătuirii de la Moscova (1957) etc. **Op.pr.:** – *Teorema lui Morera pentru polinomul areolar de ordinul n în spațiul cu trei dimensiuni*. Ed. Acad. 1960, care este tradus în limba franceză și rusă. – *Ecuațiile fizicii matematicii* (1955) etc.

**NEGOESCU, Nicolae** (n. 1919), matematician român, cu preocupări constante în teoria numerelor. N. la Iași. În 1937 a absolvit lic., iar în 1941 și-a luat licența în mat. Toate studiile le-a făcut la Iași. Asist. la Catedra de Calcul Diferențial și Integral, la Fac. de Șt. a Univ. din Iași (1943) apoi asist. la astronomie și Seminarul Mat. Iași (între 1943–1947). Șef de lucrări la calculul diferențial și integral (1948), conf. pentru mat. generale la Inst. Agronomic din Iași (1949–1951). Prodecan (1953), fiind încadrat la analiza mat. **A.șt.:** se concretizează în teoria numerelor, confirmat prin numeroasele memorii publicate în acest domeniu. A predat calculul diferențial și integral, geometria analitică, algebra, teoria

funcțiilor de variabilă reală, calculul probabilităților, mat. generale, astronomia. A introdus noțiunea de număr critic pentru mulțimea de numere care au o dezvoltare în fracție continuă simplă, precum și noțiunea de fracție continuă multiplă. A generalizat ecuația de recurență pe care a studiat-o englezul M. Truesdell. A stabilit o formulă pentru lungimea înfășurătorii convexe a unui oval și a unei mulțimi reduse de puncte.

**NEHEMIA, Rabi** (sec. II e.n.), matematician de origine evreu. A scris un tratat de mat. în limba ebraică, intitulat *Mishnah hamiddoth (Tratat despre, măsurători)*, descoperit în 1862 și publicat de M. Steinschneider. În acest tratat se găsește o explicație amuzantă pentru septimea care lipsește în pasajul din *Cartea Regilor* din Biblie: „în toată lucrarea se știe că circumferința unui cerc conține de trei ori și o septime diametrul lui. Suprimați această septime în favoarea grosimii păretelui și vor rămâne exact 30 de coți pentru a-l înconjura“. Astfel, diametrul unui vas care a fost măsurat între marginile exterioare, iar circumferința a fost determinată pe diametru. În acest caz minunea era că grosimea vasului era exact cât septimea lipsă. La el găsim deci  $\pi = 3\frac{1}{7}$ . Dar calculele de mai sus determină  $\pi = 3$ .

**NEIL, W.** (1637–1670), geometru, fost discipol al lui Wallis. A încercat să rectifice algebric o curbă algebrică. În 1657 a rectificat parabola semicubică,

pentru prima dată,  $ay^2 = x^3$ , operație legată de numele lui.

**NEMORARIUS, Jordanus** (vezi: Jordanus Nemorarius).

**NEMÎTKII, Victor Vladimirovici** (n. 1900), matematician sovietic. Termină Univ. din Moscova în 1925, unde rămâne să predea. Devine prof. în 1935. Lucrările de bază se referă la teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale. S-a ocupat și cu problemele de teoria funcțiilor de variabilă reală și topologie. **Op.pr.:** *Über Volstanding – unstable dynamische systeme*. „Annali di matem. pura et applicata”, (1935–1936), t. 14. – *Teoremă suscestvovania i edinstvenosti dlia nelineinâh integralnâh uravnenii* (1934). – *Kacestvenaia teoria differencialnâh uravnenii* (1949).

**NEPER, John** (vezi Napier).

**NERNST, Waler Hermann** (1864–1941), fizician și chimist german. N. la Briesen-Prusia. Prof. la Lipsca (1889–1891), la Göttingen (1891–1905), apoi la Univ. din Berlin. Membru al Acad. de Șt. din Ungaria (1889). Consilier în armata germană (1914–1916). **A.șt.:** constă în lucrările lui din domeniul temperaturilor joase. Lui îi aparține fundamentarea celui de al treilea principiu al termodinamicii (1906). A descoperit unul din fenomenele galvanomagnetice și termomagnetice (Fenomenul Nernst). A studiat fenomenele de degenerescență a gazelor, în care domeniu a formulat



unele postulate. Pentru activitatea sa științifică i s-a decernat premiul Nobel. Directorul Inst. de Fizică al Univ. din Berlin (1924–1933). **Op.pr.:** – *Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften*, München (1904). – *Über die Bedeutung elektrischer Methoden und Theorien für die Chemie*, Göttingen (1901).

**NEUBERG, Jean-Baptiste Joseph** (1840–1926), matematician belgian. N. la Luxemburg, m. la Liège. Bacalaureat (1859) și a continuat studiile la Șc. Normală de Șt. de Stat, de pe lângă Univ. din Grand, pe care a terminat-o în 1862, fiind numit prof. la Șc. Normală din Nivelles, apoi la Ateneele Regale din Aolon, Bruges și Liège, oraș în care a rămas până la moarte. La Liège, a predat cursurile de geometrie descriptivă, algebră superioară, geometrie analitică, analiză infinitezimală la Șc. de Mine. Apoi, prof. la Fac. de Șt. (1880) din Liège, de algebră superioară și analiză infinitezimală, complemente de geometrie descriptivă, analitică, metrologie. Membru al Acad. Regale belgiene (1897). **A.șt.:** a făcut parte din șc. belgiană de geometria triunghiului, contribuind la dezvoltarea acestui capitol al geometriei. Principala preocupare studiul triunghiurilor pseudo-isoscele. Împreună cu Lemoine și H. Brocard s-au ocupat de geometria tetraedrului. A determinat termenul de drepte izogonale. Colaboratorul revistei „Mathesis“, Neuberg a colaborat mult cu Vasile Cristescu, pe care l-a

simpatizat. **Op.pr.:** – *Sur l'orthopole et sur des théorèmes Droz-Farny* (1875). *Sur les figures semblablement variables* (1885). *Bibliographie du triangle et du tétraèdre* (1922). Lista completă a publicațiilor lui Neuberg, până în anul 1911, data retragerii din activitate, în „Liber Memoriales“, redactată de elevii săi.

**NEUGEBAUER, Otto** (n. 1899), matematician american. N. în Innsbruck (Austria). În 1926 termină Univ. din Göttingen, unde funcționează ca prof. (1927–1933). Emigrează în Danemarca, unde devine prof. la Univ. din Copenhaga (1934–1939), apoi pleacă în America, devenind prof. la Univ. Brown (Providence). Figură de seamă a istoriei mat. mondiale. **A.șt.:** a descifrat și a publicat un mare număr de texte mat. cuneiforme, care dau o imagine mai completă asupra mat. sumerienilor, akkadienilor și babilonenilor și totodată mai completă decât aceea pe care ne-o putem face asupra mat. egiptenilor antici. Neugebauer a propus ipoteza că sistemul de măsuri care exista la babiloneni a apărut din reunirea sistemelor zecimale ale sumerienilor și al cuceritorilor lor akkadieni, având fiecare unitatea sa fundamentală de greutate. Neugebauer a arătat că la Babiloneni, geometria nu era cunoscută ca o teorie de sine stătătoare, ci numai ca o procedură pentru măsurători practice. Neugebauer a supus unei critici concepțiile idealiste ale istoricilor burghezi, care gândesc metafizic și consideră mat. numai ca o

știință absolută. Ca matematician, Neugebauer a stabilit unele teoreme și formule de aproximare. Neugebauer a editat: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik* (1929), *Izvoare și studii din Istoria Matematicii*, în care și-a publicat cercetările sale istorice. **Op.pr.:** – *Die Grundlagen der aegyptischen Bruchrechnung*, Berlin (1926). – *Über die Geometrie des Kreises in Babylonien* (1931). – *Mathematische Wilschrifttexte*, Berlin (1934). *Vorlesungen über die Geschichte der antiken mathematischen Wissenschaften*, Berlin (1934). – *Mathematical Cuneiform Texts*, New-Haven (1945), în trei vol., *The Exact Sciences in Antiquity*, Copenhaga (1951) etc.

**NEUMANN, Ernst Franz** (1798–1895), matematician, fizician, mineralog german. N. la Joachimstal, m. la Königsberg, unde în 1828 a devenit prof. univ. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Petersburg (1838) și membru corespondent al Acad. din Berlin (1858). **A.șt.:** în 1845 a dat prima expresie mat. inducției. Lucrările principale se referă la optică și electricitate. S-a ocupat cu studiul polarizației luminii, cu refracția dublă. A scris și lucrări despre teoria magnetismului. În toate lucrările sale se evidențiază expresia mat. a fenomenelor fizice studiate de el. Împreună cu K. G. Jacobi, a fondat așa-numita șc. din Königsberg. L-a preocupat teoria jocurilor și a împletiturilor. **Op.pr.:** *Inductionsgesetz*

(1845). – *Vorlesungen über die theorie des Magnetismus*, Leipzig (1881). – *Vorlesungen über die Theorie des Potentials* (1887). – *Vorlesungen über Kappilarität* (1894) etc.

**NEUMANN, János Johann von** (1903–1957), matematician american de origine maghiară. N. la Budapesta, unde în 1926 a absolvit Univ. Prof. la Univ. din Berlin (1927–1930), la Univ. Princeton, din S.U.A. (1930–1933), apoi la Inst. de Cercetări din același oraș. Membru și consultant al diferitelor instituții militare și maritime (1940–1954). Membru în Comisia de Energie Atomică (din 1954). Membru al Acad. Naționale de Șt. din Washington (1937). **A.șt.:** se referă la teoria spectrală a operatorilor liniari și nemărginiți în spațiul Hilbert (a introdus noțiunea de mulțime spectrală), la aplicarea analizei funcționale în problemele mecanicii generale și cuantice. Cercetări importante în logica mat. și teoria grupurilor topologice. S-a ocupat de teoria atomică și cuantică. Este fondatorul teoriei spațiilor topologice. A adus contribuții importante în analiza funcțională și cu ajutorul acesteia în fizica modernă. În 1928 a creat teoria mat. a jocurilor strategice. În 1925 a obținut rezultate importante în teoria mulțimilor printr-o nouă încercare de axiomatizare. A dat o definiție generală spațiilor vectoriale local convexe. A stabilit teoreme referitor la grupurile abeliene, local compacte. S-a ocupat cu crearea mașinilor electrice de calcul. **Op.pr.:** - *Eine Axiomatisierung der*

*Mengenlehre* (1928). - *Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik* (1932). - *Allgemeine Eigenwerttheorie Hermitescher funktionaloperatoren* (1929). - *The theory of Games and Economic Behavior*, Princeton (1947), – este prima carte consacrată teoriei jocurilor. Teoria axiomelor lui Neumann a fost abordată de matematicienii români: Mircea Târnoveanu, S. Teleman (1958), C. Foaiaș (1957).

**NEUMANN, Karl-Gottfried** (1832–1925), matematician german. N. la Königsberg. Prof. la Univ. din Halle (1858), la Basel (1863), la Tübingen (1865), Univ. din Leipzig (1868). **A.șt.:** Neumann are contribuții în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale, în teoria potențialului (în particular în teoria potențialului logaritmic) unde el a dat o metodă (metoda lui Neumann) de rezolvare a problemei lui Dirichlet pentru cazul contururilor concave (în plan) și a suprafețelor concave (în spațiu). A studiat cea de a doua problemă la limită (problema lui Neumann). Are lucrări privind teoria riemanniană a funcțiilor algebrice. Împreună cu A. Clebsch este fondatorul revistei „*Mathematische Annalen*“ (1868). A studiat funcțiile armonice, funcțiile de două variabile complexe. A stabilit o ecuație de tip eliptic, în coordonate cilindrice, care se întâlnește în studiul mișcării fluidelor prin medii poroase. **Op.pr.:** *Untersuchungen über das logarithmische und Newtonische Potential* (1877). – *Vorlesungen über Riemann's Theorie der Abel'schen*

*Integrale*, Leipzig (1884). – *Hydrodynamische Untersuchungen* (1883). – *Allgemeine Untersuchungen über das Newtonische Prinzip der Fernwirkungen*, (1896). Cu ecuațiile de tip eliptic ale lui Neumann s-a ocupat matematicianul român S. Vasilache (1952).

**NEVANLINNA, Rolf Hermann** (n. 1895), matematician finlandez, prof. la Univ. din Helsinki (1926) și Zürich (1946). Membru a Acad. de Șt. Finlandeză (1924). **A.șt.:** are contribuții importante în domeniul funcțiilor analitice de variabilă complexă. A introdus funcția caracteristică  $T(r)$  în funcțiile meromorfe. Rezultatele fundamentale ale funcțiilor meromorfe erau deja conținute în monografia lui Nevanlinna, devenită clasică: *Le théorème de Picard-Borel et la théorie des fonctions méromorphes* (1929). Dezvoltarea ulterioară a acestei teorii o găsim în monografia: *Eindeutige analytische Functionen* (1936). A studiat tipurile de suprafețe riemanniene ce sunt legate de funcțiile armonice. A utilizat noțiunea de funcție hiperbolică ce se poate introduce pentru toate suprafețele riemanniene și a remarcat etapa contributivă a lui S. Stoilow. În monografia: *Uniformisierung* (1955) a expus teoria lui S. Stoilow, relativ la transformările interioare și suprafețele riemanniene de acoperire. Cu problemele abordate de Nevanlinna, s-au ocupat Gh. Călugăreanu (1932), Cabiria A. Cazacu (1954).

**NEWCOMB, Simon** (1835–1909), matematician și astronom american, originar din Scoția. N. la Wallace, m. la Washington. Prof. de mat. la Nautical Almanac Office din Washington (din 1857). Observator la Observatorul Maritim (1861). Director la Ephemeris and Nautical Almanac Office din S.U.A. (1877–1897). Prof. de mat. și astronomie la Univ. din Baltimore (1884–1893). **A.șt.:** Newcomb a făcut descoperiri importante în teoria generală a curbelor. A devenit celebru prin lucrările sale asupra lui Neptun și Uranus. Descoperirile lui le-a publicat în *Astronomical papers prepared for the use of the American Ephemeris* (1882–1889), în opt vol. **Op.pr.:** *Researches on the motion of the Moon. inner planets and the fundamental constants of astronomy* (1895). *Astronomy for everybody* (1903). – *Elements of astronomy* (1900). – *The Stars* (1902). – *Bewegung des Mondes und der grossen Planeten. – Spherical Astronomy*, New York (1907) etc.

**NEWTON, Isaac** (1642–1727), mare matematician, fizician, astronom, englez. Unul dintre cele mai mari genii ale omenirii în domeniul științelor abstracte și experimentale. Întemeietorul mat., fizicii și astronomiei moderne, cel mai renumit om al științelor naturii dintre savanții timpului. N. în anul când a murit Galilei în satul Woolsthorpe din Lincolnshire, m. la Kensington. S-a născut în anul izbucnirii marelui război civil în Anglia. Tatăl său fermier a

murit înainte de a se naște Isaac. Mama sa, după trei ani, s-a căsătorit cu un preot. Fratele mamei a fost tot preot. Newton a crescut sub influența liniei preocupărilor teologice. Plăpând, în copilărie se distra singur, trăind izolat. Primele clase le-a făcut în orașul său natal. La 12 ani a fost trimis la Grantham pentru a învăța limba latină la Șc. Regală. În 1661 a fost admis la Trinity College din Cambridge (elevul lui Isaac Barrow). În 1665 a obținut bacalaureatul, unde a studiat operele lui Descartes, Kepler și Wallis, a învățat latina, elena, ebraica. În 1667, Newton a luat ultimul grad universitar și s-a stabilit la Cambridge, devenind prof. univ. la catedra cedată în favoarea sa de fostul său prof. Isaac Barrow. Membru al Soc. Regale din Londra (1672). Director general al Monetăriei (1669). Membru la Acad. de Șt. din Paris. În 1703 a fost ales președinte al Soc. Regale din Londra, post pe care l-a deținut până la moarte. Concomitent a funcționat ca prof. de optică, fizică și astronomie la Univ. din Cambridge. Cunoștința făcută cu Huygens, J. Locke, lordul Montmouth, Mashemamy și Somers, i-au înlesnit lui Newton o ascensiune ulterioară. În urma unui incendiu din locuința sa s-au distrus multe manuscrise științifice, care justificau dreptul asupra descoperirii calculului fluxiunilor. Calculul infinitezimal (calculul fluxiunilor) a fost elaborat de Newton, independent de Leibniz, și a marcat o nouă etapă în dezvoltarea matematicii. Newton a fost regalist. În 1688 a fost ales membru al Parlamentului din

partea Univ. A.șt.: Nu există nici o ramură a mat. în care să nu figureze numele lui Newton. A devenit celebru prin lucrările remarcabile din domeniul geometriei și prin calculul fluxionilor. În activitatea sa, primul său succes a fost descoperirea formulei puterii binomului  $(a + b)^n$ , arătând că formula puterii binomului este valabilă pentru orice exponent. A descoperit dezvoltarea în serie a binomului  $(1 + x)^n$ ,  $\arcsin x$ ,  $\arctg x$ . A stabilit o metodă de inversare a seriilor, cu ajutorul căreia a obținut dezvoltarea în serie a lui  $e^x$ . A dat o metodă pentru obținerea divizorilor unui polinom, pentru determinarea numărului de rădăcini imaginare, pentru determinarea limitei superioare a rădăcinilor reale ale unei ecuații algebrice. A folosit metoda coeficienților nedeterminați în rezolvarea ecuațiilor. În domeniul trigonometriei a dat pentru prima oară dezvoltarea funcțiilor circulare în serie. În geometrie a dat un nou mijloc de generare a conicelor, a formulat teoria generală a curbelor, a definit diametrii, asimptotele, a procedat la clasificarea curbelor, unde a ținut seamă și de punctele nodale, punctele unghiulare și punctele izolate. A studiat cele 72 feluri de cubice. În ce privește calculul infinitezimal a creat o polemică de prioritate între Newton și Leibniz, care a durat până la moartea lui Leibniz. În orice caz, Newton a desăvârșit acest calcul. Calculul infinitezimal a devenit cunoscut abia în 1687, în celebra operă: *Philosophiae naturalis principia*

*matematica*, care este tradusă și în limba română de V. Marian, prof. la Cluj. Newton a arătat că această descoperire are o mulțime de aplicații în mat., în știință în general și în practică. Metoda fluxionilor a fost utilizată de Newton la rectificarea cercului. Newton a rezolvat ecuații diferențiale de forma explicită și s-a ocupat și de probleme distractive (1697). Gloria cea mai mare a lui Newton constă în clădirea mecanicii raționale și a mecanicii cerești. A formulat cele trei principii ale mecanicii clasice: legea inerției, legea proporționalității forței, legea acțiunii și reacțiunii. În 1687 a extins principiile generale ale mecanicii în astronomie, formulând legea gravitației universale. A pus baza teoriei refracției atmosferice, a stabilit legea de mișcare a cometelor. A stabilit formula matematică a forței centripete. A studiat primul interferența și descompunerea luminii. A descoperit un telescop cu reflexie (1668). Newton s-a ocupat și cu chimia și filosofia. În filosofie este un reprezentant al materialismului mecanicist. A criticat învățătura lui Aristotel, a înclinat spre concepția atomistă în ce privește natura luminii. Pentru el experiența a fost un mijloc puternic de creație științifică. **Op.pr.:** – *Philosophiae naturalis principia mathematica* (1687). – Newton până în anul 1687 nu a publicat nimic din descoperirile sale. A început publicațiile la stăruința matematicianului Edmund Halley. – *Methodus fluxionum et serierum infinitarum* (1670–1671), tipărită

postum în 1736. – *Optics* (1704). *Aritmetica universalis* (1707). *Analysis per Equatione numera terminorum infinites* (1665–1669), publicată în 1711. Newton a fost o fire retrasă, de o puternică originalitate și independență. Nu a fost căsătorit, nu a trecut frontierele Angliei. Mereu era cufundat în gânduri. Exigent în ceea ce privește afirmațiile sale. Adept al metodei inductive. A luptat contra catolicismului. El a realizat sinteza marilor înaintași, în opera sa. Operele lui Newton au fost citite de Antioh Cantemir la Londra în (1732). Lucrările lui Newton au preocupat și pe matematicienii români: C. Popovici (1923, 1943), D. V. Ionescu (1964), T. Popovici (1945) etc. Toate lucrările lui Newton au fost editate de către Horsley, Londra, (1779–1785) în cinci volume, iar unele de J. Castillon, iar *Quadratura curvarum* a fost tradusă de G. Kovalevski.

**NICHIFOR, I. Emanoil** (sec. XIX), prof. la Șc. Comercială din Șcheii Brașovului. În 1837 a alcătuit și a tipărit, cu litere chirilice, la Brașov, primul tratat de drept comercial din istoria noastră, intitulat *Pravila comercială*, care pe lângă importanța ei comercială și economică prezintă o valoare pentru istoria tipăriturilor de lucrări mat. în limba română, întrucât ultimele două părți se referă la probleme de aritmetică comercială. Este primul manual de mat. comercială tipărit în limba română la Brașov. Din acest punct de vedere este considerat primul autor al unui tratat de drept

comercial în limba română în Transilvania și ca unul dintre primii matematicieni brașoveni.

**NICHIFOR, Gheorghe** (1886–1946), geometru român. De origine moldovean. N. în București. În 1904 și-a luat bacalaureatul la București. În 1908 a fost numit prof. de mat. la Lic. „Petru Rareș“ din Piatra-Neamț, apoi a trecut la Seminarul Central din București. În 1913 a fost definitivat la Lic. „Matei Basarab“ din București. Simultan asist. la Catedra de Geometrie Descriptivă la Univ. din București, funcționând și ca prof. la Seminarul Pedagogic Univ. Între 1916–1918, șef de lucrări la Univ. din Iași, la Catedra de Geometrie Descriptivă, funcționând și la serviciul de cenzură. Conf. la Cluj (1918), iar din 1920, la Fac. de Chimie Industrială a Univ. din București și la Șc. Superioară de Arhitectură. Dr. în mat. (1921), apoi docent la Fac. de Șt. din București. Până în 1941, când a fost scos la pensie. În acest timp a funcționat ca prof. titular la Catedra de Geometrie Descriptivă, concomitent îndeplinind și funcția de inspector general în învățământul secundar. Mare activist la G. M. din anul 1920. **A.șt.:** privește lucrările de geometrie descriptivă și geometrie superioară. A redactat cele mai bune manuale pentru învățământul secundar și univ. în domeniul geometriei descriptive. S-a ocupat și cu geometria analitică și analiza mat. **Op.pr.:** – *Cosmografia pentru școlile Normale și Seminarii* (1911, 1914). – *Curs de geometrie descriptivă pentru clasa VII reală și*

*Universitate* (1913, 1919, 1925, 1928, 1930, 1935, 1941, 1945) – *Curs de matematici pentru Școala de topometrie* (1921). A fost un popularizator al științei, publicând diferite articole în „Natura“ și ziarul „Științelor și călătoriilor“ precum articole elogioase despre E. Pangrati și Al. Orăscu etc.

**NICOLAS, Albert**, prof. contemporan la „Manmarth College“ din Illinois. În 1957 s-a ocupat de teoria și confecționarea hexflexagoanelor, care sunt niște poligoane de hârtie, construite prin împăturirea unor fâșii de hârtie drepte sau frânte, care au proprietatea fascinantă de a-și schimba fețele, atunci când sunt păturite în diverse feluri „flexate“.

**NICOLAU, I. Constantin** (1873–1942), matematician român, care a activat în domeniul teoriei numerelor, algebrei, analizei mat., astronomiei și mecanicii cerești. N. la Iași. Bacalaureat (1894), elev la Șc. Superioară Normală din Iași (1894–1896). A urmat cursurile Univ. din Iași. A plecat la Sorbona unde a studiat analiza, mecanica, astronomia, a absolvit în 1901, iar în 1909 a obținut certificatul pentru mecanica cerească. Dr. în mat. la Sorbona (1912). La Paris a audiat cursurile prof. H. Picard, Puisseux și Andoyer. Reîntors în țară a fost numit conf. de mat. generale la Fac. de Șt. a Univ. din Iași. Doc. în specialitatea mecanică cerească (1915). Pensionat în 1938. **A.șt.:** S-a ocupat cu studiul integralelor particulare ale

ecuațiilor diferențiale liniare, pătratele magice, teoria numerelor, dezvoltarea în serie a rădăcinilor ecuațiilor, limitele rădăcinilor ecuațiilor și a continuat unele cercetări noi asupra ecuațiilor algebrice. L-a preocupat problema celor trei corpuri, studiind inegalitatea principală din mișcarea Lunii, inegalitate cauzată de Soare și numită variație, ceea ce face ca Luna să nu descrie în jurul Pământului o elipsă kepleriană. A stabilit ecuațiile diferențiale ale acestei variații.

**NICOLAUS, Cusanus** (vezi: Krebs Nicolaus).

**NICOLE, François** (1683–1758). Matematician talentat, francez. Cu aptitudini precoce în mat., la 19 ani, printr-o lucrare privind rectificarea cicloidei (determinarea lungimii arcului cicloidei) și-a câștigat faima de matematician. A realizat descompunerea rădăcinilor cubice în serii de funcții (1738), idee relatată de Leibniz încă în 1677. La 30 de ani a câștigat rămășagul cu Mathulon de 3000 de franci, pentru greșelile găsite în demonstrațiile lui Mathulon, în cuadratura cercului.

**NICOLE, François** (1726–1793), matematician francez. A fost elevul lui Montmart. A încercat să rezolve problema pusă de Stirling prin metode mai simple. A continuat studiul sistematic al ruletelor. A cercetat epicicloidele sferice.

**NICOLESCU, V. Alexandru** (n. 1904), geometru român. N. la Giurgiu, ca fiu al institutorului V. Nicolescu și frate cu acad. Miron Nicolescu. Pregătirea școlară, inclusiv studiile univ. le-a făcut la București. După luarea licenței a funcționat ca prof. secundar. Dr. în mat. (1947). Prof. univ. la Craiova (din 1948), de unde a fost transferat la Inst. Agronomic din București și apoi la Inst. de Construcții. Prof. la Catedra de Mat. Generale la Inst. de Mine din București (1956–1957), apoi prof. de mat. la Inst. de Petrol și Gaze din București (din 1957). **A.șt.:** principala preocupare domeniul geometriei, studiul curbilor, suprafețele și invarianții în geometria euclidiană (teză de doctorat). A dat o metodă de construcție a invarianților diferențiali ai transformării lui Legendre. A studiat curbele sferice și transformatele lor, prin operații vectoriale. Pentru suprafețele *Țițeica*, aparținând grupului centro-afin și afin parabolic a demonstrat unele proprietăți noi. S-a ocupat de geometria tip Cayley. Studiind integrarea ecuațiilor diferențiale liniare omogene de ordinul trei, a arătat că a rezolva o astfel de ecuație înseamnă a găsi proprietățile curbilor din spațiul euclidian tridimensional, care se păstrează prin transformarea centro-afină. Aceasta conduce la relații între coeficienții ecuației și elementele intrinseci ale curbei. S-a mai ocupat de quarticele strâmbe unicursale după planele lor osculatoare, de o proprietate a parabolei, de o clasă de polinoame cu rădăcini reale, de polinoamele lui

Hermite, de dreapta lui Simpson, de anumite probleme din geometria triunghiului etc. **Op.pr.:** – *Asupra geometriei centro-axiale diferențiale a curbilor plane și strâmbe*. A tipărit manuale pentru liceu de geometrie analitică și aritmetică (1935–1946). A întocmit unele memorii în colaborare cu E. Arghiriade, Miron Nicolescu, Rafael Faion și alții.

**NICOLESCU, Lilly-Jeanne** (n. 1931), matematiciană română cu preocupări în analiza funcțională și analiza mat. N. în București, fiica acad. Miron Nicolescu. Studiile le-a făcut la București. Bacalaureat (1949), absolventă a Fac. Mat. și Fizică (1953), fiind numită asist. la Fac. de Mine din București, apoi la Inst. de Mat. al Acad., ca cercetător la secția de analiză funcțională și topologie. Dr. în mat. (1959). Conf. la Inst. Politehnic din București (1961) etc. **A.șt.:** începe cu teza de doctorat: *Contribuții la o analiză a funcțiilor vectoriale definite într-un spațiu Banach* și se referă la diferențiala în spații funcționale. A studiat integrala Perron-Stieltjes, căreia i-a dat o nouă definiție echivalentă cu cea a lui J. Ridder. A stabilit o extensiune a teoremei lui Rolle, a teoremelor lui Cauchy și Vainberg. A definit derivata areolară a unei funcții de o variabilă complexă. A mai studiat în special proprietățile diferențiale ale funcțiilor vectoriale definite într-un spațiu Banach etc.

**NICOLESCU, Miron** (1903–1975), matematician român, om de știință



emerit, acad., autor a numeroase lucrări de mat. din domeniul analizei, reprezentant de frunte al șc. românești de mat., posesor al unei culturi umaniste vaste, creator de poezie mat. și un matematician sensibil la poezia vieții. Laureat al premiului de stat. N. la Giurgiu, pe malul Dunării, dintr-o familie de învățători. Studiile, inclusiv cele univ. le-a făcut la București. Licențiat în mat. în 1924. A continuat studiile la Șc. Superioară la Paris, obținând titlul de dr. la Sorbona (1928). Reîntors în țară, a fost numit conf. la Catedra de Mat. Generale pe lângă Univ. din Cernăuți. Doc. la analiza mat. (1929–1931), prof. titular la Catedra de Geometrie Analitică și Superioară (din 1933). Membru al Soc. G. M. (1929). Prof., șef de catedră la Univ. din București, la calculul diferențial și integral (1940). Membru corespondent al Acad. de Șt. (1936), membru titular (1955) și președinte al Acad. R.S.R., din 1966, funcție pe care a deținut-o până la sfârșitul vieții. Director al Inst. de Mat. Membru al Biroului Executiv al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie. Membru al P.C.R. Membru al Comitetului Central al P.C.R. (1965). Reales de mai multe ori în Marea Adunare Națională, ca deputat. Membru al Biroului Executiv al Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste. Membru al „Société Mathématique de France“ și la „Circolo Matematico di Palermo“. Secretar General al Învățământului Public și subsecretar de stat. Secretar general al Comisiei Naționale pentru UNESCO. Membru în Consiliul Național pentru

Cercetări Științifice. I s-a conferit ordinul „victoria socialismului“, titlul de „erou al muncii socialiste“, „om de știință emerit“, laureat al „premiului de stat“, precum și alte ordine și medalii. În 1970 a primit medalia de aur și diploma Soc. de Șt. pentru încurajarea științelor, din partea Soc. de Șt. din Franța. Diploma de onoare din partea Acad. de Șt. a U.R.S.S., în 1971 a fost distins cu ordinul „Kiril și Metodiu“ și i s-a acordat diploma de onoare, ca membru al Acad. de Șt. Bulgare. Comandor al Legiunii de Onoare franceze. Membru în Comitetul Executiv al Uniunii Internaționale de Matematică, apoi vice-președinte al Uniunii. **A.șt.**: de la începutul activității sale, M. Nicolescu s-a ocupat de ecuațiile diferențiale ordinare liniare și cu cele cu derivate parțiale. A abordat unele probleme studiate de E. Picard, H. Lebesgue și Jordan. S-a ocupat de teoria mulțimilor, a extins teorema lui Pompeiu referitor la patru numere complexe. A creat teoria funcțiilor poliarmonice și a pus baza funcțiilor policalorice (din domeniul propagării căldurii). A stabilit funcțiile poliarmonice-periodice, care sunt soluțiile ecuației  $\Delta^n U = 0$ , unde  $\Delta^n = \Delta(\Delta^{n-1})$ , laplaceianul de ordinul  $n$ . Are descoperiri fundamentale în domeniul analizei polidimensionale (hiperbolice sau globale). S-a ocupat de derivata areolară și proprietățile ei. A studiat funcțiile analitice de variabilă complexă. A introdus noțiunea de funcții areolare-conjugate, care sunt funcții armonice în spațiul cu patru dimensiuni. A dat o interpretare

geometrică ecuațiilor lui Beltrami. A definit noțiunea de derivată hiperbolică, care conduce la diferențiala hiperbolică. Nicolescu a luat parte la mai multe congrese ale matematicienilor, unde a reprezentat șc. românească prin expunerile făcute și a ținut cursuri la diferite univ., unde a fost invitat. M. Nicolescu a fost un matematician realizat al timpurilor noi, sincer, echilibrat, cu multe calități care l-au făcut iubit de studenți. Un pedagog modern și un savant integrat în viață. A contribuit la înflorirea mat. românești. A avut un rol hotărâtor în modernizarea învățământului românesc din țara noastră. Puternică personalitate din țara românească. (După S. Marcus, 1980). **Op.pr.:** – *Sur les fonctions mesurables* (1933). – *Funcții complexe în plan și spațiu* (1928) – teză de doctorat. – *Les fonctions polyharmoniques* (1936). – *Analiza matematică* (1936). – *Calcul diferențial și integral* (1947). – *Analiza matematică* (1966). – *Funcții reale și elemente de analiză funcțională* (1962). Pentru tratatele de analiză a fost distins cu Premiul de Stat și au fost traduse în mai multe limbi străine. Operele lui M. Nicolescu se bucură de un prestigiu extraordinar.

**NICOLO, Fontana** (vezi: Tartaglia).

**NICOMAH, (Nicomachus din Gerasa)** (sec. I–II e.n.), matematician și filosof neopitagoreic antic, grec. **A.șt.:** Nicomah a abordat teoria generală a numerelor, clasificarea lor: numere primitive, complexe, numere pereche-nepereche, explică numărul

prim, procedeul de formare a numerelor triunghiulare, a numerelor pătrate, pentagonale, teoria întregă a numerelor poligonale, a definit numerele ciclice, numerele sferice, numerele perfecte. A cercetat proprietățile divizibilității numerelor. Nicomah este considerat sistematizatorul aritmeticii. **Op.pr.:** – *Introducere în aritmetică*, în două părți, scris prin anul cca. 100 e.n. din care se păstrează cartea I. Este considerată mai mult ca o popularizare a cunoștințelor aritmetice ale lui Pitagora. Lucrarea a fost tradusă în parte de Boethius, iar Aequleus (Apuleius) din Madaur a tradus-o în limba latină. A mai fost tradusă și comentată de Jamblichos și D. E. Smith (1926), în limba engleză în 1938. Lucrarea a circulat până în epoca Renașterii și reprezintă tipic știința elenă. Nicomah a mai scris și o aritmetică practică pentru comercianți și un manual de armonică (muzică) și unul de acustică. A fost și un popularizator al cunoștințelor de fizică.

**NICOMEDE** (sec. III–II î.e.n.), geometru grec. A trăit în perioada dintre Eratostene și Apolloniu, după unii în jurul anului 180 î.e.n., iar după alții pe la anul 268 î.e.n. **A.șt.:** Nicomede încercând să rezolve problema dublării cubului și să rezolve grafic trisecțiunea unghiului, a descoperit pentru prima dată curba concoidă, care-i poartă numele și pe care a definit-o ca loc geometric, fiind studiată mai mult pentru proprietățile ei frumoase, pe care a folosit-o la rezolvarea trisecțiunii unghiului, la

găsirea a două medii proporționale și dublării cubului. Numele de „concoidă“ i-a fost dată de Proclus, iar Pappus o numea „coceleoidă“. Nicomede și-a construit curba cu ajutorul unui aparat special inventat de el. Ecuația ei în coordonate dreptunghiulare este:

$$(x-a)^2(x^2+y^2)=b^2x^2 \quad \text{și} \quad \text{în}$$

coordonate polare:  $\rho = \frac{a}{\cos \theta} \pm b$ . În particular E. Pascal (1588–1651), tatăl renumitului matematician Blaise Pascal, a examinat concoida cercului al cărei pol se găsește pe cerc, care a căpătat denumirea de „melcul lui Pascal“. Nicomede a demonstrat că, concoida are asimptote. Ea este o cuartică cu un punct dublu, admițând dreapta ( $d$ ) ca asimptotă.

**NIEUWENTIJT, B.** (1654–1718), matematician olandez. A criticat noua analiză a lui Leibniz prin două lucrări speciale îndreptate împotriva fundamentelor calculului infinitezimal. Începând cu anul 1694 a considerat metoda lui Barrow și Newton ca obscure și periculoase.

**NIEWENGLOWSKI, B.** (sec. XIX–XX), matematician cunoscut. S-a ocupat de teoria numerelor, căreia i-a dat o mare importanță, de algebra și geometria analitică. În tratatul său din anul 1894 apar unele considerente parțiale ale geometriei analitice, pe bază vectorială. **Op.pr.:** – *Curs de geometrie analitică*, Paris (1925). *Question d'Arithmétique*, Paris 1927. – *Cours d'Algèbre à l'usage des élèves de la classe de Mathématiques*

*spéciales et des candidats à l'École Polytechnique* etc.

**NIKEFOROS, Gregoras** (sec. XIV), învățat bizantin, spirit enciclopedist, elev al lui Theodoras și Metochites, a studiat eclipsele și pe la 1350 a reușit să anunțe două eclipse care au avut loc la datele prevăzute. A scris tratate despre astrolab, din care unul despre proiecția plană a curbilor sferice. S-a ocupat și de muzica teoretică și a făcut cercetări cu privire la determinarea datei sărbătorilor Paștilor.

**NILAKANTA** (sec. XV–XVI), matematician hindus, din sudul Indiei. În lucrările sale tratează despre calculul lui  $\pi$  și seria arctangentei. Nilakanta cunoștea dezvoltarea în serie a funcției  $\sin x$  și folosea în mod curent funcția  $\operatorname{tg} x$ . El a descoperit dezvoltarea în serie a tangentei unui arc și a dat o formulă echivalentă cu dezvoltarea în serie a funcției:

$$\operatorname{arctg} X = X - \frac{1}{3} X^3 + \frac{1}{5} X^5 \dots, |X| < 1.$$

Din această serie infinită, Nilakanta prezintă lungimea sfertului de cerc și valoarea lui  $\pi$  exprimată prin fracția  $\pi = 104348/33215 = 3,1415926539$ , care constituie un minunat succes al mat. calculatorii. Nilakanta era convins de iraționalitatea raportului dintre lungimea cercului și diametru. Lucrarea lui Nilakanta a rămas, pe vremea lui, necunoscută în afară de granițele Indiei. Nilakanta este de asemenea cunoscut prin comentariul lui prețios întocmit la cartea lui Aryabhatiam.

**NIȚĂ, Rădulescu** (vezi: Heliade Rădulescu).

**NÖEL, Etienne** (1581–1659), matematician francez, călugăr iezuit. A fost repetitor la Colegiul Iezuit din La Flèche, unde l-a avut ca elev pe Descartes. Între el și Descartes s-au păstrat relații strânse de prietenie. Nöel nu admitea existența vidului, nici ca un bun filosof peripatetician, fiindcă era negat de Descartes în numele rațiunii, nici ca om al bisericii, fiindcă de el se foloseau materialistii, pentru a explica mișcarea corpurilor, fără a recurge la Dumnezeu. Nöel combătea „vidul aparent” din tubul lui Torricelli, cu argument filosofic, lipsit de dovezi experimentale. Nöel dezvoltă teoria despre corpurile mixte, în baza explicațiilor lui Aristotel. Nöel a combătut cercetările lui Pascal, în timp ce Pascal arăta că argumentele lui Nöel împotriva vidului sunt numai presupuneri. **Op.pr.:** – *Plein du vide (Plinul vidului)*.

**NOETHER, Emmy A.** (1882–1935), celebră matematiciană germană. Prof. la Göttingen (1922–1933). **A.șt.:** A contribuit la dezvoltarea teoriei generale a inelelor comutative, a corpurilor și idealelor, din cadrul algebrei moderne. Matematicianul D. Barbilian a afirmat că el nu putea frecventa cursurile prof. Emmy Noether pentru că acestea erau urâte, totuși și el a studiat unele teoreme ale lui E. Noether, în memoriul: *Relativizarea teoremei exhaustive a lui*

*E. Noether*. Matematicianul român I. M. Bucur se ocupă de asemenea cu unele probleme ale lui E. Noether, în *Sur les théorèmes de décomposition de Lasker-Noether dans les anneaux subcommutatifs*, în „Rev. Math. pures et appl.” Vol. VIII/1963. În colaborare cu J. Cavailles, a publicat corespondența dintre Cantor și Dedekind, pe perioada 1872–1899. Activitatea lui E. Noether se găsește descrisă în „Mat. v Școle” nr. 2/1965.

**NOETHER, Max** (1844–1921), matematician german. A creat, pe baza elementelor de curbă o teorie completă a singularităților de ordin superior. În 1869 a arătat că orice transformare birațională poate fi redusă la un produs de omografii și de transformări pătratice. În 1871 a arătat că, curbele care au singularități de ordin superior pot fi înlocuite cu ajutorul transformărilor biraționale, prin curbe care nu au decât puncte multiple, cu tangente distincte. A adus o contribuție eficace la difuzarea fundamentelor noii geometrii algebrice. **Op.pr.:** – *Über die algebraischen Functionen und ihre Anwendung in der Geometrie* (1874).

**NONIUS, Pedro** (vezi Nuñez).

**NORDEN, Alexandr Petrovici** (n. 1904), matematician și cercetător sovietic. Prof. la Univ. din Kazan. Cercetător în domeniul geometriei. **A.șt.:** are lucrări în domeniul mecanicii raționale și în special în domeniul geometriei diferențiale centro-afine. S-a ocupat de spațiile cu conexiuni

conjugate. A creat teoria spațiilor ce-i poartă numele, denumire dată de matematicienii germani. Acestea sunt varietăți diferențiabile prevăzute cu o pereche de conexiuni conjugate în raport cu un pseudotensor simetric nedegenerat. Introducându-se un punct de vedere nou în teoria acestor spații, s-a reușit să se rezolve un număr de probleme referitoare la clasificarea structurii lor geometrice. Norden a trasat astfel direcțiile de dezvoltare a geometriei riglate și a stabilit metoda varietăților normalizate proiectiv. Norden s-a ocupat și cu geometria biaxială eliptică. **Op.pr.:** – *Prostranstva affinnoi sveasnosti (Teoria spațiilor cu conexiune afină)*. Cu lucrările lui Norden s-a ocupat matematicianul român Radu Miron, în memoriile: *Tensori invarianți la transformările conexiunilor conjugate în sens Norden*, Iași, (1963) și în *Sur les espaces à connexions conjuguées au sens de Norden*, Iași, (1963).

**NÖRLUND, Niels Erik** (n. 1885), prof. de mat. la Univ. din Oslo. A fost cooptat în calitate de codirector al revistei „Acta Mathematica“, înființată de Mittag Leffler (1882). Nörlund este creatorul ecuațiilor cu diferențe finite. A introdus noțiunea de soluție principală a unei ecuații cu diferențe finite și utilizarea modernă a formulelor sumatorii. El a făcut din teoria ecuațiilor cu diferențe finite o problemă de teoria funcțiilor. **Op.pr.:** - *Differenzenrechnung* Berlin (1924). Această lucrare a avut o mare influență asupra tezei de doctorat a

matematicianului român N. R. Racliș, pe care l-a cunoscut cu ocazia vizitei sale la Oslo.

**NORWOOD, R.** (1590–1675), matematician englez, a contribuit foarte mult la expunerea mai simbolică a trigonometriei, în lucrarea: *Trigonometria or the Doctrine of triangles*, Londra, 1631, ed. a 8-a în 1685 (*Trigonometria sau teoria triunghiurilor*), în care a introdus simboluri prescurtate pentru cofuncții.

**NOTARA, (Notaras) Arisant (Chrysant) Hrysanthos** (> 1731). De origine grec (peloponezian). M. la București. A fost trimis de Constantin Brâncoveanu la studii în străinătate, mai întâi la Padova. A funcționat ca prof. la Acad. Domnească. A mai studiat la Constantinopol, Paris, Moscova, Anglia. La Paris a fost elevul cunoscutului astronom Giovanni-Domenico Cassini. Notara a fost ortodox, dar a studiat în orașe catolice. În București a fost profesorul fiilor lui Brâncoveanu. În 1692 a devenit arhimandrit, iar în 1707 Patriarh al Ierusalimului. Notara a ținut corespondență cu Nicolae Milescu Cârnu, care se afla la Moscova și cu stolnicul Constantin Cantacuzino. Notara a ajutat pe domnul Moldovei, pe Nicolae Mavrocordat, în 1714, să organizeze Acad. Domnească din Iași, dăruind cărți pentru biblioteca acestei Acad. În 1728 a fost invitat de Grigore Ghica la Iași, cu care ocazie Notara a dăruit bibliotecii din Iași cartea: *Epistolarum Paulii Manutii*. **A.șt.:** – El

a determinat pentru prima oară latitudinea și longitudinea orașelor București și Târgoviște, a corelat harta Țării Românești pe care a întocmit-o stolnicul Constantin Cantacuzino. **Op.pr.:** – *Introductio ad geographiam et sphaeram*, (1716), tipărită la Paris, care este un tratat de geografie și astronomie. Este prima lucrare cu caracter științific, având elemente de mat. aplicate, tipărită pentru Muntenia și Moldova, din care un exemplar se găsește în biblioteca Mitropoliei din Iași. – *Cuvânt despre preoție*, București (1712).

**NOVICOV, Piotr Sergheevici** (n. 1901), matematician sovietic. N. la Moscova. A absolvit Fac. de Mat. de pe lângă Univ. „Lomonosov“ din Moscova (1927), având ca profesor pe N. N. Luzin (> 1950). În 1935 i s-a acordat titlul onorific de dr. în șt. fizico-mat., iar în 1939 a devenit prof. univ. Începând cu 1927 a lucrat la Inst. de Mat. „V. A. Steklov“, al Acad. de Șt. Membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. (1953), iar din 1960 membru titular. Șeful Catedrei de Analiză Matematică a Inst. Pedagogic „Karl Liebknecht“ din Moscova. Decorat cu ordinul „Lenin“ pentru descoperiri științifice remarcabile în domeniul logicii mat. **A.șt.:** este consacrată teoriei descriptive a funcțiilor, teoriei logicii mat., problemei continuului și teoriei mulțimilor proiective. În 1952, P. S. Novicov a demonstrat nerezolvabilitatea algoritmică a problemei identităților în teoria grupurilor, pentru

care operă i s-a decernat premiul „Lenin“. A adus o contribuție esențială în teoria mulțimilor proiective, mai cu seamă în legătură cu responsabilitatea și uniformizarea acestor mulțimi. A tradus istoria lui Zeuten din sec. XV–XVIII. A dus și o intensă activitate pedagogică, căreia i-a acordat o atențiune mare. A stabilit axiomele calculului proporțional și ale calculului predicatelor. A expus interpretarea sistematică a axiomelor și a arătat că termenul de infinit actual este o mulțime infinită, a cărei construcție este desăvârșită odată cu reprezentarea termenilor ei. **Op.pr.:** – *Elemente de logică matematică*, tradusă în limba română (1966).

**NOVOSELOV, S. I.**, matematician sovietic, contemporan. La noi este cunoscut prin lucrările sale numeroase traduse în limba română: *Spețialnâi Kurs elementarnoi alghebrâ*, Moscova (1963), tradusă în limba română, lucrare utilă pentru aprofundarea algebrei elementare. – *Algebra și funcțiile elementare*, tradusă în limba română (1956). – *Curs special de trigonometrie*, în limba română (1956), este o expunere sistematică a acestei discipline. Ea se deosebește de celelalte prin expunerea bazelor teoriei funcțiilor transcendente elementare definite în corpul numerelor complexe. Se remarcă printr-un șir de exemple de aplicare a trigonometriei la rezolvarea diferitelor probleme. A publicat și alte lucrări în limba rusă, precum și o serie de memorii în revista „Matematica v. Școle“, cu caracter metodologic.

**NUÑES (Nunius-Nonius), Pedro** (cca. 1442–1502, > 1577), matematician și astronom de seamă portughez. N. la Alcazar de Sal, m. la Coimbra. Celebru prof. la Univ. din Coimbra. A deținut și funcția de cosmograf regal. **A.șt.:** se concretizează în studiile făcute în domeniile algebrei, geometriei, aritmeticii și astronomiei. În 1537 a descoperit curba numită „loxodromă“, curbă situată pe sferă, care taie meridianele sub un unghi constant și este utilizată în navigație. Traectoria unei nave dirijată constant către un același punct al busolei, este o loxodromă. Nuñes a denumit această curbă „rumbus“, care a fost numită de către W. Snellius „curbă loxodromă“ (1624). Această curbă a jucat un rol important în istoria mat. în sec. XVIII. Nuñes a inventat aparatul numit „nonius“, după numele său și utilizat pentru măsurarea precisă a unghiurilor mici, care în 1631 a fost înlocuit cu „vernierul“. A determinat spirala logaritmică printr-o reprezentare aproximativă. Descoperirile lui Nuñes legate de navigație i-au adus un mare renume. **Op.pr.** – *Olysiptone* (1542), în care a descris funcționarea aparatului „nonius“. – *Tratado en defensam da carta de marear (Tratat în apărarea hărții marine)*, Lisabona (1537), – în care a descris importanța curbei loxodrome în navigație. – *De erroris Orontii Finei*, prin care Nuñes a atacat lucrarea lui O. Fineus: *De quadratura circuli. Libro de algebra eu arithmetica y geometrica*, Anvers (1564) în care a descris încercarea de determinare a

celui mai mare divizor comun a două expresii algebrice, în vederea rezolvării unor ecuații de grad superior. – *De crepusculis liber anus*, Lisabona (1542) – *Opera mtematica*, Basel (1566).

**NYIRY, István** (1776–1838), matematician maghiar. N. la Atangos, m. la Sárospatak, unde a funcționat ca prof. de mat. Membru al Acad. de Șt. a Ungariei (1831). **Op.pr.** – *Prima elementa matheseos intensorum constructa* (1821) – *Conspectus philosophiae empiricae Lockii, scepticae Hummi, Criticae Kantii* (1824).

**NYSTRÖM, Evert-Johannes** (n.1895), matematician suedez. De numele lui se leagă cunoscuta formulă de integrare numerică și stabilirea restului în această formulă. De această formulă s-au ocupat D. V. Ionescu în 1963, A. Coțiu, Cluj, 1961. **Op.pr.:** – *Über die numerische Integration von Differentialgleichungen*, (1925).

## O

**OBRAĐOVICI, Grigore** (sec. XVII), fost director al școlilor Militare din Caransebeș. A tipărit o aritmetică în românește la Buda (1805), cu titlul: *Povățuire către învățătura socoatei sau aritmetica*, care este traducere după *Anleitung zum Rechen*, tipărită la Buda în 1780. La tipărirea aritmeticii, Obradovici a fost ajutat cu bani de Unterleitnautul Pavel Ruja, de origine română. Un exemplar din această carte se află în biblioteca „V. Urechia” din Galați. Această carte a avut o circulație mai restrânsă, a fost folosită în școlile din Banat, după cum arată V. Marian.

**OBRESCHOFF, (Obreșkov) Nicola** (1896–1964), matematician de seamă, bulgar, prof. de mat. la Sofia, directorul Inst. de Mat. al Acad. Bulgare din Sofia. **A.șt.:** Obreschhoff a stabilit o teoremă care-i poartă numele din teoria numerelor și s-a ocupat de stabilirea unor formule de cuadraturi în domeniul integralelor duble. În 1957, a ținut un referat la Congresul Matematicienilor din Bulgaria, despre dezvoltarea și starea actuală a șt. mat. din Bulgaria, în care a arătat că mișcarea mat. în Bulgaria începe odată cu deschiderea Univ. din Sofia (1904), care a devenit „polul de atracție al șt. bulgare” și a fost pregătită încă de activitatea Șc. Superioare din Sofia (înființată în

1888), a Soc. Fizico-Mat. (înființată în 1898), cu revista ei redactată în 1904.

**OCAGNE, Philibert Maurice** (1862–1938), distins matematician francez. N. în Paris. Membru al Acad. de Șt. din Franța (1922). Figură de seamă a istoriei mat. mondiale. Prof. la Șc. de Poduri și Șosele din Paris și Șc. Politehnică de acolo. **A.șt.:** Ocagne este creatorul nomografiei (1899), noțiune care i se atribuie. S-a ocupat de teoria rețelelor. Are lucrări și tratate importante din domeniul geometriei infinitezimale. În legătură cu geometria descriptivă a arătat că, deoarece punctele din spațiu construiesc un sistem triplu infinit, pe când cele din plan numai un sistem dublu infinit, nu se poate stabili o corespondență bijectivă între unele și altele. A ajuns la concluzia că, spre a avea o asemenea corespondență, trebuie ca fiecare punct al spațiului să fie proiectat începând de la două centre de proiectare. În 1883 a propus denumirea de simediană. Ocagne a adunat mai multe articole și conferințe ținute în diferite ocazii asupra oamenilor care se ocupă cu știința, în special mat. sau cu probleme de natură științifică, pe care le-a publicat ca popularizator al științelor și care constituie o lucrare importantă de istorie. **Op.pr.:** – *Hommes et choses de science*, Paris, (1910), – *Cours de géométrie pure et appliquée*, Paris (1930), curs important prin claritate, eleganță și ușurința cu care a dat soluțiunile la unele probleme. Expunere ușoară și cu demonstrații științifice simplificate. – *Histoire abrégée des*



*sciences mathématiques*, Paris (1955). A scris o prefață la lucrarea lui N. Abramescu. Matematicianul român D. V. Ionescu s-a ocupat cu generalizarea unei teoreme a lui D'Ocagne. în R.M.T.(1941).

**OERSTED, Hans Christian** (1770–1851), matematician și fizician danez. N. la Rudkjoeping, m. la Copenhaga. În 1822 a fost premiat de Acad. Franceză pentru cea mai bună lucrare de mat. **A.șt.:** Meritul cel mai mare constă în faptul că a dovedit prin descoperirile sale, întrepătrunderea dintre mat. și tehnică. În 1819 a descoperit galvanometrul și pila termoelectrică, prin care a rămas nemuritor. A descoperit existența câmpului magnetic creat prin curenți. S-a ocupat de fenomenul compresiunii corpurilor, stabilind în 1822 că o sferă de aluminiu introdusă într-un lichid supus unei presiuni, rămâne tot sferă, însă își diminuează diametrul, respectiv volumul și că un litru de apă supus presiunii de o atmosferă, își diminuează volumul cu  $50 \text{ mm}^3$ . **Op.pr.:** – *Experimenta circa efficaciam conflictus electrici in acum magneticam.* – *Der Geist in der Natur.*

**OHM, Georges Simon** (1787–1854), matematician și fizician german. N. la Erlangen, m. la München. Tatăl său a fost mecanic care s-a ocupat mult cu educarea fiului său, în domeniul mecanicii și mat. Prof. de mat. și fizică la Gimnaziul din Köln (din 1897), la Lic. Real din Hamburg. După obținerea titlului de dr., a devenit prof. la

Neuchatel. Prof. la Șc. de Război din Berlin (1828–1832). Director al Univ. din München și prof. de fizică. Membru al Acad. de Șt. Decorat cu medalia de aur. **A.șt.:** Numele lui este legat de legile descoperite în fizică, care-i poartă numele, referitor la rezistența circuitelor electrice și la conductibilitatea electrică, care constituie teoria mat. a curentului electric. **Op.pr.:** *Beitrage zur Molekularphysik*, Nürnberg (1849). – *Grundzüge der Physik*, Nürnberg (1854). – etc. Importanța descoperirilor lui Ohm a fost relevată de Jacobi, Gauss și Weastone. Matematicianul român E. Abason s-a ocupat de legile fundamentale ale electricității lui Ohm, într-un curs litografiat, București (1927).

**OHM, Martin** (1792–1872), matematician german. Era condus de ideea necesității unei reforme a fundamentelor aritmeticii și a indicat calea care duce la realizarea acestui scop, în lucrarea: *Kritische Beleuchtung der Mathematik überhaupt und der Euklidischen Geometrie insbesodere* (*Cercetare critică a matematicii, în general, și a geometriei euclidiene, în special*), (1819). – *Versuch eines vollkommen Konsequenten Systems der Mathematik* (*Încercare de sistem perfect consecvent al matematicii*), Nürnberg (1822), în care a dat o expunere reușită a problemei logaritmilor. În 1821 a mai publicat la Berlin o lucrare specială despre logaritmi.

**OLBERS, Henri - Guillaume Wilhelm - Mathias** (1758–1840), matematician și astronom german. N. la Arbergen, m. la Bremen, unde s-a stabilit ca medic, ocupându-se în același timp și cu mat. și cu astronomia. Este autorul descoperirii mai multor comete: la 1 ian. 1802 a recunoscut cometa Ceres, la 28 martie 1802 a descoperit cometa Pallas, la 29 martie 1807 a descoperit cometa Vesta. În total a descoperit 7 comete, dintre care una îi poartă numele. Este autorul paradoxului care îi poartă numele, conform căruia, considerând universul infinit, bolta cerească ar trebui să fie strălucitoare ca Soarele prin suprapunerea strălucirii tuturor stelelor. Paradoxul lui Olbers nu ține seama de absorbția luminii de către materia cosmică (planete), pulbere, gaze etc., de deplasare spre roșu etc. **Op.pr.:** – *Über die leichteste und bequemste Methode die Bahn eines Kometen zu berechnen*, (1797). – Lucrările lui au fost editate de către dr. Schilling Karl, sub titlul: *Olbers Wilhelm* (Guillaume) – *Sein Leben und seine Werke*, Berlin (1894–1900), în trei vol.

**OLDENBURG, Henry** (1615–1677), savant englez, originar din Germania. Secretarul Soc. Regale din Londra (din 1662), dar a.șt. și-a început-o abia în 1645. N. în Bremen (Germania) și a studiat la Oxford. A fost un timp Consul în Saxonia. Prieten cu Leibniz. **A.șt.:** Oldenburg s-a luptat mult ca descoperirile lui Newton să devină un bun public. A fost mediatorul între Newton și Leibniz în ce privește

polemica dintre ei și conținutul ambilor matematicieni. A luptat pentru consolidarea Soc. Regale din Londra și a contribuit mult la dezvoltarea științei în Anglia și alte țări europene. A întemeiat revista „Philosophical Transactions“ (1665), care a contribuit la răspândirea descoperirilor ideilor noi, în Anglia și Europa. A luptat împotriva obscuranțiștilor.

**OLINDE, Rodrigues Benjamin** (vezi: Rodrigues Olinde B).

**OLIVIER, Th.** (1793–1853), geometru francez. A studiat generatoarele rectilinii ale suprafețelor de ordinul II, întâlnite în geometria descriptivă a lui Monge, precum și teoremele principale referitor la cele două sisteme de generatoare rectilinii stabilite de Hockette. Olivier a construit suprafețele de ordinul II prin fire (1830). Olivier a publicat un *Curs de Geometrie descriptivă*, Paris (1843), care a apărut în repetate ediții, până în 1817, cu unele anexe, care cuprinde noi metode pentru intersecția suprafețelor, în particular.

**OMMAR KHAYYAM, Aboul Fath'Ommar ibn Ibrahim - al Khayyam Ghijat al din Abu Ilfat** (1048–1040, 1123–1125), celebru matematician, astronom, filosof și poet tadjic (iranian-persan-arab). N. la Nişahpur. Mare enciclopedist, mare gânditor progresist al timpului său, care l-a urmat pe Al-Biruni. A activat la Ispahan. Din biografia sa se știe că posibilitatea de a studia mat. i-a fost

dată de prietenul său din Samarcand, Abu Taghir, căruia i-a închinat *Algebra* sa. În tinerețe a luptat pentru puterea seldgeuizilor. Tulburările politice l-au silit să peregrineze timp îndelungat, lucrând în orașele din Asia Centrală și Iran, cunoscute ca mari centre de cultură. În 1074 a fost invitat să conducă Observatorul Astronomic din Merv (Ispahan), unde a fost însoțit de învățații Abul Mozaffar al Isafini și Meimum al Negib. **A.șt.:** – Ommar a fost un adânc cunoscător al geometriei grecești, îndeosebi s-a ocupat cu problema paralelelor. A rezolvat multe probleme geometrice și de geometrie algebrică. A descris mai amplu teoria rapoartelor. Ommar a preluat de la Aristotel principiul continuității care constă în afirmația că, măsurile se pot divide până la infinit, adică ele nu sunt alcătuite din cantități indivizibile. Meritul lui Ommar constă în ideea de a folosi însușirile mărimilor continue pentru fundamentarea teoremei despre cea de a patra proporțională. A dezvoltat teoria celei de a patra proporțională și teoria rapoartelor compuse, care au jucat un rol important în aplicații și calcule practice. S-a ocupat de criteriile de comparație a unui număr irațional cu unul rațional. A încercat să stabilească echivalența între propria sa teorie și teoria lui Eudoxus-Euclid. A abordat problema generalizării noțiunii de număr, în cadrul mulțimii numerelor reale, pozitive. În algebră s-a ocupat numai de rezolvarea ecuațiilor algebrice și de stabilirea unor metode geometrice cu ajutorul cărora să poată determina

numărul soluțiilor pozitive, de analizarea rezolvării ecuațiilor algebrice, de clasificarea lor și a afirmat că ecuația de gradul trei nu se poate rezolva, cu ajutorul riglei și al compasului. Cunoștea procedeul formării succesive a coeficienților în formula ridicării binomului la puterea a n-a. A studiat axiomele și postulatele lui Euclid. El a făcut ca algebra să apară pentru prima oară ca o știință autonomă, ca o știință a ecuațiilor. Ca astronom a întocmit tabele astronomice exacte. A meditat asupra structurii universului, fiind partizanul ideii despre infinitatea Universului. În 1079 a pregătit reforma calendarului, calculele de bază fiind folosite pentru calendarul francez revoluționar, la sfârșitul sec. XVIII. Concepțiile filosofice ale lui Ommar au jucat un rol de seamă în întreaga dezvoltare a filosofiei iraniene. Khayyam a fost un clasic al poeziei persane. **Op.pr.:** – *Risala fi șarh ma așkal nun musadarat Kitab Uklidis (Comentarii privind dificultățile din introducerile la cărțile lui Euclid)*, (1077). – *Muskilat al-hișad (Dificultățile aritmeticii)*. – *Risala fil barahin al masail aldjabr va-l mukabala (Despre demonstrațiile problemelor de algebră)* și al *Mukabala* (1069-1074), manuscris, tradusă de F. Woepke, Paris (1851). *Comentariile Elementelor* (1077). A scris un tratat despre extragerea rădăcinii pătrate, lucrare încă nedescoperită. – *Rubayate (Catrenele)*, o operă clasică a poeziei persane (tadjice), care prin traduceri în limbile europene, a căpătat, în sec. XIX, o

mare faimă în toată lumea. Traduse în limba franceză (1899), în limba engleză (1859), în limba germană în 1933, în limba rusă etc. În limba română au fost traduse în proză de către Al. Stamatiad (1932). Ommar este considerat ca un om liber cugetător, ateu, convins de justetea filosofiei lui Epicur, o figură impunătoare. A ironizat bigotismul. Lucrările lui caracterizează nivelul excepțional de înălțime pe care l-au atins științele mat. la popoarele din Asia Centrală și Evul Mediu, lucrările lui fiind cele mai mari realizări ale științei arabe.

**ONADI, János** (sec. XVII), matematician maghiar. Prof. la Kassa. **Op.pr.:** – *Aritmetika, Practicae Algoritmi Erothemata Methodica* (1693), tipărită la Cracovia, în care se găsesc numirile sinonime: *Mensa Pitagorae* și *Tabula Cebetis*. Problemele din această lucrare sunt greu de înțeles. Regulile sunt expuse în versuri. Pentru reușita rimei a creat lapsusuri în ce privește posibilitățile de înțelegere a regulilor. A utilizat multe expresii latine pentru reușita rimei din versuri.

**ONICESCU, Octav** (1892–1983), Matematician român, cu preocupări în domeniul algebrei, geometriei diferențiale, studiul topologiei funcțiilor, analiza funcțională, mecanica generală, calculul probabilităților, probleme de logică. N. la Botoșani, unde a făcut șc. primară și lic. Licențiat în șt. și filosofie la Univ. din București (1913). Prof. de mat. la

Lic. „Mănăstirea Dealu“ (1914). În timpul războiului 1916–1918, a îndeplinit funcția de locotenent la o aerostație militară. Dr. în mat. de la Roma (1920). De aici a plecat la Paris, unde a audiat cursurile lui E. Picard și E. Cartan, care au avut o mare influență asupra lucrărilor ulterioare ale lui Onicescu. Reîntors în țară a fost numit conf. la Catedra de Mecanică, la Fac. de Fizico-Chimie de pe lângă Univ. din București. Prof. agregat (1929), apoi titular la Catedra de Mecanică Teoretică (1931), titular la Inst. de Educația Fizică, la Catedra de Mecanică a Mișcărilor și Aparatelor. Directorul Șc. de Statistică din București. Prof. titular la Catedra de Algebră și Teoria Probabilităților (1939), apoi la Catedra de Mecanică Teoretică și șef de Catedră la Calculul Probabilităților la Univ. din București (1948–1962), devenind unul din creatorii șc. mat. românești. Membru corespondent al Acad. R.S.R. (1938) și membru titular din 1965. Membru al Inst. Internațional din Haga. Unul dintre inițiatorii Uniunii Interbalcanice a Matematicienilor. Președintele Comitetului Român de Colaborare Matematică Internațională (1965). A fost invitat să țină conferințe la Univ. din Paris, Bruxelles, Genova, Roma și Atena. Este creatorul unei noi mecanici: *Mecanica invariantivă*. A construit împreună cu Gh. Mihoc, lanțurile și procesele aleatoare cu legături complete. În 1962 s-a pensionat, cu care ocazie a primit titlul de „profesor emerit“ și „premiul de Stat“. **A.șt.:** se caracterizează prin

multiplicitatea domeniilor abordate: calculul diferențial absolut în legătură cu teoria relativității a lui Einstein, grupuri continue de transformări, calculul probabilităților și aplicațiile acestui calcul la mecanica statică pe baze moderne, statistică și asigurări, teoria potențialului, modernizarea predării algebrei, dând o nouă demonstrație elementară teoremei fundamentale a algebrei. A obținut rezultate importante în domeniul topologiei funcțiilor analitice. A aplicat analiza funcțională la rezolvarea unor probleme de mecanică generală. În cadrul funcțiilor de variabilă complexă, a demonstrat o teoremă a lui Picard pentru funcțiile olotope întregi. S-a ocupat de probleme privind mecanica relativității. A fondat axiometric legile mișcării unui punct material liber, situat într-un câmp, pentru care a considerat ca instrument potrivit, invariantul integral al lui Poincaré-Cartan. O. Onicescu se caracterizează prin metodică sa de predare, prin ordinea cu care și-a desfășurat activitatea, prin prestigiul mare de care s-a bucurat. Avea un talent deosebit ca să determine pe colaboratorii săi să se lupte cu mat. Cu un prestigiu internațional. **Op.pr.:** – *Calculul vectorial* (1928). – *Le principe ergodique et les probabilités enchainés* (1938). – *Calculul probabilităților* (1939). *Strategia jocurilor cu aplicații la programarea liniară* (1961). *Funcții sumă* (1963). – *Mecanica statistică a proceselor ireversibile clasice cuantice* (1965). *Figuri ilustre ale antichității* (1967). *Principiile teoriei*

*probabilităților* (1969). A publicat diverse articole pentru popularizarea științei. Lucrările lui O. Onicescu sunt citate în operele lui E. Borel. B. Hostinsky, M. Fréchet, A. Blanc, R. Fortet, în *Enciclopedia delle matematiche*, în *Enciclopedia franceză* etc.

**OPPEL, F. W. von** (1720–1769), matematician german, cunoscut ca cel mai important reprezentant al trigonometriei, dinaintea lui Euler. **A.șt.:** A încercat să dezvolte analitic întreaga trigonometrie plană și sferică, plecând de la câteva propoziții geometrice. A demonstrat cum se pot obține toate formulele trigonometriei sferice numai din teoremele sinus și cosinus. A redat cele două ecuații ale lui Mollweide sub o formă mai modernă și pe care le-a dedus prin calcul din teorema tangentei, demonstrată geometric. El este primul care a fondat sistematic trigonometria sferică. Oppel a dedus foarte multe formule trigonometrice fără să se preocupe de aducerea lor la o formă logaritmabilă. **Op.pr.:** – *Analysis Triangulorum*, Dresda (1746).

**OPPOLZER, Theodor** (1819–1886), matematician și astronom austriac. N. la Praga și m. la Viena. A studiat medicina, dar preocuparea preferabilă a fost mat. și astronomia. Prof. la Univ. din Viena din 1868. **Op.pr.:** – *Lehrbuch zur Bahnbestimmung der Kometen und Planeten*, Leipzig (1880–1882), în 2 vol. – *Syzigientafel für den Mond* (1881), *Tafeln zur Berechnung*

*der Mondfinsternisse*, Viena (1883). – *Canon der Finsternisse* (1877), care conține pe perioada 1208 î.e.n. – 2.163 e.n., un număr de 8000 eclipse de soare și 5200 eclipse de lună.

**ORĂSCU, Alexandru** (1817–1894), matematician român cu preocupări în geometria descriptivă. N. la Târgoviște, ca fiu al serdarului Hristea Orăscu. A studiat la Colegiul Sf. Sava (1831–1841), obținând diploma de hotarnic eliberată de direcția Eforiei Șc., apoi a plecat la Berlin, München și Paris pentru completarea studiilor. Între timp a urmat și cursuri speciale de mat. aplicată: algebra superioară, și trigonometrie, calcul diferențial și integral, geodezie, mecanică și arhitectură. În 1844 a obținut certificatul de absolvire a Șc. de Construcții din München și în 1847 cel de absolvire în arhitectură. Reîntors în țară, a fost numit la Sf. Sava ca prof. În 1848 a luat parte la revoluție, apoi a intrat ca secretar al Divanului Ad-hoc. A fost unul dintre inițiatorii care au cerut autonomia țării, un domnitor străin, unirea și un regim constituțional. Director la Șc. de Conducători de Poduri și Șosele, predând geometria descriptivă (1851), prof. la Șc. de Ofițeri (1855), prof. la clasele superioare de la Sf. Sava (1857). El a fost primul prof. de geometrie descriptivă în țara noastră. Prof. la Șc. Superioară de Șt. din București (1863), prof. de geometrie descriptivă la Fac. de Șt. a Univ. din București (1864), unde a funcționat până în 1894. Rector al Univ. (1885–1892). A făcut parte din

Comisia Monumentelor Istorice. Președinte al Ligii Culturale. Ministru al Cultelor (1876). A făcut parte din Comisia Tehnică pentru Introducerea Sistemului Metric. În 1891 a înființat Soc. Arhitecților Români. În 1857 a condus lucrările vechiului palat al Univ., a proiectat și construit hotelul „Bulevard“, precum și biserica „Domnița Bălașa“. În 1883 a condus lucrările de restaurare a bisericii catedrală din Iași. **Op.pr.:** – *Tratație asupra geometriei descriptive*, tradusă după Lefébure Fourey, care este prima carte de mat. superioare publicată în limba română în țara noastră. – A tradus *Geometria și Arhitectura* după Lefébure. A. Orăscu se distinge prin îmbinările vocației de arhitect cu cea de matematician. Revoluționar, excelent conducător și organizator de instituții tehnice și de învățământ. Cu o solidă cultură științifică. Sufletește legat de popor.

**ORESME, Nicolaus Oresmus (Nicole d’Oresme Aurème)**, (1323–1382). Matematician, fizician, filosof, cleric medieval francez. Personalitate marcantă în lumea cugetătorilor celei de a doua jumătate a sec. XIV. N. la Caen – Franța. A activat la Paris și Rouen. Prof. magistru (superior) la Colegiul de Navarre din Paris (1348–1361). Episcop la Lisieux (1377), unde și moare. Oresme a fost unul dintre inițiatorii literaturii științifice în limba franceză și a făcut o serie de traduceri din operele lui Aristotel. Ca matematician, Oresme a întrecut pe toți contemporanii săi. A fost o

personalitate strălucită, în care și-au găsit ecou problemele de actualitate ale epocii sale. Lucrările lui se referă la mat., astronomie, mecanică și filosofie. **A.șt.:** O valoroasă contribuție la dezvoltarea algebrei în perioada Evului Mediu o constituie stabilirea unui algoritm formal (introdus de Oresme) al rapoartelor fracționare, respectiv generalizarea operației de ridicare la putere în cazul utilizării exponenților fracționari pozitivi. A stabilit o serie de reguli privind operațiile cu rapoarte fracționare. În cazul graficelor funcțiilor, subliniază folosul reprezentării geometrice a variației mărimilor. Oresme a explicat căderea liberă accelerată a corpurilor, studiată mai târziu de Galilei. A atacat teza falsă a imobilității Pământului din astronomia lui Aristotel. A introdus noțiunea de accelerație, ca intensitate a vitezei, care a contribuit la dezvoltarea mecanicii. El a arătat că accelerația poate fi uniformă, constantă, neuniformă și variată. Ca filosof, Oresme s-a ocupat cu studiul naturii, susținând importanța metodei mat. și a experienței, ca fiind instrumentele de bază în cunoașterea lumii exterioare. **Op.pr.:** – *Tratatus proportionum* (1350). – *Algorismus proportionum*, tipărit în 1868, la Berlin, de către M. Curtze. Continuatorul *Algorismului* lui Oresme a fost N. Chuquet. – A scris tratate sub diferite titluri relativ la calitățile figurilor, diformitatea calităților, reprezentarea puterilor și măsurilor deformațiilor, mărimea formelor, scrise înainte de 1371, lucrări

foarte răspândite și utilizate în diferite univ. pe la sfârșitul sec. XIV. Teoriile latitudinii formelor au fost comentate în Italia de Biagio Pelacani din Parma (> 1416), reluate de Kepler (1615), apoi de către P. Fermat. Influența acestor teorii se remarcă în lucrările lui A. Thomas. Oresme a tradus în limba franceză *Politica și Morala* lui Aristotel, lucrată pe un pergament, descoperit în 1870 la Biblioteca Națională din Paris.

**ORLICZ, W.,** matematician contemporan, polonez. Este cunoscut prin lucrările sale relativ la spațiile ce-i poartă numele. Spațiul Orlicz este un spațiu Banach al funcțiilor măsurabile, introdus de acesta în „Bull. Intern Acad. Polone, seria A“ (1933). Fie  $M(u)$  și  $N(u)$  o pereche de  $N$  funcții complementare și  $G$  o mulțime închisă marginită în  $\mathbf{R}^n$ . Spațiul Orlicz  $L_M$  este mulțimea funcțiilor măsurabile (Lebesgue) pe  $G$ , pe care

$$\|X\|_M = \sup \left\{ \int_G M[|X(t)|/Y(t)]dt : \int_G N[Y(t)]dt \leq 1 \right\} < \infty$$

Spațiul Orlicz este un spațiu normat, complet în raport cu norma  $\|X\|_M$ , numită norma Orlicz. Când

$$M(u) = u^p, 1 < p < \infty$$

atunci  $L_M$  coincide cu spațiul Riesz  $L_p$ , și cu o exactitate de factor scalar  $\|X\|_M$  coincide cu  $\|X\|_{L_p}$ . Orlicz a

introdus clasa așa-numitor spații numerabil-seminormate, care fac parte din clasa de spații vectoriale

topologice, utilizate în analiză. Clasa Orlicz este mulțimea  $L_M^0$  a funcțiilor, care satisfac condiția  $\int_G M[|X(t)|]dt < \infty$ , unde  $dt$  este măsura Lebesgue,  $M(u)$  o funcție continuă, convexă, pară, pozitivă pentru  $u \neq 0$  și  $\lim_{u \rightarrow 0} u^{-1}M(u) = 0$ ,  $\lim_{u \rightarrow +\infty} u^{-1}M(u) = +\infty$ . Asemenea funcții  $M$  se numesc  $N$  funcții. De teoria lui Orlicz s-a ocupat Lilly-Jeanne Nicolescu (1964).

**OSGOOD, W. F.** (1864–1943), matematician american. **A.șt.:** cuprinde domeniul funcțiilor de variabilă reală. Este cunoscută la noi lucrarea: *Functions of real variables*, Univ. Press, The National University of Peking (1936) și lucrarea: *Functions of complex variable*. Ambele lucrări cuprind lecțiile făcute de Osgood la Peking, în anul 1934/35. Aceste lucrări cuprind: seriile și produsele infinite, seriile hipergeometrice, numerele raționale și iraționale, mulțimi de puncte, noțiunile de derivată și integrală, funcțiile implicite, funcțiile elementare, serii de puteri, serii Fourier, integrale definite și curbilinii, funcția Gamma, ecuații diferențiale, numere complexe, funcții analitice, transformarea liniară, reprezentarea conformă, suprafețele lui Riemann, teorema lui Cauchy, teoria lui Weierstrass, potențialul algebric. Caracteristica acestor lucrări este că metoda de tratare este clară. Este un minunat manual pentru o pregătire temeinică.

**OSIPOVSKI, Timofei Fedorovici** (1765–1832), matematician rus, filosof materialist. Prof. la Univ. Harkov (1805) din momentul înființării ei, și rector al acestei univ. (1813–1820). L-a avut elev pe Ostrogradski și pe alți matematicieni vestiți ai Rusiei. **A.șt.:** Osipovski este autorul unor descoperiri asupra problemei balistice, când rezistența aerului e proporțională cu pătratul vitezei (1817). Alte descoperiri privesc refracția atmosferică, aducând corecții formulelor lui Simson și Bradley. S-a ocupat de mat. elementare, calculul diferențial și integral, de probleme de fizică și astronomie. În lecțiile sale despre „spațiu și timp“ și despre „sistemul dinamic al lui Kant“, a contrariat filosofia lui Kant, supunând-o la o aspră critică, dezvoltând concepțiile lui Lomonosov și a afirmat că nu există spațiu și timp fără materie și nici materie în afara spațiului și a timpului. A luptat contra misticismului și obscurantismului duse de regimul țarist. **Op.pr.:** – *Curs de matematici* (1801–1823), în trei volume, care au fost cele mai bune manuale în Rusia, în timpul său.

**OSTROGRADSKI, Mihail Vasilevici** (1801–1862), celebru matematician și mecanician rus, unul din fondatorii șc. mat. din Petersburg. N. în satul Pasennaia, din gubernia Poltava, m. la Poltava, de naționalitate ucrainiană. A studiat cu succes mat. la Univ. din Harkov (1817–1820). În anul 1822 a plecat la Paris, unde a studiat lecțiile marilor matematicieni: Ampère,



Cauchy, Laplace, Poisson, Ostrogradski devenind în scurt timp favoritul celebrităților pariziene în domeniul mat. La Paris, din cauza dificultăților bănești a fost obligat să predea la Colegiul Henric IV, unde a intrat după recomandările prof. săi. În 1827 s-a reîntors în Rusia și și-a început activitatea în cadrul Acad. de Șt. din Petersburg, predând mat. la șc. superioare din capitala Rusiei țariste. Membru al Acad. de Șt. din Rusia (1831), din Torino, Roma, New York și Paris. A păstrat legătura cu Parisul și a corespondat cu Cauchy până la moarte. **A.șt.:** Obiectivele cercetărilor sale se referă la fizica mat., analiza mat., algebră, teoria probabilităților, mecanica analitică, mecanica cerească, precum și la alte domenii înrudite cu mat. A studiat și a extins principiul minimei acțiuni, a introdus noțiunea de legături exprimate analitic prin inegalități, a dezvoltat mecanica sistemelor, a generalizat principiul deplasărilor virtuale. S-a ocupat de teoria șocului, a rezolvat probleme de hidrostică, de teoria elasticității, de teoria atracției, de oscilațiile neliniare. A formulat sub forma cea mai generală principiul „*postulat al deplasărilor virtuale*“. În 1828 a formulat celebra teoremă despre transformarea unei integrale de volum într-o integrală de suprafață, a integralelor triple în duble, a scris diferite articole despre predarea mat. în șc. **Op.pr.:** – *Note sur la théorie de la chaleur* (1928). – *Lecții de analiză algebrică* (1936/37), s-a bucurat de un mare succes, *Lecții po analiticescoi mehanike* (*Lecții de*

*mecanică analitică*). A creat manuale pentru șc. medii. Viața și activitatea lui Ostrogradski au fost descrise de A. N. Krilov.

**OSTROVSKI, Alexander M.** (n. 1893), matematician elvețian de origine rus. A fost elevul prof. Grave din Kiev. În 1925 a cunoscut pe N. G. Cebotarev la Göttingen. În 1966 a participat la Congresul Matematicienilor ținut la Moscova. **A.șt.:** – S-a ocupat de importanța metodelor de iterație în aproximarea funcțiilor descoperite de Fourier, Cauchy, Newton și a creat posibilități largi de generalizare la sistemele de ecuații, la ecuațiile diferențiale și integrale, la ecuațiile funcționale, în general. **Op.pr.:** – *Über Singularitäten gewisser mit Lücken behafteten Potenzreihen* (1936). – În biblioteca Orizonturi a apărut în traducere, „*Simple și totuși...*“ (1970). Matematicianul român Solomon Marcus s-a ocupat într-un memoriu de teoremele lui Ostrovski, privind generalizarea funcțiilor de mai multe variabile.

**OTESCU, Ion** (1859–1932), matematician, autor de cărți, conf. și popularizator de știință. N. la Buzău – anul Unirii Țărilor Române. Șc. primară a făcut-o la Buzău, lic. la „Matei Basarab“ din București, licențiat în mat. A fost un elev strălucit. La 21 de ani a ajuns prof. de mat., în 1882 prof. la Seminarul și Șc. Normală din Galați, iar între 1889-1893 prof. la Liceul „Mihai Viteazul“ unde a activat timp

de 40 de ani. Membru în Consiliul Permanent al Instrucțiunii Publice, începând cu 1912 a fost inspector general în învățământul secundar. În timpul refugiului la Vaslui a funcționat ca prof. de contabilitate și geografie. Acasă, până noaptea târziu făcea observații și observa cerul, din care au rezultat o serie de legende popularizatoare de știință, între care și cea de mitologie românească de astronomie, care poartă pecetea culturii sale. Otescu a avut ca elev pe D. Pompeiu. **A.șt.:** A fost un autor fecund de manuale școlare. A scris aritmetici, algebră, geometrii pentru învățământul secundar. *Aritmetica rațională* (1894), în două volume. – *Recunoașterea numerelor prime absolute, independent de orice tablă de astfel de numere*, șapirografiat. – *Problema calendarului*. – *Credințele țăranului român despre cer*. În lucrările lui raționamentele sunt riguroase. A fost un bun coleg, cu calități sufletești alese, a dus o viață modestă, generos, altruist, optimist, entuziast, legat sufletește de neamul și patria sa. Era poreclit de elevi „Bunicul“.

**ÖTTINGER, L.** (1797–1869), matematician german. **A.șt.:** se remarcă prin preocupările sale din domeniul analizei combinatorice și teoria probabilităților. În jurul anului 1800 șc. combinatorică germană era în plină floare. În acest domeniu au apărut diferite tratate și manuale, în care s-a introdus simbolul „ $N!$ “ al lui L. Fischer și K. Krause (Dresda), apoi al lui L. Öttinger „ $n!$ “, în 1827. Calculul

probabilităților a fost legat întotdeauna de analiza combinatorică, legătură atestată de L. Öttinger. În legătură cu aceste preocupări, Öttinger a publicat mai multe memorii, începând cu anul 1837, în „Bull. de Șt. al Acad. din Bavaria“. **Op.pr.:** *Manual de analiză combinatorie*, Freiburg (1827) – *Die Wahrscheinlichkeitsrechnung (Calculul probabilităților)*, Berlin (1852).

**OUGHTRED, William (Guillaume)**, 1574–1660), matematician englez, savant autodidact. N. la Eaton și m. în Albury, unde a activat. A studiat la Colegiul Regal. În 1599 a primit titlul de „magister philosophiae“, iar în 1603 a devenit preot la Albury. A dus o viață foarte retrasă, încât n-a vizitat nici chiar Londra, decât cel mult o dată pe an. În această situație s-a ocupat numai cu studiul mat. și alte științe, devenind un matematician savant. A corespondat cu mulți matematicieni din timpul său. A stabilit formula aproximativă care dă volumul unui butoi

$$V \approx \frac{\pi h}{12} (2D^2 + d^2), d \text{ fiind diametrul}$$

cercurilor de bază,  $D$  diametrul cercurilor mijlocii. Oughtred este unul dintre matematicienii care au legat aritmetica elementară de calculul literal perfecționat al lui Viète. În 1631 a introdus semnul „ $\times$ “ pentru indicarea operațiunii de înmulțire și tot el a propus suprimarea semnului înmulțirii între factorii literali. În 1657 a introdus semnul împărțirii sub formă de dublu punct. A analizat operațiunile cu fracții zecimale, care se foloseau pe acea vreme îndeosebi în trigonometrie. A

publicat pentru prima dată un procedeu de înmulțire și împărțire prescurtată a fracțiilor zecimale, procedeu după care efectuăm și noi aceste operații (1631). În 1653 a introdus notația  $\div$  pentru progresia aritmetică și  $\frac{\dots}{\dots}$  pentru progresia geometrică. A dat prima formulă precisă a logaritmului neperian, arătând că  $\log_e 10 = 2,302584$ . A scos în evidență importanța noțiunii de putere față de un cerc și o sferă. Oughtred s-a ocupat mult și de formulele trigonometrice. A utilizat semnul de paralelism (||). A contribuit la dezvoltarea geometriei analitice. A introdus o perfecționare radicală riglei de calcul, prin îmbinarea a două rigle purtând diviziuni logaritmice egale, care alunecau una în lungul celeilalte. A dat o mare dezvoltare și aplicației logaritmilor.

**Op.pr.:** – *Clavis mathematicae*, Londra (1631), tradusă în limba engleză în 1647, sub titlul: *The Key of the Mathematics*. – *Arithmeticae in numeris et specibus institutionem, quaetum logisticae, tum analyticae atque adeototius mathematicae quasi clavis est*, operă care a fost reeditată în limba latină și engleză și completată cu noi capitole în 1652. – *Opuscula mathematica hactenus inedita*, Oxford, 1677, publicată postum după un manuscris. Oughtred a lăsat în urma lui mai multe comentarii asupra unor scrieri în matematică, în limbile latină și greacă, în manuscris, care au fost publicate post mortem. În ceea ce privește tratarea algebrică a unor

probleme, Oughtred s-a condus după lucrările lui Ghetaldi.

**OVANNES, Sarkavag-Vardoped** (apr. 1045–1129), (înseamnă învățător), matematician armean. A studiat la șc. mănăstirii Ahpat, din orașul Lori. **A.șt.:** – unul dintre traducătorii *Elementelor* lui Euclid, în Evul Mediu. A expus *Aritmetica* matematicianului grec Nicomah (sec. I e.n.). Este autorul unor lucrări de mat., astronomie și calendar. Renumit prin lucrarea sa asupra numerelor poligonale. A contribuit la îmbunătățirea calendarului prin stabilirea anului la 365 zile și a militat pentru o știință bazată pe experiență: „Fără experiență nici o părere nu poate fi verosimilă și acceptabilă, doarece numai experiența este neîndoielnică“ – scria el.

**ÖYSTEIN, Öre** (n. 1899), matematician suedez. Are lucrări cu privire la teoria mulțimii elementelor seminormate și relativ la spațiile metrice, sau din studiul cu laticea idealelor unui inel și teoria structurilor algebrice. **Op.pr.:** – *Theory of Graphs*, Rhode-Island (1962), *Grafele și aplicațiile lor*, tradusă în limba română, Ed. Șt., (1968). Lucrările lui au constituit o deosebită preocupare pentru matematicienii români: N. Benado (1955), Dan Barbilian, Tudora Luchian, Iulian Petrescu, Dragoș Vaida și alții.

**OZANAM, Jacques** (1640–1717), matematician și enciclopedist francez. A activat la Lyon și Paris. N. la

Boligneux (în principatul Dombes) dintr-o familie distinsă, de proveniență evreiască. El și-a îndreptat activitatea spre studiul mat., devenind un mare autor de lucrări din domeniul mat. din epoca sa. Prof. la Lyon și Paris, membru al Acad. de Șt. din Paris, unde și-a desfășurat activitatea științifică și unde a și murit. **A.șt.:** – A dat definiții diferitelor expresii mat. și s-a ocupat cu alcătuirea unor pătrate magice, pe care le-a tratat pe larg. A publicat multe recreații matematice la Paris, în care a arătat că acestea prezentau tonul filosofiei mistice a lui Jamblic și Profiriu, în timp ce matematicienii moderni se amuză cu aceste pătrate magice. A stabilit ecuațiile conicelor raportate la vârf. S-a ocupat cu locurile geometrice și cu construcția lor. A prelucrat tabelele trigonometrice ale lui A. Vlaq. Pentru prelucrarea tabelor a propus o metodă care coincide, în esență, cu așa-numita metodă de interpolare a lui Newton. A tratat în mod original determinarea laturilor unui triunghi sferic, când sunt date cele trei unghiuri. Prezintă importanță lucrările enciclopedice ale lui Ozanam. **Op.pr.:** – *Dicționar matematic*, Paris (1691). – *Cours de mathématique*, Paris (1693). – *Distrații matematice și fizice*, care au fost reeditate de mai multe ori (1696). – *Noile elemente ale lui Lahire*, Paris (1687). – *L'usage de l'instrument universal pour résoudre tous les problèmes de la géométrie pratique.* – *Nouvelle trigonométrie.* – *Nouveau éléments d'Algèbre.*

## P

**PACHYMERES, Georgios** (vezi: Georgios P.)

**PACIOLI, Lucas de Borgo-San Sepulcro** (1445, 1509-1514), renumit matematician italian, din ordinul călugărilor franciscani, din epoca Renașterii. N. la Borgo sau Selpucro, în Umbria (Toscana) și m., probabil, la Florența, data morții nefiind cunoscută în mod cert. Familia lui provine din grupul neguțătorilor venețieni. Inițial s-a ocupat cu comerțul, iar după ce a intrat în ordinul franciscanilor, a devenit prof., predând mat. în orașele: Perusa (1475), Roma, Pisa, Bologna, Milano în calitate de prof. univ. Prieten cu Leonardo da Vinci. Se presupune că a făcut o călătorie în Orient. **A.șt.:** S-a ocupat de ecuațiile algebrice și aplicațiile lor în geometrie și prin aceasta a adus o mare contribuție dezvoltării algebrei. A dat reguli în versuri pentru rezolvarea ecuațiilor de gradul II. Ecuațiile de grad superior le-a grupat în opt tipuri, cele care se reduc la gradul III sunt considerate ca imposibile. A studiat unele ecuații exponențiale și a introdus unele simboluri pentru ecuațiile algebrice. S-a ocupat cu operațiile aritmetice, redând numărul pe degete, cu regula de trei, cu proporțiile, cu regula falsei poziții, cu probleme comerciale, cu probleme de dobândă compusă, cu

teoria probabilităților, cu regulile de contabilitate în partidă dublă. A folosit sistemul binar. În geometrie s-a ocupat de relațiile metrice, de proporțiile și aplicațiile „secțiunii de aur” pe care Pacioli o numea „proporție divină”, iar Leonardo da Vinci „secțiune de aur”.

**Op.pr.:** *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* (Cunoștințele cele mai înalte de aritmetică, geometrie, rapoarte și proporții), terminată la Perugia (1487), publicată la Veneția (1494), ed.II în 1523. Cartea reprezintă o culegere scrisă în limba italiană având ca model lucrările lui Fibonacci. - *De divina proportione, opera a tutti gl'ingegni perspicaci e curiosi necessaria (Secțiunea de aur)*, scrisă sub influența marilor artiști contemporani, ca: Piero della Francesca, Leonardo da Vinci, Leo Battista Alberti. - A tradus *Elementele* lui Euclid, din limba arabă în latină (1509). Prin lucrările lui, Pacioli a contribuit la difuzarea cunoștințelor matematice anterioare.

**PAES, Sidonis** (n.1870), matematician și om politic. N. la Coimbra. În 1918 a devenit președintele Republicii fiind asasinat la Lisabona.

**PAINLEVÉ, Paul** (1863-1933), matematician, mecanician și om politic francez. Cel dintâi matematician care a abordat cu succes problemele mat. ale aviației. N. la Paris. A avut o activitate științifică, politică și socială plină de rezultate folositoare Franței și omenirii. A urmat Șc. Normală Superioară, iar în

1887 a obținut doctoratul. În 1890 a primit marele premiu al Acad. de Șt. din Paris, unde în anul 1900 a fost ales membru. În 1891 a devenit prof. univ. la Lille, apoi la Sorbona și la Școala Politehnică din Paris. **A.șt.:** după Painlevé „știința este o metodă convergentă, care prin aproximații succesive tinde către realitate”. Ca matematician, a activat în domeniul analizei mat. fiind preocupat și de problemele de mecanică teoretică și practică. Numeroasele sale lucrări se referă la curbele și suprafețele algebrice, la teoremele de existență ale ecuațiilor diferențiale, ale sistemelor dinamice, la legile frecării etc. Clasa de ecuații diferențiale de ordinul doi, cu integrala generală având punctele critice fixe, descoperite de el, l-a așezat definitiv între cei mai mari analiști. A studiat singularitățile mobile ale ecuațiilor diferențiale și funcțiile eliptice, dezvoltarea în serie a polinoamelor, problema celor  $n$  corpuri. În mecanică are cercetări profunde relativ la mecanica clasică și teoria relativității. A construit o mecanică bazată pe generalizări mat. În 1910 a abordat cu succes problemele aviației, bazându-se pe studiile lui Euler, pe experiențele de laborator în domeniul aviației, pe experiențele lui Borda din 1800, ale lui Prandtl din 1910. Împreună cu Emil Borel, a stabilit formele respective de zbor - fundamentele aviației- cercetări care au fost amplificate de Jukowsky. Are importante lucrări de hidrodinamică. Painlevé a jucat un rol politic de prim plan în Franța, în timpul și după primul

război mondial. A fost de mai multe ori ministru, apoi prim-ministru și președinte al Camerei. Painlevé a moștenit o finețe minuțioasă de gândire pătrunzătoare și de simțire aleasă. A fost un om cu o cultură largă, cu idei sincere, care i-a creat o mare autoritate.

**Op.pr.:** - *Sur les lignes singulières des fonctions analytiques* - teză de doctorat (1887). - *Leçons sur la théorie analytique des équations différentielles* (1897). - *Cours de mécanique de l'École Polytechnique, Paris* (1929) etc.

**PALADI, V. (Palade)** (sec. XIX-XX), fost prof. în învățământul secundar din Iași. Colaborator la revista „Recreații științifice” din Iași, înființată în 1883.

**PANAGHIOTADOS, Dimitrios** (vezi: Govdelea și Dimitrie Panaghiotados).

**PANDELI, Ioan** (> 1824), matematician român. În anul 1820 a fost trimis de către domnitorul Dionisie Lupu în străinătate, ca bursier al Statului, pentru a studia mat., ca fost elev al lui Gh. Lazăr, de la care a învățat aritmetica și geometria. În 1820 a plecat la Pisa împreună cu Eufrosin Poteca, C. Meroiu, Simion Marcu, pe timp de 7 ani, unde au studiat aritmetica, geometria, algebra și trigonometria. După un timp a cerut aprobarea să plece la Paris pentru a studia mat. aplicate: hidraulica, arhitectura, mecanica și astronomia. Când a ajuns la Paris, și-a dat seama că știe prea puțin față de ceea ce se preda

la Paris în domeniul mat. Atmosfera Parisului nu i-a fost prielnică, deși el era mai conștiincios la studii dintre toți bursierii, dar sumele acordate de Eforie, la Paris nu îi ajungeau ca să-și poată plăti toate taxele și cursurile prof. de mat. Ajuns într-o stare disperată, s-a sinucis.

**PANGRATI, Ermil A.** (1864-1931), prof. de geometrie descriptivă, ing. N. la Iași, unde a terminat lic. Apoi a plecat la Paris ca să urmeze ingineria. După reîntoarcerea în țară a funcționat ca ing.-inspector de tracțiune la Craiova, apoi ca prof. de geometrie descriptivă la Univ. din Iași (1893-1894). Între 1894-1931 a funcționat ca prof. de geometrie descriptivă și perspectivă la Univ. din București. Începând cu anul 1897 a funcționat și la Șc. de Arhitectură. Între 1905-1910 a funcționat ca decan al Fac. de Șt., apoi ca rector al Univ. Ministru al Lucrărilor Publice (1912), apoi deputat, senator, inspector al școlilor. A luat parte la Conferința de Pace de la Paris (1919). A fost prof. lui Al. Myller și Tr. Lalescu. Președinte al unei misiuni univ. române la Paris, pentru a studia organizarea marilor institute de învățământ superior. **A.șt.:** ca elev, a rezolvat o mulțime de probleme, publicate în „Recreații științifice”. Ca prof. s-a ocupat cu geometria descriptivă. Ca ing. a luptat pentru renașterea stilului arhitectonic tradițional. Lucrări în domeniul mat. nu i-au rămas, cele publicate se referă la organizarea învățământului universitar. În revista „Natura”, nr. 1, vol. XIX, a publicat

cuvântarea rostită la sărbătoarea prof. David Emanuel. A fost un bun pedagog și bun organizator al învățământului superior.

**PANGRATI (Pancrate) Ion** (sec. XIX), matematician român. La început prof. de mat. de lic., apoi, în 1843 rector al Academiei Mihăilene, la cursul de inginerie și prof. de mat. la clasele superioare.

**PANTAZI, Alexandru** (1896-1948), geometru român. N. la Piatra Neamț și mort la București. Premiat la concursurile G.M. A urmat la Fac. de Șt. a Univ. din București (din 1914), între 1916-1918 a fost mobilizat. În 1920 și-a luat licența în mat., apoi a plecat la Paris pentru continuarea studiilor. Dr. în mat. de Sorbona (1928). În timpul cât a stat la Paris și-a luat și diploma de actuar expert. Reîntors în țară (1929), a fost numit asist. la Geometria Analitică la Univ. din București, iar în 1940 a fost numit prof. de geometrie descriptivă și proiectivă la Șc. Politehnică, unde a funcționat până la sfârșitul vieții sale, între timp îndeplinind și funcția de actuar la Casa Centrală de Asigurări Sociale. Între 1940-1942 la Univ. din București, a ținut un curs de geometrie superioară și un curs de aplicații geometrice în analiză, iar între 1946-1948 a mai funcționat ca prof. de algebră și analiză la Șc. Superioară C.F.R. Membru al Acad. de Șt. din România. **A.șt.:** se referă la geometria diferențială-proiectivă a suprafețelor (congruențe stratificabile, geometria

țesăturilor, suprafețe neolonome etc.). A stabilit o serie de proprietăți proiective și s-a ocupat de unele probleme topologice de geometrie diferențială. A descoperit o nouă proprietate caracteristică diferențial-proiectivă a suprafețelor lui Veronese. Al. Pantazi a fost muncitor și modest. Avea pasiunea de a cerceta adevărul, de a cultiva progresul în mat. Căuta să descopere talente noi pentru dezvoltarea și îmbogățirea mat. românești. **Op.pr.:** - *Asupra aplicabilității proiective a hipersuprafețelor desfășurabile* - teză de doctorat, sub îndrumarea lui Elie Cartan. - *Elemente de geometrie diferențială proiectivă a curbilor și suprafețelor* (1942). - *Opera matematică a lui Al. Pantazi*, Ed. Acad. R.S.R. (1956). Memoriile publicate de Pantazi au îmbogățit mat. românească cu rezultate impunătoare.

**PAPADOPULO, Kerameos (Carames)** A. I. (începutul sec. XX), savant rus, care în 1899 a descoperit o lucrare a lui Arhimede la Ierusalim, necunoscută până atunci și pe care a publicat-o sub titlul: *O nouă lucrare a lui Arhimede* (1905), în care se descrie construcția heptagonului regulat, descoperit de Arhimede. Această lucrare a fost trimisă de Arhimede lui Eratostene pentru a-i face cunoscută o metodă mecanică de rezolvare a problemelor de geometrie.

**PÁPAI, Páriz Ferenc** (1649-1716), matematician maghiar, prof. de mat. la Colegiul Bethlenian din Aiud. La

filiala din Cluj a Acad., se păstrează un caiet de cursuri întocmit de el, cuprinzând o aritmetică elementară, în limba latină, predat între 1666-1667 la Colegiul amintit. El a mai scris: *Physica sau Filosofie naturalis*, în manuscris.

**PAPPUS, din Alexandria** (sec. III e.n.), celebru geometru grec. A activat în Alexandria. Contemporan cu Sporus, pe timpul lui Dioclețian. **A.șt.:** Pappus este autorul unui mare număr de teoreme și probleme interesante din geometrie, contribuind la îmbogățirea geometriei cu o mulțime de noțiuni noi ca: biraport, involuție, fascicol armonic etc. S-a ocupat de construcția poliedrelor regulate înscrise într-o sferă, care nu sunt demonstrate în *Elementele* lui Euclid. Datorită lui Pappus ni s-au păstrat informații cu privire la descoperirea poliedrelor semiregulate de către Arhimede (poliedere convexe, ale căror fețe sunt toate poligoane regulate de mai multe tipuri, iar toate unghiurile spațiale sunt congruente între ele sau simetrice). A dat o generalizare teoremei lui Pitagora. S-a ocupat de problema izoperimetrelor, de cuadratura cercului și de trisecțiunea unghiului. A îmbunătățit teorema lui Guldin relativ la relația dintre centrul de greutate și arie. Pentru prima dată a tratat probleme de geometrie în spațiu. S-a ocupat de suprafețele elicoidale (spirala conică), de restabilirea cunoștințelor clasice uitate, completând lucrările predecesorilor lui. A studiat curba „concoadă”, descoperită de Nicomah,



pe care a numit-o „cocleoidă”, distingând patru tipuri de astfel de curbe. A studiat locurile geometrice, care au devenit celebre. A considerat incidental unele noțiuni cu caracter proiectiv, ca: omografia și involuția. A introdus denumirea de hexaedru. A descris teoria mat. a problemei „secțiunea de aur”, care a fost dezvoltată de Ampère în teoria matematică a jocurilor. Este primul care s-a ocupat de problema celulelor albinelor. S-a ocupat de astronomie și mecanică. **Op.pr. :** *Sinagogi matematicki (Culegere de matematici)*, tipărită pentru prima oară la Bologna (1566) - *Okytokion (Nașteri rapide)*. De operele lui Pappus s-au ocupat: Al. Nicolescu, C. Coșniță (1940), D. V. Ionescu (1942).

**PAPUC, Dan Ioan** (n.1930), matematician român. Face parte din șc. geometrică. N. la Pîrîiș-Neamț. Lic. I-a urmat la internatul „C. Negruzzi” din Iași, în 1948 luându-și bacalaureatul. Între 1949-1953 a urmat Fac. de Mat. În 1951 a fost deja încadrat ca prep., iar în 1953 ca asist. Între 1956-1961 a funcționat ca lector la Univ. din Iași, apoi conf. la Catedra de Geometrie. Dr. în mat. (1957). În 1963 a fost încadrat ca cercetător principal la Filiala Acad. din Iași. Din 1963 șef de catedră la Inst. Pedagogic din Suceava, apoi la Catedra de Geometrie a Univ. din Timișoara, predând geometria diferențială și bazele geometriei. Dr. doc. (Iași, 1975). **A.șt.:** se desfășoară în domeniul teoriei suprafețelor în geometria axială diferențială, în

domeniul hipersuprafețelor într-un spațiu Klein cu grup liniar complet reductibil. A creat spațiul axial cu  $n$  dimensiuni ca o generalizare a spațiului axial cu trei dimensiuni, studiat anterior de către Dan Barbilian și Em. Arghiriade. A studiat varietățile cu  $m$  dimensiuni,  $n - p + 1 \leq m \leq n - 1$  ale spațiului Klein, folosind metoda varietăților normalizate proiectiv ale lui Norden și a stabilit teorema de existență și unicitate pentru asemenea varietăți sau clasă de varietăți. **Op.pr.:** *Geometria axială. Teoria suprafețelor*, teză de doctorat (1957), - *Mișcări euclidiene și lobacevskiene* (1970). - *Elemente de geometrie diferențială globală* (1970), - *Geometria diferențială*, E.D.P. (1982). Are memorii importante publicate în colaborare cu Eugenia Munteanu și Radu Miron.

**PAPY, Georges**, matematician belgian contemporan. Prof. de mat. la Fac. de Șt. a Univ. din Bruxelles. Specialist în algebră, cunoscut prin experiența sa și introducerea metodelor noi ale mat. moderne în șc. de educatoare, pentru familiarizarea copiilor mici cu modul de utilizare a calculatoarelor. Metodele lui sunt axate pe studiul intuitiv al mulțimilor și al relațiilor, cu folosirea unor simboluri grafice deosebit de sugestive. Papy a arătat că spațiile vectoriale cu produs scalar constituie calea ideală pentru predarea geometriei în școli. **Op.pr.:** - *Introduction aux espaces vectoriels* (1962). - *Mathématique moderne*, Bruxelles (1964), tradusă în limba română, în 2

vol., în care sunt redată noțiunile de bază ale mat. moderne, noțiuni de algebră booleană, cheia calculatoarelor moderne de astăzi, experiențele la Șc. Normală Berkendoel din Bruxelles. - *Geometria plană* (1967). - *La conique* (1968) etc.

**PARDIES, Ignace-Gaston** (1636-1673), matematician francez. N. la Pan (Franța), călugăr iezuit, care a predat pentru prima dată mat. la Pan, apoi la Clermont și la Colegiul „Louis le Grand” din Paris. A predat și fizica. **A.șt.:** - se rezumă în tipărirea manualului școlar *Elements de Géométrie ou par une méthode courte et aisée l'on peut apprendre ce qu'il faut savoir d'Euclid, d'Archimède, d'Apollonius et les plus belles inventions des anciens et nouveaux Géomètres*, Paris, care este un manual de geometrie pe linie pedagogică, în care intuiția se îmbină cu rigoarea. Această carte a fost retipărită la Cluj (1749) și a fost folosită ca manual univ. de mat., scrisă în limba latină. Cartea este un rezultat al curentului francez de a înlocui *Elementele* lui Euclid, cu un manual practic de geometrie, ținând seama și de progresele realizate. Pardies relevă că, cartea a X-a a lui Euclid poate fi considerată ca un model de perfecție, care întrece toate celelalte cărți din *Elemente*.

**PARENT, Antoine** (1666-1726), matematician francez. Este cunoscut prin lucrările sale din domeniul geometriei analitice în spațiu. În 1700 a abordat aplicarea geometriei analitice

la studiul figurilor tridimensionale și a dat ecuațiile câtorva suprafețe, în particular ecuația generală a sferei, de forma:

$$C^2 + Y^2 - 2CY + B^2 + X^2 -$$

$$2BX + A^2 + Z^2 - 2AZ = R^2$$

apoi ecuația hiperboloidului de revoluție cu o pânză și ecuațiile planelor tangente. A dat ecuațiile tangentelor la secțiunile circulare determinate de planele paralele cu  $XOZ$  și  $YOZ$ . A stabilit ecuațiile suprafețelor conoidale. Pe aceste suprafețe a determinat punctele maxime și minime, precum și punctele de inflexiune ale secțiunilor paralele cu planele de coordonate. Lucrările lui au evoluat în direcția ideilor lui Desargues. El a folosit expresiile „équation superficielle” (ecuația superficială) și „ligne solide” (curbă strâmbă). **Op.pr.:** *Experimente matematiche și fizice*, Paris (1705).

**PARISIENSIS, Clavasio** (vezi: Domenico Parisiensis).

**PARMENIDE, din Elea** (540-450 î.e.n.), geometru și filosof cretan (grec), predecesorul lui Euclid, dascălul lui Zenon. A trăit în Elea din sudul Italiei. Fondatorul șc. din Elea. A făcut parte din partidul aristocratic și conservator al orașului. Un filosof al „rațiunii pure”. A atacat întreaga știință bazată pe observație și experiență, în timp ce adevărurile, percepute prin rațiune pură, sunt absolute. S-a ocupat cu elementele pitagoreice. Adevărul și opiniunea, dualismul, cosmologia erau principiile sale filosofice. Parmenide a

concepută ca definiția unei geometrii nu se poate face decât pe elementele geometrice ideale, puncte care nu au dimensiuni, linii care nu au decât lungimi și suprafețe care au numai lungimi și lățimi. Euclid, bazat pe aceste noțiuni, și-a construit *Elementele* sale, care sunt și astăzi baza geometriei și care se învață în școli. A căutat să dovedească imposibilitatea logică a mișcării. Susținea că numărul, spațiul și timpul, precum și materia nu pot fi logic concepute nici ca indivizibile, nici ca divizibile la infinit.

**Op.pr.:** *De la nature*, care este o operă poetică, scrisă în formă de aforisme și alegorii. În această operă sunt înscrise o serie de paradoxuri, prin care Parmenide a devenit celebru. El a exercitat o mare influență asupra lui Platon, și tot el este acela care a pus bazele interpretării alegorice a miturilor.

**PARTENIE, Jacob-Petru** (vezi: Jacob Petru Partenie).

**PĂSĂRICĂ, Florea** (1904-1984), matematician român. N. în comuna Arsache (Giurgiu), m. la București. Studiile secundare le-a făcut la Giurgiu, iar studiile superioare la Fac. de Mat. a Univ. din București. Licențiat în mat. (1932). Prof. de mat la lic. „Ion Măiorescu” din Giurgiu și „Mihail Eminescu” din București. Asist. la Inst. de Construcții din București, director la Monitorul Oficial, secretar responsabil al Soc. de Mat. București, dedicându-se, fără rezerve, muncii organizatorice a soc.,

organizatorul cursurilor de vară de la Predeal și Săcele ale Soc. de Mat. Prof. distins prin cunoștințele și competențele sale pedagogice, de care a dat dovadă. Iubea elevii și știa să le vorbească la nivelul cunoștințelor lor. A dăruit mulți ani din viața sa științei mat. Un om devotat muncii, fără rezerve.

**PASCAL, Blaise** (1612-1662), geometru genial, fizician, filosof, scriitor, mare moralist francez, spirit inventiv. Pascal avea ca pseudonime: Amos Dettonville, Louis de Montalte, Solomon de Tultie. N. la Clermont Ferrant, provincia Auvergne. A fost un geniu precoce, a arătat predispoziții timpurii nu numai pentru geometrie, dar și pentru invenții mecanice, având o imaginație bogată. La 11 ani a scris o lucrare despre sunete și la 12 ani a reconstituit primele 32 de propoziții din cartea I a *Elementelor* lui Euclid. La această etate cunoștea limba latină, greaca, italiana, făcea muzică, juca teatru și discuta literatură. În 1631, familia stabilindu-se la Paris, Pascal a avut ocazia să asiste la conferințele științifice, a luat parte la discuțiile științifice. În cadrul Acad. lui Mersenne, a făcut cunoștință cu cei mai vestiți matematicieni ai timpului său. În 1651, după moartea tatălui său, în urma unui accident, sănătatea lui B. Pascal s-a agravat. Pascal s-a retras la mănăstirea Port-Royal de Champ, lângă Paris, îmbrățișând doctrina lui Jansenius, s-a călugărit. **A.șt.** a lui B. Pascal s-a desfășurat neconținut în domeniul geometriei, teoriei numerelor, calculului probabilităților,

fizicii și filosofiei. A fost mult influențat de lucrările lui Desargues, Gassendi, Descartes, fiind continuatorul operei lui Desargues. La etatea de 16 ani a publicat rezultatele cercetărilor cu privire la secțiunile conice care au stârnit admirația matematicienilor contemporani. În intervalul 1640-1654, Pascal a demonstrat peste 100 de teoreme noi referitoare la conice, creînd un studiu original de mare importanță. Încă în 1639 a descoperit celebra teoremă referitoare la hexagonul înscris într-o conică. Teoremele lui Pascal asupra conicelor au fost extinse de către Steiner (1832). De numele lui Pascal sunt legate și unele teoreme din geometria proiectivă. S-a ocupat de rectificarea spiralei lui Arhimede, a descoperit mai multe proprietăți ale cicloidei, a descoperit concoida cercului, a determinat lungimea arcului de cicloidă, centrul de greutate al sergmentului de cicloidă. A introdus noțiunea de involuție. Începând cu anul 1653 a făcut importante cercetări în teoria numerelor. Numele său este legat de triunghiul aritmetic ale cărui proprietăți le-a studiat. A cunoscut principiul inducției complete, care poate fi considerat ca o consecință a postulatului lui Peano. A creat germenele calculului diferențial și integral, utilizând metoda exhaustivă, fiind considerat unul din precursorii acestui calcul. În 1654 a atins culmea activității sale științifice, prin crearea analizei combinatorice și a calculului probabilităților, precum și a statisticii matematice. Baza acestor științe a

constituit-o o serie de scrisori asupra jocurilor de noroc. Crearea calculului probabilităților a fost pregătită de problema dezvoltării asigurărilor și de studierea fenomenelor demografice. S-a mai ocupat și cu studiul și aplicarea practică a determinanților. În domeniul fizicii s-a ocupat de rezolvarea problemei legată de existența vidului. A stabilit legile presiunii aerului, legile de echilibru ale fluidelor și a elaborat teoria barometrului, în urma repetării experiențelor lui Torricelli. Pascal este unul dintre creatorii hidrostatiei. A inventat presa hidraulică. Filosofia lui Pascal este caracterizată prin înclinație spre misticism. B. Pascal a fost un geniu matematic de prim rang, experimentator desăvârșit, inventator iscusit. Meritele lui Pascal se pot aprecia după originalitate, valoarea realizărilor, influența lor asupra dezvoltării ulterioare a științei. Gândurile lui au fost îndreptate împotriva iezuiților, denunțând fățarnicia și imoralitatea lor. Lucrările lui sunt clasice, conțin idei noi în știință, idei constructive. Pascal a trăit o viață zbuciumată și zgomotoasă. **Op.pr.:** - *Essai sur les coniques* (1640). - *Traité du triangle arithmétique* (tipărit postum, 1665). - *De numeris multiplicibus*. - *De potestatum numericarum summa*. - *Expériences nouvelles touchant le vide* (1946). - *De l'esprit géométrique* (1658). - *Traité de la cycloide*. - *Histoire de la Roulette* (1658). Viața lui Pascal a fost descrisă de către Françoise Gilberte, sora sa, Bossut (1779), Boutroux Emil, J. Chevalier

(1954), Hatzfeld (1901) și alții. Operele complete ale lui Pascal sunt editate de către Leon Braunschweig, P. Boutroux și F. Gazier (1908-1914), reeditate în 1925-1928 în 14 vol. Dintre matematicienii români care s-au ocupat de unele descoperiri ale lui B. Pascal, amintim: V. Cristea (1926), A. G. Ioachimescu (1900).

**PASCAL, Etienne** (1588-1651), matematician francez și jurist, tatăl lui Blaise Pascal. Magistrat, președinte al Curții de Impozite Provinciale. Provine dintr-o veche familie cu vechi tradiții intelectuale. În 1631 s-a stabilit cu familia la Paris. În 1638, temându-se de izbucnirea unei răscoale din cauza suprimării rentelor asupra pământurilor, s-a refugiat la Clermont-Ferrand, fiind rechemat mai târziu la Paris de către Richelieu și însărcinat cu examinarea teoriei lui Jean-Baptiste Morin, privitoare la determinarea longitudinilor. În 1634, Etienne, împreună cu Roberval, luă atitudine în problema geostaticii, împotriva lui Fermat. În 1639 a fost trimis în Normandia, în calitate de comisar delegat de rege pentru stabilirea impozitelor și încasarea birurilor. Calculul impozitelor era o muncă istovitoare, motiv pentru care fiul său Blaise Pascal a conceput o mașină aritmetică, ce permitea efectuarea celor patru operații aritmetice. Etienne s-a ocupat de proprietățile unei curbe, numită „melcul lui Pascal”. Etienne a fost un bun matematician. Despre talentul și priceperea sa în mat. au rămas câteva dovezi.

**PASCH, Moritz** (1843-1930), matematician german. Prof. la Univ. din Hissen (1873-1911). A fost un protagonist al tendințelor filosofice manifestate de șc. mat. franceză, care căuta tratarea științifică riguroasă a noțiunilor însele. Poziția lui Pasch nu a fost întemeiată întru totul. **A.șt.:** a fost unul dintre primii matematicieni, care a început să efectueze cercetări în domeniul bazelor geometriei. În 1882 a abordat tratarea riguroasă a principiilor geometriei, fundamentând axiomatic geometria proiectivă, enunțând axiomele de ordonare. Una dintre axiome îi poartă numele. A prezentat riguros și axiomatic întreaga geometrie elementară. **Op.pr.:** - *Einleitung in die Differential und Integral Rechnung*, Leipzig (1882). - *Vorlesungen über neuere Geometrie* (Prelegeri asupra geometriei moderne), Leipzig (1882). - *Grundlagen der Analysis*, Leipzig (1909). - *Mathematik und Logik*, Leipzig (1924) etc.

**PATAKY, Samuel** (sec. XVIII), prof. de mat. la Lic. Reformat din Cluj. A tradus în limba latină lucrarea: *Compendiu al elementelor matematicii universale*, scris de Chr. Wolf, prof. la Univ. din Halle. Acest *Compendiu* reprezintă prima carte tipărită pe teritoriul țării noastre, la Cluj (1711), în care sunt tratate elemente de mecanică, hidrostică și hidraulică, în limba latină. Traducerea de la Cluj se află în Biblioteca Univ. din Cluj. Cuprinde: elemente de aritmetică, elemente de geometrie, elemente de trigonometrie,

algebră elementară, elemente de mecanică, elemente de hidrostatică, areometrie, hidraulică, optică, catoptrică, dioptrică, perspectivă, astronomie, geografie, cronologie, arhitectură militară și civilă.

**PAULUS, de Abaco** (vezi: Dagomari Paul).

**PAVLID, (Pavlidis, Paulid, Paulide) Dimitrie** (sec. XIX), de origine grec, prof. de mat., autor de manuale școlare. A studiat la Paris ca bursier al Eforiei Școalelor din București. Numele lui este citat de multe ori în istoria învățământului nostru. După ce s-a reîntors de la Paris, a fost numit (1833) ca prof. de mat., la clasele complementare de la Colegiul Sf. Sava, unde a predat algebra și trigonometria. A fost poreclit „Pitagora al României”, ca o apreciere deosebită ce i s-a dat atunci și pentru prestigiul său destoinic, pentru zelul și conștiinciozitatea sa ca profesor. În 1861 a ieșit la pensie. A predat trigonometria la un nivel înalt. În 1855 a predat, concomitent, și la Șc. de Ofițeri algebra și trigonometria. În 1852 a adoptat denumirea de „fracție” în limba română. **Op.pr.:** - *Elemente de trigonometrie drept liniată și sferică*, tipărită în 1851 la tipografia Colegiului Sf. Sava, care este o traducere după Léfébure de Forcy, Legendre, Francoeur și Bourdon și este prima trigonometrie tipărită în românește. - *Algebra* (1852), traducere după Sonet, fiind a treia algebră tradusă în limba română. - *Aritmetica rațională* (1855), reeditată în 1858. -

*Aritmetica practică pentru clasele primare* (1857). - *Aritmetica elementară* (1858).

**PEACOCK, George** (1791-1858), matematician englez. El a pus bazele algebrei formale. A făcut parte din grupul de matematicieni englezi care se străduiau să întemeieze o algebră simbolică. **Op.pr.:** - *Treatise on algebra*, Cambridge (1842/45), în 2 vol. Lucrările lui Peacock au fost continuate de Morgan.

**PEANO, Giuseppe** (1858-1932), matematician italian, mare gânditor, unul dintre promotorii logicii mat., reprezentant al formalismului, a contribuit în mod eficient la formalizarea mat. N. la Cuneo. Prof. de mat. la Acad. de Artilerie apoi prof. de calcul diferențial și integral la Univ. din Torino, unde a funcționat până la moarte. **A.șt.:** În 1889 a abordat tratarea riguroasă a principiilor geometriei. A strâns în jurul său o serie de logicieni italieni, care au introdus un simbolism pentru logica mat. A creat un sistem de semne care permit enunțarea propozițiilor logicii și mat., fără a recurge la întrebuintarea limbajului obișnuit. A făcut cercetări asupra unei limbi internaționale, raționale și ușor de învățat (al cărei vocabular era format din cuvinte comune limbilor latină, franceză, engleză și germană). Peano este întemeietorul aritmeticii axiomatice. În 1895 a făcut un mare număr de încercări de formalizare a aritmeticii. A construit logic teoria numerelor

naturale, pe baza unor axiome (Axiomele lui Peano). După el, este suficient ca simbolurile numerice să fie definite axiomatice pentru a putea desfășura un raționament matematic. Credea că teoria numerelor naturale poate fi dedusă din trei principii (noi fundamentale) și cinci axiome, socotite de el a fi elemente definitorii ale mat. Teoria lui Peano a fost obiectată de Russell, din cauza multiplelor interpretări ale lui „zero”, ale „numărului” și ale „succesorului”. A stabilit principiul recurenței. Peano a folosit modelul metodei logice și în geometrie, metodă luată de la Euclid. În 1890, Peano a dat o nouă definiție liniei, alta decât cea dată de Jordan. S-a ocupat cu problemele de bază ale analizei mat. (ecuații diferențiale, teoria șirurilor, spații vectoriale, considerarea primului exemplu de curbă continuă, în sensul lui Jordan). În 1899 a propus semnul I de intersecție, a folosit simbolul de diferențe numerice ( $M-N$ ) și semnul de apartenență ( $\in$ ). Lui i se datorează și fondarea a două reviste periodice apreciate: „Revista matematică” și „Formulaire mathématique”. **Op.pr.:** - *Le calcul géométrique selon l'Ausdenhungslehre de Grassmann* (1889). - *Arithmetices principia, nova metodo exposita* (1889). - *Lezioni di analisi infinitesimale* (1893). - *Interlingua* (1925-1927). În lucrările lui se evidențiază progresul făcut pe calea abstractizării noțiunilor matematice și a dezvoltării logice, riguroase a raționamentelor. Cu o teoremă a lui Peano s-a ocupat

matematicianul român A. Haimovici (1961).

**PEARSON, Egon Sharpe** (n. 1895), matematician și statistician englez. A adus contribuții la descoperirea teoriei curbelor de frecvență din teoria probabilităților (Curbele Pearson).

**PEARSON, Karl** (1857-1936), matematician probabilist, biolog și filosof idealist englez. Prof. de mat. aplicativă și mecanică la Univ. din Londra. În lucrările sale de biometrie, a descoperit și a făcut propagandă „teoriei reacționare, quasi-științifice a rasei și a sângelui”. Ca filosof a fost umanist. Lenin, în cartea sa „Materialism și empiriocriticism”, l-a criticat pe Pearson, demascând teoriile lui reacționare, antiștiințifice. **Op.pr.:** - *Geometrica științei*, Londra (1911). - *Probabilitatea morții și alte lucruri despre evoluții* (1897) etc. Viața și scrisorile lui sunt publicate sub titlul: - *The Life, Letters and Labours*, de Fr. Galton, New York, în 3 vol. (1914-1930).

**PEDIASIM, Karl** (sec. XIV), matematician bizantin. A fost păstrătorul peceteii patriarhului din Constantinopol, în perioada domniei lui Andronic al III-lea (1328-1341). Lui îi aparțin unele observații asupra unor probleme dificile din aritmetică, un tratat despre dublarea cubului și o carte, *Geometria*, o operă foarte apropiată de *Metrica* lui Heron.

**PEIRSE, Benjamin** (1809-1880), matematician american. Prof. de mat. la Harvard University. Unul dintre fondatorii „National Academy of Science”. Un matematician original. **A.șt.:** Începând cu 1864, a întreprins cercetări generale asupra structurii algebrelor de dimensiune finită și a pus în evidență noțiuni importante și diferite proprietăți fundamentale, care au fost continuate de algebriștii: Cayley, Sylvester, Laguerre, Dedekind, Study, Scheffers, Schur, Molien și Cartan, care au scos în evidență marea varietate a structurilor algebrice. A studiat diferite tipuri de algebre pe baza operațiilor introduse axiomatice. A folosit matricele în teoria algebrelor liniare asociative. A elaborat teoria generală, care a constituit baza de plecare pentru lucrările algebristilor sec. XX. Astfel, obiectivul principal al algebrei s-a deplasat de la teoria ecuațiilor, la teoria structurilor algebrice. A extins teoria numerelor complexe. **Op.pr.:** - *Linear Associative Algebra* (1870, 1881).

**PELACANI, Biagio** (1416), (Blasius din Parma), matematician, medic și astrolog din Parma (Pavia). A funcționat la Bologna și Paris. A răspândit și comentat teoria latitudinii formelor lui Oresme, într-o lucrare tipărită în trei ediții: - *Tractatus de latitudinibus formarum*, Padua (1482, 1486, Veneția 1505, Viena 1515), în care se găsește o observație foarte interesantă despre comportarea unei mărimi în vecinătate cu cea mai mare valoare a ei. S-a ocupat cu statica,

mecanica și hidrostática. Continuatorul școlii lui Jordanus din Nemore. Are meritul de a fi făcut cunoscute realizările mecanicii Evului Mediu și prin aceasta a exercitat o oarecare influență asupra formării mecanicii din epoca Renașterii și în special asupra lui Leonardo da Vinci. **Op.pr.:** *De ponderibus (Despre greutatea)*. A mai scris comentarii asupra tratatelor altor autori.

**PÉLERIN, Jean** (aprox. 1445-1525), matematician francez, cunoscut și sub numele de Viator. A făcut studii asupra perspectivei. În 1505 a expus clar procedeul punctului de fugă din perspectivă. **Op.pr.:** - *De artificiali perspectiva (Despre perspectiva artistică)*, Toulouse (1505, 1509). Lucrările de perspectivă ale lui Pélerin au influențat asupra lucrărilor din manualele de perspectivă franceze, care erau în întregime practice.

**PELETARIUS, de Mans** (vezi: Peletier Jacques).

**PELL (Pellius), John** (1610-1685), matematician și mare savant englez. În 1643 a trecut din Anglia la Amsterdam unde a funcționat ca prof. univ. la Catedra de Mat. În 1646 a trecut ca prof. de mat. la celebra șc. din Breda, cu care ocazie a devenit și prof. particular al lui Huygens. A murit la Londra, într-o sărăcie de nedescris. **A.șt.:** Pell s-a ocupat de rezolvarea ecuațiilor în numere întregi. Lui i se atribuie rezolvarea în numere întregi a ecuației  $AX^2 + 1 = Y^2$ , unde A este un



număr dat, care nu este un pătrat perfect. De această ecuație, căreia Euler i-a dat numele de ecuația lui Pell, s-a ocupat și el. Pell nu a publicat nimic în legătură cu această ecuație. Ea a fost cunoscută în antichitate și este reprodusă în cartea lui Diofant. Rezolvarea acestei ecuații i-a preocupat și pe matematicienii hinduși și se găsește reprodusă și în cartea lui Brahmagupta, în sec. VII, sub forma ei generală. Tot la Pell se găsește și ecuația  $a^2 - dv^2 = \pm 4$ , care intervine în corpurile pătratice, sau ecuația  $X^2 - DY^2 = 1$ , unde  $D = 4729494$  (numită „problema taurilor lui Helicon”, o problemă a lui Arhimede). Rezolvarea ecuației generale nedeterminată de gradul II, cu două necunoscute, Pell a redus-o la ecuația tip Pell, care ulterior a jucat un rol important în teoria formelor pătratice și în teoria numerelor algebrice. A combătut cuadratura propusă de Longomontanus. **Op.pr.:** - *Refutation of Longomontanus pretended quadratura of the circle* (1646), în limba engleză și latină. - *Contraversae de vera circuli mensura*, Amsterdam.

**PELETIER, Jacques** (1515-1582), matematician, preot și filosof francez. Un personaj curios. Cunoscut și sub numele de Peletarius de Mans. **A.șt.:** Peletier a făcut un studiu asupra *Elementelor*, Lyon (1557), în care a insistat asupra faptului că unghiul de tangență este egal cu zero și asupra însușirilor infiniților mici legați de aceasta. Acest studiu se referă la primele șase cărți ale *Elementelor*, pe

care le-a editat însoțite de comentarii interesante, în limba latină, traduse și în franceză, Geneva (1611). A arătat cum pot fi determinate rădăcinile raționale ale unei ecuații cu coeficienți raționali. A editat operele lui Horațiu. A publicat *L'Arithmétique*, Poitiers, (1549), în care utilizează cuvântul miliard și o *Algebră*, Lyon (1554).

**PENEUJKEVICI, L.** (sec. XIX-XX), matematician sovietic, este autorul unei broșuri mici, de 19 pagini, format 13x20, tipărită în limba rusă, la Cetatea Albă în 1929, publicată sub titlul *Asupra ecuației pitagoreice  $Z^2 = Y^2 + X^2$* , în care urmărea mijlocul de a demonstra marea teoremă a lui Fermat. Paul Wolfakehl, ca să scoată de la ordinea zilei marea teoremă a înființat un premiu de 100.000 mărci de aur celui care o va scoate de la ordinea zilei într-un fel sau altul. Mirajul acestei sume a creat în secolul trecut și chiar actual, „clasa fermaștilor”. Erorile fermaștilor sunt numeroase. Cei mai mulți conchideau fenomene aritmetice, studii și proprietăți algebrice. În această situație este și autorul broșurii mai sus menționate. Broșura începe cu istoricul și conținutul problemei lui Fermat. Conține câteva afirmații nejuste. Așa, se atribuie lui Fermat rezolvarea chestiunii numerelor pitagoreice, când problema era cunoscută matematicienilor greci în antichitate. Îi atribuie lui Fermat rezolvarea ecuației de gradul trei, pe care o obținuseră matematicienii italieni cu un secol înaintea lui Fermat. Autorul arată însă,

că studiul ecuației  $X^n + Y^n = Z^n$ , se poate reduce la cazul  $n$  prim.

**PERCY, Alexander (Mac-Mahon)**, (1928), matematician englez, de prestigiu în analiza combinatorie. A fost maior în armata britanică și a predat mat. la Acad. Militară Regală. A inventat jocul celor 30 de culori. **Op.pr.:** - *New mathematical pastimes (Distracții matematice inedite)*. - *Introduction to Combinatory Analysis*. În aceste lucrări a studiat superdominourile.

**PERKS, J.** (în jurul anului 1700), cunoscut prin studierea cuadricei a cărei ecuație a stabilit-o în coordonate polare:  $\rho = a \frac{\sin \varphi}{\varphi}$ , căreia Falkenberg i-a dat denumirea de „cochleoidă”.

**PEREVOSCICOV, Dimitri Matveevici** (1788-1880), matematician și astronom rus. Absolvent al Univ. din Kazan (1808). Dr. al Univ. din Moscova (1818). În 1826 înaintat la gradul de prof. Rector al Univ. din Moscova (1848-1851). Academician (1885). Fondatorul Observatorului Astronomic din Moscova. În 1851 a fost transferat la Petersburg. A fost unul dintre popularizatorii lucrărilor și ideilor lui M.V. Lomonosov. **A.șt.:** Ca prof. la Univ. a predat cursuri de astronomie sferică și teoretică, teoria eclipselor, teoria excitării mișcării planetelor, geodezie, fizică și mat. Are o serie de lucrări prețioase din domeniul mecanicii cerești. **Op.pr.:** - *Bazele astronomiei* (1842), este prima

lucrare în limba rusă de astronomie. - *Manual de astronomie* (1826). - *Manual de fizică experimentală* (1853), în care s-a folosit de mat. superioare. - *Bazele principale ale geometriei analitice cu trei dimensiuni* (1822), o lucrare de mare importanță pentru epoca sa.

**PERRON, Oscar** (n. 1880), matematician german. S-a ocupat de teoria numerelor, de tipurile de funcții integrale nedefinite și funcții integrabile. A devenit cunoscut prin descoperirea integralei care îi poartă numele. A introdus o integrală echivalentă cu integrala lui Denjoy (1924). A stabilit mai multe formule din teoria funcțiilor, care de asemenea îi poartă numele. **Op.pr.:** - *Über einen Satz von Besicovitch* (1928). - *Die Lehre von der Kettenbrücken*, Stuttgart (1954). Unele teoreme ale lui Perron au fost reluate și studiate de matematicieni români: A. Halanay (1960), C. Corduneanu (1959), Lilly-J. Nicolescu (1954), I. V. Cuculescu (1960), S. Guiașu (1961).

**PERSEUS** (sec. II î.e.n.), matematician grec. S-a ocupat de secțiunile plane făcute într-un tor. Cu această ocazie a descoperit spiricele, ca un caz particular al ovalelor lui D. Cassini.

**PERSIDSCHI, Const. Petrovici** (n. 1903), matematician sovietic. În 1927 a terminat cursurile Fac. de Mat. a Univ. Kazahă, fiind reținut și unde a predat ca prof. până în 1940, în 1934 fiind

avansat prof. titular. Membru al Acad. de Șt. R.S.S. Kazahă. Membru al P.C.U.S. (1940). Activist de onoare al R.S.S. Kazahă (1951). **A.șt.:** se concretizează în domeniul ecuațiilor diferențiale, teoria probabilităților, geometria lui Lobacevski, analiza mat.

**PERVUȘIN, Ivan Mihaevici** (1827-1900), matematician sovietic, autodidact. A fost preot, dar în pasiunea sa pentru mat. a reușit să descopere unele teorii în domeniul numerelor prime. În 1883, Pervușin a demonstrat pe cel de-al nouălea număr perfect, având 37 cifre și că numărul:

$$2^{61} - 1 = 2305843009213693951$$

este număr prim. Cel mai mare număr prim cunoscut astăzi, este:

$$2^{127} - 1 =$$

170141183460469231731687303715884105727  
 actualizat în epoca calculului. În 1878, Pervușin a mai demonstrat că numărul  $2^{25} - 1$  este neprim, deoarece se împarte la 167772161 și că numărul  $2^{25} + 1$  conține 2525223 cifre, care ar forma un rând de 5 Km, sau o carte de 1000 pagini. De asemenea a demonstrat că numărul  $2^{23} + 1$  este divizibil cu  $2^{27} + 2^{25} + 1$ . Rezultatele lui Pervușin au fost verificate de Acad. de Șt. din St. Petersburg și Paris și au fost confirmate ca reale.

**PETER INGVARSEN** (vezi: Petru din Dacia).

**PETERS, A.** (1803-1876), somitate germană. A studiat curba  $S^2 = a^2\tau$ ,

denumită clotoidă, publicată în „Neue Curvenlehre”, Dresda (1838).

**PETERSON, Karl Mihailovici** (1828-1881), matematician rus, întemeietorul șc. ruse de geometrie diferențială. De origine leton. N. la Riga, unde a urmat și lic. În 1847 s-a înscris la Univ. din Drept (astăzi Tartu), având ca profesor pe renumitul F. G. Minding. În 1853 a obținut titlul de candidat care îi dădea dreptul să profeseze mat. în școlile medii. Din perioada 1853-1865 nu se cunosc date asupra vieții și activității sale. Începând cu 1865 a funcționat ca prof. la o șc. din Moscova. Fondatorul Soc. de Mat. din Moscova. În 1879, Univ. din Novorosiisk a acordat lui Peterson titlul de „Doctor Honoris Causa”, în mat. **A.șt.:** se referă la probleme din geometria diferențială. A studiat deformarea suprafețelor, a descoperit clasa de suprafețe riglate (care-i poartă numele), a studiat transformările prin plane tangente. A studiat cele mai interesante corespondențe dintre suprafețe, deschizând drum spre toate capitolele mari ale geometriei diferențiale. A descoperit suprafețele aplicabile pe suprafețe de rotație, stabilite de Minding, suprafețele aplicabile pe elicoizi, suprafețele spirale. A studiat deformările cuadricelelor. **Op.pr.:** Între 1865-1879 a publicat 18 memorii privind geometria diferențială sau teoria ecuațiilor cu derivate parțiale. Cu problemele din geometria diferențială propuse de Peterson s-au ocupat geometrii români:

acad. Al. Myller, I. Creangă, O. Mayer, A. Haimovici, Florica Câmpan etc.

**PETRACHE, Poenaru** (vezi Poenaru Petrache).

**PETRESCU, Dimitrie** (1831-1896), matematician român. N. la Roșiorii de Vede. Licențiat în mat. la Paris (1862). În 1863/64 a funcționat ca prof. de astronomie, geodezie, geometrie analitică la Șc. Superioară de Șt. Prof. la Fac. de Șt. din București (1864-1895), între timp fiind și decan al acestei Fac. Între 1864-1868, prof. de aritmetică și algebră la anul preparator și de geometrie analitică la Șc. de Poduri și Șosele, fiind unul dintre primii prof. ai acestei șc. Între 1865-1866 prof. de algebră la Șc. Militară din București. Între 1889-1895 prof. la Seminarul Nifon, iar în timpul Războiului de Independență din 1877 a funcționat ca prof. la Iași. A decedat în urma unei intoxicații. A publicat manuale didactice pentru învățământul secundar: - *Elemente de geometrie și aplicațiile lor* (1874), traducere după un tratat francez. - *Elemente de aritmetică* (1878). În 1857 a întocmit un manuscris de mecanică, după notele luate la Sorbona.

**PETRESCU, Iulian** (n.1922), algebrist, prof. univ. la Nantes. N. la Călărași. Cursul secundar l-a urmat la București, în 1941 luându-și bacalaureatul. Ca elev a fost colaborator la G.M., obținând diferite premii pentru geometria triunghiului, a tetraedrului și geometria elementară.

Între 1941-1944 a urmat Fac. de Șt. - secția matematici- la București. Asist. la Catedra de Axiomatică (1945). În 1948 a plecat în Franța pentru completarea studiilor, a intrat ca cercetător stagiar la Centrul Național al Cercetării Științifice din Paris, unde s-a bucurat de mai multe avansări. Dr. în mat. (1953), conf. la Fac. de Șt. din Tunis, iar în 1959 la Rennes. În 1963 a fost numit director la Departamentul de Mat. al Fac. de Șt. din Nantes, apoi prof. la această Fac. **A.șt.**: se referă la teoria grupurilor și a structurilor, continuând cu cercetările matematicienilor Schreier, Zassenhaus, Oystein Öre, A. Uzkov și alții, stabilind mai multe teoreme noi. Ca prof. a predat cursuri din domeniul algebrei moderne, mat. generale, topologiei și funcțiilor analitice. Memoriile sale se referă la teoria lui Galois în corpurile finite, la intersecțiile de mulțimi în spații topologice, asupra grupurilor lui Kuroș, la geometria triunghiului, la modulele rădăcinilor ecuațiilor algebrice, relativ la configurația triunghiurilor, la teorema lui Fermat. Teza de doctorat: *Théorie relative des chaines* (1953).

**PETRESCU, Ștefan** (n.1913), geometru român. N. în satul Hlipiceni (comuna Todireni-Botoșani). Cursurile de lic. le-a urmat la Botoșani. Licențiat la Fac. de Șt. din Cernăuți (1934). Asist. la Catedra de Geometrie (1935). În 1940 s-a transferat la București, ca șef de lucrări la Catedra lui Gh. Vrânceanu (1947), apoi conf. la Catedra de Mat. Generale la Univ. din

Cluj. În 1948 este conf. la Catedra de Geometrie Analitică și Proiectivă a Univ. din București. Conf. pentru mat. speciale la Inst. de Construcții din București (1950). Dr. în mat. (1942). În 1965 prof. titular. **A.șt.:** domeniul geometriei diferențiale; studiul spațiilor neolonome, a spațiilor cu conexiune metrică, proiectivă sau afină. S-a ocupat de grupurile de automorfisme. A demonstrat că anumite sisteme Pfaff admit un grup maxim de automorfisme având 14 parametri etc. **Op.pr.:** - *Asupra invarianților hipersuprafețelor neolonome*  $V_n^{n-1}$ , teză de doctorat, (1942). - *Curs de matematici generale*, Cluj (1948), - *Curs de geometrie analitică* (1951), - *Elemente de calcul tensorial* (1955), - *Curs de ecuații diferențiale* (1957), - *Curs de calcul diferențial* (1963), - *Curs de calcul integral* (1964).

**PETRIȚI, Joane** (1055-1130), matematician georgian, conducătorul Acad. din Ghelat, organizată de regele constructor David. Petriți a fost influențat de lucrările neoplatonicienilor și în mod special de lucrările lui Proclus Diadohul. A tradus în limba georgiană lucrările lui Proclus, pe care le-a completat prin comentarii vaste, care i-au stimulat interesul pentru geometrie.

**PETROVSKI, Ivan Ghiorghievici** (n.1901), eminent matematician sovietic. N. la Moscova. În 1927 a absolvit Fac. de Fizico-Mat. a Univ. din Moscova. Rector al Univ. „M. V. Lomonosov”. A ocupat pe rând

funcțiile de aspirant, doc., asist., prof., șef de catedră, decan al Fac. de Mecanică-Mat. Membru corespondent al Acad. (1943), acad. (1946), membru al prezidiului Acad. (1953). Membru corespondent al Acad. R.P.R. și doctor „Honoris Causa” al Univ. din București. În 1966 a prezidat Congresul Internațional al Matematicienilor din Moscova. **A.șt.:** Direcțiile principale ale cercetărilor științifice sunt: teoria ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale, geometria algebrică, teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale, teoria probabilităților, teoria ecuațiilor integrale, teoria funcțiilor topologice. Una dintre cele mai importante particularități ale activității lui I. Gh. Petrovski este marea lui contribuție în activitatea obștească, ca deputat al Sovietului Suprem din R.S.F.S. Rusă și membru al Comitetului Sovietic pentru Apărarea Păcii. **Op.pr.:** *Lecții de teoria ecuațiilor integrale*, tradusă în limba română (1947), - *Prelegeri asupra teoriei ecuațiilor cu derivate parțiale* (1953), tradusă în mai multe limbi străine. - *Nomogramme* etc.

**PETRU din Dacia** (Petri Philomeni de Dacia, Ingvarsen Petru), (sec. XVII), matematician danez. A fost primul care a propus pentru extragerea rădăcinii cubice dintr-un număr cu mai multe cifre procedeul modern de găsimă a cifrei curente a rădăcinii, prin împărțirea la triplul pătratului părții găsite. A întocmit tabele de înmulțire până la  $49 \times 49$ .

**PETRU, Partenie-Iacob** (vezi: Jacob Petru Partenie).

**PETRUS, Romanus** (vezi Ramée Pierre).

**PEUERBACH (Purbach), George** (1423-1461), matematician și astronom austriac. N. aproape de Linz-Austria, m. la Viena. A activat la Viena. A studiat la Viena. În Italia a cunoscut pe Nicolae Cusanus și pe Bianchini. A funcționat ca prof. la Univ. din Viena, unde a predat mat., astronomia, literatura latină, având ca elev pe Regiomontanus. Și-a însușit știința arabă și cea greacă. A fost solicitat de Papa să reformeze calendarul. În 1454 a fost numit astronom regal la Buda, în care calitate a scris mai multe lucrări de astronomie. Director al Observatorului Astronomic de la Oradea. **A.șt.:** Meritul lui Peuerbach constă în special în elaborarea trigonometriei. Împreună cu elevul său Regiomontanus a revizuit tabelele trigonometrice Alfonsiene și a întocmit un tabel original de arctangente, publicat la Nürnberg (1516). A construit un gnomon geometric (goniometru). Tabelele lui Peuerbach au fost de o utilitate imediată pentru navigatorii pe Ocean. În aceste tabele a expus și procedeele de interpolare. **Op.pr.:** - *Tractatus super propositiones Ptolemaei de sinibus et chordis* (Tratat privind propunerile lui Ptolemeu despre sinusuri și coarde), publicat de către J. Schöner. - *Algorithmus* (1492), - care s-a bucurat de o mare popularitate și cu care s-a

predat mat. în Univ. - *Teoriae novae planetarum* (1472). - *Tabula Eclipsium* etc.

**PEUSER, Gaspar** (1526-1602), numit și Licinius. Prof. de mat. la Wittenberg (Germania), (1554-1559). Cărți de mat. ale lui Peuser au ajuns până în biblioteca lui Despot Vodă. A fost ginerele lui Melanchton. Istoria menționează că ar fi fost otrăvit în Moldova de către spătarul Branovschi și ar fi fost înmormântat la Iași, imediat după moartea lui Despot Vodă. Ulterior s-a dovedit că această afirmație nu e adevărată, fiind vorba de un alt Peuser.

**PFAFF, Johann Friedrich** (1765-1825), matematician german. N. la Stuttgart, m. la Halle. A studiat la Karlsruhe, unde s-a împrietenit cu Friedrich Schiller. A avut o înclinație deosebită pentru mat. A studiat mat. la Göttingen sub îndrumarea prof. Abraham Gotthelf Kastner. La Berlin a studiat astronomia practică sub conducerea lui Johan Elert Bode. În 1789 a fost numit prof. de mat. și astronomie la Helmstaed, transferat la Halle, a îndeplinit funcția de bibliotecar la Biblioteca Universității. Membru al Acad. din Berlin (1817), Paris și Petersburg. **A.șt.:** a elaborat, pentru prima dată, un procedeu de integrare a ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul întâi (1814) denumite „ecuațiile lui Pfaff” și a creat teorema geometrică a sistemelor care-i poartă numele. A supus unei cercetări mai profunde ecuația diferențială liniară

$$F_1 dX_1 + F_2 dX_2 + \dots + F_n dX_n = 0,$$

unde  $F_1, F_2, \dots, F_n$  sunt funcții date de  $n$  de variabile  $X_1, X_2, \dots, X_n$  și a pus problema integrării ei cu ajutorul unui număr minim de relații, numită problema lui Pfaff. Sistemele lui Pfaff au preocupat și pe matematicienii români: M. Haimovici, Gh. Gheorghiev, A. Haimovici (1962), Șt. Petrescu (1936), Irinel Drăgan (1959), V. Dumitraș (1960), Radu Miron (1958), Al. Pantazi, Gh. Vrânceanu (1937). Cartan Elie, prin cercetările sale asupra echivalenței, bazate pe teoria formelor Pfaff, a determinat condiția necesară și suficientă pentru existența anumitor reprezentări topologice. **Op.pr.:** - *Disquisitiones analiticae* (1797). - *Methodus generalis, aequationes differentialis vulgares, utrasque primi ordinis inequat cumque variables complete integrandi* (1814).

**PHILIPPE, de la Hire** (vezi: Hire Ph.).

**PHILOLAUS, din Tarent** (> 390 î.e.n.), matematician și filosof din Tarent, mare pitagoreician, presupusul creator al teoriei heliocentrice. **A.șt.:** O principală preocupare a fost filosofia numărului (despre învățătura numărului par și impar). Numerele sunt și legea și principiile din care e făcută realitatea. A dat o interpretare mistifiantă numărului „unu”. Unu este principiul totului. Există un Dumnezeu care comandă toate lucrurile. Unu se transformă în putere divină. A descris modul cum pitagoreicii au conceput, în

principiu, relația dintre număr și natură. A făcut uz de proporția perfectă, descoperită de babilonieni, cunoscută de greci prin Pitagora. A tratat cele cinci poliedre regulate și a demonstrat că sunt inscriptibile în aceeași sferă. El a conceput lumea astfel: în centrul lumii nu se află Pământul, ci o sferă de foc (Vatra sacră), numită focar, Soarele fiind deosebit de acest focar. Pământul se învâртеște în jurul acestui foc, care nu poate fi văzut, fiind așezat la antipozii părții locuite de noi. Pământul, pe lângă mișcarea în jurul focului central, mai are o mișcare care face să arate focului mereu aceeași față.

**PHILOMATH, A. S.** (vezi: Sharp-pseudonimul lui Philomath).

**PHILOPOSIOS, Joannes** (sec. VI), matematician din epoca bizantină. A comentat operele lui Aristotel și a arătat că pozițiile lui Aristotel, referitor la viteza de cădere a corpurilor și la mișcarea unui corp aruncat, sunt în contradicție cu realitatea. A comentat *Aritmetica* lui Nicomah din Gerasa și a scris un tratat despre astrolab. A contestat concepția lui Aristotel și a anticipat, în mod vag, conceptul de inerție. Și-a format crezul că se poate deduce incomparabilitatea suprafețelor mărginite de linii și drepte din incompatibilitatea unghiurilor mixtilinii și rectilinii. O ediție greacă a cărții lui Philoposios, în limba greacă (Veneția, 1536) a ajuns să fie cunoscută în Italia.

**PICARD, Emile Charles** (1856-1941), unul dintre marii matematicieni francezi, analist. N. la Paris. Absolvent al Șc. Normale din Paris (1877). În 1881 a devenit prof. de analiză superioară la aceeași șc. și la Univ. din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1889), apoi secretarul ei permanent (1917). Membru la peste 20 Acad. străine, între care și Acad. Română. La Paris a avut ca elevi pe I. D. Rallet, D. Pompeiu, Tr. Lalescu, Gh. Țițeica, Caius Iacob, D. V. Ionescu, S. Stoilow, N. Niculescu și O. Onicescu. Picard a simpatizat pe prof. Th. Angheluță pentru profunzimea cunoștințelor sale și pentru publicațiile lui cu privire la ecuațiile integrale. **A.șt.:** lui Picard îi aparțin multe lucrări fundamentale din teoria ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale și a ecuațiilor integrale. Sunt deosebit de prețioase teoremele pe care le-a dat asupra funcțiilor analitice întregi (1880). A aplicat cu succes în studiul ecuațiilor cu derivate parțiale, metoda iterației sau a aproximațiilor succesive, introduse în știință de Liouville, pentru a dovedi existența soluțiilor regulate ale ecuațiilor diferențiale. A introdus integralele diferențialelor totale (integralele Picard). A studiat ecuațiile diferențiale cu coeficienți dublu periodici (ecuațiile lui Picard). A demonstrat teorema sa celebră care precizează că, în vecinătatea unui punct singular esențial izolat al unei funcții, aceasta ia de o infinitate de ori orice valoare, afară de cel mult două valori pe care nu le poate lua. Picard este autorul unor lucrări despre funcțiile algebrice de două

variabile și aplicarea lor în teoria generală a curbilor și suprafețelor algebrice. Lucrările lui Picard au deschis drumul spre descoperirea ecuațiilor integro-funcționale, ecuații cu diferențe finite pentru care cercetarea mat. continuă și azi. Între 1899-1904 s-a ocupat de teoremele de existență pentru ecuațiile diferențiale, iar între 1907-1910 s-a ocupat cu studiul structurii funcțiilor analitice și aplicarea acestora la rezolvarea problemelor la limită pentru ecuațiile cu derivate parțiale. **Op.pr.:** - *Traité d'analyse* (1891-1896). - *Théorie des fonctions algébriques de deux variables indépendentes* (1897). - *Sur quelques applications de l'équation fonctionnelle de Fredholm* (1906). - *La mathématique dans ses rapports avec la physique* (1908). - *Sur les solutions certaines d'équations intégrales de troisième espèce* (1911) etc. Descoperirile lui Picard au fost continuate, dezvoltate și generalizate de matematicienii români: S. Stoilow, M. Ghermănescu (1935), M. Nicolescu, D. V. Ionescu, Radu Bădescu și alții.

**PIC (PICK), Gheorghe** (1907-1984), algebrist român. N. în Szczacova (Ciacova) în Silezia superioară (Polonia). În 1908, familia s-a stabilit la Mediaș, tatăl său ing. fiind angajat la Soc. de Gaz Metan, pentru exploatarea din Transilvania. A urmat șc. primară la Mediaș, iar lic. la Blaj, pe care l-a absolvit în 1925. Licențiat la Univ. din Cluj (1928). Prep. la Inst. de Fizică Teoretică (1925-1930). Prof. la lic. din



Gherla (1930-1945). Dr. în mat. de la Roma sub îndrumarea lui Vito Volterra și Guido Castelnuovo. Prof. la Univ. din Cluj (1945-1952). Director la Inst. Româno-Sovietic (1952-1953) și prof. la Inst. de Construcții București. În 1957 s-a reîntors la Univ. din Cluj, ca șef de Catedră la Algebră. Din 1958 a fost decan al Fac. de Mat.-Fizică, din 1962 decan al Fac. de Mat. și Mecanică. A participat la mai multe manifestări științifice în R.S.S. Cehoslovacă, R.D. Germană, R.P. Ungară, R.F.G., Olanda. **A.șt.:** Inițial s-a ocupat de analiza mat., în speță cu ecuațiile de tip Fredholm de prima speță, apoi s-a îndreptat înspre algebra modernă, ocupându-se de grupurile quasihamiltoniene. A dat o generalizare proprietății potrivit căreia subgrupurile maximale ale grupurilor nilpotente sunt normale. A studiat caracterizarea grupurilor ciclice și generalizarea unei teoreme a lui B. N. Neumann asupra grupurilor infinite. A stabilit o formulă combinatorică și unele teoreme de teoria numerelor. Este considerat întemeietorul șc. de algebră modernă din Cluj. Pic a devenit un algebrist mult apreciat în țară și în străinătate. **Op.pr.:** - *Despre invarianții adiabatici ai sistemelor neolonome*, teză de doctorat 1932. - *Introducere în geometria analitică și proiectivă*, în limba maghiară (1950). - *Algebră superioară* (1966). - *Algebră abstractă* (1966).

**PICONE, Mauro** (n. 1885), matematician italian, prof. la Univ. din Roma. Membru de onoare al Acad.

R.S.R. (1965) și al altor Acad. Între 1930-1938 a ținut la noi în țară mai multe conferințe din domeniul lucrărilor lui proprii. Astfel, în 1937 a conferențiat în cadrul Soc. Rom. de Șt., despre: *Vederi unitare asupra integrării ecuațiilor liniare cu derivate parțiale*. **A.șt.:** cuprinde, în special, teoria ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul II, teoria ecuațiilor diferențiale ordinare adjuncte, teoria funcțiilor poliarmone de ordinul II, a stabilit o formulă de medie ce caracterizează funcțiile poliarmone, a stabilit ecuația potențialului. A muncit mult să lege mat. de practică. A înființat primul institut din lume pentru aplicațiile calculului. **Op.pr.:** - *Lezioni di analisi infinitesimale*. - *Sopra una equazione integrale di prima specie a limiti variabili*. - *Galileo Galilei*, Roma (1964). - *Nuovi metodi d'indagine per la teoria delle equazioni lineari a derivate parziali*. - *Nuovi metodi per il calcolo delle soluzioni delle equazioni a derivate parziali della Fisica-Matematica*. Creațiile lui Picone au fost reluate și continuate de către matematicienii români: M. Ghermănescu (1937, 1931), M. Nicolescu (1963), R. Bădescu, (1938), D. Mangeron (1939, 1961, 1963).

**PIETZSCH, Günter**, matematician contemporan, prof. la Inst. für die Unterrichtsmethodik, Berlin. Colaborator la G.M. Din publicațiile lui menționăm: *Einige Probleme der Festigung und ihre Bedeutung für die Effektivität des Mathematikunterrichtes* (1968). - *Probleme metodice la*

*introducerea înmulțirii și împărțirii fracțiilor*, în G.M.A. nr. 4/1970, care cuprinde aplicații metodice detaliate asupra introducerii înmulțirii și împărțirii în această mulțime numerică a fracțiilor. Arată scopurile și principiile înmulțirii și împărțirii.

**PINCHERLE, Salvatore** (1853-1936), matematician italian, prof. la Univ. din Bologna, fost președinte al Congresului Internațional al Matematicii din Bologna (1928). El a introdus noțiunea de „funcție de funcție”. **Op.pr.:** - *Functional Operationen und Gleichungen* (1906). - *Sull' inversione analitica degli integrali definiti*, Bologna (1907). - *Sopra certe equazioni integrali* (1909). - *Lezioni di algebra elementare*, Bologna (1914). - *Lezioni di algebra complementari*, Bologna (1908). Unele lucrări ale lui Pincherle au fost duse mai departe de către M. Ghermănescu.

**PINGRÉ, Alexandre Guy** (1717-1796), matematician și astronom francez. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1795). A extins regulile lui Neper relativ la triunghiul sferic dreptunghic la triunghiurile asociate, utilizând înălțimea dusă în aceste triunghiuri (1756). Constatările lui Pingré au rămas fără importanță. În lucrările sale a folosit simbolismul lui Euler. Este și autorul unor lucrări asupra cometelor.

**PIOBERT, Guillaume** (1793-1871), matematician și general francez. N. la Lyon, m. la Pierre-Rhone. Membru al

Acad. de Șt. Franceze. Lui i se atribuie lucrări importante din domeniul balisticii.

**PIPOȘ, Petru** (1859-1913), primul dr. în mat. de la Cluj. De origine transilvănean. N. la Alba-Iulia și m. din cauza unei boli de nervi. Tatăl său a fost funcționar de stat. Șc. primară a făcut-o la Alba-Iulia, iar studiile secundare la Lic. Piarist din Cluj (1875). În 1880 a terminat Fac. de Șt. a Univ. Maghiare din Cluj. Dr. în mat. (1882). În 1882/83, prof. la Preparandia Greco-Română (Șc. Normală) din Arad, catedra pedagogie. **A.șt.:** - Trei ani consecutivi, Pipoș a fost premiat pentru lucrările prezentate ca student: să se afle curba descrisă de centrul unui cerc de rază variabilă și tangent la alte două cercuri date (1877). - Se va stabili o formulă generală cu ajutorul căreia să se exprime volumul următoarelor poliedre: al prisme cu baze paralele sau oblice, al paralelipipedului, al piramidei și al trunchiului de piramidă, al conului și trunchiului de con, al obeliscului și prismatoidului și care, prin înlocuirea corespunzătoare să se poată transforma în formule singuratice care servesc la calcularea sus-numitelor corpuri geometrice (1878). **Op.pr.:** *Apollonius kérdése (Problema lui Apolloniu)*, (1882), teză de doctorat. - A publicat lucrări de psihologie și pedagogie, ca: *Psihologia, Didactica, Pedagogia, Metodica, istoria pedagogiei*. Pentru meritele lui deosebite i s-a ridicat un bust la Arad, în fața Palatului Cultural.

**PIRS, Georgievici Bol** (1865-1921), matematician din Riga-Letonia. N. la Valka. Tatăl său a fost negustor. În orașul Fellin, unde a continuat studiile, a învățat limba latină, greaca veche. În 1884 a intrat la Univ. din Drept, Fac. de Mat. și Fizică. Asupra activității sale științifice au avut o mare influență prof. Anders Lindstedt și P. Hemling. În 1893 a primit diploma de magistr. În 1895 devine prof. la Univ. Politehnica din Riga. Dr. în mat. (1900). Prof. la Univ. din Riga (1919). **A.șt.:** Pirș a activat în domeniul ecuațiilor diferențiale liniare, a studiat funcțiile aproape periodice. A activat în domeniul topologiei. A fost un matematician profund și multilateral. A fost și un excelent șahist. Una din descoperirile lui a intrat în literatura șahistă ca o variantă a partidei spaniole. **Op.pr.:** - *Teoria și aplicațiile invarianților ecuațiilor diferențiale liniare.* - *Legea atracției moleculare* (1887). - *Generalizarea legii a treia a lui Kepler. Despre câteva ecuații diferențiale aplicabile în mecanică* (1900). - *Despre mișcarea sistemului mecanic în apropierea poziției de echilibru* (1904).

**PITAGORA, din Samos** (cca. 590-570, 497-500 î.e.n.), matematician, astronom, filosof idealist grec, care după călătoriile sale în Egipt și Fenicia, a întemeiat o școală la Crotona, colonie greacă din sudul Italiei, care a durat până în anul 350 î.e.n. După înfrângerea politicii pitagoreice, Pitagora s-a refugiat la Metapont, unde

se zice că s-a lăsat să moară de foame. Originar din Samos, o insulă din Milet. A fost contemporan cu Tales și a studiat cu Anaximandru. Pitagora a călătorit prin Egipt, Babilon, Valea Mesopotamiei până în India, acumulând știința popoarelor orientale, din care s-a inspirat în clădirea propriului său sistem. Pitagora a dus o viață austeră, lipsită de orice bunuri. Exponentul aristocrației sclavagiste din Crotona. Pitagora profesa un învățământ secret, rezervat celor înaintați și aleși. **A.șt.:** Nu se cunoaște nimic despre lucrările lui ca matematician, întrucât înscriserile lui nu s-au păstrat. Tradiția îi atribuie lui descoperirea celebrei teoreme geometrice ce-i poartă numele. Pitagora este apreciat ca un transformator al geometriei. Pitagora a descoperit și alte teoreme importante: suma unghiurilor într-un triunghi este egală cu două unghiuri drepte, sau formula care dă suma unghiurilor unui poligon convex, sau diviziunea unui segment în medie și extremă rație, care stă la baza unui pentagon regulat, relații metrice în triunghiuri, existența și proprietățile celor cinci poliedre regulate. Epoca lui Pitagora cunoștea metoda aritmetică, geometrică și armonică. Lui Pitagora i se atribuie și primele contribuții în aritmetică: noțiunile de număr prim, de număr compus, iraționalitatea, teoria proporțiilor etc. În învățătura lui Pitagora sunt îmbinate două tendințe de gândire: matematica și mistică. Lui îi aparține și tabela de înmulțire. Pitagora vedea în numere cheia pentru

înțelegerea Universului, el a atribuit numere tuturor aspectelor naturii. După el, totul este număr. Pitagora era adeptul sistemului heliocentric. Avea o concepție cosmologică care afirmă că Pământul se mișcă în jurul unui „foc central”. Pitagora cunoștea planetele: Mercur, Venus, Marte, Jupiter și Saturn. Despre Pitagora se spune că el ar fi primul care a ridicat mat. la rangul unei învățături libere. Doctrina filosofică a lui Pitagora a fost însușită de către mulți învățați din epoca sa. Importanța activității sale constă însă în înființarea unei școli filosofice pitagoreice cu caracter idealist, care a dus o luptă împotriva materialismului și a dialecticii școlilor din Milet și Efes. În această școală se urmărea stabilirea unei legături între mat., știință și filosofie. În această școală se încerca rezolvarea unor ecuații, numite pitagoreice. Se studia problema incomensurabilității, stabilirea fundamentelor mat. etc. Viața lui Pitagora a fost descrisă de către Porphyse, supranumit Malchus (233-304), un filosof al școlii din Alexandria.

**PITICUS, Bartholomeus** (vezi: Bartholomeus Piticus).

**PITOT, Emerich** (1695-1771), matematician și tehnician francez. Membru al Acad. de Șt. din Paris. Are lucrări consacrate cuadraturii curbilor și altor probleme importante de geometrie. În 1732 a construit un aparat pentru măsurarea vitezei curgerii apei în jeturi. Este creatorul tuburilor

Pitot. Constructor de apeducte, poduri. Are lucrări în domeniul astronomiei.

**PLĂCINȚEANU, Ion I.** (1893-1960), prof. de mat. și mecanică la Iași (1938-1945), titular la Catedra de Mecanică. Format sub influența școlii germane în domeniul fizico-mat. **Op.pr.:** - *Mecanica rațională și analitică*, Iași (1942). - *Vectori potențiali și tensori*, Iași (1943). - *Mecanica vectorială și analitică* (1948) etc.

**PLANCHEREL, Michel** (sec. XIX-XX), rectorul Șc. Federale din Zürich. **Op.pr.:** - *Über singulare Integralgleichungen* (1909). - *Sur la reprise d'une fonction arbitraire par une intégrale définie*, Paris (1910).

**PLANCK, Max Karl Ernst Ludvig** (1858-1947), matematician și fizician german. N. în orașul Kiel, m. la Göttingen. Tatăl său, Iulius Wilhelm von Planck, a fost jurist. În 1874 a terminat lic. la Kiel, apoi s-a înscris la Univ. din München, unde a studiat mat. și fizica. Între 1887-1888 și-a continuat studiile de perfecționare în domeniul fizicii la Univ. din Berlin. Ca studiu principal și-a ales termodinamica, în care domeniu a lucrat 25 de ani, ajungând la descoperirea caracterului cuantic al interacțiunii dintre radiație și substanță. În 1879 și-a luat doctoratul. În 1885 a fost numit prof. extraordinar de fizică teoretică la Univ. din Kiel, apoi a fost transferat la Berlin, ca locțiitor al prof. Kirckhoff, iar în 1892 a fost numit prof. titular la Univ. din Berlin, unde a funcționat 40 de ani.

Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1894) și până în 1923 a condus Inst. de Fizică Teoretică din Berlin. În 1918 i s-a decernat Premiul Nobel pentru fizică. **A.șt.:** Planck s-a făcut cunoscut prin lucrările sale privitoare la radiațiile termice. El este considerat drept unul dintre fondatorii mecanicii cuantice clasice. A lucrat în domeniul teoriei relativității, opticii și electricității. Planck a descoperit teoria cuantelor (1900) izvorâtă din cercetările sale asupra radiației corpurilor absolut negre, care a revoluționat fizica modernă. Planck a stabilit o lege, conform căreia intensitatea de radiație a corpului absolut negru variază exponențial cu creșterea frecvenței. Legea radiației termice exprimă legea distribuirii uniforme a energiei. Concepțiile lui Planck asupra caracterului cuantic de acțiune reciprocă a luminii cu substanța au fost generalizate în electrodinamică, unde se efectuează în mod succesiv cuantificarea câmpului magnetic și a altor câmpuri. De numele lui Planck este legată electrodinamica cuantică modernă. Într-o altă lucrare a sa a dezvoltat cel de al doilea principiu al termodinamicii, demonstrând aplicarea lui în problemele concrete de fizică și chimie și a schițat teoria termodinamicii soluțiilor diluate. **Op.pr.:** - *Principiul conservării energiei* (1887), o lucrare de o însemnătate deosebită, cu puternic răsunet în cercurile științifice ale timpului. - *Radiația termică* (1901), în care a dezvoltat teoria cuantelor. - *Das Prinzip der kleinsten Wirkung*

(*Principiul minimei acțiuni*) (1915), considerând acest principiu ca pe cea mai generală lege a naturii.

**PLANUDES, Maximus** (apr. 1260-1310), matematician bizantin, călugăr, învățat din Nicomedia. A fost trimis de împăratul Andronic al II-lea la Veneția, pentru a culege date și a aduce știința mat. în Bizanț. În 1310 a scris un comentariu la primele două cărți ale *Aritmeticii* lui Diofant, ocolind părțile mai dificile din această operă. În această lucrare apare pentru prima dată cifra „zero” în Bizanț. A scris o aritmetică care începe după modelul indienilor, cu explicarea celor 9 semne pentru numerele de la 1 la 9, precum și a semnelor denumite „cifră = nimic”. El a afirmat că aceste semne provin din India. De la Planudes au rămas numeroase probleme. De fapt, opera matematică a lui Planudes despre aritmetica indiană, cu completări făcute de el îi aparține lui N. Artauresodos sub formă de scrisori și este cea mai veche expunere cunoscută a numărării pe degete, în limba greacă.

**PLATON, Aristocle** (n.427-429, m. 347-348 î.e.n.), celebru matematician grec, filosof idealist, obiectiv, fondatorul școlii din Atena, discipolul lui Pitagora și al sofistilor, înainte de a deveni discipolul și prietenul lui Socrate. Platon a fost prieten și cu Arhitas, om de stat, conducător de oști și filosof pitagoreic, fost prof. al lui Eudoxus. N. la Egine, m. la Atena. Mat. le-a învățat la Cyrene cu Theodorus. Platon a întreprins o serie

de călătorii în Egipt și Italia. A făcut o călătorie și în Sicilia, în speranța că acolo va găsi teren prielnic pentru aplicarea teoriilor sale. Platon a fost unul dintre titanii gândirii antice, alături de Aristotel. Platon se trăgea din străvechea gintă a codrizilor și se înrudea cu oligarhia de vază. Platon a căpătat o educație admirabilă. **A.șt.:** - Platon a avut o predilecție pentru științele exacte: geometria și astronomia. Deși de numele lui Platon nu sunt legate nici un fel de descoperiri mat., în dialogurile sale filosofice și poetice sunt amintite multe probleme matematice, în general cele cu caracter special. Din lucrările filosofice ale lui Platon se pot obține multe informații cu privire la studiul cunoștințelor mat. din timpurile străvechi. El considera mat. de esență divină. De la el derivă cuvântul „matematică” (obiecte de învățământ). Platon este autorul numerelor incomensurabile (iraționale) și a analizei ca metodă de cercetare. După Platon, „numerele guvernează lumea”. Exprimarea iraționalității numerelor o găsim prima dată la Platon, în dialogul său intitulat „Testet”, în care și-a sistematizat cunoștințele de aritmetică ale grecilor. Platon cunoștea soluțiile în numere întregi ale unor ecuații, a definit media armonică. A dat o deosebită importanță definițiilor clare ale noțiunilor. Idealismul lui Platon se reflectă și în geometrie. A scos în evidență metoda locurilor geometrice, a dat importanță construcțiilor geometrice cu rigla și compasul. A cultivat poligoanele regulate, numite „corpuri platonice”,

căroră le-a acordat semnificații figurative: focul, apa, pământul, universul etc. El a fost primul care a folosit cuvântul de „kubernetes”, grecește cârmaci, pilot, pentru a defini știința navigației, din care astăzi a derivat termenul „cibernetică”. A construit și un instrument cu ajutorul căruia a încercat să rezolve problema dedublării cubului. A studiat mișcarea planetelor. În lucrările lui se găsesc unele considerații de mecanică. A urmărit matematizarea completă a astronomiei. Prin filosofia sa a redus fenomenele naturii la simple raporturi matematice. A fost un idealist gânditor, stăpânit de mistica numerelor și a poliedrelor regulate. Platon a fost dușmanul cel mai înfocat al lui Democrit pentru materialismul său și îi ardea lucrările lui. A considerat știința pe primul plan al oricărei activități intelectuale. Are merite incontestabile în domeniul logicii și al teoriei cunoașterii. Începând cu Platon, întreaga gândire filosofică a lumii antice este străbătută de lupta între materialism (Democrit) și idealism (Platon), dintre dialectică și metafizică. La el apare prima dată noțiunea de infinit. Platon a fondat școala „Academia” din care a făcut parte și Aristotel, cel mai mare gânditor al antichității, după Karl Marx. Platon a avut o foarte mare personalitate. **Op.pr.:** - Platon a fost autorul importantelor *Dialoguri*. Operele lui Platon au fost traduse în 1863 la Petersburg de către I. V. Karpov, în limba engleză de către B. Jovett (1892) la Oxford, în limba franceză de August

Diés, Paris (1949), în limba română de Cezar Papacostea (1935). *Dialogurile* lui Platon au fost comentate de Proclus (410-485).

**PLATON, din Tivoli** (sec. XII), matematician italian. După unii istorici, pare să fi fost contemporan cu Gherard din Cremona. Între 1135-1136 aflându-se la Barcelona, a tradus în limba latină lucrarea de geometrie a matematicianului evreu Abraham bar Hiia (poreclit Savasorda). Cartea conține noțiuni de algebră și este prima expunere a noțiunilor fundamentale de geometrie. Cartea a avut o largă circulație în tot cursul Evului Mediu și a fost folosită ca model lui L. Fibonacci, pentru lucrarea sa: *Practica Geometrica*, scrisă până în anul 1220. Tot la Barcelona a tradus *Elementele* lui Euclid după texte arabe. A mai tradus și alte cărți de mat. din limbile arabă și ebraică, în limba latină. Unii autori sunt de părere că traducerea făcută de Platon din Tivoli ar fi mai vechi decât cele făcute de Gherard din Cremona și chiar de Adelard de Bath.

**PLEMELJ, Joseph** (1873-1963), prof. de mat. la Univ. din Cernăuți, înainte de anul 1918. A descoperit seria de funcții biortogonale, care constituie generalizarea funcțiilor ortogonale. **Op.pr.:** - *Über die Anwendung der Fredholmschen Functionalgleichungen in der Potentialtheorie*, Wien (1903).

**PLOPȘOR, N.** (vezi Nicollesco Plopșor).

**PLÜCKER, Iulius** (1801-1868) matematician și fizician german. N. la Elbertfeld, m. la Bonn. În 1834 a ajuns prof. la Halle, iar din 1847 la Univ. din Bonn, unde a funcționat până la moarte. **A.șt.:** a adus contribuții importante în domeniul geometriei: a generalizat noțiunea de coordonate, a introdus coordonatele omogene (1830) și tangențiale precum și coordonatele drepte în spațiu, numite și coordonate plückeriene. Aceste coordonate au fost descoperite de fapt de către G. Monge și expuse în: *Feuilles d'analyse appliquée à la géométrie* (1795), folosindu-le la rezolvarea mai multor probleme clasice de geometrie analitică elementară. Acest studiu fiind uitat, l-a reluat Plücker. S-a ocupat cu studiul curbelor algebrice. A dat o formă mai generală principiului de dualitate în cercetările sale din geometria analitică. În 1828/1829 a determinat fasciculul de quadrice care trece prin 8 puncte. În 1831 a cercetat proprietățile metrice ale conicelor. A consacrat ample cercetări noțiunii de „conexitate” (1830) și a arătat că cercurile ortoptice formează un fascicul. În 1835 a dat o fundamentare analitică elementelor imaginare, după ce a făcut-o mai înainte pentru elementele de la infinit. A continuat cercetările lui Pascal referitor la conice, în mod analitic. A aprofundat teoria lui Poncelet cu privire la tetraedrul conjugat. De asemenea a dezvoltat ideile lui Poncelet cu privire la principiul continuității și teoremei de închidere. Plücker a prevăzut geometriile multidimensionale. S-a ocupat de

hiperboloidul echilateral, introducând conul asimptotic. În 1865 a descoperit coordonatele axiale ale dreptei. **Op.pr.:** *Analytischgeometrische Entwicklungen* (Cercetări din geometria analitică), Essen (1928-1931). - *System der analytischen Geometrie* (1835). - *Theorie der algebraischen Curven*. - *System der analytischen Geometrie des Raumes*, Leipzig (1846). Viața lui Plücker a fost descrisă de W. Ernst, Bonn (1933).

**POENARU, Petrache** (1799-1875), matematician român, ing., unul dintre distinsii figuri ale culturii românești, animat de crezuri politice progresiste. Era originar dintr-o familie de boieri de peste Olt (Craiova). La etatea de 5 ani a fost dat în grija dascălului grec Nicolae din Râmnicu Vâlcea, la 10 ani a învățat carte românească, iar la 13 ani a intrat ca bursier în șc. din biserica „Obedeanu” din Craiova. În 1818 a intrat scriitor la cancelaria episcopiei din Râmnicu Vâlcea, unde a continuat studiile cu dascălul Nicolae. În 1819 a continuat studiile la „Sf. Sava” din București, având ca prof. pe Gh. Lazăr. În timpul revoluției din 1821 a fost numit secretar al lui Tudor Vladimirescu, ajutându-l la întocmirea proclamațiilor. Poenaru a fost trimis la Leibach, ca observator la Congresul Suveranilor Europeni pentru înfrânarea spiritului revoluționar. Reîntors în țară, s-a oprit la Sibiu, unde a aflat de uciderea lui Tudor. Poenaru a rămas la Sibiu până în 1824, apoi a plecat la Viena, unde a studiat limbile elenă, latină, istoria universală, psihologia,

logica, morala, metafizica, mat. și fizica. În 1825 s-a înscris la Inst. Politehnic din Viena, studiind mineralogia, geologia, fizica, mecanica și economia rurală. În 1826 a plecat la Paris, unde a învățat topografia, geodezia și trigonometria. În 1831 a trecut în Anglia pentru a studia organizarea industriei, ca trimis al guvernului român pentru industriile minieră și metalurgică. Director al Eforiei Școlilor (1832), director general al școlilor din Țara Românească. Deputat de Dolj (1841) în Adunarea Obștească, director în Ministerul de Externe (1850-1855). Pentru activitate revoluționară a fost judecat, retrăgându-i-se toate drepturile pe care le-a avut, fiind repus sub domnitorul Barbu Știrbei. Membru al Acad. Române (1870). Între 1849-1869 a făcut parte din Comisia pentru Organizarea Învățământului. Membru al Soc. Franceze de Geologie, membru al Soc. de Șt. și Arte din Paris, membru al Soc. Arheologice din Atena. **A.șt.:** În 1827 a inventat tocul rezervor, brevetat la Paris. Activitatea lui Poenaru este remarcată prin contribuția însemnată la organizarea învățământului național la sate și orașe. Lui i se atribuie opera de promovare a învățământului în limba națională. A făcut parte din Comisia Tehnică pentru Introducerea Sistemului Metric. A propus introducerea examenelor de bacalaureat. În 1836 a scos „Foaia Muzeul Național”. Redactor la foaia „Învățământul satului”. P. Poenaru a fost un umanist și iluminist, mare pedagog, om de acțiune, spirit practic cu o ideologie



democratică, legalistă și moderată.  
**Op.pr.:** - *Elemente de geometrie după Legendre* (1837), care a avut largă circulație. - *Elemente de algebră după Appeltauer* (1841), care este a doua algebră tipărită în românește. - *Primul dicționar francez-român*, împreună cu Aaron Florian și G. Hill.

**POENARU, Valentin** (n.1932), analist și topolog român, ocupându-se de topologia generală și algebrică. N. la București, unde a urmat șc. primară și Seminarul Pedagogic „TituMaiorescu” pe care l-a absolvit în 1951. În 1955 a absolvit Fac. de Mat. a Univ. din București, fiind numit prep. la Catedra de Algebră. Între 1960-1962 a participat la Congresul Matematicienilor Maghiari, la Simpozionul Internațional de Topologie Generală ținut la Praga, la Congresul Internațional al Matematicienilor ținut la Stockholm. Dr. în mat. la Sorbona (1964). În 1966 a fost angajat pentru a preda cursuri la Univ. Harvard din Boston. În prezent este prof. la Univ. din Paris. **A.șt.:** cuprinde domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale, analiza funcțională, teoria funcțiilor, topologia generală și algebrică. Lucrările publicate în colaborare cu C. Foaș, G. Gussi, A. Halflinger, se referă la: demonstrarea teoremei de acoperire a lui Vitali, topologizarea anumitor funcții, proprietățile metrice ale congruențelor de curbe, ecuațiile diferențiale de ordin doi, ecuațiile cu derivate parțiale hiperbolice de ordin doi, la ecuațiile cu derivate parțiale cvasiliniare, la

lungimea unei curbe continue arbitrare, la proprietățile omotopice ale varietăților tridimensionale cu frontieră, la grafuri, la teorema algoritmilor etc. Importanța descoperirilor lui V. Poenaru a fost subliniată de matematicienii P. S. Alexandrov (sovietic) și Georges de Rham (elvețian).

**POGORELOV, Alexei Vasilevici** (n. 1919), matematician sovietic. Din 1960 membru al Acad. de Șt. R.S.S. Ucraineană. Dr. în șt. fizico-mat. Laureat al premiului „Lenin” pentru lucrările sale din domeniul geometriei. Șef de secție în Inst. Fizico-Tehnic pentru Temperaturi Joase, deci în altă specialitate. **A.șt.:** privește studiul figurilor geometrice considerate în toată întinderea lor și în relațiile cu alte figuri ale spațiului. A studiat deformarea suprafețelor și alte probleme legate de această teorie. Metodele și rezultatele obținute au o mare importanță mat. și se găsesc aplicate din ce în ce mai larg în mecanică. **Op.pr.:** - *Câteva probleme de geometrie globală în spațiul riemannian* (1959). - *Determinarea univocă a suprafețelor convexe generale* (1952).

**POIGNARD,** (sec. XVIII), matematician belgian, autodidact, canonic. S-a ocupat în domeniul mat. de pătratele magice, în cartea: *Traité des carrés magiques (Tratat despre pătratele magice)*, Bruxelles (1704), a cărei recenzie a fost făcută de La Hire Philippe.

**POINCARÉ, Jules Henri** (1854-1912), unul dintre cei mai mari matematicieni ai lumii, mecanician, fizician, astronom, filosof idealist și scriitor francez, un geniu care a onorat lumea științifică mondială, ultimul matematician universal. N. la Nancy, m. la Paris. A trăit sub ocupația armatelor germane. Talentul pentru mat. al lui Poincaré este o moștenire de la bunica sa. În 1870 a fost admis la Șc. Normală Superioară. În 1873 a intrat la Șc. de Mine, pe care a terminat-o ca șef de promoție și în 1879 a fost numit la Vesoul, în calitate de ing. de mine. Dr. în mat. (1879). A întreprins un voiaj de studii la Reșița (Banat), cu care ocazie a redijtat două rapoarte detaliate asupra fabricării cositorului și a exploatării cărbunelui. Prof. de analiză la Fac. de Șt. din Caen (1880). Conf. la Fac. de Șt. din Paris (1881), unde a predat analiza, mecanica cerească, fizica mat. și calculul probabilităților. Inspector la Căile Ferate din Nord. Prof. de analiză la Șc. Politehnică (1904-1908). Prof. de astronomie la Sorbona (1896), catedră pe care a deținut-o până la sfârșitul vieții. Către sfârșitul vieții a predat electricitatea la șc. P.T.T. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1887) și al altor 43 de Acad. (printre care și Acad. Română). Dr. „Honoris Causa” al mai multor Univ. Laureat al premiului Oscar, medalia de aur de la Soc. Regală Astronomică, Londra (1901), premiul Bolyai, medalia de aur Lobacevski (1904) etc. **A.șt.:** are contribuții valoroase privind teoria ecuațiilor diferențiale (a descoperit

funcțiile „fuchsiene”), teoria grupurilor continue, teoria ecuațiilor integrale, teoria funcțiilor întregi (inegalitatea care îi poartă numele), teoria probabilităților. Studiul unei clase de funcții l-a condus pe Poincaré la modelul cunoscut al geometriei hiperbolice. S-a ocupat de soluțiile ecuațiilor cu diferențe finite. A stabilit relații de recurență pentru seriile de funcții raționale. A pus bazele topologiei combinatorice. A continuat cercetările lui Cantor, Dedekind și Weierstrass privind aritmetizarea matematicii, astfel că numerele întregi au devenit fundamentul mat. clasice. A înălțat mult prestigiul geometriei neeuclidiene, propunând un model al acestei geometrii de tip hiperbolic. A considerat axiomele geometriei ca niște convenții arbitrare și a stabilit axiomele de corelație. Are cercetări prețioase în domeniul fizicii mat., în domeniul mecanicii cerești. A studiat problema stabilității corpurilor cerești în ceea ce privește pozițiile de echilibru în scopul verificării legilor lui Newton. A studiat mișcarea mareelor care a jucat un mare rol în cosmologie. A abordat teoria relativității, pentru care a fost mult apreciat de către Einstein, Langevin, Andoyer, Humbert, Planck, Lorentz și de către prof. Juvet la Univ. din Neuchatel. În filosofie a fost un idealist, un reprezentant al intuiționismului. A stabilit caracterul inductiv al raționamentului matematic. În general, Poincaré a avut o viață liniștită, fără zburcucenie, era o personalitate de o rară înțelegere, de o deosebită modestie, poseda o

formidabilă memorie, o putere de muncă, o intuiție specială, concepții noi în știință, a fost un om celebru, popular și agreabil. **Op.pr.:** - *Sur la théorie des fonctions fuchsiennes* (1882). - *Les méthodes de la mécanique céleste* (1905-1910). - *Cours de physique mathématique* (1889-1904), în 12 vol. - *Leçons sur les hypothèses cosmogoniques* (1911). La problemele abordate de Poincaré nu au rămas indiferenți nici matematicienii români: N. Abramescu (1922), Spiru Haret (1912), Fl. Vasilescu (1935), Caius Iacob (1941), S. Teleman (1957), N. Racliș (1929), D. Barbilian (1959) etc.

**POINSON, Louis** (1777-1859), geometru și renumit astronom francez. Reprezentant de frunte al Șc. Politehnice din Paris. N. și m. la Paris. Prof. de mat. și mecanică. Membru al Acad. de Șt. (1813). **A.șt.:** de numele lui se leagă unele teorii geometrice în legătură cu calculul vectorial. În 1834 a introdus noțiunea de cuplu de forțe și a elaborat teoria cuplelor. S-a ocupat de mișcarea corpului solid, cu principiul deplasărilor virtuale din punct de vedere teoretic, fiind unul din creatorii mecanicii. O preocupare deosebită o constituie poligoanele regulate stelate și poliedrele corespunzătoare (1810), reluând descoperirile lui Kepler din 1613. El a relevat că matematicienii se lasă deseori înșelați nu numai de un drum lung pe care l-au parcurs într-o problemă, ci și de un drum foarte scurt. Matematicienii se lasă înșelați în cazul când ajung, în sfârșit, după foarte multe

calcule, la o identitate pe care o consideră ca o teoremă. **Op.pr.:** - *Théorie nouvelle de la rotation des corps.* - *Éléments de Statique.* Matematicienii români au sesizat și dezvoltat unele probleme, descoperite de Poinsot, ca: R. Bădescu (1940), D. Pompeiu (1938), V. Vâlcovici etc.

**POISSON, Simeon Denis** (1781-1840), matematician, mecanician și fizician francez. N. la Pithiviers-Loiret, m. la Sceaux. A trăit în timpul monarhiei. În 1798 a intrat la Șc. Politehnică din Paris, având ca prof. pe Lagrange, care i-a descoperit talentul de matematician. Prof. la Șc. Politehnică din Paris (1806). Prof. de mecanică rațională la Sorbona (1809). Membru al Acad. de Șt. din Paris (1812). Doctor „Honoris Causa” al Univ. din Petersburg. Membru în biroul de longitudini, ca urmaș al lui Laplace. **A.șt.:** - are contribuții în domeniul fizicii-mat., al hidrodinamicii, electricității, magnetismului, capilarității, balisticii, în general în domeniul mecanicii raționale. S-a ocupat de teoria integralelor definite, ecuațiile cu diferențe finite, teoria ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale, teoria probabilităților și de unele perfecționări în domeniul analizei, cu cercetări fundamentale asupra funcțiilor armonice, de teoria dinamicii corpurilor solide, de librațiile Lunii, de invariabilitatea axelor mari ale orbitelor planetare (1808). A adus contribuții în mecanica fluidelor, în teoria mat. a căldurii, în distribuția

electricității la suprafața corpurilor etc. A introdus noțiunea de impuls sub formă modernă. În 1809 a reușit să demonstreze că perturbațiile de ordin doi, în raport cu masele mici ale celorlalte planete din sistem, ale semiaxelor mari, nu conțin termeni seculari, deși printre acești termeni există termeni micști. A studiat unele tipuri speciale de ecuații diferențiale cu derivate parțiale lineare ale fizicii mat. În domeniul probabilităților s-a ocupat de legea numerelor mari. S-a ocupat de aplicabilitatea teoriei probabilităților, stabilind și o schemă ce îi poartă numele și de probleme de statistică. În teoria funcțiilor a continuat cercetările lui Euler și s-a ocupat de funcțiile Bessel de ordin zero. A descoperit funcțiile ce îi poartă numele. În analiză s-a ocupat de așa-zisa problemă a integrabilității, a extins cercetările lui Gauss la integralele multiple arbitrare, de curbura suprafețelor (1832). Poisson a trăit foarte retras și și-a consacrat viața progresului mat. **Op.pr.:** - *Traité de mécanique* (1811), în două vol. - *Mémoire sur les surfaces élastiques* (1814). - *Recherches sur la probabilité de jugements* (1837) etc. De la Poisson au rămas 450 de lucrări în domeniile mat., mecanicii și fizicii. Un număr însemnat de matematicieni români și-au dedicat activitatea studierii și dezvoltării problemelor abordate de Poisson, precum: Caius Iacob, O. E. Gheorghiu (1959), M. Nicolescu (1965), Th. Angheluță (1924,1959), A. Angelescu (1924), M. Ghermănescu (1933), O. Onicescu, Gh. Mihoc etc.

**POIVRE LE** (sec. VII-VIII), geometru vestit din Mons. De la el a rămas lucrarea: *Traité des sections du Cylindre et du Cone, considérées dans le solide et dans le plan, avec des démonstrations simples et nouvelles*, Paris (1704). Metodologia lui Poivre oferă o analogie cu aceea a lui La Hire.

**POLYA, George** (n.1887), matematician, prof. la Univ. din Stanford (S.U.A), de origine maghiar. **A.șt.:** a adus contribuții importante în teoria probabilităților și aplicarea acestora, urmărind formularea unei teorii generale a proceselor de descoperire a adevărilor mat. Este un mare cercetător și cu experiență didactică, cu un talent literar deosebit. Cercetări în domeniul teoriei funcțiilor. A dat o teoremă a mediei pentru ecuațiile diferențiale liniare, pe care a generalizat-o matematiciana E. Moldovanu-Popovici. Are lucrări consacrate procesului creației matematice. El s-a străduit să răspundă la întrebarea care preocupă pe cercetător, deopotrivă pe cel ce predă mat. și pe cel ce o învață. El a arătat că în creația matematicianului joacă un rol important metodele de cercetare comune tuturor științelor naturii: observația și generalizarea, ipoteza inductivă și experimentul. În expunerile sale se situează pe poziții materialiste. Din punct de vedere psihologic, accentuează și necesitatea unei ordini psihologice în șirul de probleme ale căror tipuri sunt mai bine adoptate la unele nivele decât altele. Polya se bucură de o popularitate

deosebită în mijlocul elevilor săi.  
**Op.pr.:** - *Kombinatorische Anzahlbestimmungen für Gruppen Graphen und chemische Verbindungen* (1937). - *Mathematics and plausible reasoning*, New Jersey (1954), tradusă în limba română de R. Theodorescu, sub titlul: *Matematica și raționamentele plauzibile* (1962). - *Cum rezolvăm o problemă*, traducere (1965). - *Problems and theorems in analysis*, Heidelberg (1972). *Inducția și analogia în matematică* etc.

**POMPEIU, D. Dimitrie** (1873-1954), recunoscut matematician român, om de știință, mare prof. și fondator al mat. moderne din țara noastră. N. în satul Broscosești-Dorohoi, dintr-o familie de dincolo de Prut, cu mijloace modeste. A terminat șc. primară în satul său natal, a continuat la gimnaziul din Dorohoi, apoi la Șc. Normală de Institutori din București, ca bursier, în care timp s-a ocupat de filosofie, mat. și pedagogie. După terminare a fost repartizat ca institutor la Șc. Primară nr. 5 din Galați, transferat la Ploiești, unde a funcționat până în toamna anului 1898, când a plecat la Paris pentru continuarea studiilor. Înscriș la Sorbona (1899), a ascultat cursurile lui H. Poincaré, P. Appell, G. Darboux, E. Borel, E. Goursat, M. C. Koenigs, care au avut o mare influență asupra lui Pompeiu. În lab. lui Koenigs, s-a ocupat cu teoria mecanismelor, după concepție proprie. La Sorbona a studiat calculul diferențial și integral, mecanica rațională, analiza superioară și fizica experimentală. Dr. în mat.

(1905). Reîntors în țară a fost numit conf. la Catedra de Calcul Diferențial și Integral la Univ. din Iași (1905). Între 1907-1912 a suplinat Catedra de Mecanică. În 1908 a făcut parte din Comisia de Propuneri și Organizare a Șc. de Electricitate Industrială, care și-a început cursurile în 1920, unde a predat mecanica pură și aplicată, școală care ulterior s-a transformat în Inst. Electrotehnic al Univ. din Iași. În 1912 a fost transferat la București, ca prof. de mecanică rațională, la Fac. de Șt. După terminarea ostilităților din 1916-1918, D. Pompeiu împreună cu E. Pangrati, Davidoglu și Traian Lalescu, au fost delegați în Comitetul Național Român ce funcționează la Paris. A organizat învățământul mat. la Cluj, unde a pus bazele Seminarului Matematic și a înființat revista "Mathematica". A ocupat Catedra de Geometrie Analitică la Șc. Politehnică din București (1930). Membru titular al Acad. Române (1934). Dr. „Honoris Causa” al Univ. din Varșovia. În 1940, la presiunea guvernului Antonescu, D. Pompeiu a fost nevoit să se retragă la pensie, fiind reactivat în 1944. În 1949 a fost primul director al Inst. de Mat. al Academiei R.S.R. Distins cu „Steaua RPR” și cu ordinul muncii. **A.șt.:** se concretizează în domenii variate: teoria funcțiilor de variabilă complexă și variabilă reală, calculul funcțional, mecanica teoretică, teoria ecuațiilor diferențiale, la foarte multe teoreme de geometrie elementară, aritmetică etc, teoria mulțimilor lui Cantor. În 1907 a construit „funcțiile Pompeiu”. În 1912 a descoperit derivata areolară, care are

numeroase aplicații în analiza mat. A stabilit o formulă pentru funcțiile olomorfe, analogă cu a lui Cauchy. În 1929, a dat o interpretare remarcabilă ecuațiilor de continuitate ale fluidelor incompresibile în mișcarea plană. A elaborat lucrări în domeniul mecanicii, cu privire la principiul lui D'Alembert, la viteze și accelerații în fluide incompresibile, la noțiunea de masă, în mecanică etc. D. Pompeiu a fost un matematician cu idei originale, profunde. Unul dintre marile figuri de matematicieni români, pasionat pentru cercetări. Înzestrat cu o capacitate de investigații, în lucrările lui toți matematicienii au găsit izvor de inspirație. A fost un luptător pentru pace. **Op.pr.:** *Asupra continuității funcțiilor de variabile complexe* (1905). - *Sur la notion de masse en mécanique* (1906). - *Asupra teoriei potențialelor* (1913). - *Singularitățile funcțiilor analitice uniforme* (1929). - *Curs de teoria funcțiilor* (1930). - A publicat manuale școlare, de aritmetică, geometrie, algebră. Multe din creațiile sale au fost dezvoltate de matematicienii români: V. Alaci (1949), A. Froda (1933), Șerban Gheorghiu (1941), N. Botea, I. P. Elianu, O. E. Gheorghiu, C. Coșniță, Gh. Bratu, E. Abason, D. Mangeron, C. Drâmbă, M. Șt. Botez, M. Roșculeț, S. Marcus, Lilly-Jeanne Nicolescu, O. Onicescu, Gr. Moisil, Gh. Mihoc și alții și de matematicienii străini Burgatti, Vecua, Ceacalof, Montel și alții.

**PONCELET, Jean Victor** (1788-1867), ilustru matematician, ing. și general francez. Fondatorul geometriei proiective și al teoriei reglării automate. N. la Metz, m. la Paris. În 1807 a absolvit Șc. Politehnică din Paris, devenind ing. În 1812 a participat la Campania lui Napoleon în Rusia ca ofițer, unde a căzut prizonier până în 1814, când s-a reîntors în Franța. În 1815-1825 a funcționat ca ing. la Arsenalul Militar din Metz, ocupându-se de tehnica militară. În același timp a funcționat și ca prof. de mecanică la Șc. de Aplicație din Metz. Membru al Acad. de Șt. (1834). Între 1838-1848 a funcționat ca prof. de mecanică și fizică la Fac. de Șt. din Paris. Între 1848-1850 comandantul Șc. Politehnice din Paris, în calitate de general. Reprezentantul poporului în Adunarea Constituantă. În 1851 a fost numit președinte al Comisiei Științifice pentru Expoziția Mondială de la Londra. **A.șt.:** Poncelet este creatorul geometriei proiective. În 1822 a publicat originalele sale idei geometrice, adică ale studiului proprietăților geometrice, care au constituit o adevărată renaștere a geometriei proiective. Este o ramură autonomă a geometriei, înzestrată cu metode proprii. A dedus proprietățile perspective ale conicelor, socotite ca proiecții ale cercului pe plan. Poncelet a făcut un pas important prin descoperirea geometriei proiective complexe, introducând principiul continuității, care a trasat drumul către geometria algebrică modernă. A studiat

sistemul de conice bitangente. S-a ocupat de teoria polarelor reciproce la conice. A definit focarele ca puncte din care tangentele duse conicei sunt drepte izotrope. Numele lui este legat de numeroase invenții tehnice: întrebuițarea roților hidraulice cu palete curbe, folosirea podului mobil cu contragreutate variabilă, dinamometrul ce-i poartă numele. A introdus kilogram-metrul ca unitate de lucru mecanic. Are merite deosebite în studiul hidrauliceii. A studiat diferite tipuri de mașini cu vapori, care au servit ca fundament în progresele tehnicii. A inventat pantograful. **Op.pr.:** - *Traité des propriétés projectives des figures*, Paris (1822), ed. V în 1865. - *Cours de mécanique appliquée aux machines* (1827). - *Introduction à la mécanique industrielle ou expérimentale* (1929) ed. III în 1870. - *Leçons sur les pontslevés* (1831). Dintre matematicienii străini și români care au studiat problemele lui Poncelet: Jacob Steiner, Charles Michel, A. Cayley, Dan Barbilian (1931), Gh. Țițeica (1908) etc.

**PONTREAGHIN (Pontrjagin), Lew Semionovici** (n.1908), unul dintre cei mai talentați matematicieni sovietici. N. la Moscova dintr-o familie săracă de muncitori. La șc. secundară a fost un elev fruntaș. La 14 ani, în urma unui accident a rămas orb. Aceasta nu l-a împiedicat să-și continue studiile. Cu ajutorul mamei și a prietenilor și-a însușit mat. elementară și o parte din mat. superioare. În 1925 s-a înscris la

Univ. din Moscova, pe care a terminat-o în 1929. În 1935 a obținut titlul de dr. în mat. Membru al Acad. de Șt. din U.R.S.S. (1939). Ca prof. la Univ. din Moscova a condus un seminar de mat. aplicate. În 1962 a fost decorat cu ordinul „Lenin”. **A.șt.:** a adus contribuții în topologie, în teoria grupurilor topologice a ecuațiilor diferențiale ordinare și aplicațiile lor. În cadrul corpurilor topologice s-a ocupat de corpul numerelor reale, corpul numerelor complexe și corpul cuaternionilor. Are lucrări privind proprietățile grupurilor Lie. A relevat sensul adânc al numerelor complexe în algebră și analiză, demonstrând că numerele complexe formează singurul corp topologic comutativ, algebric închis. Unele lucrări ale lui Pontreaghin sunt continuate de către Van Kampen (S.U.A.). Pontreaghin a obținut și alte rezultate frumoase și importante din topologia algebrică și geometrică. S-a ocupat de soluțiile periodice ale unor sisteme de ecuații diferențiale, apropiate de cele discontinue. **Op.pr.:** - *Grupuri topologice* (1938), monografie tradusă în limba română (1956). - *Despre teoria generală a proceselor optime de reglare* (1956).

**POPP, Vasile Ladislau** (1819-1875), prof. de geometrie la Blaj, unde după 1842 a predat geometria practică, în limba română, fiind primul prof. transilvănean care a predat mat. în limba română. Între 1867-1875 a fost președintele vestitei soc. culturale „Astra” din Transilvania.

**POPA, Ilie** (n.1907), geometru și istoriograf român. N. la Iași ca fiu al unui funcționar modest de la Oficiul P.T.T., unde a urmat șc. primară, lic. și Univ. Bacalaureat în 1927 și în 1931 și-a luat licența în mat. Dr. în mat. (1934). Asist. la Seminarul din Iași (1931), conf. la mat. elementare (1932), conf. la Catedra de Algebră Superioară de la Fac. de Șt. a Univ. din Iași. Între 1936-1938 a studiat la Roma și Hamburg. Prof. la Politehnica din Iași, Catedra Calcul Diferențial și Integral (din 1941). În 1948 a trecut la Catedra de Mat.-Mecanică și concomitent a mai predat teoria funcțiilor, analiză mat. calcul diferențial și integral, istoria mat. **A.șt.:** În geometrie, a făcut o sistematizare a geometriei centro-afine a curbilor și suprafețelor parabolice (1934). A dat interpretări geometrice interesante pentru cei trei invarianti centro-afini: arcul centro afin, torsiunea și curbura centro afină. A cercetat transformările asimptotice ale unei curbe străambe. A introdus noțiunea de suprafețe cvasinormale congruente. S-a ocupat de geometria suprafețelor riglate. A aplicat metoda reperului mobil a lui E. Cartan la studiul varietăților de conuri. Ca cercetător istoriograf a scos la lumină pe precursorii mat. române: Dimitrie Asachi, Dimitrie Isopescul (1940). **Op.pr.:** - *Dezvoltarea matematicii* (1960). - *Le modèle italien d'un ancien traité roumain d'Arithmétique*. - *Izvoarele primei aritmetici moldovenești* (1955). - *Geometrie analitică*, premiată etc.

**POPESCU, D. Ștefan** (sec. XIX), prof. de mat. pe timpul lui Spiru Haret. **A.șt.:** Popescu a urmărit îmbunătățirea predării mat. în clasele de învățământ mediu, care s-a desfășurat sub forma unui experiment pedagogic în gimnaziul „V. Boierescu” din Râmnicu Sărat, în anii 1897/99. Ipoteza de lucru a acestui experiment pedagogic a constat în ideea că studiul mat. trebuie să înceapă nu cu aritmetica teoretică, cum prevedea programa în vigoare atunci, ci cu geometria. Ministrul Spiru Haret a aprobat propunerea și a dispus elaborarea unei noi programe analitice pentru mat. (1898). Experimentele prof. S. D. Popescu ne permit să cunoaștem concepția, deosebit de înaintată, care a stat la baza acțiunii întreprinse de acest prof. în scopul îmbunătățirii predării mat. în primele clase de lic. **Op.pr.:** A publicat în traducere românească lucrarea lui Th. Wittstein, *Die Methode des mathematischen Unterrichts*, Hannover (1890). - *Manual de geometrie elementară*, București (1899). Au rămas scrise 11 lucrări.

**POPOV, Vasile Mihai** (n.1928), matematician român. S-a ocupat cu stabilitatea sistemelor automate neliniare și cu hiperstabilitatea sistemelor automate cu mai multe elemente neliniare (1952), fiind premiat de Acad. R.P.R., iar în anul 1962 a primit Premiul de Stat. A descoperit o metodă ingenioasă, bazată pe folosirea transformatei Fourier, pentru studiul stabilității absolute a



sistemelor de reglare automată, care dă cele mai puternice rezultate. **Op.pr.:** - *Sur certaines égalités intégrales concernant la théorie du réglage automatique* (1963). - *Ob ustojivosti nelineinâh sistem avtomatetskogo regulirovania s zapazdâvaniem*, Moscova (1962). - *Nouveaux criteriums de stabilité pour les systèmes automatiques nonlinéaires* (1960) etc.

**POPOVICI, Andrei** (1914-1964), fizician și matematician român. N. la Cernăuți, m. la București. Părinții au fost prof. Lic. l-a terminat la Cernăuți în 1932, apoi în 1934 a terminat Politehnica din Praga, secția chimie industrială. În 1942 a luat licența în mat. la București. În 1946 a devenit membru al P.C.R. În 1947 a fost numit asist. la Observatorul Astronomic de pe lângă Fac. de Șt. a Univ. din Iași, apoi la secția mat. În 1948 și-a luat doctoratul în mat. și a fost numit conf. la Univ. din București. A mai funcționat ca prof. la Catedra de Geometrie la Fac. de Mat. și Fizică. Între 1948-1951, prof. la Inst. de Petrol și Gaze și Geologie, unde a predat mat. generale. Între 1950-1953 a funcționat ca director adjunct la Inst. de Fizică Atomică al Acad. R.P.R. Șef de sector la Inst. de Mat. al Acad. R.P.R. (1962). **A.șt.:** algebră, geometria diferențială, teoria relativității și a manifestat un deosebit interes pentru fizică și filosofie. A condus Seminarul de algebră modernă de la Iași și a predat cursurile de calcul tensorial și calculul probabilităților. A analizat dezvoltarea

fizicii relativiste și lupta ideologică în fizica relativistă, devierile machiste din teoria relativității. Lucrările lui A. Popovici sunt apreciate de matematicienii N. N. Bogoliubov și L. de Broglie. A stabilit axiomele generale ale câmpurilor tensoriale. Lucrările lui au urmărit aplicarea consecventă a materialismului dialectic. **Op.pr.:** - *Sur les axiomes de la théorie générale du champ*. - *Despre problemele de bază ale teoriei relativității*, Ed. Acad. R.P.R. 1960. - *Fundamentarea axiomatică a teoriei generalizate a relativității. Împotriva devierilor machiste în fizica relativității*, în care se ocupă de restructurarea materialistă a teoriei relativității, pe baza lucrărilor sovietice (în Ann. Sov. Rom. Nr.9/1952).

**POPOVICI, Călin** (1910-1977), matematician distins și astronom pasionat. Încă din adolescență avea o pasiune pentru astronomie. Ca fost elev al lic. din Galați, l-a fascinat spectacolul cerului, devenind astronom amator. Observațiile sale astronomice le trimitea Observatorului din Lyon. După terminarea lic. a fost invitat de Observatorul din Lyon, pentru a participa la observațiile astronomice. Studiile superioare le-a urmat la Facultatea de Șt. din București. Încă în anul II al Fac. a fost reținut ca prep. în cadrul Observatorului Astronomic din București, ocupându-se de fotometrie și spectroscopie, sub conducerea prof. N. Coculescu, directorul Observatorului din București. Popovici era un observator atașat mai mult de

astrofizică. În 1936/1937 a efectuat un stagiul de specializare la Observatorul din Potsdam, Berlin, unde a făcut observații de fotometrie-fotoelectrică. După cel de al doilea război mondial a făcut parte din Uniunea Patrioților, din Tineretul Progresist, fiind primul președinte al acestei organizații. În 1944 și-a dat teza de doctorat în astronomie cu un subiect legat de determinarea mișcării Soarelui. În cadrul Fac. de Mat., a ținut un curs de specializare în astrofizică, punând bazele cercetărilor de astrofizică la Observatorul din București. Din 1957, C. Popovici a condus cercetările spațiale din țara noastră legate de sateliții artificiali și de determinarea orbitelor acestora. În cursul anilor a predat și la Acad. Tehnică Militară și la Inst. de Construcții, cartografia, astronomia geodezică, gravimetria. A inițiat la noi în țară cercetările de astronomică și mecanică spațială. Este autorul Dicționarului Enciclopedic Român, editat în patru vol. Membru al Uniunii Astronautice Internaționale, al Comitetului Internațional de Cercetări Spațiale, al Uniunii Tineretului de Geodezie și Geofizică, al Soc. Astronomice Germane, președinte al Comitetului Național de Astronomie. Călin Popovici a fost un om de o largă cultură generală și de specialitate. Spirit eminent progresist, de o conștiințiozitate deosebită. A contribuit la popularizarea astronomiei, la dezvoltarea lecțiilor de astronomie în licee și univ. A transmis elevilor săi pasiunea și entuziasmul său pentru știința astrilor. A publicat numeroase

articole în revistele românești și străine. Activitatea lui este recunoscută în țară și străinătate (după Acad. Caius Iacob, G.M. Nr.4/1977).

**POPOVICI, C. Constantin** (1878-1956), analist român, cu preocupări în domeniul astronomiei și mecanicii cerești. N. la Iași unde s-a pregătit pentru cariera univ. și obține licența în mat. în 1901. La etatea de 16 ani, părinții au intrat la mănăstirile Neamț și Agapia. De aici înainte viața lui Popovici a devenit grea. Între 1900 și 1905, a funcționat ca prof. suplinitor la liceele din Iași, Bârlad, Brăila, Tulcea și Turnu Severin. În 1905 și-a luat din nou licența în mat. la Paris, iar în 1908 și-a luat doctoratul la Sorbona. Din 1910 a plecat în Franța pentru specializare în astronomie, unde a funcționat ca stagiar la Observatorul Astronomic din Paris, apoi la cel din Mont-Souris. Între 1910-1937 a fost prof. de astronomie, mecanică și geodezie la Univ. din Iași, când s-a transferat la București, ca prof. de astronomie în locul lui Coculescu, în calitate de director al Observatorului din București, unde a funcționat până în anul 1940. Membru al Acad. R.P.R. și membru al unor cunoscute soc. române și străine. A participat la Congresele Matematicienilor la Roma (1908), Atena (1934), Praga (1934), București (1937) etc. În 1936/37 a fost președintele Soc. Române de Mat. Statul nostru i-a conferit ordine și medalii, în semn de prețuire și apreciere a activității puse în slujba științei. **A.st.:** se referă la ecuațiile

funcționale, ecuațiile integrale și integro-diferențiale și la sistemele de ecuații diferențiale, la lucrări de astronomie, la problemele mecanicii cerești. A studiat o serie de cazuri curioase de ecuații funcționale, preocupându-se de fundamentarea unei teorii generale a ecuațiilor funcționale, care conțin ecuații cu diferențe finite drept un caz particular. A studiat anumite ecuații funcționale omogene. A creat funcțiile ce-i poartă numele. A stabilit o teoremă asupra sistemelor de ecuații funcționale. În general a studiat congruențele de curbe. S-a ocupat și de teoria grupurilor, de stabilitatea geometrică și cinematică a traiectoriilor planetelor și a dat expresiile traiectoriilor și a variațiilor seculare. A dat o nouă interpretare legii a treia a lui Kepler. În 1938 a ținut o conferință la Cracovia (Polonia) asupra unor aplicații în domeniul fizicii mat. a ecuațiilor integrale. **Op.pr.:** C. Popovici a publicat peste 100 de memorii. A scris despre viața și opera lui Laplace (1927), despre Isaac Newton și despre problemele mecanicii cerești. C. Popovici este citat în tratatele de specialitate consultate de către astronomii și matematicienii din lumea întreagă. C. Popovici este caracterizat în modul cel mai elogios ca un "strălucit matematician". Savant, materialist, democrat și patriot. (După prof. dr. doc. Const. Drâmbă).

**POPOVICI, Constantin P.** (n.1930), matematician român cu preocupări în teoria algebrei moderne, teoria numerelor, teoria algebrică a

mecanismelor automate. N. la Ismail unde a terminat șc. primară. Lic. l-a urmat la București, pe care l-a absolvit în 1948. În 1952 a obținut diploma de ing. electronist. Concomitent a urmat și Fac. de Mat. și Fizică. Între 1951-1955 a funcționat ca prep. și cercetător la Institut. de Mine din București, Catedra Mat. Speciale, apoi cercetător principal la Inst. de Mat. al Acad. În 1955/56 este asist. la Inst. Politehnic din București, la cursul de propagarea undelor. Între 1957-1961 este lector la Fac. de Mat și Fizică, la Catedra de Algebră. Între 1962/65 este conf. la aceeași catedră. Dr. în șt. mat. (1960). În prezent este prof. la Fac. de Mat.-mecanică a Univ. din București, unde predă mașini de calcul, teoria programării și teoria numerelor. **A.șt.:** Lucrările lui C.P. Popovici se referă la unicitatea descompunerii în factori primi în inele de întregi ai lui Dirichlet (teză de doctorat), la proprietățile locale ale întregilor lui Gauss, la unicitatea descompunerii în factori primi în inele de întregi pătratici, relativ la infinitatea numerelor prime pozitive, de forma  $4k + 1, 6k + 1$ , la descompunerea în elemente simple a fracțiilor raționale cu coeficienți reali, cu teoria algebrică a mecanismelor automate, cu logica mat., teoria codurilor și a grupurilor, cu algebrele boolene. **Op.pr.:** - *Aritmetica și teoria numerelor*, Buc. 1963. - *Logica și teoria numerelor*, E. D. P. (1970). - *Calcularea cu program și teoria programării*, Ed. Șt. (1972) etc.

**POPOVICIU, Tiberiu** (1906-1975), matematician român, cu preocupări în analiza mat., teoria numerelor, algebra modernă, analiza numerică. N. la Arad, unde și-a făcut studiile primare și liceale, absolvind lic. "Moise Nicoară" din Arad în 1924, iar în 1927 și-a luat licența în mat. la Univ. din București. În cursul superior de lic. a scos revista "Jurnal matematic". Începând cu 1923 a colaborat la G. M. Între 1927-1930 este elev al Șc. Normale Superioare din Paris și tot aici își susține doctoratul în mat. (1933). Reîntors în țară, a ocupat funcția de bibliotecar la Univ. din Cluj, până în 1936 a activat ca asist. la Catedra prof. Th. Angheluță. Din 1936 conf. la Catedra de Geometrie Proiectivă și Descriptivă la Fac. de Șt. din Cernăuți, predând și mat. generale până în 1940, când a fost transferat la Univ. din București, la Catedra de Calcul Diferențial și Integral. Între 1942-1946 a funcționat ca prof. la Catedra de Teoria Funcțiilor la Univ. din Iași. Între 1946-1948 este prof. titular la catedra de Algebră Superioară și Teoria Numerelor la Univ. din Cluj, iar din 1948 șef de catedră la analiza mat. Membru corespondent al Acad. R.P.R. din 1948, iar din 1963, membru titular. Între 1948-1951 a fost secretar al Filialei Cluj a Acad. R.P.R. și din 1951 conduce secția de mat. a acestei filiale. Din 1957 a fost numit director al Inst. de Calcul Numeric al Acad. Este membru al "Société mathématique de France". În 1959 a înființat revista "Mathematica" în limbi străine. **A.șt.:** T. Popoviciu este autorul a unui număr de peste 300 de lucrări din domeniul

analizei mat., calculul funcțional, teoriei ecuațiilor algebrice, a funcțiilor convexe de ordin superior. S-a ocupat de aproximarea funcțiilor de mai multe variabile, de studiul calitativ al ecuațiilor diferențiale. A contribuit la realizarea ecuațiilor cu diferențe finite. A pus bazele teoriei funcțiilor complexe de ordin superior. Rezultatele sale din domeniul funcțiilor convexe constituie și astăzi un instrument de cercetare al analizei, în studiul erorilor de calcul și alte probleme. S-a ocupat de proprietățile polinoamelor lui Cebășev. A dat o nouă demonstrație pentru teorema lui Markov. Una dintre preocupările preferate o constituie studierea ecuațiilor funcționale, în care scop a propus o mulțime de probleme subtile. Printre lucrările lui se găsește și celebra problemă a repartiției numerelor din teoria numerelor. S-a ocupat și de introducerea programării liniare în anumite sectoare de producție, precum și aplicațiile analizei mat. în problemele economiei de stat. T. Popoviciu a participat la numeroase congrese și conferințe internaționale: Varșovia (1953), Amsterdam (1954), Viena (1956), Moscova (1956), Budapesta (1960), Paris (1961), Weimar (1963) etc. și a ținut conferințe la diferite Univ. străine. **Op. pr:** - *Despre cea mai bună aproximație a funcțiilor continue prin polinoame*, monografie, Cluj (1938). - *Curs de matematici generale* (1938). - *Matematica și Cibernetica*, Ed. Acad. (1963). - *Contribuții ale Institutului de calcul în unele cercetări de analiză*

numerică impusă de rezolvarea unor probleme ivite în producție, Ed. Acad. (1965).

**POPP, Gheorghe (Grigore slujerul,** sec. XIX), prof. de aritmetică și geometrie la Colegiul Sf. Sava din București. În anii 1832/33 a predat mat. (aritmetica la Sf. Sava). În 1832 a tipărit la București, cartea: *Prescurtare de aritmetică*, o carte foarte apreciată pe atunci, fiind scrisă în limba română, reeditată în 1835, 1841, 1851, ediția din 1935 fiind tipărită la Sibiu. *Elemente de aritmetică rațională* (1850), tradusă după Bézout, în limba română, cu litere cirilice, imprimată în tipografia colegiului Sf. Sava. - *Elemente de geometrie teoretică și practică* (1852), tradusă din limba franceză, tipărită la Sibiu. - *Geometria practică cu figuri* (1855), București, ediții ulterioare în 1857, 1859. Până în 1850 în nici o aritmetică nu s-a discutat despre sistemul metric, abia în aritmetica lui G. Popp din 1850 s-a discutat pentru prima oară sistemul metric în țara noastră. Despre slujerul G. Popp se menționează în Almanahul lui Zaharia Karkaleki, tipărit la Buda (1857).

**POPP, Ioan** (1829-1865), ing., prof. de geometrie analitică la Iași. N. la Brașov, m. la Iași. Fiul unui sculptor și pictor de icoane, poleitor, care s-a stabilit la Brașov în 1818, fiind originar din Galați. I. Popp a învățat mai întâi la o șc. grecească, apoi a urmat la un lic. latinesc, care mai târziu a devenit Lic. Romano-Catolic din Brașov, unde era

înscris sub numele de Popp Joannes, nobilis Coronensis, pater Joannes Pictor Coronensis. Când I. Popp a terminat lic. (1848) a izbucnit mișcarea de eliberare, la care a luat parte și I. Popp., urmărit fiind a trecut munții în Moldova. În 1850 s-a reîntors la Brașov, unde a ținut un curs facultativ de desen la Lic. German din Brașov. Între 1851- 1856 a urmat Politehnica la Viena devenind ing. În 1857 a fost invitat ca prof. de geometrie analitică și trigonometrie. Între 1860- 1863 a fost decanul Fac. de Filosofie. A fost creatorul învățământului mat. la această Univ. El figurează în istoria mat., ca primul prof. de geometrie analitică, cu predare în limba română la Iași. **Op.pr.:** *Geometria analitică în plan și spațiu*, în manuscris și reprezintă notele luate la cursurile audiate la Viena (1851) etc.

**POPP, Teodor** (sec. XIX), prof. de aritmetică și geometrie la Colegiul Național și Șc. Ostășească de Cadeți (1849). **A. șt. și op.pr.:** De la el a rămas un manual: *Prescurtare de geometrie practică spre întrebuințarea școlilor primare*, tipărită la București, în tipografia Colegiului Național. Are 32 capitole, împărțite în modul următor: Cap. I-XI tratează despre punct, linii, cerc, diferite feluri de linii, împărțirea liniilor, unghiuri, determinarea circumferințelor, despre tangente, proporții, împărțirea circumferinței, scara de proporție. Cap. XII-XX tratează despre suprafețe în genere, triunghiuri, construcția triunghiurilor, patrulatere, poligoane

regulate, evaluarea suprafețelor, reducerea triunghiurilor în altele cu aceeași suprafață și împărțirea lor, reducerea paralelogramelor în altele egale în suprafață, chipul de a împuțina numărul laturilor unui poligon oarecare, sau a le înmulți păstrându-i aceeași suprafață, despre asemănarea triunghiurilor și a celorlalte poligoane. Cap. XXI-XXXII tratează despre proprietățile triunghiului, modul de a face figurile asemenea într-o proporție hotărâtă, despre planuri, despre solide, suprafața solidelor, soliditatea trupurilor, întrebuițarea similitudinii triunghiurilor pentru măsurarea distanțelor și înălțimilor, despre nivelare, chipul de a prelungi linia pe Pământ când se ivesc piedici, ridicarea planurilor, chipul de a copia figurile neregulate, chipul de a mări sau a micșora dimensiunile unui desen într-un raport dat. Prof. T. Popp a utilizat în aplicațiile sale unitățile de măsurat ale timpului, stânjenul și palma. Un exemplar din această carte se află în posesia unei biblioteci militare și posedă semnătura generalului Tell Alexandru care, probabil, a învățat după această carte.

**POPU, Ștefan** (1845-1892), prof. de mat. și pedagogie. N. la Silvașul de Câmpie (Cluj). Studiile le-a făcut la Tg. Mureș, Dumbrăveni, Blaj, iar studiile superioare de pedagogie și agronomie la Praga. Între 1866-1882 prof. la Preparandia (Șc. Normală) din Blaj, unde a predat aproape toate materiile de învățământ, devenind prin pregătirea sa specială și prin străduința

neobișnuită unul din prof. constructivi ai școlii. În 1882 a trecut munții și s-a stabilit la București, unde a fost numit prof. la Seminarul Central, apoi la Inst. Pedagogic și în urmă subdirector la Șc. de Agricultură și Silvicultură de la Herestrău. A contribuit la formarea literaturii pedagogice. La Blaj a scos revista "Economul" și a pus baza "Foaiei Scolastice". **Op.pr.:** - *Legendariu pentru școlile populare*, - *Măsurile metrice*, Blaj (1875). - *Economia rurală* (1881).

**PAREȚKI, Platon Sergheevici** (1846-1907), matematician rus, specialist eminent în domeniul logicii mat. În 1870 a absolvit Univ. din Harkov. În 1876 a fost numit observator la Observatorul Astronomic din Kazan. Între 1887-1888 a ținut un curs de logică mat. la Univ. din Kazan, pentru prima dată în Rusia. A dezvoltat logica claselor și logica exprimărilor. Lui îi aparține rezolvarea completă a problemei calculului exprimărilor.

**PORCSALMI, Andraș** (sec. XVII), matematician ungar. A studiat la Colegiul Bethlemian din Alba Iulia (1638-1642), având ca prof. pe Bisterfeld și Alstedt, ulterior a devenit ginerele lui Alstedt. Ca elev a luat note la cursurile acestor prof. de care s-a folosit în predarea lecțiilor sale pe care le-a transcris într-un manuscris, care se află în Biblioteca Acad. R.P.R., Filiala Cluj, sub nr. 1443, în limba latină. Manuscrisul conține aritmetică, geometrie, fizică și astronomie. Porcsalmi, după ce a terminat Lic.

Bethlemian din Alba-Iulia, în 1642 a trecut la Cluj, unde a fost numit prof. de mat. și fizică la Colegiul Reformat, în care calitate a scris patru manuale didactice. În 1660 a ajuns rector la Colegiul Reformat din Cluj. Din acest timp a rămas de la el un manuscris intitulat: *Petri Rami arithmeticae libri I-II*, care se păstrează la Biblioteca Acad., Filiala Cluj. Prof. V. Marian a descoperit în Cluj, la biblioteca Lic. Piarist un coligat al lui Porcsalmi, care datează din 1641, cuprinde geometrie și geodezie. Aceste manuscrise ne arată nivelul predării mat. în școlile reformate din Transilvania, nivel destul de scăzut, deoarece se dădea puțină importanță disciplinei mat., atașată la cursurile de filosofie.

**POSSE, Const. Alexandrovici** (1847-1928), matematician rus. În 1868 a absolvit Univ. din Petersburg, unde a continuat ca prof. A funcționat ca prof. în multe instituții din Petersburg. Membru de onoare al Acad. (1816). **A.șt.** se concretizează în domeniul analizei, funcții ortogonale, calculul aproximativ al integralelor definite. Lucrările lui au avut o largă răspândire în Rusia.

**POSIDONIU, din Apameia** (Rodos) (n. 135, m. 84 – 51 î.e.n. aprox.), geometru, filosof celebru, enciclopedist stoic și mare om de știință. A activat în Rodos. Originar din Apameia- Syria, contemporan cu Hiparc. Adept al școlii filosofice stoice, învățător al lui Cicero. Autor a numeroase lucrări de geometrie, geografie, astronomie și

filosofie. Cercetător al fundamentelor geometriei, ale cărei preocupări au fost axate aproape exclusiv pe axioma și problema paralelelor. A scris o lucrare în care a infirmat concepțiile epicureicului Zenon din Sidon, care a criticat *Elementele* lui Euclid, pe considerentul că teoremele nu pot fi, în fapt, deduse numai din axiomele, postulatele și definițiile date de *Elemente*, și că, pentru aceasta, trebuie să se facă de fiecare dată o mulțime de ipoteze ce nu sunt incluse în principiile de bază. Posidoniu a definit dreptele paralele ca fiind acelea care, fiind situate în același plan, nu se apropie și nu se îndepărtează una de alta, așa că toate perpendicularele duse din punctele uneia pe cealaltă dreaptă sunt egale între ele. Posidoniu s-a ocupat și de măsurarea mărimii Pământului, precum și a diametrului Soarelui, lucrări apreciate de Ptolemeu. Despre operele lui Posidoniu, ne informează foarte vag Proclus.

**POTECĂ, Eufrosin** (1786-1859), prof. de mat. din trecutul nostru. Absolvent al Acad. Domnești din București, unde mai târziu a fost prof. În 1820 a fost trimis de către domnitorul Dionisie Lupu la Pisa, ca bursier, pentru studii filosofice. Înainte de a pleca a fost prof. la Școala lui Gh. Lazăr. Reîntors din Pisa, a făcut parte din Comisia pentru Reorganizarea Învățământului. În 1823, conform ordinului Eforiei Școalelor a plecat la Paris, de unde s-a reîntors în 1825 și până în 1830 a funcționat ca director al Șc. Sf. Sava. În 1824 a studiat

astronomia cu Arago, încercând să demonstreze cauza pentru care va scade mereu apa Oceanelor și va crește suprafața de uscat. Poteca și-a manifestat prea puternic entuziasmul și ideile sale înaintate pentru reforme și progres social, pentru care motiv a fost surghiunit și trimis egumen la mănăstirea Gura-Motrului, unde a rămas până la moarte. A lăsat prin testament toată averea sa pentru ajutorarea prin bursă a elevilor săraci, averea administrată de Casa Școalelor. Din acest fond a beneficiat ca bursier și Gh. Țițeica, când a studiat la Cracovia, câte 30 lei pe lună.

**POUSSIN, La Vallée** (vezi: Vallée Poussin).

**PARAGENSIS, Johannes** (vezi Sindel Ioan).

**PRAJA, I. V.** (sec. XIX), unul din fondatorii revistei "Recreații științifice", care a tipărit un curs de *Aritmetică rațională*, Iași (1885).

**PRANDTL, Ludwig** (1875-1953), matematician german. Prof. la Univ. din Göttingen și Univ. Niedersachsen-land. A studiat la Göttingen și a fost prof. lui V. Vâlcovici. În 1942 a vizitat România și pe fostul său elev V. Vâlcovici. Unul dintre fondatorii aerodinamicii. Creator al teoriei aripilor portante (1917), care a permis progresul rapid al aviației. Are lucrări importante în domeniul hidraulicii și în dinamica gazelor. S-a ocupat de construcția tunelelor aerodinamice.

Este autorul cunoscutului tratat: *Stömungslehre*.

**PRAPORGESCU, Nicolae** (sec. XX), matematician român. Elev la Lic. "Matei Basarab" din București. A urmat cursurile Fac. de Șt., secția mat. (1905-1908). S-a distins în domeniul mat. superioare, publicând memoriile de teoria probabilităților în G. M. Este unul din cei care au publicat lucrări de mat. actuariale în țara noastră, care au drept scop determinarea bazelor financiare ale operațiunilor de asigurare. Lui i se datorește o metodă de cercetare proprie în domeniul lanțurilor Markov și cu legături complete bazată pe folosirea ecuațiilor integro-diferențiale.

**PRESTET, Jean** (1652-1690), matematician francez. A făcut studii în domeniul pătratelor magice. El a exprimat regula amestecului cu ajutorul unor mărimi literare, căreia însă nu i-a dat o demonstrație. **Op.pr.:** - *Éléments des mathématiques* (1675). - *Nouveaux Éléments mathématiques* (1689).

**PRICE, Derek de Solla**, istoric contemporan al științelor mat. și al științelor în general. Se ocupă și de mat. aplicată. N. în Anglia, a studiat mat., fizica, istoria și filosofia științelor la Univ. din Cambridge. Cetățean britanic, dar din 1956 activează în S.U.A., ca prof. de istoria științelor fiind președinte al Departamentului de Istoria Științei la Univ. Yale din New Haven. Dr. de fizică experimentală din Londra și s-a specializat la Princeton în



fizică -mat. A călătorit prin Danemarca, Malaezia și Singapore, unde a petrecut trei ani. Prof. la Univ. din Cambridge (1952-1956). La Univ. din Malaga a predat cursuri de mat. aplicată, apoi a mai obținut un nou titlu de dr. în istoria instrumentelor științifice și a astronomiei medievale. **A.șt.:** Preocupările sale sunt legate de istoria științelor. Este pasionat cercetător al izvoarelor și relicvelor științei antice, colecționar al unor vechi documente științifice, posedând personal o bibliotecă bogată despre istoria științelor și a tehnicii. Meritul lui constă în culegerea de date despre toate aspectele științei și depistarea acestor date în literatura de specialitate și interpretarea lor magistrală. Cercetările lui au o importanță asupra economiei și cadrelor științifice. În 1970 a fost invitat de Acad. R.S.R., cu care ocazie a ținut o conferință în cadrul Centrului de Documentare Șt. al Acad. A luat parte la Congresul de Logică a Științei, ținut la Varna. În 1946 a scris prima lucrare despre creșterea exponențială a științei și de atunci continuă această investigație științifică, paralel cu studii istorice despre știință. El a arătat că știința crește ca dobânda compusă, înmulțindu-se cu o cantitate fixă în decursul unor perioade egale de timp (matematic: legea creșterii exponențiale). Din această lege Price a dedus un număr important de concluzii. O trăsătură importantă a creșterii științei, după Price, este rigiditatea ei surprinzătoare, independent de modul în care această creștere este măsurată.

Price s-a străduit ca rezultatele cercetărilor sale cuprinzătoare, să evidențieze efortul autorului de a introduce metode obiective, materializabile, în evaluarea științei și a efectelor ei. A scos în evidență conturul și caracteristicile științei, fiind influențat din lucrările lui Jon Bernal. Metoda de abordare este cea statistică, reprezentând un calcul al forței de muncă, al talentului și al cheltuielilor pentru realizarea științei pe scară națională și internațională. Stilul lui este de o topică particulară, ceea ce îngreunează considerabil traducerea. Cursurile sale se ocupă de socializarea științei. Prezintă o analiză a problemelor care se situează în centrul vieții oamenilor de știință contemporană. Cursurile sale sunt urmărite cu mare interes la toate Univ. unde este frecvent invitat. Participă la toate manifestările internaționale privind istoria științelor și a tehnicii. **Op. pr:** - *Science since Babylon (Știința de la Babylon încoace)* New Haven (1961). - *Little Science, Big Science*, Columbia (1963), tradusă în limba română sub titlul: *Știința mică, știința mare* (1971). - *Știință pentru știință*, traducere în limba română (1968).

**PRINGSHEIM, Alfred** (1850-1941), matematician german. **A.șt.:** A făcut studii și cercetări relativ la convergența și divergența unor serii întregi (1889), în care a descris criteriile stabilite de el. A introdus principiul definiției umoristice a mat., principii combătute de matematicienii care au opus o

concepție justă despre poziția și importanța mat. Între 1895-1900, a dovedit că în spectrul corpului absolut negru se află o anumită distribuție de energie, după frecvențe, sau după lungimea de undă. După crearea corpului absolut negru au devenit posibile măsurile experimentale ale intensității de radieră ale acestui corp. Pringsheim a constatat experimental, pentru undele cele mai scurte ca și pentru undele cele mai lungi, că intensitatea radiației care se înregistrează este mică. Între regiunile intermediare însă, intensitatea crește și atinge limita maximă la o anumită lungime de undă maximă. Cu cât temperatura crește, poziția limitei maxime se deplasează în direcția undelor din ce în ce mai scurte. Prin măsurări experimentale s-a demonstrat că acest fenomen se produce în perfectă concordanță cu legea stabilită de Wien. În 1899, Pringsheim a demonstrat experimental că pentru majoritatea frecvențelor legea aceasta se confirmă și în fenomenele optice. A stabilit că produsul dintre temperatura absolută  $T$  și lungimea de undă  $\lambda$  corespunde intensității maxime și are o valoare constantă. **Op.pr.:** - *Zur Theorie der zweifach mendlichen Zahlenfolgen Lehrsatzes* (1900). - *Über ein Eulersches Konvergenzkriterium* (1906). - *Über die ersten Beweise der irrationalität von  $e$  und  $\pi$* , München (1898).

**PRIVALOV, Ivan Ivanovici** (1891-1941), matematician sovietic, specialist în teoria funcțiilor de variabilă

complexă. În 1913 a absolvit Univ. din Moscova, iar în 1818 a devenit prof. la Univ. din Saratov și în 1922 la Univ. din Moscova. În 1939 este membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. A obținut rezultate frumoase relativ la comportarea funcțiilor analitice la frontieră și asupra valorilor limită (teoreme relativ la proprietățile limitrofe ale funcțiilor și proprietățile limitrofe ale integralelor de tip Cauchy). În 1934 a descoperit noi proprietăți ale seriilor Fourier. A introdus suprafața de tip hiperbolic generată de o clasă de suprafețe simplu conexe, normal exhaustibile și generate de funcții întregi de ordin finit. **Op.pr.:** - *Funcții subarmonice* (1937). - *Introducerea în teoria funcțiilor de variabile complexe* (1927), pentru institutele pedagogice. - *Proprietățile limitrofe ale funcțiilor analitice indefinite* (1941). *Vvedenie v teorii funcții kompleksnoy peremennoy*, Moscova (1954). *Bazele analizei infinitezimale*, în colaborare cu S. A. Galpern. O teoremă a lui Privalov a fost generalizată de matematicianul român Caius Iacob (1951).

**PROCA, ALEXANDRU** (1897-1955), matematician și fizician român. A activat la Centrul Național de Cercetări Științifice din Paris. Prof. de electromecanică la Univ. din București, fizician cunoscut pe plan mondial, un desăvârșit analist. A aplicat în cercetările sale mat. calculul simbolic și a dat o nouă interpretare derivatei areolare a lui Pompeiu. Are cercetări în domeniul ecuațiilor cu derivate

parțiale. A activat la Paris, la redacția revistei "Annales de l'Institut Henri Poincaré".

**PROCLUS, Diadochos din Atena** (410-485 cca), matematician și filosof neoplatonician bizantin, unul dintre ultimii reprezentanți ai șc. mat. din Atena. Idealist antic. A avut ca elev pe Amonios și pe Marinos din Neapole, care a devenit biograful lui Proclus. A condus șc. filosofică a neoplatonicienilor și a fost poreclit "Diadoh = succesor". A venit din Alexandria la Atena. El a predat mat. **A.șt.:** A scris un mare număr de lucrări cu conținut mat., astronomic și filosofic, între care și comentariile la dialogurile lui Platon, Ptolemeu și Euclid. Cea mai importantă preocupare au fost comentariile la Cartea I-a a *Elementelor* lui Euclid, care prezintă unul dintre cele mai importante izvoare ale istoriei geometriei. Proclus a recapitulat tot ce au realizat înaintașii săi în domeniul mat. și filosofiei. A analizat din punct de vedere istoric și critic fiecare definiție, postulat și axiomă din lucrările lui Euclid. În comentariile sale a intercalat și o succintă istorie asupra geometriei grecești și a redat istoria geometriei elaborată de Eudem din Rodos și a remarcat că geometria greacă are originea în cea egipteană. Proclus a discutat natura și temeiul incomparabilității anumitor unghiuri. A realizat formula sumei unghiurilor unui poligon convex:  $S = 2n - 4$  unghiuri drepte. S-a ocupat de teoria numerelor iraționale. A studiat concoida lui

Nicomede, linia elicoidală și cisoida. S-a ocupat și de unele probleme de mecanică. Citirea operelor lui Proclus l-a stimulat pe Ioane Petriți (1055-1130), conducătorul Acad. din Ghelat, organizată de regele David Constructorul, aflat sub influența puternică a neoplatonicienilor. Petriți a tradus în limba georgiană operele filosofice ale lui Proclus și le-a înzestrat cu comentarii vaste. Operele lui au fost traduse în limbile europene: - *Deux livres de Proclus, traduits et commentés*, Paris (1565) de Forcadell Pierre (sec. XVI). - *Euklidkommentar*, Leipzig (1873) de către O. Friedlein. - *In primum Euklidis Elementorum Librum Commentarii* (1873). - *Euklid Kommentar*, (1945) de L. Schönberger și M. Steck, Halle.

**PRODOSCINO, de Beldomando din Padua** (1350-1428), matematician italian. De la el a rămas lucrarea: *Algorismi tractatus de integris perutilis et necessarius (Tratat de algoritm foarte util și necesar)*, publicat postum, Padua (1483) și retipărit la Veneția (1540) în forma lui modernă.

**PROFIRIU** (233-304), matematician grec, un elev al lui Pitinos, neoplatonician, remarcabil reprezentant al școlii filosofice mistice. A scris un comentariu la *Elementele* lui Euclid.

**PRONY, de Riche** (vezi: Riche de Prony).

**PROTAGORAS**, din Abdera (cca. 480-411 î.e.n), matematician și filosof

grec, care s-a stabilit la Atena ca adept al democrației sclavagiste. El aparține grupului de gânditori sofisti. A activat mai întâi în orașul său natal, apoi în Sicilia (sudul Italiei) și mai ales la Atena. Contemporan cu Pericle și Socrate. A creat școala sofistă cu concepții și principii materialiste. A avut ca elev pe Teodor din Cirene. Sofiștii sunt cunoscuți prin intermediul lui Platon. Sub influența lor învățământul științelor pozitive nu s-a bucurat niciodată de prea mare cinste. Sofiștii greci erau niște înțelepți, care mergeau din oraș în oraș și luau cuvântul în piețe publice. Ei și-au făcut apariția pe la mijlocul sec.V î.e.n. și activitatea lor a continuat până la începutul sec. IV î.e.n. **A.șt.:** - constituie baza unor concepte fizico-mat. El a afirmat că, deoarece în natură nu există drepte și cercuri ideale cu care are de a face mat., rezultă că o dreaptă este tangentă la cerc, nu într-un punct, ci într-o mulțime de puncte. Lui i se atribuie celebra frază: Omul este măsura tuturor lucrurilor a celor ce sunt în ce fel sunt, a celor ce nu sunt în ce fel nu sunt, care exprimă, pe de o parte, un fel de relativism, iar pe de altă parte, o tendință umanistă antropocentrică, izvorâtă din ideologia democrației ateniene. În operele lui Protagoras, subiectivismul științific și relativismul au fost realizate în modul cel mai deplin. Învățătura lui morală tindea să năruie întreaga știință pozitivă și în special științele mat. Protagoras a fost unul dintre primii învățați greci, care a pus la îndoială existența Zeilor. Cartea lui despre Zei a fost arsă, iar el a fost

silit să părăsească Atena. Hipocrate afirmă că “Protagoras nu este în stare nici măcar să precizeze în ce constă știința pe care el, ca sofist, o predă elevilor și nici nu știe la ce se referă această știință și la ce este bună”.

**PSELLOS, Mihail-cel tânăr** (1018-1078), matematician bizantin. A studiat autodidact (neoficial) deoarece sub imperiul lui Vasile al II-lea al Bizanțului învățământul public a fost suspendat. În 1045, Constantin al IX-lea a fondat o Șc. de Drept și o Fac. de Filosofie, la care Psellos a fost numit director. Învățământul la Fac. era enciclopedic. Psellos a fost matematician, filosof, om politic și istoric, unul din promotorii renașterii neoplatonice. A fost autorul unui tratat celebru de matematici despre quadrivium, în care a prezentat o clasificare a numerelor, rapoartelor și geometria referitor la aria cercului, stabilind  $\pi = \sqrt{8} = 2,828$ , adică o valoare mai mică decât numărul 3 cunoscut din istorie, ceea ce reprezintă nivelul scăzut al aritmeticii din epoca sa. Aritmetica lui Psellos s-a publicat la Paris (1538). Psellos a afirmat că cea mai bună metodă de a calcula aria cercului este de a o considera egală cu media geometrică dintre aria pătratului înscris și a celui circumscris lui. Psellos a comentat aritmetica lui Diofant și Euclid. A scris lucrări originale de geometrie și muzică.

**PTOLEMEU, Claudiu** (Claudius Ptolemaios) (cca. 85-168 e.n.). După *Istoria mecanicii* de Ștefan Bălan,

Ptolemeu Claudiu ar fi trăit între 70-147 e.n. În orice caz a trăit în timpul împăraților Hadrian și Antoniu Piosul. Mare geometru, astronom și geograf grec din Alexandria, pe timpul perioadei de apogeu a Imperiului Roman. N. cu probabilitate la Ptolemais (Egipt), la Canope. Nu se știe nimic despre viața lui. **A.șt. și op.:** De la Ptolemeu au rămas o serie de lucrări importante: - *Syntaxis seu Constructio Mathematica (Marea compoziție matematică* (în limba latină)) transmisă de arabi sub numele “*Al-magisti*” sau “*Almagestus*” în 13 cărți. Traducerea arabă s-a produs în sec. IX (829) din îndemnul califului Al-Mamum, prin Gerard din Sabionetta. Este o sinteză a cunoștințelor de astronomie din acele timpuri și a sistemului său geocentric. În această lucrare au fost generalizate realizările școlii alexandriene, descoperirile lui Hiparh (> 125 î.e.n.), precum și raționamentele geometrice ale lui Apoloniu și a altor geometri. A fost tipărită pentru prima oară la Veneția (1515). Ptolemeu a constituit și a interpretat unilateral baza științifică a scolasticii medievale de mai târziu, în lupta acesteia împotriva renașterii principiilor creatoare ale științei antice și împotriva dezvoltării concepțiilor juste ale științei antice și împotriva dezvoltării concepțiilor juste despre alcătuirea Universului. Ptolemeu a completat mecanica peripatetică a lui Aristotel și cosmologia sa, cu câteva adaosuri și explicații menite să le pună de acord cu interpretările biblice. Aceste încercări au fost comentate de

către fericitul Augustin (> 430), Sf. Ambrosie (> 397), Isidor de Sevilla (> 636), Beda Venerabilul (> 735). “*Almagestul*”, reprezintă o expunere a ansamblului cunoștințelor astronomice din acele timpuri. Această carte a fost singurul izvor pentru astronomie timp de 14 secole, până la Copernic și Newton. *Almagestul* se ocupă de trigonometria plană și sferică, de tabelele sinusului, de calculul lui  $\pi$ . Stabilește relații între elementele triunghiului dreptunghic sferic, rezolvarea triunghiurilor sferice. A încercat să demonstreze postulatul al V-lea al lui Euclid, relativ la paralele, utilizând metoda reducerii la absurd. Ptolemeu este considerat, alături de Hiparh, părintele trigonometriei grecești. De aici se poate spune că trigonometria greacă a existat ca atare. Ptolemeu a studiat și enciclopedia în Alexandria pe care le-a descris în *Almagest*. A utilizat proiecția stereografică în alcătuirea hărților. Prin traduceri arabe și latine, *Almagestul* a fost cunoscut în Europa. Cu Ptolemeu se încheie perioada ascendentă a astronomiei antice. - *Analemma* este o lucrare de astronomie, care folosește pe larg mat. *Planisferium* cuprinde principiile proiecției stereografice. *Optica*, în care sunt expuse teoria oglinzilor și refracția luminii. - *Geografia*, în care folosind proiecția cartografică a lui Marinus din Tyr (sec. I e.n.) a indicat latitudinile și longitudinile a 8000 puncte de suprafață terestră. - *Despre măsurători* etc. Teoremele lui Ptolemeu au fost reluate de către matematicienii români:

N. N. Mihăileanu (1938), Al. Myller (1962) etc.

**PURBACH**, George de (vezi: Peurbach G.).

**PUISEUX, Victor Alexandre** (1820-1883), matematician francez, vestit prof. de mecanică cerească la Soborna. N. la Argenteuil și m. la Fontenay (Jura). A fost discipolul lui Sturm și Cauchy. Membru al Acad. de Șt. (1871). Prof. de calcul diferențial și integral și mecanică cerească. A avut o influență hotărâtoare asupra lui Spiru Haret. Fiul său Pierre-Henri a fost de asemenea un mare astronom (n. 1855), care în 1912 a devenit și el membru al Acad. de Șt. **A.șt.:** În 1850 a creat teoria funcțiilor algebrice de variabilă complexă și a stabilit o teorie completă asupra dezvoltării în serie la studiul ramurilor infinite. Prin descoperirea acestei teoreme, extrem de importantă din domeniul funcțiilor algebrice, a contribuit la eliminarea dificultăților ce apăreau la dezvoltarea în serie a acestor funcții. Puiseux a stabilit noțiunea de ciclu și a demonstrat că seria este convergentă numai până la cel mai apropiat punct de ramificare sau până la punctul de discontinuitate infinită al uneia dintre ramurile reprezentate de serie. Puiseux a evidențiat din nou importanța variabilei complexe: dacă în domeniul real  $x$  și  $-x$  sunt două funcții diferite, în domeniul complex ele sunt doar două determinări ale aceleiași funcțiuni  $Z$ , determinări ce se permută când ocolim singularitatea  $Z = 0$ . **Op.pr.:** - *La Terre et la Lune*.

*Mémoire sur les fonctions algébriques.* Are lucrări importante în domeniul astronomiei fizice și de precizie.

**PUISSANT, Ludovic** (1769-1843), matematician și savant francez. Membru al Acad. de Șt. din Paris. Conducătorul Șc. de Aplicațiuni a Inginerilor Geografi din Paris și a condus lucrările de ridicare a hărții Franței, făcând ridicări topografice în jurul localității Melun. La această lucrare a participat și Petrache Poenaru, fost discipol al lui Puissant, pentru studiile și lucrările pe care le-a făcut acesta în Franța, Puissant i-a dat în 1828 un certificat elogios. **Op.pr.:** - *Recueil de diverses propositions de Géométrie*, Paris (1801), care are caracterul unei culegeri de exerciții. - *Geodezia* (1842), în care a stabilit principalele forme ale trigonometriei sferice cu ajutorul coordonatelor în spațiu.

## Q

**QUIN JIU SHAO** (vezi: Tin Tzin Shao).

**QUERCU, Simon** (vezi Simon Eycke).

**QUETELET, Lambert Adolph Jacques** (1796 - 1874), matematician, statistician și astronom belgian. N. la Grand, m. la Bruxelles. Dr. în mat. de la Grand (1819), cu o teză în care a arătat că focarele unei rețele de conice sunt situate pe o curbă de ordinul trei, care trece în strofoidă, dacă rețeaua conține un cerc. În 1820 a găsit o formulă pentru aria triunghiului format din trei cercuri mici ale sferei. În 1823 a plecat la Paris pentru a se documenta asupra astronomiei, unde a cunoscut pe Fourier, Poisson, Lacroix, de la care a studiat teoria probabilităților și a sesizat că statistica și studiul populațiilor trebuiau să dezvolte regularități statistice, atât pe medii, cât și în structura repartiției. Aceste idei ale lui Quetelet au avut o influență considerabilă în construirea Soc. Naționale și Internaționale de Statistică. El a organizat Primul Congres Internațional de Statistică Socială. A introdus noțiunea de “predispoziție spre sinucidere”. În 1833 a pus bazele statisticii moderne. Între anii 1825- 1839 a condus revista “Correspondence mathématique et

physique”. El a fondat Observatorul din Bruxelles. Quetelet a susținut că cercetarea statistică a fenomenelor sociale s-ar supune unor legi veșnice și imuabile. A aplicat teoria mat. a distribuției erorilor de măsurare, elaborată pentru uzul astronomiei și geodeziei la studiul variabilității individuale umane, de exemplu la reprezentarea inegalității înălțimilor unui grup de recruți. **Op.pr.:** - *Lettres sur la théorie des probabilités Bruxelles* (1846). - *Histoire des Sciences mathématiques ches les Belges, Bruxelles* (1871). A scris și un tratat de astronomie, care a fost tradus în limba română de către Spiru Haret și publicat în Ed. Junimea din Iași (1873). Are cercetări și lucrări frumoase din optică.

**QUSTA, ibn Lūqūa** (> 912), matematician arab. De la el a rămas lucrarea “*Tratat despre demonstrarea operațiilor de la calculul celor două erori*” în care a expus regula celor două false poziții. Este o lucrare de algebră-geometrie.

## R

**RAABE, Joseph L.** (1801-1859), ilustru matematician elvețian. În 1927 a stabilit principiile și formulele trigonometriei sferice cu ajutorul coordonatelor în spațiu. În 1832 s-a ocupat de criteriile de convergență care-i poartă numele. În 1848 a publicat o lucrare consacrată funcției de gradul  $n$  pentru  $x$  înreg:

$$1^{n-1} + 2^{n-1} + 3^{n-1} + \dots + (x-1)^{n-1},$$

publicată la Zürich. În 1854 a dat generalizări integralelor multiple prezentate de Dirichlet, cu ajutorul funcțiilor gama.

**RABDAS, din Smirna** (vezi Artavastos).

**RABUEL, Cl.** (1669-1728), matematician iezuit. A studiat analiza curbilor de ordinul III, pe care le-a obținut ca exemple numerice pentru locuri geometrice cu cinci drepte. **Op.pr.:** *Commentaires sur la Géométrie de M. Descartes*, Lyon (1730), publicată post mortem de către unii din elevii lui.

**RACLIȘ, Rudolphe Nicolai** (1896-1966), analist român. Tatăl său originar din Roman. Școala primară și lic. le-a urmat la București la "Dimitrie Cantemir" și "Gh. Lazăr". În 1920 și-a

luat licența în mat. la Univ. din București. Anii studenției au fost grei din cauza evenimentelor din primul război mondial, studenții neavând asigurată pâinea și căldura necesare. În 1923 și-a luat din nou licența în mat. la Sorbona-Paris, iar în 1925 și-a luat și diploma de ing. electronist. În 1930 și-a susținut teza de doctorat în mat. Între 1925-1928 a funcționat ca asist. de analiză mat. la Fac. de Șt. a Univ. din București. Între 1930-1934 asist. la Catedra de Analiză Mat. la Șc. Politehnică din București și simultan conf. la Fac. de Șt. din București, apoi la Șc. Politehnică din București, la Catedra de Mat. Generale. În 1946 prof. definitiv la Politehnica din București, la Catedra de Mat. Generale, unde a funcționat până în 1934. Între anii 1948-1953 a funcționat și la Inst. de Petrol și Gaze din București, ca prof. de analiză mat. și apoi la Inst. de Construcții din București. Membru al Soc. G. Mat. (1927). Asupra lui Racliș a avut o influență prof. Nils Nörlund din Oslo, pe care l-a cunoscut cu ocazia unei vizite în acest oraș. În 1954, în urma unei comoții celebre s-a pensionat. **A.șt.:** La începutul activității sale, a dezvoltat în teza de doctorat (1930) preocupările prof. N.E. Nörlund din Oslo, referitor la calculul cu diferențe finite. A studiat proprietățile a două clase importante de polinoame și a stabilit trei formule pentru dezvoltarea unei funcții arbitrare în serie de polinoame  $R(x)$  cu termenul rest sub formă de integrală definită. A dat soluția principală a trei clase de



ecuații ca diferențe finite. În 1937 a redactat cursul de analiză infinitesimală, după notele luate după lecțiile lui Davidoglu. A publicat manuscrisul lui Tr. Lalescu: *Culegere de probleme de geometrie descriptivă* (1935). A redactat *Cursul de mecanică rațională* al lui A.G. Ioachimescu (1931). A litografiat *Cursul de geometrie analitică* al lui Gh. Țițeica (1931), *Cursul de aviație* al lui St. N. Mirea, *Cursul de algebră superioară* predat de Aurel Angelescu la Fac. de Șt. din București. A litografiat *Cursul de analiză infinitesimală* al lui Davidoglu (1931), *Cursul de geometrie analitică* după lecțiile făcute de D. Pompeiu la Șc. Politehnică din București. Racliș s-a ocupat de teoria ecuațiilor funcționale și a ecuațiilor integrale, a ecuațiilor integro-diferențiale și a ecuațiilor cu diferențe finite. De teoria numerelor, în special de marea teoremă a lui Fermat. A stabilit dezvoltarea în serie Taylor generalizată a unei funcții arbitrare, a legat funcțiile raționale  $R(Z)$  de problema iterației funcțiilor raționale. Până la Racliș nu a fost tipărit în limba română nici un tratat privind calculul diferențial și integral. Au existat numai cursuri litografiate. În lucrările lui Racliș se resimte și influența lui Tr. Lalescu. Între 1926-1939 a fost redactor la "Buletinul matematic al Soc. Rom. de Științe". Între 1935-1946 a redactat revista "Numerus". Între 1928-1930 a redactat revista "Universitară" de mat. Între 1928-1933 a redactat "Annales roumaines de

mathématique". Aceste reviste au jucat un rol important în ce privește pregătirea candidaților pentru șc. tehnice superioare și pentru examenele de capacitate ale candidaților. A participat la mai multe congrese internaționale de mat. Racliș a fost un bun prof. și bun pedagog. Op. pr. - *Soluția principală a ecuației cu diferențe finite a lui Poincaré*, Paris, teză de doctorat (1929). - *Curs de algebră superioară și elemente de analiză* (1929). - *Probleme deslegate de examen* (1937) - *Memento numeri, probleme dezlegate propuse la Admitere la Politehnică din București*, 3 vol. (1944-1947). - *Tratat de matematici elementare* (1944). - *Complemente de algebră superioară* (1946). A scris manuale școlare de aritmetică și geometrie, în diferite ediții.

**RADAU, Jean Charles Rodolphe** (1835-1911), matematician și astronom francez, publicist. N. la Angerburg, m. la Paris. Membru al Acad. de Șt. (1897). **A.șt.:** a obținut rezultate importante privind cercetările în mat. teoretică, astronomie, meteorologie, fizică și fotochimie. Lucrările lui mai importante sunt legate de studiul mișcării Lunii și forma Lunii și a Pământului. A întocmit, în baza teoriei lui Delaunay, tabele relativ la mișcarea Lunii, de o importanță deosebită.

**RADÓ, Ferencz**, matematician contemporan. Cercetător la Inst. de Calcul Numeric din Cluj. Dr. în mat.

**A.șt.:** Se ocupă de analiza numerică, de ecuațiile funcționale, de studiul sistemelor de ecuații liniare cu o infinitate de necunoscute, sistem utilizat în problema transmiterii de căldură în cazanele de aburi. În rezolvarea nomografică a ecuațiilor cu un număr mare de necunoscute, a studiat problema de separare a variabilelor. A determinat condițiile necesare și suficiente ca o funcție să fie reprezentabilă prin suprapuneri de funcții cu un număr mai mic de variabile. A făcut un studiu special al condițiilor de dependență liniară pentru funcții continue. A studiat ecuațiile funcționale întâlnite în nomografie. A stabilit teorema referitoare la separarea variabilelor pentru ecuațiile cu cinci variabile (1955). S-a ocupat de reprezentarea ecuațiilor cu patru variabile, cu ajutorul nomogramelor romboidale. A stabilit unele proprietăți integralelor ecuațiilor diferențiale liniare (1960). S-a ocupat de programarea liniară (1960). A studiat calculul aproximativ al extremelor unor funcții (1961). A stabilit un algoritm pentru rezolvarea unor probleme de programare matematică (1964) etc.

**Op.pr.:** - *Ecuații funcționale în legătură cu nomografia* - teză de doctorat. - *Asupra unei probleme de propagare a căldurii* (1954). - *Reprezentarea ecuațiilor cu patru variabile cu ajutorul nomogramei romboidale. Lecții de nomografie.* Ed.Tehn., (1956). - *Culegere de probleme pentru cercurile de*

*matematici din școlile medii* (în limba maghiară), Ed. Tehn. (1957) etc.

**RADON, Johann Karl August** (1887-1956), matematician austriac cunoscut prin lucrarea: *Theorie and Anwendungen der absolut aditiven Mengenfunctionen*, Wien, (1953), în care a arătat cum se poate defini măsura integralei prin procedeul Lebesgue, numită măsură Radon, care a fost generalizată de către Romulus Cristescu, în teorema lui Radon-Nikodym, în  $k$ -spații (1957). În 1935 a folosit metoda lui Green pentru formulele de cuadratură.

**RADOS, Gusztáv** (n.1862), matematician maghiar. N. la Budapesta. Studiile univ. le-a făcut la Budapesta și la Lipsca. Prof. la Univ. din Budapesta (1885), prof. titular (1893). Membru corespondent al Acad. de Șt. din Ungaria (1894). Membru titular (1907), dr. onorific al Univ. din Cluj. Între 1891-1893 secretar al Soc. Ungare de Mat. și Fizică. În 1913 a fost ales președinte al acestei soc. Redactorul revistei de matematică și fizică pentru un număr de 22 vol. De șapte ori a fost decan al Fac. de Șt. din Budapesta și de trei ori rector al aceleiași univ. De numele lui se leagă construcția Casei Studențești din Budapesta. **A.șt.:** se concretizează în domeniul algebrei superioare. S-a ocupat de funcțiile algebrice, de teoria determinantilor, de funcțiile eliptice, de teoria substituțiilor ortogonale. A determinat metoda calculării

rădăcinilor ecuației lui Laplace. **Op.pr.:** - *A feesőbb fokú kongruenciak elméletéhez* etc. Memoriile sale le-a publicat în “Journal für die reine und angewandte Mathematik”, în “Math. Annalen”, în “Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure”, în “Bulletin des Sciences Mathématiques”, în “Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo” etc.

**RADOS, Ignac** (n.1859), matematician maghiar. N. la Budapesta. Studiile le-a făcut la Acad. Comercială din Budapesta. Prof. la lic. din Székelyudvarhely (1888), iar în 1894 s-a transferat la Buda. Prof. la lic. real din Budapesta (1918). A tradus în limba maghiară lucrările lui János Bolyai: *Appendix și lucrările lui Stäckel Wolfgang și Johann Bolyai*.

**RADU, Miron** (vezi Miron Radu).

**RĂDULESCU, Ion Eliade** (vezi Heliade I. Rădulescu).

**RĂDULESCU NITA** (vezi Heliade I. Rădulescu).

**RADULPH, Paul** (vezi Adelard din Bath).

**RAHMANINOV, I. I.** (1826-1907), matematician și mecanician, autor al unor lucrări de geometria suprafețelor. El s-a ocupat de problemele mecanicii analitice și teoriei elasticității și a consacrat lucrări speciale bazelor teoriei mișcărilor relative și stabilirii

ecuațiilor mișcării corpului solid cu un punct fix.

**RALLET, Ion D.** (1851-1916), matematician român. Om cult și excelent pedagog. N. la Huși, tatăl său Dimitrie Rallet boier moldovean, mare logofăt, luptător pentru Unirea Principatelor. Membru al Partidului Unionist. Șc. primară a făcut-o la Iași, iar liceul la Strasbourg în Franța. În 1870 s-a mutat la Montpellier, iar în 1872 și-a luat bacalaureatul. Studiile superioare le-a continuat la Sorbona, fiind coleg cu Paul Appeli. Un an a urmat și la École Centrale des Arts et Manufactures din Paris. În 1879 și-a terminat studiile în Franța. Reîntors în țară (1882), a devenit prof. de algebră și teoria funcțiilor la Fac. de Șt. din Iași, unde a funcționat neîntrerupt până a decedat. Între 1880-1907 a funcționat prof. la Lic. Militar din Iași între 1895-1896 director la Lic. Internat din Iași. Între 1892-1893 a suplinit Catedra de Geometrie Descriptivă la Univ. din Iași. Între 1882-1892 prof. repetitor la Șc. Normală Superioară din Iași. Între 1914-1915 decan al Fac. de Șt. din Iași. **A.șt.:** Rallet a fost fondatorul revistei științifice “Recreații Științifice” din Iași (1883). S-a ocupat de reorganizarea învățământului moldovenesc. **Op.pr.:** - *Curs de geometrie descriptivă* (1891). - *Curs de teoria funcțiilor de variabilă complexă* (1895). - *Noțiuni de Cosmografie*. - *Curs elementar de mecanică* (1900). - Toate aceste lucrări au aspect clasic și au fost utilizate timp de 20 de ani.

**RAMANUJAN, Scrivasa** (1887-1920), genial matematician indian, unul dintre marii matematicieni ai secolului nostru. Provine dintr-o familie săracă din sudul Indiei. În 1914 a plecat în Anglia și a urmat la Trinity College. Aici a devenit cunoscut prin remarcabilele sale studii, îndeosebi în domeniul teoriei numerelor. Membru al Trinity College și Royal Society. La etatea de 16 ani a studiat cartea: *Synopsis of Mathematics* a lui Carr, care l-a trezit la o intensă activitate mat. În 1919 fiind bolnav a fost nevoit să se reîntoarcă în India. Ramanujan nu avea o pregătire superioară terminată. **A.șt.:** Ramanujan a cunoscut foarte bine partea teoretică a funcțiilor eliptice și teoria numerelor, dar nu cunoștea teoria funcțiilor analitice. Baza lucrărilor sale o constituie cartea lui Carr și *Algebra* lui Crystal. S-a ocupat de analiza mat. Hardy, cu care era prieten, a apreciat capacitatea mat. a lui Ramanujan și a afirmat că ar fi devenit un mare matematician dacă nu s-ar fi îmbolnăvit de tuberculoză, care l-a răpit la 32 de ani. Ramanujan a avut un mare talent mat. Descoperirile lui au contribuit la o transformare a atmosferei mat. generale. A dat dovadă de profunzime, de multilateralitate și de un talent de forță. "Frumusețea rezultatelor sale, unice în felul lor, este cu totul uimitoare" - scrie Hardy. Unele afirmații rămase nedemonstrate, au fost cercetate de către prof. Watson și Preese. Cea mai importantă problemă a lui Ramanujan o constituie distribuția

numerelor prime. A dat dovadă de o tehnică foarte înaltă în ceea ce privește transformarea seriilor divergente și a integralelor. El nu dispune de demonstrații riguroase pentru justificarea operațiilor sale. Cercetările sale găsesc astăzi aplicație în cercetările atomice, în teoria pirometriei și studiul temperaturii la furnale. Ramanujan citează în lucrările sale lucrările lui Radu Theodorescu, privind studiul variabilelor și funcțiile aleatoare abstracte. **Op.pr.:** - *Culegere de probleme*, căreia Hardy i-a făcut o importantă recenzie. Biografia lui Ramanujan este scrisă de Sashu Aiyar, iar necrologul a fost întocmit de prof. Hardy. Ambele ne oferă o imagine asupra personalității lui Ramanujan.

**RAMÉE, Pierre de la** (Ramus Petrus Romanus) (1515-1578), matematician și filosof francez. Prof. la Sorbona. În 1557 a fost solicitat de către Ioan Sigismund, voievodul Transilvaniei, să înființeze în Transilvania o Șc. Superioară Calvină (Univ. solicitată, pe care a refuzat-o). De asemenea a fost chemat prof. la Alba-Iulia de către Zapolys Ioan, pe când era prof. la Heidelberg. În această calitate a condus șc. superioare din Transilvania înființate de Ioan Sigismund. În noaptea de Sf. Bartolomeu din anul 1572 a fost ucis, pentru că a fost protestant. Rameé a fost un umanist, filosof polemist. A manifestat ostilitate față de tradiția scolastică, afirmând că tot ce a spus Aristotel este fals. **A.șt.:** Rameé a scris celebrul curs de mat.

*Scholarum Mathematicarum libri*, Basel (1569), în care a comentat structura logică a *Elementelor* lui Euclid. Despre axiomele lui Euclid spunea că ele nu trebuie anunțate decât pe măsura necesităților. Franța a fost prima țară în care, la întocmirea manualelor de geometrie elementară, autorii s-au abătut de la metodele de expunere ale lui Euclid. El a fost primul care a reformat învățământul geometriei ce se făcea până la el după *Elementele* lui Euclid. A prezentat principiile geometriei într-un mod mai firesc decât Euclid, în mod practic și didactic, încercând să facă o adaptare practică a învățământului geometriei. Rameé a pus aritmetica mai presus decât geometria. Lucrările mat. ale lui Rameé au constituit baza lucrărilor lui Alsted și Porcsalmi Andras. Viața și operele lui Rameé au fost descrise de către Chr. Weddinton.

**RAOMEN** (vezi Romanus Adrian).

**RARMADZE, Andrei Mihailovici** (1890-1929), matematician sovietic. Studiile superioare le-a terminat la Univ. din Moscova (1910). Dr. în mat. (1925). **A.șt.:** în 1918 prof. la Univ. din Tiflis, pe care a organizat-o. Preocuparea principală: calculul variațional. În 1914 a publicat lucrări privind calculul variațional pentru curbe. În 1920/22 a publicat *Analiza matematică* în limba georgiană. În 1934 de asemenea a publicat lucrări în legătură cu calculul variațional.

**RAȘEVSKIJ, Piotr Konstantinovici** (n. 1907), geometru sovietic. În 1928 a absolvit Univ. "Lomonosov" din Moscova, unde în 1934 devenise prof. Este decorat cu ordinul Steagul Roșu și cu alte medalii. **A.șt.:** teoria diferențială, geometria proiectivă, geometria neeuclidiană, geometria riemanniană, geometria Finsler, axiomatice geometriei proiective, geometria spațiilor omogene, legate de grupurile continue. La ședința Soc. Mat. din Moscova (1954), a expus: *O scurtă privire asupra vieții și activității lui V. F. Kagan și despre reprezentările liniare ale grupului diferențial*. La Congresul al III-lea Unional al Matematicienilor Sovietici, Moscova (1956), a făcut o comunicare asupra spațiilor omogene, arătând ceea ce au obținut I. P. Egorov și șc. japoneză de geometrie, precum și Gh. Vrânceanu asupra spațiilor cu conexiune și asupra spațiilor riemanniene. **Op.pr.:** *Geometrie polimetrică*, Moscova (1941). *Teoria geometrică a ecuațiilor cu derivate parțiale*, Moscova (1947). - *Curs de geometrie diferențială* (1953). - *Geometrie riemanniană și analiza tensorială* (1953) etc.

**RAUHBEIN, Hasc** (vezi Dasypodius Konrad).

**RAYLEIGH, John William Lord Strutt** (1842-1919), matematician și fizician englez. N. la Longfort-Grave, m. la Witham. Prof. la Cambridge. Membru al Acad. de Șt. al Ungariei (1914), an în care a primit premiul

Nobel, pentru fizică. **A.șt.:** Cercetările sale sunt din domeniul matematicii, acusticii, opticii și electricității. A generat un model de prim mers la întâmplare investigat în teoria probabilităților, privind procesele unidimensionale de mișcare browniană, în care o particulă materială este influențată de alte particule care-i imprimă o mișcare întâmplătoare. Particula se poate mișca cu un pas la dreapta cu probabilitatea  $p$ , sau un pas la stânga, cu probabilitatea  $1-p$ , independent de poziția ei la momentul considerat. În 1895, împreună cu Ramsay, a descoperit aragonul, ca element component al aerului. În 1916 a studiat problema mișcării lente a unui fluid compresibil în jurul unui cilindru circular. **Op.pr.:** *Theory of sound*, Londra (1894/95). - *Scientific Papers* 4 vol. (1899-1903).

**RÉAUMUR, René Antoine de Ferchault** (1683-1757), matematician și fizician francez. N. la Racgelle, m. la Saint-Julien du Terreux. Inițial a fost zoolog, apoi s-a ocupat cu mat. și în fine cu fizica. În 1709 a dat o teoremă fundamentală pentru evolutele strâmbe, generalizate (evolutoide). A inventat termenul cu scală -  $80^0$ . Cu teoremele lui Réaumur s-au ocupat Al. Myller: "Stud. și Cerc. științ". Acad.R.P.R., Iași, t.II/1951., Gh. Gheorghiev: *Despre câteva generalizări ale teoremei lui Réaumur la curbe pe o suprafață* (1952).

**RECORD, Robert** (1500-1558), matematician, om de știință englez. Medic vestit. A fost medicul de casă al Regelui Eduard al VI-lea și al Mariei Tudor. Ca matematician a scris o aritmetică, în care semnul egalității a fost dat printr-un simbol format din două linii paralele, orizontale, tăiate oblic, sub forma literei "Z". În 1556 a scris un manual de algebră, în care a apărut pentru prima dată semnul egalității prin două linii paralele orizontale (=), simbol care se utilizează și astăzi, fără a suferi și alte schimbări. Record a fost cel mai de seamă și remarcabil algebrist englez din sec. XVI. **Op.pr.:** *The Ground of Art* (1540). - *The Pathway to Knowledge* (1551), - *The Whestone of Uitte* (1556).

**REES, K. F.** (n. 1690), matematician olandez. N. în provincia olandeză Limburg. De la el a rămas lucrarea: *Allgameine Regel dar Rachenkunat* (*Regula generală a calculului*, 1735), care în 1737 a fost tradusă în limba franceză, iar în 1739 în limba germană de către L. M. Kahle. În această lucrare este descrisă schema de aplicare a regulii lanțului, denumită "regula lui Rees". Marele succes al acestui procedeu se explică, pe de o parte, din tendința crescândă a calculatoarelor de a înlocui mulțimea de reguli particulare printr-o regulă generală, aplicabilă în toate cazurile, iar pe de altă parte, prin faptul că utilizarea acestei reguli cerea eforturi intelectuale cu totul neînsemnate.

**REGIOMONTANUS**, (vezi: Müller Johann).

**REISCH, Grigorios** (sec. XVI), matematician, călugăr din ordinul St. Bruno. De la el a rămas lucrarea: *Margarita Philosophica*, Freiburg (1503), pe care a reeditat-o în repetate rânduri. Lucrarea este consacrată aritmeticii și geometriei, fiind un rezumat al manualului lui Boethius. El mai este autorul unui manual cu caracter enciclopedic - sub formă de dialog - foarte răspândit în sec. XVI. A luat parte activă la disputa fizicienilor și astronomilor epocii, asupra formei Pământului.

**RELEAUX, F.** (sec. XIX), cunoscut prin lucrarea sa: *Lehrbuch der Kinematic* (Tratat de cinematică), Braunschweig (1875), în care pe baza noțiunii de legături, cupluri și lanțuri cinematice, s-a imaginat un întreg sistem pentru dezvoltarea ulterioară a cinematicii mecanismelor.

**RÉNYI, Alfred** (n. 1921), probabilist maghiar. N. la Budapesta. A fost inițiat în cercetarea mat. de către prof. L. Féjer. Dr. în mat. (1945), în baza unei teze susținută sub prezența lui F. Riesz, din domeniul funcțiilor de o variabilă complexă. Între 1946/47 a studiat la Leningrad, dedicându-se teoriei numerelor. A obținut titlul de candidat în științe cu o teză susținută sub conducerea prof. Liunnic, în care a tratat așa-numita "cvasi-Goldbach", care i-a adus celebritate, fiind distins cu

premiul de Stat "Kossuth". Demonstrația lui Rényi a scos în evidență un rezultat important privind numerele pare: orice număr par poate fi reprezentat ca o sumă compusă dintr-un număr prim și un alt număr compus, numărul factorilor primi ai acestuia din urmă fiind mai mic decât o constantă. Aceasta aproximează cel mai bine conjectura originală a lui Goldbach. În 1958 a participat la Congresul Mondial de Mat., unde a ținut un referat despre studiul cercetărilor de probabilități în domeniul teoriei numerelor. Președinte al Inst. Internațional de Statistică. **A.șt.:** în 1950, A. Rényi a trecut de la domeniul teoriei numerelor la calculul probabilităților și la teoria informației și statistica mat., dar nu a părăsit nici teoria numerelor ci, cu un remarcabil spirit de sinteză, a extins metodele probabilistice și asupra acestui domeniu. Preocuparea sa privind noua preocupare axiomatică a teoriei probabilităților i-a adus a doua oară premiul de stat "Kossuth". În lucrările sale s-a preocupat de: latura aplicativă a calculului probabilităților în fizică, biologie, chimie și industrie, de problemele subtile ale fundamentării teoretice a probabilităților, de teoria eșantioanelor statistice, de generalizarea sistemului de axiome ale teoriei probabilităților condiționate, de fundamentarea statisticii mat. cu ajutorul teoriei informației. Rezultatele în acest din urmă domeniu au fost comunicate la un simpozion ținut la Berkeley (California-1965), precum și cu ocazia unei conferințe, ținută la

București (1966). În 1960, a ținut o serie de conferințe consacrate aplicațiilor calculului probabilității în teoria numerelor la Stanford, Michigan (S.U.A.), apoi la Univ. Cambridge (1964) etc. **Op.pr.:** - *Wahrscheinlichkeitsrechnung, mit einem Anhang über Informationstheorie*, Berlin (1962), care a cunoscut o primire favorabilă în cercurile de specialiști și în învățământ, fiind adoptat de numeroase univ. - *Dialogosok a matematikarel*, Budapest (1965), tradusă în limba română de E. Toth (1963), care este o lucrare de filosofie, în care se discută relația dintre mat. și realitate pe plan principal, filosofic. Arată că primul matematician aplicativ este Arhimede, apoi citează pe Galilei, care a fost primul matematician care a recunoscut metoda mat. a cunoașterii naturii etc.

**RÉTHY, Mor** (n. 1846), matematician maghiar. N. la Nagy-Körös. Studiile superioare le-a făcut la Budapesta și Viena. Asist. univ. la Budapesta (1869). În 1872 s-a înființat Univ. din Cluj și între 1874-1876 a funcționat ca prof. la această univ., predând cursurile de hidrodinamică și cursurile de mecanică, iar între 1876-1884 cursurile de mecanică teoretică și analitică. Între 1885-1887 a predat mat. pure. În 1887 a fost transferat la Univ. din Budapesta, unde a predat teoria căldurii, mecanica analitică, teoria potențialului, evoluțiile principiilor mecanicii teoretice, capilaritate și algebră. Începând din 1891 a predat geometria analitică și

mecanica. Membru titular al Acad. de Șt. din Ungaria (1900). - A redactat *Testamentul lui Bolyai* (1904). Este autorul unor studii importante din hidrodinamică, mat. și fizică etc.

**REY, Abel** (n. 1873), matematician francez și însemnat istoric al mat. Rey a afirmat că irraționalitatea lui  $\sqrt{2}$  a fost privită mult timp ca o "excepție scandalosă", că ea era ținută ascuns și se împiedică răspândirea cunoștințelor asupra incomensurabilității. Se referă, pentru confirmarea acestor fapte, nu numai la legenda pitagoreică a pieirei, în timpul unui naufragiu al lui Hippas din Metapont, care a divulgat taina descoperirii incomensurabilității, precum și la faptul că, chiar după această descoperire, mult timp era dezvoltată o aritmetică, care recunoaște exclusiv doar numerele întregi. **Op.pr.:** *La science dans l'Antiquité*, Paris (1930), în trei vol. - *La science orientale avant les Grecs* (1942).

**REYE, Karl Theodor** (1838-1919), geometru german. N. la Kuxhaven. Prof. la Univ. din Zürich (1867), la Univ. din Aachen (1870), la Strasbourg (1872), unde a fost prof. lui Gh. Juga. **Op.pr.:** *Geometrie der Lage*, Leipzig (1899,1907). *Synthetische Geometrie der Kugeln*, Leipzig (1880). *Die Synthetische Geometrie in Altertum und in der Neuzeit*, Strasbourg (1886,1889).

**REYMOND, Arnold** (1874-1958), matematician elvețian. În anii 1930-



1938 a ținut la Univ. din Cluj un număr de conferințe despre descoperirile și lucrările sale proprii. În 1947 a depus un effort susținut pentru crearea Uniunii Internaționale de Istorie a Științelor, la Congresul de la Lausanne.  
**Op.pr.:** *La science dans L'Antiquité Greco-Romaine.* - *La mémoire de Pierre Sergescu,* în *L'enseignement mathématique,* Geneva (1955).

**RHABDAS** (vezi: Artavazdes).

**RHAETICUS, Georg Joachim** (1514-1576), matematician german. Adevăratul nume, von Lauchen Joachim. A primit numele de Rhaeticus după Rhateia, numele latinesc al Tirolului, țara lui de origine. A fost un protestant pasionat. N. la Feldkirsche, m. la Kaschen (Kassa), în Ungaria. A fost elevul lui Copernic. În 1539 s-a legat o mare prietenie între ei, care au atras în jurul lor un grup de protestanți, matematicieni, învățați și astronomi, ca Jan Schöner, Erasm Reinhold și Filip Malanchton, acesta din urmă fiind mâna dreaptă a lui Luther, l-a remarcat pe Rhaeticus. A studiat mat. la Zürich. La etatea de 23 de ani (1537) a ajuns prof. de mat. la Univ. din Würtemberg unde, în cuvântul de deschidere a cursului său de aritmetică, s-a străduit să convingă pe studenți că vor putea învăța ușor adunarea și scăderea. În ce privește operațiunile mai grele ale aritmeticii, înmulțirea și împărțirea, prof. speră că cel puțin studenții mai silitori și mai talentați vor reuși să înțeleagă. Din conținutul acestei

cuvântări rezultă cum era studiată aritmetica în era scolastică a Evului Mediu. Între anii 1539-1541, Rhaeticus a plecat la Fromport (Frauenberg-Polonia), unde sub îndrumarea lui Copernic, s-a ocupat cu noul sistem al lumii, a studiat manuscrisul pregătit pentru tipar al lucrării lui Copernic, care s-a tipărit la Nürnberg, sub titlul: *Despre revoluțiile sferelor cerești.* De la Frauenberg, Rhaeticus s-a reîntors la Würtemberg, apoi a plecat la Nürnberg și Leipzig, iar mai târziu a călătorit din nou în Polonia, unde a trăit un timp, apoi s-a retras în Ungaria, unde a decedat. La Univ. din Leipzig, Rhaeticus a depus o mare activitate în domeniul mat. În 1561, când era prof. la Wittenberg, a fost invitat de Despot Vodă, ca prof. de mat. la "Schola latină din Cotnari", să înființeze o Academie, care a rămas numai proiect și să înființeze o societate a oamenilor de știință la Suceava, invitație ce nu a fost acceptată. **A.șt.:** Rhaeticus a jucat un mare rol în răspândirea teoriei lui Copernic. Noua teorie a lui Copernic a devenit astfel cunoscută unui cerc mai larg de cititori. Prof. la Univ. din Leipzig. În 1540, Rhaeticus a început întocmirea unor tabele trigonometrice în care sinusurile au fost calculate cu 10 zecimale exacte. În 1551 a început calcularea unor noi tabele trigonometrice din 10 în 10 secunde, care au fost tipărite în 1596 deoarece la moartea lui nu erau terminate. El a fost primul matematician european, care a calculat și definit funcțiile trigonometrice în triunghiul

dreptunghic și nu în cerc, cum s-a procedat până atunci. În 1551 a introdus noțiunea de cosinus, în loc de sinus versus. În 1576 a introdus denumirea de secantă. A stabilit o serie de formule trigonometrice calculate prin logaritm. **Op.pr.:** - *Naratio prima de libris revolutionum*, Gdansk (1540), retipărit de Pascal în 1541. - *Trigonometria Copernici* (1542). - *Opus platinum de triangulis*. - *Ephéméris et fundamentis Copernici*, *Naratio de libris revolutionum Copernici*. - *Narationes de astronomia, et geographia et physica*. - *Canon doctrinae triangulorum*, Leipzig (1551). O copie după lucrarea: *Opis Palatinum et triangulis*, se află la Observatorul Astronomic din Roma. Rhaeticus a scris și prima biografie a lui Copernic.

**RHAM, Georges de** (n. 1903), matematician elvețian contemporan, personaj de prestigiu internațional în geometria diferențială globală. Prof. de mat. la Laussane (Elveția), fost președinte al Asoc. Internaționale a Matematicienilor până în luna august 1966. **A.șt.** o constituie teoria formelor diferențiale definite pe un spațiu Riemann. Rham s-a interesat mult de lucrările lui Poenaru, pe care l-a apreciat și unele din cercetările lui Poenaru au fost continuate și dezvoltate de către Rham. În 1964, Rham a participat la colochiul de matematică ținut la București. **Op.pr.:** - *Relation entre la topologie et la théorie des intégrales multiples* (1936).

**RHEITA Schylacus, Maria de** (1597-1660), matematiciană, fiziciană, astronoamă. Numele său real Schyrl la transformat în nume latinesc. N. în Cehoslovacia și m. la Ravenna. **A.șt.:** este legată de o nouă teorie asupra formației lumii, opusă lui Copernic. Are o invenție de telescop cu patru lentile, utilizând pentru prima dată noțiunea de “obiectiv” și “ocular”, în determinarea elementelor componente ale telescopului. **Op.pr.:** - *Oculus Enoch et Eliae sive radius sidereomysticus*, Antwerp (1645).

**RHO**, (sec. XVII), matematician, plecat în China ca preot iezuit misionar. **A.șt.:** În 1628 a publicat un tratat de analiză neperiană în limba chineză, pe care matematicienii Smogolenski și chinezul Sie Fong-tsu l-au completat cu noile tabele de logaritmi (1654).

**RIBANCOUR, Albert** (1845-1893), matematician francez. În 1880 a descoperit curbele care-i poartă numele. A studiat congruențele, stabilind condițiile ce trebuie să îndeplinească parametrii directori ai unei congruențe pentru a fi ciclică, descoperind astfel congruențele ciclice. Cu congruențele Ribancour s-a ocupat T. Mihăilescu, care a arătat că aceste congruențe sunt acelea pentru care desfășurabilele taie pe o cuadrică rețelele conjugate. De asemenea matematicianul R. Roșca s-a ocupat cu suprafețele lui Ribancour în lucrarea: *Sur les surfaces de Ribancour* (1966).

**RICCATI, Vincenzo** (1707-1775), matematician italian. S-a ocupat de funcțiile hiperbolice introduse de el și cu descrierea lor. Tot el a introdus notațiile “sh” și “ch”, sinus și cosinus hiperbolic. **Op.pr.:** - *Opuscula*, Bologna (1757).

**RICCATI, Jacopo Francesco** (1676-1754), matematician și ing. italian. **A.șt.:** a contribuit la elaborarea sistematică a ecuațiilor diferențiale și a calculului integral, sub raport teoretic. În 1715 a dat un procedeu pentru reducerea ordinului unei ecuații diferențiale de ordinul doi, care conține explicit numai una dintre variabile, introducând parametrul  $Y' = p$ ,  $Y'' = Y' \cdot dY'/dY$ . În 1724 a cercetat sistematic o ecuație importantă, care-i poartă numele "ecuația lui Riccati". Prin studierea acestui tip de ecuație diferențială a dat o mare contribuție în rezolvarea ecuațiilor diferențiale de ordinul întâi. Această ecuație se bucură de proprietatea: cunoscând un număr de soluții particulare, se poate găsi soluția generală sau să o reducem la cuadraturi. A demonstrat că raportul anarmonic a patru integrale din ecuația Riccati este constant. Riccati a studiat și unele cazuri particulare ale ecuației sale. În 1757, Riccati a studiat funcțiile hiperbolice și construcția hiperbolei în cazuri speciale. A dat formulele în coordonate polare ale razei de curbă a spiralei logaritmice și a arătat că normala spiralei logaritmice este egală cu raza de curbă. De activitatea lui

Riccati se leagă și studiul curbelor pe suprafețele riglate în spații euclidiene. A studiat curbele de familie tip “R” - Riccati, care au preocupat pe mulți matematicieni, între care și pe S. Sanielevici și I. Popa, M. Ghermănescu (1937), N. Ciorănescu (1956), D. Pompeiu (1915), I. P. Elianu (1961), T. Mihăilescu (1951), N. Niculescu (1954), A. Halanay etc. **Op.pr.:** - *Institutiones analiticae (Fundamentele Analizei)*, Bologna (1765). - *Operele lui Riccati*, în 4 vol, s-au publicat între 1761-1765.

**RICCI, Cubastro Gregorio M. M.** (1853-1925), geometru italian. Prof. la Univ. din Padua (1880). **A.șt.:** Ricci este unul din creatorii calculului tensorial - calcul diferențial absolut fundamentat pe studiul sistematic al formelor diferențiale pătratice. A dovedit eficacitatea calculului tensorial la geometria diferențială și a fost folosit de Einstein, ca aparat mat. în teoria relativității. În 1887, Ricci a introdus o metodă de calcul, numită calcul diferențial absolut, în care operațiile și mărimile obținute prin calcul diferențial și care apar în diversele aplicații geometrice și fizice ale analizei sunt prezentate independent de orice sistem de coordonate carteziene sau curbilini. Această metodă a rămas aproape neobservată până în 1901, când a fost reluată de Ricci și prezentată din nou cu aplicațiile sale la geometria riemanniană. Cu toate acestea numai apariția teoriei relativității a lui Einstein a pus în

lumină adevărată importanță a calculului lui Ricci, deoarece el a constituit instrumentul matematic al acestei teorii, numită calculul tensorial. De acest calcul s-au folosit Gh. Vrânceanu, care a dezvoltat calculul diferențial absolut al congruențelor, O. Onicescu, care în 1920 a ținut la Collège de France două comunicări despre principiile calculului diferențial absolut al lui Ricci. Ricci a analizat și cercetările lui Şnirelmann, referitor la problemele lui Goldbach. **Op.pr.:** - *Metodele calculului diferențial absolut și aplicarea lor*, (1901), despre care a scris I. A. Schouten, sub titlul: *Ricci calculus*, Berlin (1954). - *Lezioni sulla teoria delle superficie*, Verona, Padoa (1897).

**RICCI, Matteo** (1552-1610), matematician și astronom iezuit, care a plecat misionar în China și apoi în Japonia (1583). Încă înainte de a se prezenta la Curtea Imperială, și-a început activitatea de propagare a cunoștințelor științifice moderne din Occident, printre negustorii și cunoscătorii de carte din regiunea Cantonului, apoi în regiunea Yangtze de Jos. În anul 1601 a fost primit la curtea împăratului Min (Ming) din Pekin, care l-a susținut pentru realizarea de traduceri a lucrărilor de mat. din Occident, în limba chineză. Ricci a ținut și lecții de mat., astronomie și cartografie în limba chineză, fiind ajutat de învățații chinezi. În 1601 a propus ca chinezii să reformeze calendarul, care a fost

adoptat în 1685. Împreună cu matematicianul chinez Paul Sing Kuang-ki a tradus primele șase cărți ale lui Euclid. În 1607 a redactat un mic tratat asupra triunghiului dreptunghic: Keou-Kouji. A fost prof. la Nanchang și Nankin.

**RICCI, Michelangelo** (1619-1682), matematician italian. A asistat la expediția lui Gasparo Berti la Roma (1640), relativ la determinarea vidului și a presiunii atmosferei. A corespondat cu Torricelli. **Op.pr.:** - *Exercitatio geometrica de maximis et minimis*, Londra (1668), în care noțiunea de abscisă apare ca termen tehnic.

**RICHE de Prony, Gaspard Clair François Marie** (1755-1839), matematician francez. N. la Chamelet, lângă Lyon și m. la Paris. În 1795 a introdus noțiunea de funcție de termeni și semne alternante. A răspândit interpolarea trigonometrică. A aplicat diferențele finite în calculele efectuate pentru construirea tabelor cadastrale (1800). Este inventatorul dinamometrului cu absorbție. Riche este reprezentantul curentului mecanicii industriale. S-a ocupat de principiul lucrului mecanic virtual și în 1815 a introdus noțiunea de "travail" în sensul de lucru mecanic. **Op.pr.:** - *Tables logarithmiques et trigonométriques*, Paris (1824). *Nouă arhitectură hidraulică*, Paris (1780). - *Cercetări fizico-matematice asupra teoriei apelor curgătoare*. - *Lecții de mecanică analitică*, Paris (1815) etc.

Caracteristica acestor lucrări este că se îmbracă teoria în cerințele practicii.

**RICHELOT, F. J.** (1808-1875), matematician francez. Urmașul lui Jacobi la Univ. din Königsberg. A activat în domeniul teoriei numerelor, urmând direcția lui Jacobi (1848). În 1834 a lucrat în direcția reducerii integralelor hipereliptice la trei spețe. În 1829 a completat metoda lui Jacobi-Poncelot și a definit focarele cu vârfuri ale unor fascicule în care orice pereche de raze conjugate în raport cu conica sunt perpendiculare. El a descoperit astfel și focarele imaginare.

**RICHTER, Wolfgang** (sec. XIX). Prof. de mat. la Jena. A făcut încercări relativ la calcularea lui  $\pi$ . Astfel, în 1853 a calculat valoarea numărului  $\pi$  cu 334 zecimale din care 330 zecimale exacte. În 1854 calculează valoarea numărului  $\pi$  cu 400 zecimale, dovedind exactitatea calculelor anterioare, iar în 1855 ajunge la 500 zecimale.

**RIEMANN, George Frederic Bernard** (1826-1866), unul dintre cei mai celebri și profunzi matematicieni ai secolului. Elevul lui Gauss la Göttingen și al lui Jacobi și Dirichlet la Berlin. N. la Breselona (Hanovra) și m. la Selasca lângă Lago Maggiore. A avut o viață scurtă, de numai 39 ani. Riemann a fost fiul unui pastor sărac din jurul orașului Hanovra. De mic copil a dovedit atracție pentru mat. Ca elev a citit cartea lui Legendre despre teoria numerelor. Inspirat de teoria numerelor

prime, Riemann a dat una dintre cele mai frumoase generalizări, introducând o funcție nouă care-i poartă numele - "funcția zeta", zisă a lui Riemann. În 1845 s-a înscris la Fac. de Teologie și Filologie la Göttingen, iar în anul următor s-a înscris la Univ. din Berlin, ascultând cursurile lui Jacobi, Dirichlet și Steiner. Ascultând cursurile acestor prof., a pus bazele moderne ale uneia dintre cele mai importante ramuri ale mat.: teoria funcțiilor de variabilă complexă, care numără printre predecesori pe Gauss și pe Cauchy. Dr. în mat. la Göttingen, sub conducerea lui Gauss, devenind, cu timpul, urmașul lui la această univ. (1857). Aici a cunoscut pe Listing, mare topolog și tot aici a audiat cursurile prof. Weber Wilhelm, care l-a antrenat pe Riemann în studiul fizicii-mat. Doc. (1854). Repetitor la Univ. din Göttingen (1857), în 1859 a devenit succesorul lui Gauss unde a funcționat până la moarte. **A.șt.:** Riemann a îmbogățit știința mat. prin contribuția esențială în teoria funcțiilor de o variabilă complexă, cu teoria reprezentării conforme, precum și prin introducerea noțiunii generale de spațiu neeuclidian, numit astăzi spațiu riemannian definit printr-o metrică dată, cu funcțiile abeliene, teoria ecuațiilor diferențiale, lucrări care au avut o influență considerabilă asupra dezvoltării mat. El a clădit geometria riemanniană eliptică. În lucrările sale, Riemann a fost influențat, într-o oarecare măsură, de realistul Herhart. Alte lucrări se referă la fizica mat., teoria gravitației,

electricitate și magnetism, teoria funcțiilor eliptice. A dezvoltat analiza mat. și trigonometria. A aprofundat geometriile lui Lobacevski și Bolyai. A creat o nouă geometrie. A pus în evidență proprietățile suprafețelor, deschizând calea topologiei, disciplină care joacă un rol fundamental în mat. contemporană. Cercetările lui Riemann marchează o nouă etapă în dezvoltarea teoriei funcțiilor. A cons-truit o funcție integrabilă, care nu are derivată în nici un punct. A introdus funcția “zeta”, care-i poartă numele. A studiat seriile armonice și a adus contribuții importante în teoria ecuațiilor cu derivate parțiale. În 1859 a descoperit funcția “sigma”. A studiat funcția de repartiție a numerelor prime. În 1863 a dezvoltat ecuațiile de tip hiperbolic. S-a ocupat, în general, de problema construcției logice a geometriei. Descoperirile lui Riemann au fost foarte puțin cunoscute în timpul vieții sale. Riemann a fost o figură extrem de interesantă, deosebit de modest și timid, spirit creator, de o originalitate strălucitoare. A dat un mare impuls mat. și a pus în evidență acele noțiuni care stau la baza mat moderne. **Op.pr.:** - *Fundamentele unei teorii generale a funcțiilor de variabilă complexă* - teză de doctorat. - *Ipotezele care stau la baza geometriei* - teză de docent, concepută în 1854, publicată post mortem (1867), tradusă în limba franceză (1870) și în limba română de E. Gergely (1963). - *Theorie der Abelschen Funktionen* (1857). - *Grundlagen für einer allgemeine*

*Theorie der Funktionen einer veränderlichen Komplexen Grösse* (Fundamentele unei teorii generale a funcțiilor de variabilă complexă 1851). Lucrările lui Riemann au fost redactate de către Dedekind și Weber, Leipzig (1876, 1892, 1896) și New York (1955). Cercetările lui Riemann au preocupat îndeaproape pe matematicienii: S. Stoilow (1947), (1956, 1957, 1934, 1948 - lucrări comunicate la Sorbona, Roma, Oslo, Varșovia etc.), - Gh. Vrânceanu (1929, 1942, 1953), Dan Barbilian (1938), Gr. Moisil (1931,1941). Tr. Lalescu (1909), Marcel Roșculeț (1963) etc.

**RIESE, Adam** (1489-1559) matematician german. După unii autori s-ar fi născut în 1492 la Staffelstein, lângă Bamberg, în Franța, iar după alții, la Zwönitz (Saxonia) și ar fi fost și practician (Rechnenmaister), m. la Annaberg (Erzgebirge). A predat calculul mat. la Erfurt. În 1525 a funcționat ca inspector minier la Annaberg. A redactat numeroase lucrări cu caracter practic din domeniul aritmeticii, acordând o atenție deosebită expunerii. **Op.pr.:** - *Rechnung auf der Linien* (1518), în care a descris calculul cu jetoane, fiind o carte populară, în multe ediții. - *Rechnung nach der Lange aufden Linien und Feder* (1550), în care s-a pronunțat pentru calculul cu pana, carte răspândită în 38 de ediții. - *Ein gerechnet Büchlein*, Leipzig, care până în 1656 a înregistrat numeroase ediții, în care a acordat un loc central regulii de trei. Activitatea lui Riese

este descrisă de M. Cantor în: *Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik* (1900).

**RIESZ, Frigyes** (1880-1956), unul dintre cei mai mari matematicieni ai epocii, maghiar. N. în orașul Győr. Studiile le-a făcut la Budapesta și Zürich. Dr. în filosofie (1902). Prof. de mat. la Șc. Reală din Lócse (1904), iar în 1908 a fost transferat la Budapesta. Între 1911-1919 prof. univ. de mat. la Cluj. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Ungaria (1916). Între 1919-1945, prof. la Univ. din Szeged și din 1945 la Budapesta. **A.șt.:** s-a manifestat în diferite ramuri ale mat.: analiza funcțională (spații liniare, operatori liniari), este unul dintre creatorii spațiilor topologice, a introdus noțiunea de funcție subarmonică și aplicarea ei la teoria potențialului. În 1924 (? n. e.) a definit integrala ce-i poartă numele. Descoperirile lui Riesz au găsit aplicarea în problemele de mecanică și calculul probabilităților. Metoda lui Riesz a fost extinsă de către matematicianul român Al. Ghika pentru prelungirea funcțiilor liniare și continue în spațiul Banach. A obținut rezultate frumoase în teoria grupurilor și topologie. **Op.pr.:** - *Recherches sur les fonctions continues*, - *Sur certaines systèmes singuliers d'équations intégrales* (1911), în care a valorificat integralele lui Stieltjes, care timp de 15 ani nu au fost valorificate de nimeni. - *Sur les systèmes orthogonaux de l'équation de Fredholm*, Paris (1907) etc. Matematicienii români care au

abordat în continuare cercetările lui Riesz sunt: O. Onicescu, Miron Nicolescu (1932), A. Haimovici (1957), C. T. I. Tulcea, N. Dinculescu, C. Constantinescu, I. Singer, I. Colojoară, N. Boboc, A. Cornea, C. Foaiaș, I. Ionescu, N. Negoescu și alții.

**RIESZ, Marcel** (n.1886), matematician maghiar, frate cu Riesz Frigyes. N. la Győr. Studiile superioare le-a făcut la Budapesta, apoi le-a continuat la Göttingen și Paris. În 1911 s-a stabilit în Suedia, unde, până în 1927, a funcționat ca doc. la Univ. din Stockholm, iar din 1927 prof. la Univ. din Lund. Primele lui lucrări au fost consacrate seriilor lui Fourier, seriilor divergente, inegalităților și seriilor Dirichlet, publicate în lucrarea: *The general theory of Dirichlet's series*, lucrare întocmită în colaborare cu matematicianul englez Hardy (1915). Din 1933 s-a ocupat cu problemele aplicării integralelor la rezolvarea ecuațiilor fizicii mat.

**RIHMANN, G. V.** (1711-1753), matematician și mare fizician rus. N. în Estonia. A studiat la Univ. din Halle și Jena. Din 1735 a studiat la Acad. de Șt. din Petersburg. În 1741 funcționează ca prof. la Acad. din Petersburg, predând cursuri de mat. și fizică. Prieten și colaborator cu M. V. Lomonosov. **A.șt.:** S-a ocupat de aplicarea calculelor mat. în fizică. Principalele lucrări sunt închinat studiului asupra căldurii și electricității. A acordat o atenție deosebită problemelor de calorimetrie.

În 1744 a stabilit o formulă, care-i poartă numele, privind determinarea temperaturii amestecului de lichide omogene. A fundamentat legea răcirii corpurilor. A studiat procesele evaporării în funcție de mediu, temperatură și alți factori. A pus bazele studiului electricității în Rusia. Pentru prima dată a introdus în electricitate noțiunea de măsurătoare cantitativă. În 1748 a descoperit fenomenul inducției electrostatice. A făcut cercetări asupra electricității atmosferice, hidrologice și termometrice, ca: indicatorul de electricitate, electrometru, paratrăsnete etc. O experiență efectuată cu un paratrăsnet i-a adus moartea.

**RINALDINI, Carlo** (1615-1698), matematician italian, prof. de mat. și filosofie la Univ. din Pisa (1667). A fost ing. A fost primul care a propus ca puncte de bază pentru scara termometrică temperaturile de topire a gheții și de fierbere a apei. A fost conducătorul lab. de fizică din Petersburg.

**RIPIANU, Dumitru** (n.1917), analist român. N. la Pașcani. Ca elev a fost corespondent la G. M. Dr. în șt. mat. de la Univ. din Cluj (1961). Cercetător principal la Inst. de Calcul Numeric din Cluj. **A.șt.:** s-a ocupat cu teoria oscilațiilor și sisteme cu argument întârziat, în teoria ecuațiilor diferențiale ordinare sau cu derivate parțiale de orice ordin are contribuții. Are contribuții în problema polilocală pentru ecuații diferențiale liniare. S-a

ocupat de teoremele de existență ale ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul  $n$  de tip hiperbolic, de problemele multilocale, de ecuațiile diferențiale liniare cu coeficienți constanți, de proprietatea polinoamelor lui Bernstein, probleme de geometrie plană, de inegalitățile lui Chr. de la Vallée Poussin în cazul ecuațiilor diferențiale de ordinul doi. Ripianu activează exact pe planul pe care trebuie să-l realizeze Inst. de Calcul Numeric din Cluj-Napoca. Unele lucrări le are publicate în colaborare cu Oleg Aramă. În anul 1965 a obținut premiul Gh. Țițeica al Acad. R.S.R. pentru rezultatele obținute asupra problemei bilocale pentru ecuații diferențiale.

**RITZ, Walter** (1878-1909), matematician și fizician german. A studiat la Univ. din Zürich. Din 1908 doc. la Univ. din Göttingen. Lucrările lui sunt consacrate fizicii mat., teoremei emanației spectroscopiei. În 1908 a făcut descoperiri importante. Este autorul metodei care îi poartă numele. **Op.pr.:** *Über eine neues Gesetz der Seiensprenten*, Leipzig (1908).

**ROBERT din Chester** (1175-1252), numit și Grosseteste (cu capul mare), sau Robert din Lincoln. Matematician și filosof progresist. Episcop de Lincoln. A studiat la Oxford și Paris. Prof., rector și cancelar la Univ. din Oxford. A avut ca elev pe Roger Bacon. Alte date bibliografice lipsesc.



**A.șt.:** Are lucrări scrise din domeniul mat., astronomiei, opticii și calendar. A dat o înaltă apreciere și atenție mat., ca cel mai important ajutor pentru fizică. Opera lui îmbrățișează întregul ansamblu al cunoștințelor științifice. Lucrările lui sunt inspirate din operele autorilor greci și arabi, cunoscând în profunzime operele acestora, în special ale lui Aristotel. În 1245 a efectuat la Segovia mai multe traduceri din limba arabă în limba latină. A tradus "Coranul", *Algebra* lui Al-Horezmi, lucrările de mat. ale lui Al-Habas, Al-Battani, *Etica* lui Nicomah (1250). Prin traducerea tratatului lui Al-Horezmi, Robert a pus bazele cunoștințelor algebrice ale învățaților europeni. El a introdus pentru prima dată noțiunea de "sinus", în locul cuvântului arab "djaib". Este autorul unui comentariu asupra fizicii lui Aristotel, în care recunoaște rolul metodei experimentale și rolul mat. în știință. Un manuscris de al lui Robert se află la Segovia. Robert s-a ocupat de teoria conținutului. Robert s-a situat pe poziția atomismului matematic. A pus problema comparației diferiților infiniți. A cercetat problemele opticii, a făcut cercetări relativ la convergența razelor de lumină și modificarea imaginilor cu ajutorul lentilelor. A luptat pentru o idee nouă, conform căreia cunoașterea lumii fizice trebuie să se bazeze pe observații și experiențe, iar conceperea geometriei ca știință capabilă în cel mai înalt grad să explice lumea prin cauze materiale și nu pe texte biblice. Cu toate acestea, el nu s-a desprins de

teologie, concepția lui despre lume a rămas limitată. Filosofia sa este subordonată dogmelor religiei. Despre traducerea lui Robert amintește și Gh. Karpinski, în *Robert of Chasters latin translation of the Algebre of Al-Khouwarizmi*, New York, 1925.

**ROBERT, Simson** (1687-1768), matematician englez, de origine scoțian, un bun cercetător al mat. elene. **A.șt.:** În 1749 a publicat la Glasgow o reconstituire a lucrării: *Locurile plane ale lui Apolloniu*, iar în 1756, tot acolo, a publicat o traducere în limba engleză a *Elementelor* lui Euclid: *Euclidis elementarum libri priores sex, item undecimus e duodecimus*, apărută în 30 de ediții, prevăzută cu numeroase adăugiri și note critice, în care a criticat definiția lui Euclid cu privire la asemănarea figurilor. A definit solidele asemenea. A arătat că se pot construi solide neegale, având un număr de fețe egale. S-a ocupat de problemele de maximum și minimum prin aplicarea metodei geometriei elementare. A creat diferite teoreme cunoscute (dreapta lui Simson etc.) A îmbunătățit dezvoltarea teoremei lui Desargues cu privire la secțiunile conice cu ajutorul proiecției. Descoperirile lui Simson au preocupat pe matematicienii români: A. Nicolescu (1933), V. Cristescu (1926), N. Abramescu (1935), N. Teodorescu (1931), Tiberiu Popovici (1923), Tr. Lalescu și alții.

**ROBERVAL, Gilles Personne sir (baron)** (sec. XVII), matematician,

mecanician, fizician francez. N. la Roberval, pe Oise, m. la Paris. A fost celebru în timpul său prin integritatea caracterului său și prin actele sale de cavalier. A activat la Paris, fost prof. la Collège Royal din Paris. Membru al Acad. de Șt. (1666). Roberval este pseudonimul lui Gilles Personne. A făcut parte din cercul de savanți care se întruneau la ședințele științifice ale lui Mersenne, fiind în centrul discuțiilor acestor savanți. A ținut legături de prietenie cu Fermat, Pascal și alții. Roberval l-a sprijinit pe Pascal cu ocazia inventării mașinii de calculat, cât și în experiențele sale de pe Puy de Dome. L-a combătut pe Descartes, considerându-l ca pe un metafizician excentric. În schimb, Descartes l-a disprețuit, deconsiderându-i valoarea descoperirilor sale științifice. **A.șt.:** Este unul dintre precursorii calculului diferențial și integral. În 1634 a creat "metoda celor ce nu se împart", metodă foarte apropiată de calculul infinitezimal. S-a ocupat de calcularea ariei cicloidei, utilizând metoda părților indivizibile. A studiat cardioida și concoida lui Nicomede. Între 1637-1638, Roberval a efectuat și cubatura corpurilor de rotație generate de cicloidă la o rotație în jurul bazei și în jurul ordonatei celei mai mari și a determinat centrul de greutate al unui arc de cicloidă și al unui segment de arc, utilizând un procedeu simplu și ingenios. A rezolvat multe probleme de analiză pe cale geometrică. A contribuit la definitivarea fundamentelor staticii. A tratat problemele de mecanică

separat de cele de geometrie. S-a ocupat de legea compunerii forțelor, de teoria momentelor, pe care le-a considerat ca legi fundamentale ale staticii. A demonstrat regula paralelogramului forțelor, prin numeroase exemple practice. A fost cel mai asiduu cercetător al vidului. Numele lui se leagă de un sistem de balanțe, construite de el (1667). Roberval și-a ținut ascunse descoperirile sale mat. și fizice, chiar și față de prietenii săi, iar unele descoperiri au fost însemnate în scrierile lui Mersenne. **Op.pr.:** - *Observations sur la composition des mouvements* (1693). - *Projet d'un livre de Mécanique traitant des mouvements composés*. Lucrările lui Roberval au apărut, pentru prima dată, post mortem (1693), apoi în 1730 la Paris și în 1731 într-o ediție la Haga.

**ROBIUS, B.** (1707-1751), matematician englez, cunoscut ca un mare apărător al metodei fluxionilor. A arătat că metoda fluxionilor este un calcul prescurtat. **Op.pr.:** *A Discourse concerning the ...Methods of Fluxions*, Londra, 1735.

**RODRIGUES, Olinde Beniamin** (1794-1851), matematician francez, cu sentimente socialiste. Într-o cercetare asupra curburii suprafețelor a introdus reprezentările sferice (1815). În 1816 a reprezentat funcția sferică  $P_n(Z)$  sub forma unei derivate de ordinul  $n$ . A definit o formulă clasică pentru polinoame. Cu polinoamele ortogonale

ale lui Rodrigues s-a ocupat A. Angelescu, în: *Sur les polynomes orthogonaux et les extensions d'une formule de Rodrigues*, Cluj, (1922) și N. N. Mihăilescu: *O extindere a relației Rodrigues* (1955).

**ROGER, Bacon** (1214-1294), învățat englez, filosof de seamă al timpului său. N. la Dorsetshire dintr-o familie înstărită. Bibliografia sa este lacunară. A dus o viață zbuciumată. Studiile le-a făcut la Oxford și Paris, având înclinație spre știință și filosofie. A făcut parte din ordinul franciscanilor. A urmat calea pe care i-a deschis-o prof. său Robert Grosseteste, în domeniile mat., opticii și științele experimentale. Funcția de prof. o părăsește în 1257, fiind acuzat de către episcopul Parisului pentru încălcarea prescripțiilor "Sfântul Scaun și a dogmaticii catolice", fiind condamnat de tribunalul papal la detențiune. Între anii 1278-1292, Bacon și-a petrecut viața în temnița Curții Pontificale. După eliberare s-a retras la Oxford, unde a murit. **A.șt.:** se concretizează în lucrări de filosofie, mat., fizică, chimie, astronomie, medicină, fiind bun cunoscător al limbii vechi europene și orientale. Pentru Bacon, mat. reprezentau calea de acces spre toate științele. S-a ridicat împotriva concepției idealiste a lui Aristotel. A acordat o atenție deosebită problemelor tehnice și științelor naturii. Mat. pentru Bacon era știința universală. Bacon a fost o personalitate multilaterală, dar și contradictorie, cu tendințe spre materialism, bun

cunoscător al mat., a luptat pentru adevăr și pentru eliberarea de negurile ignoranței. În tratatul său de *Istoria matematicii*, acordă mat. o importanță de prim loc, ceea ce este reținut în istorie. Ipotezele științifice ale lui Bacon au avut o influență pozitivă asupra dezvoltării ulterioare a științei. Scrierile lui Bacon dovedesc că acest reformator a cunoscut manuscrise grecești, latine, arabe, ce tratau despre mecanică și științele practice, în general. **Op.pr.:** - A redactat opera de trilogie fizică științifică *Opus majus* (1268) și *Opus minus, Opus Tertium*. - *Quoestiones supra libros octo Physicarum Aristoteles*. - *Specula Mathematica*. - *De utilitate scientiarum etc.*

**ROGER, Cotes** (vezi Cotes Roger).

**ROHAULT, Jacques** (1620-1675), matematician și mecanician francez. N. la Amiens și m. la Paris. A fost elevul și adeptul lui Descartes. A repetat experiențele de la Puy de Dome pe clădirea Notre Dame din Paris, relativ la vid. S-a ocupat de legile staticii, pe care le-a formulat bazându-se pe teoria pârghiei. **Op.pr.:** - *Traité de Physique* (1671). - *Physica* (1697). Unele traduceri din cărțile lui au ajuns până în Țările Românești.

**ROHBERG, Herrn de Vausenville** (sec. XVIII), astronom și cuadraturist. Tentat, ca și alți cuadraturiști, de sumele fabuloase pe care unele gazete sau cărți rău informate le enunțau,

trimite în 1778 cartea publicată de el asupra cuadraturii cercului Academiei, așteptând ca aceasta să-i trimită premiul de 50000 écus pe care era informat că ar trebui să-l primească. Văzând că Acad. nu se grăbește să-i trimită suma așteptată, el a dat-o în judecată parlamentului. Cartea are titlul "*Eseu fizico-geometric*" expusă cenzurii publicului și mai ales a fizicienilor, geometrilor, profesând în univ., colegii și acad. care sunt rugați și invitați să-l combată și să dea răspunsul prin gazetele literare. Pretinsa rezolvare a cuadraturii se sprijină pe următoarea teoremă neadevărată. Dacă dintr-o extremitate a arcului unui sector de cerc se duce o dreaptă care împarte acest sector în două părți echivalente, dreapta trece prin centrul de greutate al sectorului.

**ROLLAND, Eugène** (1814-1885), matematician și mecanician francez. N. la Metz, m. la Paris. Din 1872 membru al Acad. de Șt. Autorul unor interesante lucrări de mecanică.

**ROLLE, Michel** (1652-1719), celebru matematician francez. Din 1685 membru al Acad. de Șt. din Paris. **A.șt.:** Rezultatele sale cele mai interesante au fost obținute în rezolvarea aproximativă a ecuațiilor (1690). El a cercetat mai amănunțit metoda formării rezultatului prin găsirea celui mai mare divizor comun, a descoperit procedee grele pentru rezolvarea ecuațiilor de gradul trei și patru și a formulat pentru prima dată teorema: orice ecuație de

gradul  $n$  are  $n$  rădăcini. Pentru  $n$  impar, toate rădăcinile cu excepția uneia pot fi imaginare, pentru  $n$  par pot fi două rădăcini reale, iar restul imaginare. În 1691 a descris și demonstrat teorema celebră care-i poartă numele: el a descoperit că rădăcinile ecuației  $F'(x)=0$ , pot servi ca limite rădăcinilor ecuației  $F(x)=0$ , astfel el a elaborat o metodă care permitea cuprinderea rădăcinilor între anumite limite sau separarea lor. Această metodă a fost numită de el metoda cascadelor. Pentru a determina cu ajutorul cascadelor limitele rădăcinilor reale ale unei ecuații, Rolle a utilizat următoarea teoremă: între două rădăcini consecutive  $a$  și  $b$ , ale unei cascade oarecare, poate fi cuprinsă numai o singură rădăcină a cascadei următoare. Într-o formă oarecare modificată, această teoremă se exprimă: dacă o funcție  $f(x)$  este continuă pe un interval închis  $[a,b]$ , derivabilă în intervalul deschis  $(a,b)$  și ia valori egale la extremitățile acestui interval,  $f(a)=f(b)$ , atunci există cel puțin un punct  $c \in (a,b)$ , în care derivata funcției se anulează, adică  $f'(c)=0$ , deci o funcție nu se poate anula decât cel mult o singură dată în intervalul dintre două rădăcini reale consecutive ale derivatei. Rolle a studiat și rezolvarea ecuațiilor nedeterminate de gradul întâi cu două necunoscute și a dat o metodă pentru rezolvarea acestor ecuații, care în 1740 a fost atribuită lui Euler. Rolle era

partizan al calculului algebric și nici nu voia să audă de calculul diferențial, ceea ce a dat naștere unei polemici între el, L'Hospital și Saurin, aceștia din urmă propagatori ai calculului diferențial. P. Sergescu, la Congresul de la Cannes și apoi de la Nisa (1946) a făcut un referat științific privind această polemică asupra calculului diferențial. **Op.pr.:** - *Traité d'Algèbre*, Paris (1690). - *Demonstrarea unei metode de rezolvare a ecuațiilor de toate gradele*. Observații asupra teoremei lui Rolle și extensiunea ei se atribuie lui Em. Arghiriade (1948) și L.J. Nicolescu.

**ROMANO, Dionisie** (1806-1872), învățat român. N. la Săliște (Sibiu), ca fiu al unui țăran agricultor. După moartea tatălui său, în 1820 a plecat cu mama sa în Moldova. La 15 ani a intrat la Mănăstirea Neamț, pentru a se călugări. În 1826 a trecut la Cernica lângă București și de aici la București. Între 1832/33 a urmat cursurile la Sf. Sava. În 1934 a fost numit prof. la Șc. Națională Elementară din Buzău. Aici a scris o aritmetică pe care a tipărit-o în 1838 sub titlul: *Aritmetica sau Blotica începătoare a tinerilor*, care cuprinde principii de numerație, cele patru operații fundamentale cu numere întregi și *Completite*, regula de trei, regula dobânzilor, a tovarășiei și cea a amestecului. Ulterior a ajuns episcop la Buzău, calitate care a stat până la moarte.

**ROMANOVSKI, Vsevolod Ivanovici** (1879-1954), matematician sovietic.

Între 1911-1915 a funcționat ca doc., apoi ca prof. de mat. la Univ. din Varșovia. Între 1915-1918, prof. la Univ. din Rostov și din 1918 la Univ. din Tașkent (Asia Centrală). Între 1926-1931 a fost prof. lui A. I. Marcușevici. Din 1943 membru al Acad. de Șt. **A.șt.:** lucrările lui principale se referă la statistica matematică și teoria probabilităților, analiza mat. (ecuațiile diferențiale cu derivate parțiale). Are multe merite în pregătirea și educarea cadrelor științifice naționale din Uzbekistanul sovietic. Una din lucrările lui importante este memoriul: *Le principe ergodique et les probabilités en chaines*, Paris (1938), în "Actualités scientifiques".

**ROOMEN, van Adrian** (vezi Adrianus Romanus).

**RÖMER (Rosmer), Olaf (Olais)** (1644-1710), matematician și astronom olandez. N. la Arhus, m. la Copenhaga. Între 1671-1684 a activat la Paris, unde a devenit membru al Acad. de Șt. În 1681 s-a reîntors în patrie, fiind numit prof. de mat. la Copenhaga și, mai târziu, director al Observatorului Astronomic. Între timp a fost primar și consilier la Copenhaga. Fiul unor muncitori săraci. Ca tânăr și-a manifestat atenția asupra mat. A studiat la Copenhaga. **A.șt.:** În 1675, la Paris, a determinat, pentru prima oară, viteza luminii, stabilind metoda de calcul pentru determinarea acestei viteze, și a stabilit că lumina se propagă cu 300000

Km/s. Cu 50 de ani mai târziu, a ajuns la același rezultat fizicianul Brandley. A construit o lunetă meridiană. Constatările lui Römer s-au distrus în mare parte cu ocazia unui incendiu de la Observatorul Astronomic. **Op.pr.:** *Basis astronomiae* (1736).

**ROȘCA, Radu** (n. 1908), geometru român. N. la Eliza-Stoenești lângă Urziceni. Studiile pentru cursul primar le-a făcut în casa părintească, lic. la Sf. Sava din București, apoi a urmat Fac. de Șt. la București, unde și-a luat licența în mat. La Paris a urmat cursurile de actuariat și statistică și unde în 1939 și-a trecut doctoratul în mat. Reîntors în țară, în 1939/40 a funcționat ca asist. la cursurile lui S. Stoilow, apoi prof. la Catedra de Mat. Superioare la Politehnica din București, Fac. de Construcții și Electromecanică (1940). În 1948 prof. la Inst. de Geologie, unde a funcționat până în 1951. Cercetător la Inst. de Mat. al Acad. R.S.R., la secția de geometrie diferențială, căreia s-a dedicat în exclusivitate. Ca geometru s-a ocupat de curbe, suprafețe, rețele și congruențe. A pus în evidență mai multe proprietăți ale rețelilor și a studiat clasele noi de congruențe. **Op.pr.:** - *Transformations asymptotiques des courbes de l'espace elliptique* - teză de doctorat (1939). - *Asupra rețelilor (M)*, (1942). - *Asupra câtorva clase de congruențe (W) în spațiul eliptic* (1942). *Asupra unei clase de congruențe ale lui Goursat* (1946). - *Asupra unei clase de rețele*

*autoproiective* (1950). - *Asupra curbilor izotrope* (1964). - *Asupra congruențelor autosferice* (1966), precum și alte memorii în legătură cu geometria diferențială.

**ROȘIU, Gheorghe I.** (1839-1897), prof. de mat. și autor de cărți didactice. N. la Horodniceni-Fălticeni. În 1859 a absolvit gimnaziul cu mențiune. Studiile le-a continuat la Acad. Baziliană din Iași, iar în 1860, ca bursier, a plecat la Torino, unde a urmat Șc. Politehnică, fără a lua diploma de ing., continuând cu mat. Licențiat în 1864. În 1863 s-a reîntors din nou la "Scuola di Applicazione per gli ingegneri". În 1867, după reîntoarcerea în țară, a fost numit prof. de algebră și trigonometrie la Șc. Fiilor de Militar din Iași, contribuind mult la formarea tinerilor ofițeri. A mai funcționat ca prof. la lic. "Național" și a suplinut, între 1868-1871 Catedra de Geometrie Analitică la Fac. de Șt. Gh. Roșiu a fost un bun prof. de mat. **A.șt.:** Gh. Roșiu a fost un bun autor de cărți pentru mat. A tipărit: - *Elemente de algebră în trei părți* (1887-1889). - *Elemente de aritmetică rațională* (1887,1892). - Unul din întemeietorii revistei "Recreații științifice" din Iași (1883), în care a publicat *Elementele* lui Euclid traduse în limba română, după ediția italiană, tipărită la Florența, 1868 de Enrico Betti și Francesco Brioschi. Este prima traducere în limba română, până la ediția lui V. Marian (1939-1941). Până la traducerea lui Roșiu, *Elementele* au fost predate în

grecește la Academiiile Domnești din București și Iași.

**ROȘCULEȚ, Marcel** (n. 1919), analist român, ing. constructor. N. la Plevna. În 1938 și-a luat bacalaureatul la Călărași. Licențiat în mat. (1943) la București. În 1943 a terminat și Politehnica. Între 1943/49 a lucrat ca ing. pe șantier, în care timp și-a pregătit și teza pentru doctorat în mat. pe care a susținut-o în anul 1949 la București. După luarea doctoratului s-a dedicat învățământului superior, ocupând succesiv funcțiile: asist. la Inst. Politehnic din București (1948), lector, apoi șef de lucrări (1950), conf. la Catedra de Analiză de la Fac. Electronică (1956), prof. titular (1964). Cercetător principal la sectorul de calcul operațional din secția de analiză funcțională și topologie, din Inst. de Mat. al Acad. R.S.R. **A.șt.:** A studiat funcțiile de o variabilă hipercomplexă în spațiul cu  $n$  dimensiuni (1953). S-a ocupat de algebrele liniare neasociative (1954), a studiat ecuațiile cu derivate parțiale de orice ordin și tip. A stabilit relații integrale care caracterizează soluțiile unor ecuații cu derivate parțiale de ordin finit sau infinit (1957). S-a ocupat de ecuațiile Bessel, de funcțiile Pompeiu (1962), de funcțiile monogene în spații Riemann (1963). A făcut cercetări asupra seriilor trigonometrice (1964), asupra seriilor Fourier asociate unei funcții neintegrabile (1965), asupra teoremei de aproximare a lui Weierstrass (1965) etc. **Op.pr.:** - *Calculul diferențial*,

idem. - *Culegere de probleme de algebră și analiză matematică*, Buc., Ed. Tehn. (1961). *Manual de analiză matematică* (1964/66) etc.

**ROTHER, H. A.** (1773-1842), matematician german, reprezentant al șc. combinatorice germane. **A.șt.:** - A dat o demonstrație amănunțită pentru regula semnelor a lui Cramer. A expus pe deplin satisfăcător faptul că toți termenii unui determinant se obțin în același fel, atât la permutarea primilor indici, cât și la permutarea indicilor care ocupă locul al doilea. A rezolvat un sistem de  $r$  ecuații liniare, care concordă în întregime cu metoda de astăzi, dezvoltând determinantul după minori. A stabilit o formulă pentru inversarea seriilor și cu ajutorul acestei formule, a reușit să stabilească o formulă și pentru inversarea funcțiilor. **Op.pr.:** - *Culegeri de articole și probleme de analiză combinatorie* (1800). - *Formulae de serierum reversione demonstratio* (1793).

**ROUCHÉ, M. Eugène** (1832-1910), geometru francez. Prof. la lic. "Charlemagne", apoi la Șc. Centrală din Paris și prof. de admitere la Șc. Politehnică. **A.șt.:** De numele lui se leagă teorema: dacă funcțiile  $f(Z)$  și  $h(Z)$ , olomorfe în  $D$ , verifică pe conturul  $C$  inegalitatea  $|h(Z)| < |f(Z)|$  și  $|f(Z)| \neq 0$  pe  $C$ , atunci ecuațiile  $f(Z) = 0$ ,  $f(Z) + h(Z) = 0$  admit același număr de zerouri în interiorul lui  $C$ . Rouché a perfecționat principiul

de demonstrare a seriei lui Taylor.  
**Op.pr.:** - *Sur les équations linéaires* (1880). - *Tratat de geometrie* (1865), prin care a încercat să îmbunătățească calitativ cunoștințele de geometrie sintetică. - *Geometrie plană* (1922), alte ediții 1929, 1935. Matematicieni români care s-au ocupat de descoperirile lui Rouché: D. Pompeiu (1932), P. Sergescu (1929).

**ROUSSE Ball, Walter W.** (1850-1925), matematician englez, figură de seamă a istoriei mat. mondiale. A dat o definiție noțiunii de infinit: o mulțime de elemente este infinită, dacă conține ca părți alte mulțimi care conțin tot atâtea elemente, definiție publicată în "Die Mathematik und die Metaphysiker", Wien (1952). **Op.pr.:** - *Mathematical Recreations Essays*, London (1892, 1935, 1962), în care a descris problema curbelor colorate. Rouse Ball a publicat zeci de articole de mat. recreativă, în diferite reviste. *Récreations mathématiques*, Paris (1907, 1927). - *A Short Account of the History of Mathematics*, London (1935) etc.

**RUDEANU, Sergiu** (n. 1935), matematician român, cu preocupări în teoria numerelor, algebra modernă, logica mat., studiul mecanismelor automate. N. la Iași. În anul 1957 și-a trecut examenul de stat pentru mat. la Univ. din București. Cercetător principal la secția algebră și teoria numerelor, având șc. lui Gr. Moisil. Dr. în șt. mat. (1964) de la Univ. din

București. În 1960 a participat la cel de al Doilea Congres al Matematicienilor Maghiari, iar în 1962 la Simpozionul Internațional pentru Teoria Dispozitivelor Releu și Automate Finite, organizat de Comitetul Tehnic al Federației Internaționale de Comandă (Moscova), unde a făcut o comunicare asupra rezolvării ecuațiilor booleene. **A.șt.:** În teoria numerelor s-a ocupat de simbolul lui Legendre (1960) căruia i-a dat două generalizări, apoi a rezolvat congruența  $X^2 \equiv a \pmod{b}$ ,  $b$  fiind prim cu  $a$ . A studiat întrebuințarea imaginilor lui Galois în teoria mecanismelor automate. A stabilit un algoritm de rezolvare a ecuațiilor booleene. A studiat structurile algebrice echivalente cu o algebră booleană. S-a ocupat de rezolvarea problemei transporturilor prin metoda lui Egerváry (1961), de rezolvarea ecuațiilor booleene prin metoda lui Löwenheim (1962), a folosit algebra modernă pentru rezolvarea unor probleme de cibernetică. S-a ocupat de programarea liniară și teoria laticilor, de rezolvarea ecuațiilor pseudobooleene și de programarea pseudobooleană, cu aplicarea logicii mat. în teoria algebrică a mecanismelor automate. **Op.pr.:** - *Ecuțiile booleene și aplicațiile lor* (1964) - teză de doctorat. *Axiomele laticilor și ale algebrelor booleene*, Ed. Acad. - *Monografia asupra teoriei algebrice a mecanismelor automate*, litografiat, București (1963). Unele memorii au fost publicate în colaborare cu L. P.



Hammer (P. Ivănescu), Ivo Rosenberg, A. Deleanu etc.

**RUDIO, Ferdinand** (1856-1924), matematician german. N. la Wiesbad. A funcționat ca prof. de mat. la Șc. Tehnică Superioară din Zürich. A depus o activitate deosebită și fructuoasă pentru publicarea operelor complete ale lui Euler (1908-1922) în 18 vol. În 1882 a scris biografia lui Euler, apoi activitatea lui Arhimede, Huygens, Lambert, Legendre etc.

**RUDOLF, Kristian** (Christopper), (aprox. 1500-1545), matematician ceh, din regiunea Javor. A activat în Viena, ca prof. de mat. particular, cu mare experiență. **A.șt.:** A introdus semnul "V" de radical (1525) fără linie orizontală. Rădăcina cubică a notat-o prin semnul "VVV", iar rădăcina de ordinul patru, prin "W". În 1525 a folosit termenul de algoritm în sens aritmetic mai restrâns. Într-o problemă de procente a calculat numărul:  $375 \cdot (1 + 5/100 \cdot n)$ , pentru  $n = 1, 2, 3, K, 10$ , separând partea întreagă a rezultatului de partea fracționară zecimală printr-o linie verticală, de exemplu  $434/109375$ . **Op.pr.:** - *Behend und hübsch Rechnung durch die Kunsreichen Regeln Algebre, so gemeincklich die Coss genennt weden* (Calculul rapid și frumos cu ajutorul regulilor iscusite ale algebrei), (1525), care conține un tabel de termeni și de simboluri. A fost recunoscută ca o carte vestită și reeditată de Stiefel (1553).

Simbolica lui Rudolf reprezintă un pas important înainte, pe care au dezvoltat-o în continuare urmașii lui matematicienii. A fost autor al mai multor lucrări de mat. apărute în numeroase ediții, publicate la Strasbourg, retipărite între anii 1525-1615, fără întrerupere.

**RUFFINI, Paolo** (1765-1822), matematician și medic italian. N. la Valentano (regiunea Romei), m. la Modena, în urma unei boli grave, din copilărie și-a pierdut memoria. După ce i-a revenit, a continuat studiile la Modena, începute inițial la Reggio, reușind să facă progrese rapide. În 1788 și-a luat diploma de dr. în medicină și chirurgie. În scurt timp a urmat la Catedra de Analiză a prof. său Cassini, iar din 1791 prof. de mat. elementare la Univ. din Modena, unde a funcționat și ca prof. de clinică medicală, de medicină teoretică și în cele din urmă a fost numit rector pe viață. În 1798 a fost îndepărtat de la catedră, pentru că nu a vrut să presteze jurământul civil cerut de Republica Cisalpină, fondată de Bonaparte în 1797. În 1817 declanșându-se o epidemie de tifos, el a înfruntat cele mai mari primejdii pentru a veni în ajutorul concetățenilor săi. **A.șt.:** În anul 1804 a publicat metoda de calculare aproximativă a rădăcinilor reale ale ecuațiilor algebrice. Este o metodă perfecționată a lui Newton, dar a fost dată uitării. El a elaborat primele principii de teoria grupurilor (permutările) și bazat pe această teorie a încercat să demonstreze că o ecuație

algebrică generală de grad mai mare decât patru nu e rezolvabilă prin radicali. Demonstrația de imposibilitate dată aici pentru ecuația de gradul cinci, Ruffini a căutat tot timpul să o îmbunătățească în lucrările ulterioare din anii 1801, 1802, 1806, 1813. Deși el nu a reușit în mod riguros în aceste încercări, totuși lucrările sale cuprind o serie de idei noi pe care se bazează teoriile algebrice moderne și care au dus la mari descoperiri în algebra sec. XIX. Ruffini a descoperit legătura dintre reductibilitatea unei ecuații și intranzitivitatea grupului ei, precum și dintre rezolubilitatea unei ecuații prin ecuații auxiliare de grad inferior și caracterul neprimitiv al grupului ei, deși el nu a introdus această terminologie. Teoria lui Ruffini a fost demonstrată perfect de către matematicianul norvegian Abel (1824), motiv pentru care această teorie s-a atribuit lui Abel. Încercările lui Ruffini au fost criticate, dar originalitatea teoremei lui Ruffini a fost revindecată prin lucrările lui E. Bertolotti (italian) și H. Buckhardt (german). El a introdus forma pentru scrierea tuturor termenilor într-o ecuație, în partea stângă, iar în partea dreaptă semnul zero. **Op.pr.:** - *Sopra la determinazione delle radici nelle equazioni numeriche*, Modena (1804). - *Teoria generale delle equazioni, in cui si dimostra impossibile la soluzione algebrica delle equazioni generali di gradi superiori al quarto*, Bologna (1799). - *Refflessione intorno alla soluzione delle equazioni algebraiche generali*, Modena (1863).

Operele lui Ruffini au fost publicate de către E. Bertolotti, în: *Sulla pubblicazione delle opere matematiche di P. Ruffini* (1907), și *Opere matematiche di P. Ruffini e sul carteggio con gli scienziati del suo tempo*, Palermo, în două vol.

**RUMOVSKI, Stepan Jacovlevici** (1734-1812), matematician rus, cu preocupări și în astronomie, fost elev al lui L. Euler. A contribuit la dezvoltarea caracterului progresist al șt. mat. Membru al Acad. de Șt. A publicat mai multe lucrări de mat. superioare și elementare, precum și de astronomie. În 1758 a cercetat problema determinării unei curbe din baza unui con de înălțime dată, care are suprafața laterală minimă, la volum constant. A descris numerele întregi și raționale, operațiile cu fracții ordinare și zecimale, rapoarte și proporții, extragerea rădăcinilor pătrate și cubice, media aritmetică și geometrică, logaritmi, progresii etc. **Op.pr.:** - *Matematica pe scurt*, lucrată după *Aritmetica* lui Wolf.

**RUNGE, Carl David Tolmé (Thomson)** (1856-1927), matematician german. N. la Bremen, m. la Göttingen. Prof. la Univ. din Hanovra (1886), apoi la Göttingen (1904). A fost coleg cu V. Vâlcovici la Göttingen. **A.șt.:** S-a ocupat de teoria numerelor concrete și a aplicat mat. la problemele numerice curente. A stabilit o metodă de integrare numerică pentru ecuațiile diferențiale. A stabilit o formulă de

resturi în acest domeniu. A folosit metoda ordonatelor echidistante în analiza armonică a undelor reprezentate prin funcții analitice periodice nesinusoidale, pentru dezvoltarea acestora în serie Fourier. Metodele lui Runge au fost studiate de către D. V. Ionescu (1954).

**RUSCIOR, Ștefania** (n. 1919), matematiciană română, cu preocupări în geometria diferențială. N. în București. Lic. I-a terminat la Iași, luând bacalaureatul în 1937. În 1940 a obținut licența în mat. la Fac. de Șt. a Univ. din Iași. În 1941 a urmat Seminarul Pedagogic din București, iar practica pedagogică la Șc. Centrală. În 1942 asist. la Catedra de Mat. a Politehnicii din Iași, urmând în același timp cursurile acestei instituții, obținând în 1948 diploma de ing. electromecanic. Între 1949/51 șefă de lucrări, iar din 1951 conf. La Inst. Politehnic din Iași. Dr. în șt. mat. (1961), etc. **A.șt.** A predat cursuri de geometrie analitică, algebră, geometrie descriptivă, analiză, mat. speciale, mat. superioare. S-a ocupat în mod special de suprafețele riglate, de hiperplane și hipersuprafețe și cu corespondența dintre ele. Ca bază s-a folosit de lucrările lui M. Peterson, Al. Myller, I. Creangă, Cebâșev și alții. A studiat rețelele cu torsiuni geodezice egale (1955). **Varietăți biriglate** în (1959), etc. **Op.pr.:** - *Correspondența prin varietăți liniare tangent paralele între varietăți riglate* (1961).

**RUSD, ibn Averoes**, Abul Fadl ibn Ahmed ibn Rușd, europeanizat Averoes (1126-1198), (vezi Ibn Rușd Averoes)

**RUSSELL, Bertrand Arthur William**, conte de Russell (1872-1969), faimos matematician, cunoscut logician, filosof, sociolog și om politic englez, din epoca contemporană, unul din cei mai mari oameni de știință ai sec. XX. Cunoscut activist socialist și înflăcărat susținător al cauzei păcii în lume. A decedat la locuința sa din Penhrgnrendracht (Țara Galilor). **A.șt.:** – Russell a desfășurat o prodigioasă activitate științifică concretizată în publicarea a numeroase lucrări de prestigiu. Lui i se atribuie reducerea mat. la logică, teoria paradoxurilor logice ale teoriei mulțimilor și definiția logică a numărului, devenind creatorul logicii moderne și a filosofiei mat. A formulat teoria tipurilor logice și a filosofiei mat. și a reușit să excludă toate contradicțiile cunoscute până atunci în teoria numerelor. Prin cercetarea unor teorii logice, a revoluționat știința. Russell a considerat raționamentul prin recurență ca fundament logic în matematică, exprimată astfel: considerăm o proprietate care este exactă pentru numărul unu. Se stabilește că acest raționament este exact și pentru numărul  $n+1$ , oricare ar fi  $n$ . Atunci această proprietate este exactă pentru toate numerele naturale. Russell a numit această proprietate ca fiind hereditară. De asemenea a creat un paradox legat de o mulțime de numere

și a arătat că paradoxurile lui Zenon au aceeași structură logică ca al lui Parmenide. A dat o definiție noțiunii de infinit (1952). A definit mat. ca o știință în care nu se știe despre ce se vorbește și în care nu se știe dacă ceea ce se spune este adevărat sau nu. A dat această definiție în cadrul filosofiei sale idealiste. A arătat că mat. privity corect nu posedă numai adevărul ci și suprema frumusețe, frumusețe rece și austeră ca aceea a sculpturii... de o puritate sublimă și capabilă de o perfecțiune severă, așa cum numai arta cea mai înaltă o poate manifesta. A criticat aspru definiția dată numerelor iraționale dată de către Dedekind. A definit ideea de număr prin trei idei tangente: ideea de clasă, ideea de raport, ideea de asemănare. Dezvoltarea armelor nucleare a intensificat activitatea politică a marelui savant, care a creat "Fundația pentru pace Bertrand Russell". În cadrul fundației sale s-a organizat "Tribunalul pentru anchetarea crimelor comise în Vietnam", prezidat de scriitorul francez Jean Paul Sartre. În 1950 și 1968 a devenit laureat al premiului Nobel, de două ori. B. Russell a fost un idealist rațional. Se caracterizează prin concepția sa logică. În "Recreații matematice" s-a ocupat de teoria memorizării numerelor. **Op.pr.:** - *The principles of Mathematics*, Cambridge (1904), *Principia mathematicae* (1910-1913), care este primul tratat modern de logică mat. - *Mathematical Logic as Based on the Theory of Types* (1908). - *Mathematics*

*and the metaphysicians* (1580). - *An essay on the foundations of Geometry*, New York (1956).

**RUSSU, Eugen** (1910-1983), matematician român. Născut la Tecuci. A absolvit liceul la Iași (1928), iar în 1931 a luat licența în mat. la București. Între 1934/35 a fost prof. la Lic. Internat din Iași, 1935/38 prof. la Lic. Militar din Tg. Mureș. În 1938/39 a revenit la Lic. Internat din Iași. Între 1939/48 a fost prof. la Lic. "Dimitrie Cantemir" din București, între 1949/50, la liceul "Matei Basarab". Din 1949, asist. la Fac. de Mat. și Fizică din București, apoi conf. la I.C.P.P.D. București. Între 1959-1972 prof. la Inst. Pedagogic din București. În 1975 s-a pensionat. **A.șt.:** A fost un cercetător și un mare pedagog. L-au preocupat în special problemele de aritmetică și teoria numerelor. A contribuit la crearea unei șc. puternic românești, de mat. A participat la cursurile de reciclare a prof. organizate anual de către S.S.M., la Săliște și Predeal. A scris numeroase cărți, manuale și lucrări științifice diverse.

**RUTHERFORD, of Nelson Lord Ernst** (1871-1937), matematician, fizician, ilustru cercetător în domeniul structurii atomului și realizatorul primei transmutații artificiale. În 1898 prof. univ. la Montreal, iar în 1907 la Manchester, apoi directorul Inst. de Fizică. În 1908 a obținut premiul Nobel. **A.șt.:** În 1833 a calculat valoarea lui  $\pi$ , iar în 1841 cu 208

zecimale, din care 152 zecimale au fost exacte, mai apoi cu 440 zecimale exacte. Lucrările lui din domeniul fizicii privesc radioactivitatea. S-a ocupat cu efectele de ionizare a razelor Röntgen și Bequerel, precum și constituția materiei. În 1914 a descoperit că nucleul atomului de hidrogen este compus dintr-o singură particulă (proton, 1919). Pe baza datelor experimentale a stabilit un model atomic, dinamic, asemănător sistemului planetar. Rutherford și-a consacrat viața studierii microcosmosului.

**Op.pr.:** - *Radioactivity* (1904). - *Radioactive transformations*, New York (1906). Publicarea operei lui E. Rutherford s-a făcut de către James Chadwick (1894-1937), în patru volume.

## S

**SACHERI, Giovanni Girolamo** (1667-1733), savant geometru și filosof italian, din ordinul iezuiților, precursorul geometriilor neeuclidiene. **A.șt.:** Este autorul unor manuale de mat. și logică de mare importanță. A procedat la analiza postulatului lui Euclid prin care a contribuit la analiza bazelor geometriei. În 1733 a apărut faimoasa lui operă *Euclidis ab omninaevo vindicatus, sive conatus geometricus quo stabiliuntur prima ipsa universae geometriae principia (Euclid curățat de orice pată)*, în care Sacheri a examinat, pe lângă postulatul al V-lea al lui Euclid, referitor la teoria paralelelor, încă două posibilități pe care apoi s-a străduit să le respingă, astfel ca să rămână în picioare ipoteza lui Euclid. Expunerea lui Sacheri relevă rolul esențial al acestui postulat în structura edificiului geometriei. Prin aceste cercetări, Sacheri ajunge la enunțarea unei serii de propoziții ale geometriei, care mai târziu au constituit baza geometriei neeuclidiene. Dintre propozițiile formulate de Sacheri cu această ocazie, unele au fost descoperite mai târziu de matematicianul Legendre. Teoremele lui Sacheri, privitoare la suma unghiurilor unui triunghi, pot fi considerate ca geometrii școlare. Străduința lui Sacheri constituie experiența stabilirii primelor principii

ale întregii geometrii, reluând rolul esențial al acestui postulat în structura edificiului geometriei. **Op.pr.:** *Neo Statica*, Milano (1708).

**SACROBASCO, Johannes** (vezi: Halifax John).

**SAGREDO, Giovanni Francesco** (n. 1571), matematician italian. Provine dintr-o familie de nobili din Veneția. A fost elevul lui Galilei la Padua. Membru în Consiliul Suprem al Republicii Venețiene. Cu Galilei a purtat corespondență până în 1620. S-a ocupat de filosofia mat. Are lucrări relativ la fabricarea lentilelor, despre magnetism, teoria luminii etc. Sagredo a fost dornic de a cunoaște progresul științelor. Un om simpatic, vesel. Lucrările lui nu s-au tipărit, fiind trimis într-o misiune diplomatică în Răsărit, prin anul 1609.

**SAINT GERMAIN** (vezi: Albert de Saint G.).

**SAINT-VENANT** (vezi: Barré de Saint-Venant).

**SAKABE-KŌHAN** (1759-1824), matematician japonez, de origine din familie samurai, devenit "Ronin" (cavaler rătăcitor). El a stabilit pentru  $\pi$  seria:

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{5} - \frac{1 \cdot 4}{5 \cdot 7 \cdot 9} - \frac{(1 \cdot 3)(4 \cdot 6)}{5 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 11 \cdot 13} - \frac{(1 \cdot 3 \cdot 5)(4 \cdot 6 \cdot 8)}{5 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 15 \cdot 17} - \dots$$

**SAKS, Stanislau** (1897-1942), matematician polonez. Doc. la Univ. din Varșovia (din 1929), prof. la Univ. din Lvov (din 1939). A fost ucis de către fasciștii germani în al doilea război mondial. **A.șt.:** Lucrările lui se referă la teoria funcțiilor cu mai multe variabile reale, la analiza funcțională și topologică. A studiat funcțiile continue, ale căror proprietăți diferențiale au fost extinse de M. Iosifescu, în care domeniu a obținut rezultate clasice. Lucrările lui Saks au dat posibilitatea lui N. Ciorănescu și M. Roșculeț să descopere o serie de relații integrale, care caracterizează soluțiile anumitor ecuații cu derivate parțiale de ordin finit sau infinit. Lucrările lui conțin expunerea problemelor de bază ale teoriei matrice a funcțiilor și rezultatele cercetătorilor în teoria integralei Denjoy. **Op.pr.:** *Theory of the integral* (1933); *Zary teorii calcki*, Varșovia; *Functje analityczne*, Varșovia (1948). În lucrările sale citează descoperirile lui D. Pompeiu.

**SALADINI, G.** (1731-1813), matematician italian. A dat deducția formulei razei de curbură când curbele sunt raportate la un anumit focar. A demonstrat că lemniscata este un caz particular al curbelor lui Cassini cu punct de inflexiune nodal real (1806). **Op.pr.:** *Institutiones analiticae (Fundamentele analizei)*, Bologna, (1765-1767), publicată împreună cu Riccati, în două vol.

**SALMON, George** (1819-1904), matematician englez. **A.șt.:** Are lucrări relativ la secțiunile conice, și a făcut studii asupra conicelor asemenea. A contribuit la crearea geometriei algebrice. În 1850 a început să clasifice suprafețele de ordinul patru din prima speță după trei tipuri, în conformitate cu singularitățile lor. În 1851 a enunțat importanta teoremă referitoare la constanța raportului anarmonic al celor patru tangente, care pot fi duse la o curbă de ordinul trei, într-un punct oarecare al ei. **Op.pr.:** *Treatise on conic Sections*, Dublin (1848), care a fost tradusă în limba germană de către W. Fiedler; *Treatise on the Higher Plane Curves*, Dublin (1952); *Modern Higher Algebra* (1859); *Analytic Geometry of Three Dimensions* (1862), reeditată de mai multe ori și tradusă în limba franceză și germană, care a contribuit la răspândirea formelor algebrice și teoria invariantilor, precum și la aplicațiile lor în geometrie. Cu demonstrarea unei teoreme s-a ocupat N. Abramescu (1902).

**SALOMON, J. M. Josef** (1793-1856), matematician austriac, prof. de mat. la Viena, prof. lui ing. Popp Ioan. **A.șt.:** După lucrările lui s-a predat la noi în țară aritmetica, algebra și geometria. În lucrările lui a dezvoltat așa-numita metodă austriacă de scădere și împărțire, menționată de A. Bittner, în *Handbuch*, Praga (1821). **Op.pr.:** *Lehrbuch der Arithmetik und Algebra*, Viena (1849); *Lehrbuch der reinen Elementar Geometrie*. După aceste manuale și după manuscrisele lui

Salomon, a predat Al. Costinescu, fost elev al lui Salomon la Viena, la Academia Mihăileană din Iași, mat. și probabil și trigonometria, pe care Costinescu a tradus-o după un manuscris al lui Salomon.

**SAMUEL, Micu Klein** (1745-1806), prof. de matematică la Blaj. Unul din ctitorii învățământului românesc și unul dintre primii prof. de mat. ai Seminarului din Blaj, prima șc. de învățământ mediu cu predare în limba latină și română, înființată în 1754, unde s-a predat și mat. A fost autor de manuale. De la el a rămas un manuscris de aritmetică, după care s-a predat aritmetica la Blaj, în limba română, în jurul anului 1772, care este mai veche decât prima carte de aritmetică de la Viena. O altă lucrare: *Povățuire către aritmetică sau învățătura numerelor*, tradusă de Micu la Buda (1806).

**SANIELEVICI, Maximilian**, matematician contemporan. A urmat cursurile Fac. de Șt., secția mat. (1903-1906). A colaborat intens la G.M. prin note de geometrie modernă. Ulterior s-a dedicat economiei politice. A fost prof. la teoria asigurărilor private, la Inst. de Statistică și Actuarial, apoi director general al unei întreprinderi de asigurări. A publicat cele dintâi lucrări de mat. actuariale din țara noastră, care au drept scop determinarea bazelor financiare ale operațiunilor de asigurare. Matematicile actuariale sunt strâns legate de teoria probabilităților și statistica mat. și sunt tributare matematicii financiare. Este primul

autor de tabele de mortalitate a populației din țara noastră întocmite pe baza recensământului populației din 1900. **Op.pr.:** *Bazele matematice ale asigurărilor sociale.*

**SANIELEVICI, Simion** (1870 – 1963), analist român, cu vastă și adâncă cultură universală. N. la Botoșani și m. la Klagenfurt (Austria), unde s-a retras la fiul său, după moartea soției sale. Familia sa s-a stabilit la Botoșani, înainte de războiul din 1877. A luat bacalaureatul la Lic. din Botoșani (1889), iar licența în mat. la București (1895). În anul 1907 și-a luat din nou licența în mat. la Paris și în 1909 doctoratul la Sorbona. Conf. pentru analiza mat. la București (1911-1919). Prof. la calculul diferențial și integral la Iași (1920-1938), apoi la Catedra de Mecanică Rațională. Membru de onoare al Acad. de Șt., secția mat. (1948). **A.șt.:** se concretizează în teoria ecuațiilor diferențiale, a ecuațiilor integrale și integro-diferențiale, teoria numerelor, algebra superioară, mecanică și geometrie neeuclidiană. S-a ocupat de dezvoltarea în fracții continue a soluțiilor ecuațiilor diferențiale. În 1908 a dezvoltat ecuațiile diferențiale ale membranelor vibrante. În geometria diferențială a găsit unele clase interesante de familii izoterme de suprafețe, pe care le-a studiat. În 1949 a studiat podarele negative ale unei curbe strâmbe, în cadrul geometriei euclidiene. În domeniul geometriei neeuclidiene, a dezbătut realizările lui Lobacevski (1950) și a dedus unele proprietăți ale



geometriei lui Lobacevski. Încă în 1929 a studiat proprietățile ciclice ale numerelor, aplicațiile polinoamelor lui Legendre (1932), problema lui Hurwitz, teorema lui Wilson (1949) etc. A utilizat calculul vectorial în cursul său de mecanică rațională. Sanielevici a realizat o contribuție însemnată în dezvoltarea mat. în țara noastră. Activitatea lui Sanielevici a fost mult apreciată de către prof. său Goursat. Pe lângă mat. s-a ocupat de lingvistică, filosofie, literatură, cu traducerea lucrărilor de filosofie marxistă, a tradus în limba română lucrările lui Lobacevski. A fost o persoană echilibrată și serioasă, înzestrat cu un talent de expunere, cu un spirit analizator; mat. era pentru el o parte a filosofiei; optimist, îi plăcea adevărul, dreptatea; un om de o mare inteligență și cultură, fără activitate politică. Cunoștea limbile: engleză, rusă, franceză, germană, latină, italiană, greacă, ebraică. **Op.pr:** *Sur les équations différentielles*, (1909) teză de doctorat; *Sur l'intégration des équations différentielles par les fractions continues* (1933); *Curs de mecanică rațională* (1929-1931); *Ecuatiile diferențiale ale coardelor și membranelor vibrante* (1909). A făcut traduceri și comentarii la operele lui Janos Bolyai.

**SAN-SIAO-TUN** (sec. VII), matematician și astronom chinez. Este unul care a rezolvat algebric problemele geometrice, care duceau la ecuații de gradul trei. Fără să posede o metodă generală de rezolvare a ecuației

cubice cu radicali, el a folosit o metodă aproximativă al cărei conținut este descris amănunțit în lucrările chineze din perioada de mai târziu, sub denumirea de "Metoda elementului ceresc", iar prin "element ceresc" se înțelege elementul necunoscut, notat actualmente cu "X". Folosind această metodă, matematicienii chinezi din sec. XIII-XIV au rezolvat ecuații algebrice de ordine superioare, începând cu gradul IV. "Metoda elementului ceresc" descoperită în sec. VII coincide după fond și formă cu metoda și cu schema cunoscută pentru calcularea aproximativă a rădăcinilor reale ale ecuațiilor algebrice de orice grad cu coeficienții numerici, descoperită de către matematicianul englez Horner (1819).

**SAN-SEPULCRO** (Vezi: Pacioli Lucas de Borge).

**ȘAPOȘNIKOV, Nicolai Alexandrovici** (1851-1920), matematician rus. N. la Moscova unde a absolvit lic. Licențiat în mat. în 1874, primind medalie de aur pentru o lucrare științifică. Timp de 14 ani a funcționat la lic. unde a studiat. În 1880 și-a susținut disertația pentru titlul de magistrul în mat. teoretică, oferindu-i-se postul de doc., apoi de prof. la Inst. Tehnic din Moscova, unde a funcționat până în anul 1893. După Marea Revoluție din Octombrie, Sapoșnikov a funcționat ca prim-rector al Inst. Politehnic din Caucazul din Nord, unde a activat până în ultimele zile ale vieții. A fost un mare pedagog. **A.șt.:** în 1876

a scris un manual de algebră care, în urma abaterilor de la normele obișnuite de expunere ale manualelor de pe atunci, a fost criticat de către Comitetul Științific al Ministerului Învățământului Public. Aceeași soartă au avut-o și manualele sale de trigonometrie. Caracterul combativ al lui N. A. Sapoșnikov l-a făcut să tipărească o serie întreagă de broșuri foarte vehemente împotriva funcționarilor ministeriali. În ciuda faptului că erau interzise în școli, cărțile lui Sapoșnikov au fost reeditate de câteva ori, deoarece conțineau un nou curent, care le deosebește de celelalte. N. A. Sapoșnikov, în colaborare cu N. C. Valțev, a compus o culegere de exerciții și probleme de algebră, care era cu mult superioară celor anterioare, încât chiar Ministerul, care era împotriva autorului, a admis să fie folosită în școli. Această culegere a servit șc. rusă pe timp de peste 50 de ani. Sapoșnikov a compus și manuale de aritmetică, tot atât de bune.

**SARKAVAG, Qvannes Vardapet** (vezi: Ovannes).

**SARIMSAKOV, Taș-Muhamed Alievici** (n. 1915), matematician sovietic. Din 1942 prof. de mat., iar din 1943, membru al Acad. de Șt. din R.S.S. Uzbekă. Rectorul Univ. din Tașkent. Laureat al premiului "Stalin" din 1943. **A.șt.:** lucrările lui se referă la teoria probabilităților, teoria polinoamelor ortogonale, proceselor Markov și folosirea lor în meteorologia sinoptică și la cercetarea rădăcinilor

polinoamelor clasice. Decorat de asemenea cu două ordine "Lenin" și cu ordinul "Steagul roșu al muncii". **Op.pr.:** *Osnovâ teorii profressov Marcova*, Moscova (1954).

**SARTON, George Alfred Leon van Halme** (1884-1956), figură de seamă în istoria matematicii mondiale. Valoros istoriograf al științelor. Lucrările lui sunt monumentale. **Op.pr.:** *Introduction to the history of science*, Baltimore (1927-1947) în trei vol., în care afirmă că Al-Haitham "a fost cel mai mare fizician al Evului Mediu și unul din cei mai iluștri cercetători ai opticii din toate timpurile". *The first explanation of decimal fractions and measures* (1935); *The Study of the History of Mathematics*, Harvard (1936); *A History of science*, Harvard (1952). În 1956, a dedicat lui P. Sergescu ultima sa carte înainte de a muri. Sarton a fost întemeietorul revistei "Isis" și "Orisis" (1936).

**SAUNDERSON, N.** (1682-1739), matematician englez, prof. la Univ. din Cambridge. A orbit de timpuriu, totuși s-a remarcat ca matematician recunoscut, prin lucrarea: *Elements of Algebra*, publicată postum, în 1740. Această algebră a fost tradusă în limba germană de către Grüsson (1798), care a considerat semnele (+) și (-) drept semne de operațiuni și le-a utilizat și pentru notarea numerelor pozitive și negative. A arătat că separarea factorilor de gradul doi și de gradul patru depinde de o ecuație de gradul șase. Post mortem s-a publicat un

manual ce conține cercetările sale referitor la calculul fluxiunilor.

**SAUVEUR, Joseph** (1653-1716), geometru și fizician francez. N. la Flèche și m. la Paris. A învățat mat. singur. În 1686 este prof. la Collège de France, apoi la Collège Royal de mat. Membru al Acad. de Șt. (1699). Din naștere a fost surd. **A.șt.:** a adus o contribuție la studiul pătratelor magice (1710), aparținând parțial teoriei numerelor. Creatorul acusticii muzicale, ocupându-se cu studiul vibrațiilor coardelor din acustică, de calculul probabilităților. Lucrările sale au apărut în “Mémoires Parisiens”.

**SAVARY, Felix** (1797-1844), matematician și astronom francez. N. la Paris, m. la Estagel (în Pirineii Orientali). Prof. la École Polytechnique din Paris, astronom la Observatorul Astronomic din Paris. Membru al Acad. de Șt. **A.șt.:** a calculat traiectoria stelelor duble prin aplicarea legii lui Newton; s-a ocupat de mecanica generală și în special de cinematică; a studiat mișcarea în care intervin două curbe ce se rostogolesc una pe alta, baza și rostogolitoarea. **Op.pr.:** *Sur la détermination des orbites que décrivent autour de leur centre de gravité deux étoiles très rapprochées l'une de l'autre*, Paris (1827).

**SAVASORDA,** (vezi: Abraham Bar. Hia-Chiia).

**SCALINGER, Joseph** (1540-1609), prof. de mat. în Olanda, de origine

francez. Prof. la Acad. din Leyda, unde a rămas definitiv. A fost, în același timp, cel mai vestit filolog al veacului XVI. A fost un om vesel și bine educat. **A.șt.:** a fost un cuadraturist pătimaș; a încercat cuadratura cercului, propunând pentru  $\pi$  valoarea  $\sqrt{10}$ , aproximație deja cunoscută de indieni. Scalinger nu a avut cunoștințele teoretice satisfăcătoare relativ la cuadratura cercului, deși l-a corectat pe Arhimede în cuadratura cercului. Matematicienii timpului, ca Viète, Clavius, Ludolph von Ceulen, au încercat să demonstreze că raționamentele și calculele lui Arhimede sunt fără greșală și că raționamentul lui Scalinger e greșit. Scalinger nu a cedat, calculele lui fiind verificate de o serie de admiratori; până la urmă, după discuții, certuri și comentarii, Scalinger a afirmat că geometrii habar nu au de geometrie. Acest fapt l-a situat pe Scalinger în rândul marilor matematicieni ai timpului. **Op.pr.:** *Cyclometria elementa duo*, 1594, o lucrare elegantă, care a făcut surprize între matematicieni; a mai scris un tratat de cronologie mult apreciat în lumea savanților.

**SCHALL, von Bell** (sec. XVII), învățat german, misionar iezuit. După anul 1664 a plecat în China, unde i s-a încredințat conducerea Biroului Imperial de Astronomie (K'in t'ien Kien) și unde a creat o enciclopedie astronomică compusă din peste 100 de capitole, bazată pe principiile lui Ptolemeu, căreia i-a dat titlul *Si Yang sin-fa li-chou* (Tratat despre

astronomie și despre calendar după metode noi din Occident), reeditat după 1669, sub titlul schimbat *Sin-fa souanchou (Tratat de mecanică despre noile metode)*.

**SCHEFFERS, George William** (1866-1945), matematician german. A efectuat cercetări în legătură cu sistemele hipercomplexe cuadratiche. Sunt cunoscute rețelele lui Scheffers, de care s-a ocupat matematicianul român Dan Barbilian în memoriul *Scheffersche Algebren, mit einem Anhang über die geometrischen Algebrenlehre*, în "Math. Soc. des sciences", vol. 41 /1939. **Op.pr.:** *Einführung in die Theorie der Flechen*, Leipzig (1902); *Einführung in der Theorie der Kurven*, Leipzig (1910).

**SCHLEFFLER, Hermann** (1828-1903), matematician și fizician german. N. și m. la Braunschweig. Fost funcționar la Calea Ferată și prof. de mat. **Op.pr.:** *Die Prinzipien der Hydrostatik und Hydraulik*, Braunschweig (1847); *Die Ursachen der Dampfkessel explosionen*, Berlin (1867); *Die Theorie der Wärme*, Braunschweig (1875); *Die Naturgesetze*, Leipzig (1881); *Die Hydraulik auf neun Grundlagen* (1891); *Die Equivalenz der Naturkräfte und das Energiegesetz als Weltgesetz* (1883).

**SCHEINER, Christopher** (1575-1650), matematician și astronom german. N. la Wald. A activat la Roma și Neisse (Silezia). A făcut parte din

ordinul iezuiților. Fost prof. la Freiburg, Ingolstadt, apoi la Roma și în urmă rectorul Colegiului din Neisse. **A.șt.:** În 1603 a descoperit pantograful, iar în 1611 a descoperit petele solare. Observațiile sale timp de 20 de ani în această direcție le-a publicat în 1630. În 1612 a deschis în contra lui Galilei o polemică gravă, căutând să obțină prioritatea asupra descoperirii petelor solare. A colaborat cu Kepler în domeniul opticii. A perfectat helioscopul, a construit o lunetă inventată de el, precum și o mașină paralactică. **Op.pr.:** *Rosa ursina*, un catalog devenit important pentru cercetările ulterioare; *De maculis solaribus tres epistolae* (1613). Toate lucrările lui au fost publicate în 1630.

**SHELLING, Friedrich Wilhelm Joseph** (1775-1854), matematician și filosof german, reprezentant de seamă al științei și filosofiei germane. Fiul unui pastor. A studiat la Tübingen. Prof. la Univ. din Jena (1798-1803), apoi la Kürzburg (1803-1806) unde a făcut expuneri din filosofia identității. Membru al Acad. de Șt. din München (1800) și secretar al Acad. de Arte Frumoase. În 1849 se mută la Berlin, unde ține lecții la Univ., îndreptate împotriva filosofiei hegeliene. Doctrinile lui Schelling au fost criticate de către Fourier, în calitate de dialectician idealist. El construiește pe cale speculativă linia, lungimea, lățimea, suprafața și volumul. În scrisorile sale din tinerețe a descris cu claritate, cu mult înaintea lui Cantor, posibilitățile de ierarhizare transfinite

de acte reflexive, lucrare care peste 100 de ani a provocat antinomia lui Burali-Forth. A respins interpretarea materialistă a filosofiei și creează sistemul idealist obiectiv al filosofiei "identității". **Op.pr.:** *Briefe über Dogmatismus und Kritizismus* (1795); *Projective und Nichteuklidische-geometrie*, Leipzig; *Über der Formeln der sphärischen Trigonometrie im Falle complexer Argumente* (în care autorul se ocupă de generalizarea formelor din trigonometria sferică la cazul când arcele devin numere complexe) etc.

**SCHLESINGER, Lajos** (n. 1864), matematician maghiar. N. la Nagyszombat. A studiat la Heidelberg și Berlin, unde și-a luat titlul de dr. în mat. În 1889 a devenit prof. univ. la Bonn, apoi la Cluj, unde până în anul 1911 a predat mecanica cerească și unde s-a ocupat mai mult de mecanica aplicată și fizica mat., după influența șc. din Göttingen. În 1911 a fost transferat la Budapesta și apoi la Giessen. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Budapesta. Lucrările lui se referă la studiul operelor lui Gauss și Bolyai. S-a ocupat de aplicațiile geometriei neeuclidiene în teoria funcțiilor analitice, pe care le-a prezentat într-un articol comentator din anul 1902. La Cluj se află notele litografiate ale unor cursuri de geometrie neeuclidiană din anul 1902. **Op.pr.:** *Handbuch der Theorie der linearen Differentialgleichungen*, Leipzig (1895-1898), în trei vol., ed. a

III-a în 1922; *Vorlesungen über linearen Differentialgleichungen* (1908); *F. Gauss Werke*, Leipzig, 1917; *Zeit und Relativitätstheorie* (1920).

**SCHIAPARELLI, Giovanni Virginus** (1835-1910), matematician și astronom italian. N. la Sovigliano, în Piemont, m. la Milano. Observator astronomic la Observatorul din Milano (1859), apoi director (1862). **A.șt.:** În 1875 a studiat curba numită "campila", apoi lemniscata sferică denumită de el astfel și care de fapt este "hippobeda" lui Eudoxius. În 1861 a descoperit planeta Hesperia, iar în 1877 canalele lui Marte. El a susținut că perioada de rotație a planetei Venus în jurul axei sale este egală cu perioada de rotație a planetei în jurul Soarelui, adică 225 de zile. Numele de savant se leagă de cercetările făcute asupra stelelor căzătoare și a cometelor. Din lucrările lui au rămas numai fragmente, care au fost studiate de către Bockh, în *Kleine Schriften*, în trei vol., Leipzig, 1863. **Op.pr.:** *Le sfere omocentriche di Eudosso, di Calleo e di Aristotele*, Milano (1876), care a fost tradusă în limba germană, Leipzig (1877); *Note e riflessioni intorno alla teoria delle stelle cadenti*, Firenze (1867); *I precursori di Copernico nell'antichità*, Milano, 1876.

**SCHICKARD, Wilhelm** (sec. XVII), matematician german. În 1617 a intrat în corespondență cu Kepler, cu Gassendi, Diodati, Boullian etc. În 1619 a fost numit prof. de limbi orientale, iar în 1631 a trecut prof. de

mat. și astronomie la Univ. din Tübingen, ca urmaș al prof. Michael Mastlin (1550-1631), devenind cunoscut ca un matematician și astronom de elită. În 1623 a construit o mașină de calcul, a cărei descriere a comunicat-o lui Kepler. În 1658, la Observatorul din Pulkovo, s-a descoperit o altă scrisoare a lui Schickard către Kepler, datată din 25 II 1624, publicată în *Operele Complete* ale lui Kepler, vol. XVIII, care cuprinde o descriere mai amănunțită și mai precisă a mașinii de calculat.

**SCHLÖMLICH, Oscar Xaver** (1823-1901), matematician german. N. la Weimar, m. la Dresda. În 1849 a devenit prof. de mat. superioară și mecanică analitică la Univ. din Dresda. **A.șt.:** În 1849 a descoperit suma unei serii (a doua serie a lui Euler) care joacă un rol important în teoria analitică a numerelor. A stabilit o teorie riguroasă a funcțiilor elementare. A publicat probleme de mecanică analitică. De la 1856 a fost redactorul periodicului "Zeitschrift für Math. und Physik", Leipzig. **Op.pr.:** *Algebraische Analysis*, Jena; *Handbuch der algebraischen Analysis*, Jena (1881), Stuttgart (1889); *Kompendium der Höheren Analysis*, Braunschweig (1881-1895); *Analytische Geometrie des Raumes* (1898); *Handbuch der Mathematik*, Breslau (1879-1891) etc.

**SCHLÜSSEL, Clavius Christophorus** (1537-1612), matematician și astronom german, din

ordinul iezuiților. N. la Bamberg, m. la Roma. Timp de 20 de ani a funcționat ca prof. la Colegiul Iezuit din Roma, unde și-a câștigat un mare renume. A fost prieten cu astronomul Lilius din Calabria. **A.șt.:** În timpul cât a stat la Roma, a executat principalele operațiuni de calcul privind lucrările de reformare a calendarului gregorian. A tradus și interpretat *Elementele* lui Euclid, mai mult din punct de vedere filosofic decât din punct de vedere matematic, opunându-se ideii că unghiul de tangență ar fi egal cu zero, cum s-a pronunțat matematicianul francez J. Peletier (1515-1582). A încercat să demonstreze postulatul paralelelor. A utilizat cel mai mic multiplu comun al numitorilor pentru a aduce fracțiile la același numitor, nu produsul lor cum s-a făcut înaintea lui. În 1593, pentru prima dată, a introdus semnul punct (.), care ține locul virgulei zecimale. A folosit tabelele trigonometrice pentru scurtarea calculelor. În 1606 a stabilit un procedeu de transformare a unei fracții în fracție continuă. A contribuit la dezvoltarea bazelor geometriei. A criticat cuadratura lui Scalinger, a lui Alfons Cane de Molina (1598) și pe Adrien von Roomen (Romanus). Manualele sale de aritmetică, astronomie, geometrie, algebră, gnomonică, toate destul de voluminoase, au fost adoptate de colegiile iezuite, pentru care a fost numit dascălul matematic din Europa catolică. **Op.pr.:** *Euclidis Elementorum libri XII, cum scholis, posteriores libri sex ad X, ad XV*, Roma (1574); *Gnomonices libri*

VIII (1581); *Epitome arithmeticae practicae* (*Scurtă expunere a aritmeticii practice*), Roma; *Calendarii romani gregoriani explicatio jussu Clementis VIII*; *Opera mathematica*, Mainz (1612) etc.

**SCHMITH, Erhardt** (1876-1959), matematician rus, de origine germană, din Dorpat. Dr. în mat. la Göttingen (1905), sub prezidenția lui D. Hilbert. Prof. univ. la Berlin și Göttingen. **A.șt.:** cercetări în domeniul ecuațiilor integrale. Cercetările lui Schmith în cazul nucleelor simetrizabile au fost extinse de O. Ţino (1923). A introdus ecuațiile integrale, alături de Hilbert, în analiza mat., în care este vorba de o însumare infinită.

**SCHMIDT, Otto Iulievici**, matematician sovietic, fost elev al lui Grave. A studiat la Kiev. Ca student și-a manifestat aptitudinea pentru mat. prin studierea grupurilor finite, despre care a scris lucrări importante. În 1918 a devenit membru al P.C.U.S., fiind trimis în diferite munci importante la Comisariatul Poporului pentru Aprovizionare, pentru Învățământ și alte munci de Partid. Redactor șef la *Marea Enciclopedie Sovietică* (1952-1957). **A.șt.:** În etate de 24 de ani, cu multă îndrăzneală, a conceput o lucrare de nomografie topologică despre teoria grupurilor și a reușit pe deplin în ceea ce privește selecționarea, aranjarea și expunerea materialului, dând dovadă de o deplină maturitate științifică. Meritul lui constă în faptul că, pentru prima oară în literatura mondială, a expus

teoria grupurilor infinite. Prin activitatea depusă în calitatea de cercetător polar, care a stârnit senzație în lumea întreagă, a fost distins cu titlul de "Erou al Uniunii Sovietice". Deosebită este lucrarea sa (1928), cunoscută în literatura mondială sub numele de teorema Remarck-Schmidt, care a fost generalizată de către Dan Barbilian, completând-o cu demonstrații noi. Între anii 1940-1945 s-a ocupat de grupurile rezolubile și nilpotente, cu teoria izomorfismelor descompunerilor directe ale grupurilor cu șir central finit. A condus Seminarul de Teoria Grupurilor de la Univ. din Moscova, asigurând școlii sovietice un loc conducător în teoria modernă a grupurilor. O contribuție importantă a avut-o în domeniul ipotezelor cosmogonice. Schmidt a reușit, prin teoriile lui, să explice o serie întreagă de legi fundamentale ale structurii și mișcării corpurilor din sistemul solar.

**SCHNIRELMANN, Lev Ghenrihovici** (1905-1938), eminent matematician sovietic. Elevul lui N. N. Luzin. La vârsta de 12 ani a început să facă cercetări de mat. La 16 ani a intrat la Univ. din Moscova. Prof. la Inst. Politehnic din Novocerkask (1929). Membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. (1933). Din 1934 a lucrat la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. din U.R.S.S. **A.șt.:** Are lucrări importante în teoria numerelor, în topologie și în algebră. În 1926, împreună cu L. A. Liusternic, a găsit răspunsul căutat în așa-numita problemă cu privire la teorema "celor trei linii geodezice",

formulată de cunoscutul matematician francez H. Poincaré. În teoria numerelor a elaborat metode metrice generale. A introdus noțiunea de “derivată a unui șir”, față de șirul numerelor naturale și, printre altele, în 1930 a demonstrat că orice număr întreg este suma unui număr mărginit de numere prime, dar numărul de termeni care poate fi determinat după metoda lui Schnirelmann este considerabil mai mare decât trei. Densitatea oricărei progresii geometrice este zero. Densitatea șirului pătratelor perfecte este zero. A creat o inegalitate, ca prim instrument, pentru evaluarea densității unei sume cu ajutorul densităților termenilor. Schnirelmann a scos din inegalitatea sa elementară o serie de consecințe remarcabile. Astfel, a demonstrat, pentru prima oară, că șirul compus din numărul 1 și toate numerele prime este o bază a șirului natural. Cercetările lui Schnirelmann au fost continuate de către I. M. Vinogradov și Liusternic. Schnirelmann a contribuit și la rezolvarea problemei propusă de Goldbach. A stabilit câteva leme asupra ecuațiilor liniare, în legătură cu rezolvarea lor. Din păcate, rodnică sa activitate a fost scurtă.

**SCHOLTZ, Agoston** (1844-1916), matematician maghiar. N. la Kottenbach, m. la Veszprém. Studiile superioare le-a făcut la Viena și Berlin. Între 1865-1871 a funcționat ca prof. de mat. la Lic. Evanghelic din Pesta. În 1879 a devenit prof. la Univ. din Budapesta, iar în 1884 titular la Catedra

de Mat. Superioare. A fost un bun pedagog.

**SCHÖNBERG, I. J.** (n. 1901), matematician, originar din România, licențiat (1922), dr. în mat. al Univ. din Iași (1926). A continuat studiile la Göttingen și Berlin. În 1930 s-a stabilit în S.U.A., unde a activat în diferite institute de cercetări și univ., din 1966 fiind prof. la Univ. din Wisconsin. **A.șt.:** Vastitatea culturii sale generale reiese în mod evident din aplicațiile și digresiunile pe care le face în prezentarea temelor din cartea: *Privești matematice* tradusă în Ed. Tehn. (1989). În această carte dă o deosebită atenție problemelor care au legătură cu analiza mat. În mat. a abordat mai toate domeniile de cercetare: geometria diferențială, analiza reală, analiza funcțională, teoria apoximației, calculul variațional, combinatorica etc. Lucrările lui se caracterizează prin stilul elegant, claritatea și logica expunerii. Talentul de povestitor îl face pe cititor să parcurgă lucrările cu ușurință și interes. Prof. Samuel Karlin de la Univ. Stanford i-a consacrat un articol omagial în “Journal of Approximation Theory” (1973), cu ocazia vârstei de 70 de ani, în care arată că o compilare recentă (1973) evalua la aproape 1000 numărul articolelor apărute în legătură cu aceste funcții de care s-a ocupat aproape toată viața.

**SCHÖNFLIESS, Arthur** (1853-1928), matematician german. A contribuit la dezvoltarea geometriei



cinematice. A publicat o serie de lucrări în care a tratat diferite proprietăți ale curbilor, frontierelor, domeniilor etc. și în care s-a bazat pe evidența geometrică. **Op.pr.:** *Die Krisis in Cantors mathematischen Schaffen* în "Acta Math." (1928).

**SCHOOTEN, Franz van** (1615-1666), matematician olandez. Prof. de mat. la Șc. de Ing. din Leyda, începând cu anul 1646. A fost prof. lui Chr. Huygens. **A.șt.:** Cu ocazia studierii trisecțiunii unghiului a dat soluția câtorva ecuații numerice de gradul trei prin metoda construcțiilor geometrice. A folosit calculul algebric în rezolvarea problemelor de aritmetică și geometrie. A prezentat o serie de conoizi, ale căror secțiuni dau curbe de ordin tot mai înalt și a stabilit ecuația acestor curbe. A dedus lățimea maximă a foliului lui Descartes. A întocmit un tabel conținând divizorii primi și neprimi ai numerelor între 1 și 10000, apărut în 1657. În lucrările lui, Schooten a fost influențat de operele marilor clasici greci, ale lui Viète și Descartes. **Op.pr.:** *Geometria* (1649, 1659), în limba latină; *Studii matematice*, Leyda (1656-1657); *Exercitationes mathematicae* (1657); *Tractatus de concinandis demonstrationibus geometricis ex calculo algebrico*, publicată de fratele său, Péter Schooten. A editat operele lui Fr. Viète sub titlul *Opera mathematica* (1646), precum și operele lui Descartes, în calitate de fost discipol al acestuia.

**SCHOUREC, Anton** (m. 1926), matematician bulgar, de origine ceh. A studiat la Viena și Praga. A condus Catedra de Geometrie a Univ. din Sofia, până la moarte. A fost unul din pleiada de prof. care au pregătit și sprijinit mișcarea mat. din Bulgaria. Univ. din Sofia îi datorează excelenta sa bibliotecă mat., a cărei colecție de reviste este aproape tot atât de completă ca aceea a Seminarului "Al. Myller" din Iași.

**SCHOTT, (Scott, Schotti) Gaspar** (1608-1666), matematician iezuit. Prof. de mat. la Würtemberg, Frankfurt și apoi la Cluj. Cunoscut prin lucrările sale: *Cursus mathematicus sive absolute omnium mathematicarum disciplinarum Enciclopedia Herbipoli* (*Cursul de matematică sau enciclopedia completă a tuturor disciplinelor matematice*), Würzburg (1661), Frankfurt pe Main (1699). În anul 1765 a tipărit la Cluj, în limba latină, *Arithmetica practica generalis, Ex Cursu Mathematico R. P. Gaspari Schotti e Societate Jessu. In usum Tyronum mathematicorum et aliorum excepta, Claudiopoli Typus Acad. Societ Jessu. Anno MDCCLXV* (1765) (*Aritmetica practică generală. Din cursul de matematică al lui R. P. G. Schotti, din societatea iezuită*). Schott a scris și o trigonometrie, care a fost tradusă din limba latină de un iubitor al neamului în 1771 sub titlul *Trigonometrio*. Manuscrisul se află în Biblioteca Mitropoliei din Iași și cuprinde trigonometria plană și sferică. A fost tradusă și în limba greacă și

folosită, probabil, la Acad. Domnească din Iași. Ambele manuale au fost folosite la Univ. din Cluj. *Magia universalis naturae et artis* (1658).

**SCHOUTEN, Jan Arnoldus** (n. 1883), matematician olandez. În 1908 a absolvit Șc. Superioară Tehnică din Delft, unde a funcționat apoi ca prof. în perioada 1914-1943, apoi ca prof. la Univ. din Amsterdam. Membru al Acad. din Amsterdam (1933). În 1934 a îndeplinit funcția de secretar general al Primei Conferințe Internaționale de Geometrie Diferențială Tensorială, ținută la Moscova. **A.șt.:** Cercetările lui se referă la geometria diferențială tensorială și aplicarea ei. Lui îi aparține un șir de lucrări consacrate problemei lui Pfaff și fizicii relativiste. În 1932 a dat obiectului geometriei o nouă definiție. Schouten a continuat mai departe realizarea programului de la Erlangen al lui Felix Klein, relativ la geometria diferențială modernă. În 1949 a formulat teoria de existență a câmpului mezon, care rezultă din teoria conformă. Încă din 1928 s-a ocupat de spațiile neolonome  $A_n^m$ . De asemenea s-a ocupat și de teoria relativității. Schouten a descoperit o curbă care-i poartă numele și care a fost utilizată pentru rezolvarea problemei trisecțiunii unghiului. **Op.pr.:** *The Ricci calculus - an investigation to tensor analysis and its geometrical applications*, Berlin (1954). A întocmit și un tratat de geometrie diferențială, cu renume mondial. Lucrările lui au fost continuate de către O. E. Gheorghiev.

**SCHREIER, Otto** (1901-1929), matematician german. A făcut parte din șc. germană de algebră modernă. Deși tânăr, cercetările lui l-au așezat între marii matematicieni germani. Are descoperiri în teoria structurilor algebrice, teorie pe care au continuat-o și au dezvoltat-o matematicienii români Dan Barbilian, Mihai Benado și Iulian Petrescu. A realizat teoreme noi în teoria grupurilor și a introdus noțiunea de grup liber. A dat o definiție și demonstrație inductivă, relativ la teoria rafinărilor constructive a două lanțuri în mulțimi parțial ordonate și s-a ocupat cu realizarea unor teoreme privind multi-structurile distributive. Cercetările lui Schreier au fost prelucrate de către M. Benado, în memoriul *Asupra teoremei de rafinare a lui O. Schreier*, în "Com. Acad. R. P. R.", vol. I 1951 și în memoriul *Mulțimi parțial ordonate și teorema de rafinare ale lui O. Schreier* (1952).

**SCHRÖDER, Ernst** (1841-1902), matematician german. N. la Manheim, m. la Karlsruhe, unde a funcționat ca prof. de mat. la Politehnica din acest oraș, apoi ca doc. la Dresda. De numele lui se leagă fundamentarea algebrei finite izomorfe. În 1871, la Conferința Sesiunii Științifice a Soc. de Mat. din R.D.G. ținută la Erfurt, a susținut un referat cu titlul *Noțiunea de dependență liniară și determinarea rangului unui sistem liniar*. **Op.pr.:** *Vorlesungen über die Algebra der Logik (Lecții asupra algebrei logicii)*, Leipzig (1890-1905), în trei vol.; *Lehrbuch der*

*Arithmetik und der Algebra*, Leipzig (1873); *Algebra der Logik* (1877).

**SCHUBERT, Franz T. van** (1758-1825), matematician și astronom, prof. la Univ. din Petersburg. A cercetat rectificările curbilor și alte probleme care duc la ecuații diferențiale pentru traiectorii, curbe paralele, probleme de mecanică. A studiat raportul dintre razele de curbură și razele vectoriale ale diferitelor curbe. În 1787 s-a ocupat de proiecția geografică a unui sferoid eliptic, folosind pentru prima oară proiecția conformă (proiecție cu conservarea unghiurilor). Între anii 1788, 1789, 1801 a publicat mai multe articole de trigonometrie sferică. A încercat să construiască întreaga trigonometrie sferică pe baza teoremei lui Menelau. A cercetat locul geometric al vârfurilor triunghiului sferic pentru cazul când, pentru baza dată, raportul dintre sinusurile și cosinusurile a două laturi sau raporturile dintre sinusurile sau cosinusurile jumătăților laturilor este constant. În primul caz a obținut o curbă strămbă de ordinul patru, iar în al doilea caz un cerc mare pe o sferă.

**SCHUBERT, Hermann** (n. 1848), matematician german. N. la Potsdam. Prof. la Univ. din Hamburg (1876). Redactorul revistei periodice "Sammlung" (1898). **Op.pr.:** *Kalkül der abzählenden Geometrie*, Leipzig (1879); *Mathematische Mussestunden*, (1907, 1941); *Auslese aus meiner Unterrichts und Vorlesungspraxis* (1906), în trei vol.

**SCHUMACHER, Heinrich Christian** (1780-1850), matematician și astronom german. N. la Bramstedt, m. la Altona. Directorul Observatorului Astronomic din Manheim (1813), iar din 1815 a fost transferat la Univ. din Copenhaga. Din încredințarea regelui Danemarcei a construit un Observator Astronomic la Altona. A ținut o lungă corespondență cu Gauss și cu Bessel. Schumacher a propus lui Gauss problema înscrierii elipsei de arie maximă într-un patrulater dat, a cărei soluție a dat-o în numere complexe. A încercat demonstrarea celui de-al V-lea postulat al lui Euclid, relativ la paralele. A tradus în limba germană *Geometria de poziție a lui Carnot*, Altona, în două vol. (1810). Începând cu 1822 a redactat periodicul "Astronomische Nachrichten". **Op.pr.:** *Astronomische Abhandlung*, Altona (1823-1825), în trei vol; *Astronomische Hülfsstofen*, Copenhaga, în 10 vol.

**SCHWARTZ, Herman Amandus**, (1843-1921), matematician german. N. la Hermsdorf (Silezia), m. la Berlin. Prof. la Politehnica din Zürich (1869), la Univ. din Göttingen (1875), la Berlin (1892) și în fine la Halle. **A.șt.:** Lui i se atribuie rezultate importante în domeniul funcțiilor armonice, al funcțiilor analitice de variabilă complexă. A continuat dezvoltarea calculului variațional. A dat o metodă practică de rezolvare a problemei lui Dirichlet, în cazuri destul de generale. Are lucrări în domeniul fizicii mat. A demonstrat că atunci când derivata a doua generalizată a unei funcții este

nulă, funcția este liniară. **Op.pr.:** *Beweis eines für die Theorie der trigonometrischen Reihen in Betracht Kommenden Hilfsatzes*, Berlin (1890); *Formeln und Lehrsätze zum Gebrauch der elliptischen Functionen*, Berlin (1893). Lucrările lui au fost redactate la Berlin, în două vol. (1890).

**SCHWARTZ, Laurent**, matematician francez contemporan, prof. la Sorbona. Prin lucrările sale a pus bazele teoriei funcțiilor generalizate (teoria distribuțiilor) începând cu anul 1945. Aceste funcții generalizate, apropiate de operatorii lui Mikusinski, sunt forme liniare continue pe spațiul funcțiilor indefinit diferentiabile cu suport compact. Teoria distribuțiilor a făcut posibilă definirea corectă a noțiunii de soluție elementară, a rezolvat probleme de potențial, probleme la limită în teoria ecuațiilor cu derivate parțiale sau existența și aproximarea soluțiilor ecuațiilor cu derivate parțiale. În dezvoltarea teoriei distribuțiilor, Schwartz a plecat de la celebrele părți finite ale integralelor divergente, introduse de Hadamard în studiul ecuațiilor hiperbolice. Aceste cercetări, terminate în 1952, și-au găsit aplicare în multe discipline mat.: în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale, în analiza funcțională, în procesele stocastice, în teoria transformărilor liniare, în fizica modernă și în mecanică. Această teorie a devenit un instrument necesar matematicienilor, fizicienilor și tehnicienilor. În U.R.S.S., ideile lui L. Schwartz au fost dezvoltate de I. M. Ghelfand și G. Șilov. La noi au

obținut rezultate în teoria distribuțiilor, după anul 1948, în special matematicienii Al. Ghika și elevii săi. Schwartz a studiat în detaliu noțiunea vecină de funcție medie periodică, care se referă la funcții de mai multe variabile liniare, teoria lor fiind strâns legată de teoria grupurilor topologice. S-a ocupat de proprietățile generale ale dualității în spațiile hilbertiene și de proprietățile generale ale spațiilor indefinit variabile, cu suport compact. L. Schwartz s-a ocupat și de filosofia limbajului mat. **Op.pr.:** *Théorie des distributions vectorielles* (1958), în care a studiat distribuțiile vectoriale, ca operatori liniari.

**SCHWARZERD** (vezi Melanchton).

**SCHWARZSCHILD, Karl** (1873-1916), matematician, fizician, astronom german. N. la Frankfurt pe Main, m. la Potsdam, în urma unei boli contactată pe front. În 1901 prof. la Göttingen și directorul Observatorului Astronomic. A avut ca elev pe Myller. A activat în domeniul statisticii stelare. A fondat ecuațiile pentru studiul repartiției mărimilor stelare. S-a ocupat de fotometrie, fizica teoretică și studiul stelelor (M. Boll: *Histoire de la Mécanique*, 1961).

**SCIPIONE, del Ferro** (vezi: Ferro Scipione).

**SCOTT, Michael** (sec. XIII), matematician scoțian. Scott era un savant de seamă. Autor al mai multor lucrări științifice. A studiat după cartea

lui Leonardo Pisano. A tradus în limba latină unele din lucrările lui Aristotel și *Almagestul* lui Ptolomeu. Pe atunci era astrologul împăratului Friederic al II-lea. După moartea împăratului în 1250, Scott se reîntoarce în Anglia, invitat la curtea lui Eduard I, unde rămâne până la moarte.

**SEBOTH, Sever** (sec. VII), matematician sirian, care a trăit la mănăstirea Chonesra, pe cursul superior al Eufratului. El a afirmat că descoperirile indienilor din domeniul șt. mat. și al astronomiei sunt descoperiri mai fine și mai inteligente decât ale grecilor și babilonienilor și că numerația lor este mai presus decât orice cuvinte. El cunoștea procedeele de calcul cu 9 cifre.

**SEGĂRCEANU, Nicolae D.** (1908-1928), a activat mai mult în domeniul filosofiei mat. și al metodologiei ei. Aceasta i-a creat locul cuvenit în rândul matematicienilor români. N. în comuna Segarcea-Dolj, m. la București, în urma unei tuberculoze, fiind orfan, a fost crescut de bunica sa căreia i-au rămas toate manuscrisele sale. Studiile secundare le-a făcut în București în care timp a fost colaborator la G.M., deși chemarea lui era pt. studiile filosofice. Încă, ca licean s-a distins în direcția filosofiei mat. prin lucrarea: *Studii filosofice*, fiind premiat cu premiul "Vasile Conta". În 1926 s-a înscris la Fac. de Litere și în același timp la Fac. de Drept, preocupându-se și de mat., fiind convins că nu poate face o filosofie științifică fără

cunoștințe solide de mat. Ca student la filosofie, a publicat în G.M. și în Curierul Mat. alte lucrări valoroase în domeniul filosofiei și metodologiei matematicii. Segărceanu era doritor de muncă, doritor de a fi folositor științei române. A citit și scris mult pt. etatea lui; a fost dotat cu o amplă și aleasă cultură. **A.șt.:** Segărceanu a fost bine orientat în problemele fundamentale ale filosofiei mat. În *Studii filosofice* (1926) s-a preocupat de teoria filosofică asupra spațiului și timpului, a scris note asupra raționamentului mat., despre interpretarea mat. a universului. În articolul *Asupra unei metode matematice în psihologia experimentală*, (1927), în articolul *Metodologia matematică* s-a ocupat de raționamentele prin inducție, prin recurență. A relevat valoarea mat. pentru educația morală, intelectuală și artistică. A scris un comentariu la articolul *Filosofia stilului* al lui Lucian Blaga (1952), în care s-a ocupat de precizarea numărului irațional. În articolul *Contribuțiuni la teoria categoriilor* (1928) a căutat să dovedească afirmația lui H. Poincaré că mat. nu se poate reduce la logică. Alte **op.:** *Filosofia și erorile științei* (1928), *Concepția fizico-matematică a evoluției*, *Geometria antică și modernă*, *Combinări cu repetiție*, *O categorie de funcții transcendente*, *Studii de filosofie experimentală*, *Asupra unor metode matematice în psihologia experimentală*.

**SEGNER, JÁNOS Andreas** (1704-1777), matematician și fizician ma-

ghiar. A studiat la Univ. din Jena. Dr. în medicină (1730) la Bratislava. Prof. la Univ. din Jena (1733), la Göttingen (1735), la Halle (1755), unde a fondat Observatorul Astronomic. **A.șt.:** a fost consacrată diferitelor probleme de mat., fizică și tehnică; a dat o demonstrație pentru regula semnelor pentru cazul tuturor rădăcinilor reale, demonstrație ale cărei idei fundamentale fuseseră conturate încă de Leibniz, în 1707. În 1728 a completat teorema lui Descartes relativ la numărul rădăcinilor pozitive ale unei ecuații algebrice  $f(x)=0$  cu coeficienți reali. A căutat să despartă calculul literal de aritmetica numerelor. A stabilit o formulă de recurență în problema combinărilor (1761). S-a ocupat de probleme din domeniul hidrostaticii. **Op.pr.:** *Disertatio epistolica* (1728), *Introducerea în analiza funcțională* (1748), *Curs de matematici* (1756), *Elementa Arithmeticae, geometricae* (1757), *Noțiuni de geometrie analitică* (1758).

**SEGRE, Beniamino** (n. 1903), matematician italian, acad. În 1956 a participat la Congresul Matematicienilor Români, la București. În 1958 a luat parte la Consfătuirea de Geometrie și Topologie de la Iași. **A.șt.:** s-a ocupat de aproximarea aritmetică a numerelor iraționale prin raționale (1945). Această aproximare a fost îmbunătățită de către Nicolae Negoescu (1949), îmbunătățire consemnată în memoriul: *Quelques précisions concernant le théorème de M. B. Serge sur les Approximations asymmetriques des nombres*

*irrationnels par des rationnels*, în "Bull. Inst. Politehnic", Iași v.3/1948. A stabilit proprietăți ale rețelelor conjugate pe o suprafață într-un spațiu proiectiv. Împreună cu alți matematicieni: B. Levi, G. Ascoli, F. Barone, L. Geymonat, F. Boggio, E. Carruccio a participat la editarea unei cărți în memoria lui Peano Giuseppe (1858-1932), tipărită în 1955, sub titlul: *In memoria di Giuseppe Peano* (1955). Problemele abordate de Segre au fost studiate, analizate și îmbunătățite de matematicienii români: O. Mayer (1963), T. Mihailescu (1961), E. Arghiriade (1954), Froim Marcu (1951) și alții.

**SEGRE, Corrado** (1863-1924), matematician italian, prof. de mat. la Univ. din Torino. **A.șt.:** a deschis drumuri noi în domeniul geometriei algebrice, în special al geometriei proiective și spațiilor cu mai multe dimensiuni, al invariantilor transformărilor biraționale, al geometriei diferențiale proiective. Geometria figurilor imaginare a căpătat un impuls prin lucrările sale. A adus contribuții importante în dezvoltarea geometriei descriptive. A studiat tangentele la cubice, cărora le-a dat o altă interpretare N. Abramescu (1936) etc.

**SEIDELL, Ludwig Philippe von** (1821-1896), matematician și astronom german. N. la Zweibrücken, m. la München. Prof. univ. la München (din 1854). **A.șt.:** În 1848 a stabilit noțiunea de convergență uniformă. S-a ocupat de

teoria numerelor. A determinat o metodă pentru construcția șirurilor de numere pe care a aplicat-o la sistemele de ecuații sau la sistemul derivat. A stabilit un algoritm pentru calcule electronice cu care a rezolvat sisteme liniare ce apăreau în proiectele electronice. **Op.pr.:** *Untersuchungen über die Konvergenz und Divergenz d. Kettenbrüche*, München (1846), *Untersuchungen über die gegenseitigen Helligkeiten der Fixterne Grösse* (1852); *Note über eine Eigenschaft von Reihen welche discontinuirliche Functionen darstellen* (1874). Criteriul lui Seidell a fost studiat de către I. Barbălat (1960).

**SEJOUR, A. P. Dionis du** (1734-1794), matematician și astronom francez. **A.șt.:** se concretizează în teoria curbelor algebrice, care cuprinde teoria curbelor de ordin superior. A stabilit o formulă generală pentru rezolvarea ecuațiilor  $x^2 \pm 2ax \pm b = 0$ . În 1786 a întocmit un tratat analitic asupra mișcărilor, cu conținut astronomic. În 1778-1781 a efectuat cercetări în domeniul trigonometriei pe suprafața unui sferoid, ținând seama, în special, de problemele legate de măsura Pământului.

**SEKI-SEN SURE KŌWA** (numit Sinsuke) (1642-1708), matematician japonez dintr-o familie de samurai. **A.șt.:** A transformat metoda “fan-sen” într-un fel de teorie a determinanților în opera manuscrisă de el. El a plecat de la principiile algebrei chineze,

ajungând la crearea unei metode de rezolvare a ecuației liniare, care în esență coincide cu metoda determinaților. În 1683 a ajuns la un rezultat asemănător cu Leibniz în ceea ce privește expresia soluției unui sistem liniar, utilizând indicii dubli (determinanți), însă rezultatele lui nu au ajuns să fie cunoscute în Europa. Independent de Newton, a dat o dezvoltare în serie funcției  $(\arcsin x)^2$  cu care serie a calculat valoarea lui  $\pi$  cu 24 de zecimale exacte, iar discipolii lui până la 50 de zecimale exacte. Cunoștea teoria binomului pentru exponentul  $\frac{1}{2}$ . El a practicat un fel de

calcul integral denumit “principiile cercului”, care a fost considerabil îmbunătățit în sec. XVIII. A anticipat metoda numită ulterior “metoda lui Horner”. Seki-Kōwa a fost un mare animator, șc. întemeiată de el a abordat chestiuni mat. variate.

**SEN-KO, Men-Si** (1030- 1094), matematician, ing., astronom și om de stat chinez. **A. șt.:** S-a evidențiat prin lucrările lui avansate în sumarea seriilor aritmetice, metodă înscrisă în lucrarea : *Men Si bi-tan (Raționamentele lui Men Si)* (1086). Seria lui Sen-Ko a fost cunoscută și în afara Chinei. Lui i se atribuie una dintre primele descrieri științifice ale însușirilor acului magnetic. A propus un calendar mai corespunzător particularităților climaterice ale celor patru anotimpuri.

**ȘERBAN, Gheorghiu** (vezi: Gheorghiu Șerban).

**SERENUS, din Antisa** (sec. IV), matematician roman, de origine egiptean. N. la Antinoia (Egipt) și a trăit în perioada dintre Pappus și Teon din Alexandria. **A.șt.:** Datorită lui Serenus au ajuns pînă la noi informații asupra lucrărilor pierdute ale clasicilor mat. antice. A scris un comentariu la secțiunile conice pierdute ale lui Apolloniu, precum și la lucrările păstrate *Despre secțiunea cilindrului și Despre secțiunile conului*. A studiat problemele de maxime și minime relativ la conuri și cilindri care trec printr-o elipsă dată. În comentariile sale Serenus a arătat că vrea să împrăștie eroarea săvârșită de cei care studiază geometria, că secțiunile cilindrului ar diferi de elipsă-secțiune a conului. O parte din comentariu este consacrată problemei privind forma umbrei cilindrului pe un plan, provocată de faptul că geometrul Peiton, prieten al lui Serenus, care a scris un tratat asupra paralelelor, a fost supus unei critici nejuste pentru afirmația sa că umbra cilindrului pe un plan are forma unui paralelogram. S-a ocupat de secțiunile triunghiulare ale dreptelor și conurilor circulare oblice, ce se obțin prin intersecția conului cu un plan ce trece prin vârful său. A studiat condițiile în care aria unui triunghi, sub diferite constrângeri date, devine maximă.

**SERGESCU, Petru** (1893-1954), matematician român, recunoscut istoriograf al mat. și al învățământului

mat. românesc, al istoriei mondiale a mat. și în special al istoriei mat. franceze. N. la Turnu Severin, m. la Paris. Este strănepotul revoluționarului Popa Șapcă. Șc. primară și lic. le-a făcut la Turnu Severin, perioadă în care a fost corespondentul G. M. Între 1912 și 1916 a urmat la Fac. de Mat. la București și concomitent și filosofia și Conservatorul de muzică. În 1916 a obținut licențele la toate trei Fac. Ca student a fost unul dintre animatorii pentru lupta dusă în vederea realizării unității politice a țării. În războiul mondial a fost luat ca ostatic de către trupele germane și a fost transferat în Bulgaria, într-un lagăr, unde a stat 18 luni. În 1919 a plecat la Paris, ca bursier, pentru completarea studiilor. Dr. în mat. în 1923 la București. În mod succesiv a ocupat următoarele funcțiuni: prof. suplinitor la Univ. și Politehnica din București (1924), prof. agregat la Univ. din Cluj (1926), la geometria analitică, unde în 1930 a devenit titular. În 1944, din cauza bombardamentelor la București, P. Sergescu și-a pierdut manuscrisele. Membru corespondent al Acad. Române, membru al Acad. "Mazarik" din Praga, al Soc. Regale din Liège, al International Council of Scientific Unions, al Soc. Scientiarum Varsoviensis, al Soc. Mat. Belgiene, al Soc. Mat. Polone, al Acad. din Lima (1948), al Soc. "Uniter" din Rio de Janeiro, al Soc. Germane de Mat. (1952), al Soc. de Mat. din Franța etc. A fondat revista "Mathematica" din Cluj care a funcționat între 1929 și 1948. **A.șt.:** P. Sergescu are lucrări



foarte apreciate în domeniile: algebrei, teoriei ecuațiilor integrale, teoriei numerelor, a funcțiilor, în domeniul istoriei matematicii române, franceze și mondiale. A făcut prima expunere generală a filosofiei mat. scrisă sub influența lui H. Poincaré, Picard, Boutroux, Bergson și alții. P. Serrescu a participat la mai multe congrese internaționale de științe. În 1934 a reprezentat Univ. din Cluj la serbarea semicentenarului Univ. din Poitiers, iar în 1939 la centenarul Univ. din Grenoble și la jubileul marelui geometru Elie Cartan. P. Serrescu a ținut lecții în orașele Vălenii de Munte, București, Cluj, Brașov, Turnu Severin, Craiova, Galați etc. și cursuri la Univ. din Clermond-Ferrand, Bruxelles, Poitiers, Sorbona, Montpellier, Varșovia, Vilno, Geneva. Meritul lui Serrescu constă în dezvoltarea activității pentru răspândirea evoluției mat. române în străinătate. **Op.pr.:** *Sur les noyaux symmetrisables*, teză de doctorat; *Gândirea matematică*, Cluj; *Les sciences mathématiques en France* (1933), precum și peste 160 de memorii și articole de mare importanță.

**SERRE, Jean Pierre**, matematician francez, contemporan. **A. șt.:** S-a ocupat de algebra omologică ce intervine în topologia algebrică, ajungând la noi succese de abstractizare, ca teoria de finitudine a lui Serre pe grupurile de omotopie ale sferelor. A introdus algebra modernă în rezolvarea problemelor de topologie. Printre cele mai importante rezultate obținute în ultimele două decenii, Serre

a scos în evidență, în anul 1955, că teoria fasciculelor dezvoltată de Jean Leray, care este utilă în teoria varietăților analitice complexe, se poate aplica și în geometria algebrică abstractă, dacă varietatea algebrică este prevăzută cu o topologie a lui Zariski. A demonstrat o teoremă despre spațiile riemanniene compacte. A stabilit o teoremă de coincidență în teoria structurilor fibratate sferice. **Op.pr.:** *Les calculs formels des séries de factorielles*, Paris (1933); *Faisceaux algébriques cohérents*. Lucrările lui au fost studiate de către Dan Barbilian (1966).

**SERRET, Joseph Alfred** (1819-1885), matematician francez. N. la Paris, după terminarea Șc. Politehnice în 1840 a devenit locotenent de artilerie, iar în anul 1848 prof. de mat. la Șc. Politehnică din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Paris din 1860, iar începând cu 1861 prof. la Collège de France. Între timp a funcționat și ca prof. de astronomie la Sorbona. **A.șt.:** s-a ocupat cu reductibilitatea ecuației diviziunii cercului. A făcut cercetări asupra curbilor de curbură constantă, a stabilit formule celebre asupra curburii și torsiunii curbilor strâmbe. În 1848, Serret a acordat atenție în mod special existenței suprafețelor imaginare de curbură constantă și a arătat că ele figurează printre suprafețele lui Monge. **Op.pr.:** *Cours d'Algèbre supérieure*, Paris (1885), în 4 vol. Traducerea acestei opere în limba germană a contribuit mult la răspândirea teoriei lui Galois. *Traité de Trigonométrie* (1900).

Serret a editat lucrările lui Lagrange, Paris, în 14 vol. (1867-1885).

**SEVERI, Francesco** (1879-1961), renumit matematician italian. A decedat la Roma în vârstă de 82 ani. În anul 1900 a absolvit Univ. din Torino. Prof. la Padua (1905), apoi la Univ. din Ferrara (1909-1921) și din 1921 la Roma. Membru al Acad. de Șt. "Dei Lincei" din Roma și din 1924 membru străin al Univ. din U.R.S.S. Fondatorul Inst. "Di alta matematica" din Roma. În 1934 a făcut o comunicare din domeniul geometriei algebrice în fața ședinței Soc. Rom. de Șt. **A.șt.:** A fost reprezentantul școlii italiene de geometrie algebrică. S-a ocupat și de topologie. A studiat geometria suprafețelor algebrice. Lui i se atribuie stabilirea sistemelor canonice (1932) de care s-a ocupat în continuare Gh. Galbură în teza sa de doctorat. În 1901 a studiat ecuația funcțională

$$f(x+y) - f(x) - f(y) = \varphi(x, y)$$

și a dat formula de rezolvare valabilă pentru valorile întregi ale variabilelor. Studiul mai profund al acestor ecuații funcționale s-a făcut de către Gh. Galbură în primul său memoriu din 1941. Severi a tratat și proiecția bicentrală căreia Șt. Botez i-a stabilit proprietățile generale în legătură cu sistemul de proiecție al lui Monge.

**Op.pr.:** *Sopra alcune singolarità delle curve di un iperspazio*, Torino, 1901; *Complementi di geometria proiettiva*, Bologna, 1906; *Geometria proiettiva*, Firenze, 1926; *Tratat de geometrie algebrică*, 1926; *Lezioni di analisi*,

Bologna, 1933, 1941; *Funcții quazi-abeliene*, 1947; *Caratteri e indirizzi della matematica moderna*. În 1917 a apărut memoriul său relativ la curbura suprafețelor. Biografia lui Fr. Severi s-a publicat în "Buletino Matematico", nr. 5/1930, Buenos Aires.

**SEYDEWITZ, F.** (1807-1852), matematician. **A.șt.:** lucrările lui se referă la studiul curbelor strâambe. A jucat un rol important în aplicarea biraportului în teoria conicelor și a suprafețelor de ordinul doi (1850). Tot el a obținut prin metoda proiectivă curbele strâambe de ordinul trei. În 1844 a înlocuit punctele cu conice bitangente la conica dată C. În 1849 a stabilit proprietățile metrice ale conicelor fasciculului. În 1817 a dat o soluție cu privire la construirea unei suprafețe de ordinul doi, care trece prin 9 puncte date și a dedus proprietățile curbelor în coordonate tetraedrice din transformarea lor proiectivă și le-a clasificat în conformitate cu comportarea lor la infinit.

**SHANKS (Shange), William** (1812-1882), matematician englez, cunoscut după vestitele cercetări făcute în domeniul determinării valorii numărului  $\pi$ . În 1853 a calculat valoarea lui  $\pi$  cu 530 zecimale, din care s-au verificat 330, apoi l-a calculat cu 607 zecimale și, în fine, cu 707 zecimale în 1873, dar la a 528-a zecimală a făcut o mică greșeală, ceea ce a viciat rezultatul în întregime. În calcule a utilizat formula lui Nachin. Calculele au durat 20 de ani. Numărul

zecimal obținut prezintă următoarele frecvențe ale cifrelor 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 în tranșe succesive în câte 60 de cifre fiecare :

Cifre	0	1	2	3	4
Tranșe1	3	5	6	8	7
Tranșe2	7	5	9	5	5
Tranșe3	8	9	7	4	6
Tranșe4	2	4	5	7	10
Tranșe5	6	7	8	7	9
Tranșe6	8	5	7	4	4

Cifre	0	1	2	3	4
Tranșe7	7	9	3	8	6
Tranșe8	3	10	5	6	6
Tranșe9	6	8	6	9	6
Tranșe10	8	1	9	6	5
Tranșe11	6	9	5	4	5
	64	72	70	68	69

Cifre	5	6	7	8	9	
Tranșe1	6	4	5	6	10	60
Tranșe2	3	8	4	10	4	60
Tranșe3	10	1	3	7	5	60
Tranșe4	5	9	4	8	6	60
Tranșe5	3	9	3	3	5	60
Tranșe6	7	7	5	7	6	60

Cifre	5	6	7	8	9	
Tranșe7	10	5	3	3	6	60
Tranșe8	6	4	8	7	5	60
Tranșe9	1	6	4	6	8	60
Tranșe10	5	9	5	3	9	60
Tranșe11	4	5	4	7	11	60
	60	67	48	67	75	660

(din “Veac Nou“, nr. 7/1973). Acest tablou evidențiază următoarele ipoteze plauzibile: fiecare cifră are în toate tranșele probabilitatea 1/10 de apariție. Cele 707 cifre zecimale calculate de W. Shanks au fost înscrise pe o spirală în rotunda palatului descoperirilor. Această cifră a fost depășită abia în 1946, deci peste 75 de ani. Un ordinator din generația a doua a calculat cele 707 zecimale în 40”, pentru care Shanks a avut nevoie de 20 de ani. În 1969 au fost calculate 16167 zecimale în 4<sup>h</sup>20’. După ce viteza de calcul a noilor ordinate a crescut de 20 de ori, s-a ajuns la 100265 zecimale în 8<sup>h</sup>43’. Ultimul record este de 500000 zecimale calculate în 28<sup>h</sup>10’.

**SHANNON, Claude E.** (matematician contemporan), ing. american, mare cibernetician al secolului. **A. șt.:** În teza sa de doctorat a făcut prima intrare a logicii mat. în tehnică. A dat dovadă de o deosebită calitate de creator al teoriei mat. a informației, ca o disciplină de sine stătătoare. A introdus litera “H” folosită pentru notația entropiei informaționale, precum și notația de “bit”, unitate de măsură a gradului de nedeterminare pe care o conține un câmp de probabilitate format din două elemente egal probabile. A analizat matematic probleme care apar în teoria comunicațiilor prin fir. A reușit să dea o măsură cantitativă informației, care este strâns legată de cibernetică și astfel a dezvoltat și fundamentele teoretice ale ciberneticii. În 1938 a aplicat legea booleană la automatele cu contacte și

relee și a arătat că proiectarea circuitelor cu contacte și relee se fundează pe cunoașterea algebrelor booleene. A inițiat foarte mult teoria algebrică a automatelor finite. În 1951 a construit un robot pentru practicarea jocului “Gale”, care a fost perfecționat în 1958. Comentatorii lui Shannon au afirmat că “Shannon a construit un labirint în care un șoarece metalic se îndreaptă automat spre un obiect, denumit în mod convențional “slănină””. În 1948 a analizat limba engleză, stăți, ocupându-se de frecvența cuvintelor și înlănțuirea de cuvinte.  
**Op.pr.:** *A mathematical theory of communication* (1948), în “Technical journal”, vol. 27; *A symbolic analysis of relay and switching circuits* (1938); *Universalnaia mașina Turinga s dvumia vnutrenii sostoianiami Avtomatî*, traducere în limba rusă (1956), Moscova.

**SHARP, Abraham** (1651-1742), bun calculator și contabil englez. Deși nu a fost matematician, pentru calitățile sale de calculator a fost invitat de Flamsteed la Observatorul Astronomic din Greenwich, unde a lucrat la întocmirea unui catalog, cuprinzând 3000 de stele și a construit tabele de logaritmi pentru sinus și tangentă (1717). Este important de știut că el a aplicat metode noi și comode în legătură cu aceste tabele trigonometrice. Toate calculele lui Sharp au fost publicate de Gardiner în una din numeroasele ediții ale tabelelor matematice. În 1700 a calculat valoarea numărului  $\pi$  cu 72 de zecimale exacte

folosind dezvoltarea în serie a lui  $\frac{\pi}{6}$  folosindu-se de seria  $\arctg(x)$ , descoperită de Gregory, în care a înlocuit  $x = \frac{1}{\sqrt{3}}$ , obținând o nouă dezvoltare în serie a numărului  $\pi$  și utilizând tabelele sale de logaritmi.

**SIDHARTA**, (vezi GAUTHAMA).

**SIE-FONG-TSU** (sec. XVII), matematician chinez, elevul misionarului iezuit în China, Smogolenski. **A.șt.:** A întocmit un tratat de calcul al eclipselor (1650) în care s-a folosit de logaritmi neperieni și care este un tratat original chinezesc. A învățat să folosească instrumentele noi aduse din Europa de misionarii iezuiți.

**SIERPIŃSKI, Waclaw** (1882-1970), una din figurile cele mai proeminente ale mat. poloneze. Prof. la Univ. din Varșovia din 1919, membru al Acad. de Șt. din Cracovia (1921) și Paris. Vicepreședinte al Acad. Poloneze de Șt. Membru de onoare al Acad. de Științe R.S.R. **A.șt.:** Sierpiński este creatorul șc. poloneze de teoria mulțimilor, a numerelor transfinită, a funcțiilor reale și de analiză generală. A detectat axiomele lui Zermelo. A adus contribuții esențiale în teoria mulțimilor analitice, proiective și de analiză generală și a aplicațiilor lor în topologie, în teoria funcțiilor de variabilă reală, a numerelor transfinită, în ipoteza continuumului. A adus un

suflu nou în analiza mat., deschizând perspective noi imediat după primul război mondial. În 1953 a dat pentru  $\pi(x)$  o expresie mai ușor de folosit în calcule,  $\pi(x)$  reprezentând numărul de numere prime până la  $x$  și este asimptotic echivalent cu  $\frac{x}{\log x}$ . El a

descoperit o figură metrică, numită “covorul lui Sierpiński”. În 1920, împreună cu alți matematicieni polonezi, a fondat revista “Fundamenta Mathematicae”, consacrată teoriei mulțimilor și aplicațiilor ei. În 1929 a luat parte la Congresul Matematicienilor Români ținut la Cluj, în 1932 la Turnu Severin, în 1956 la Congresul ținut la Sofia. Sierpiński are meritul de a fi popularizat în rândul matematicienilor români problemele care au constituit preocupările sale prin conferințe și prin publicații în “Mathematica” din Cluj, în anii premergători războiului mondial. Florin Vasilescu, în teza sa de doctorat, s-a referit printre primii matematicieni români la mulțimile analitice. **Op.pr.:** *Leçons sur les nombres transfinis*, Paris (1928); *Sur les images continues et biunivoques de l'ensemble de tous les nombres irrationnels* (1930); *Derniers recherches sur l'hypothèse de continu* (1932); *Sur une surface universelle pour les fonctions de Baire* (1933); *Introduction to General Topology* (1934); *Lecțiuni despre mulțimile analitice* (1942); *Leçons sur les nombres transfinis*, Paris, (1950); *Elementary theory of numbers* (1964) etc.; *Ce știm și ce nu știm despre*

*numerele prime*, traducere în limba română (1966) etc.

**ȘILOV, G. E.**, matematician contemporan. Prof. la Univ. din Moscova. **A.șt.:** este foarte fecundă: a prezentat teoria distribuțiilor sub o formă mai accesibilă. A introdus spațiile de funcții în dualele lor. În lucrările lui, studiul existenței și unicității soluției în legat de comportarea funcției la infinit a fost efectuat cu ajutorul teoriei distribuțiilor prin construirea diferitelor spații vectoriale. Spațiile de distribuții sunt spațiile de funcționale liniare și continue definite pe spații fundamentale de funcții. Șilov a dezvoltat ideile lui Laurent Schwartz. S-a ocupat de o teoremă tip Phragmen-Lindelöff pentru sistemele de ecuații liniare cu derivate parțiale (1954). **Op.pr.:** *Localnâe svoistva rešenii differencialnâh uravnenii v ceastnâh proizvodnâh s postoiannâmi koeffiientami (Proprietăți locale ale soluțiilor ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale cu coeficienți constanți)* (1959) etc.

**SÎMBOAN, Gavril** (n. 1924), matematician român. Face parte din șc. probabilităților, cu preocupări și în analiza funcțională. N. în satul Babdiu pe Someș. Liceul l-a început la Gherla și l-a terminat la Brăila, luându-și bacalaureatul în 1944. Licențiat în mat. la București (1948). Prof. la Șc. nr. 19 din București (1948-1950). Asist. la I.S.E.P. București (1950-1953). Asist. la Fac. de Mat. a Univ. din București

(1953-1959), lector (1959), conf. la Inst. Pedagogic de Trei Ani din București (1959-1963) pentru complemente de mat. superioare. Între 1949-1959 a mai funcționat și la Direcția Centrală de Statistică. Dr. în mat. (1959) etc. **A.șt.:** A studiat măsura vectorială ca funcție de mulțimea definită pe tribul mulțimilor boreliene dintr-un spațiu local compact. A stabilit proprietăți pentru funcțiile sumă. A contribuit la dezvoltarea calculului integral din domeniul analizei generale și a făcut cercetări în domeniul analizei funcționale conform progresului mat. moderne. Are realizări frumoase în fundamentarea teoriei probabilităților. A creat spațiile metrizable care-i poartă numele. **Op.pr.:** *Măsuri vectoriale, Funcții sumă* (1961), teză de doctorat; *Curs de funcții reale și elemente de analiză funcțională* litografiat, București, 1962; *Teoria probabilităților și statistica matematică - Culegere de probleme* (1962); *Funcții sumă*, Ed. Acad. (1963). Unele lucrări sunt întocmite în colaborare cu R. Theodorescu, O. Onicescu și alții.

**SIMEON, din Trapezunt** (vezi: Trapezuntinul Theodor).

**SIMÉON, Denis** (vezi: Poisson).

**SIMION, Maghiar** (sec. XVIII), fost director al Șc. Românești din Oradea. Se afirmă că între anii 1781-1782 ar fi compus o aritmetică românească.

**SIMIONESCU, Gheorghe D.** (1907-1986). Unul dintre cei mai de seamă pedagogi ai șc. românești. N. în comuna Filești lângă Galați, ca fiu de ofițer. A absolvit lic. de la Mănăstirea Dealu, având ca prof. pe O. Onicescu, Gh. Zapan, Gh. I. Dumitrescu. În 1928 a absolvit Fac. de Mat. din București, având ca prof. pe D. Emanuel, E. Pangrati, N. Coculescu, Gh. Țițeica, D. Pompeiu, A. Davidoglu, Tr. Lalescu. În paralel a urmat și cursurile Șc. Politehnice. În 1931 a susținut examenul de capacitate. Prof. la lic. „Mănăstirea Dealu” (1931-1936), când s-a transferat la București la lic. „Gh. Lazăr” (1936-1937), la „Spiru Haret” (1937-1939), la Seminarul Pedagogic Universitar (1939-1941), apoi la Lic. Muzical, la lic. „Mihai Viteazul”. Inspector școlar (1941-1947). Între 1937-1939 a funcționat și la Șc. Superioare de Ofițeri. Conf. la Fac. de Mecanică din Inst. Politehnic. În 1972 s-a pensionat. **A.șt.:** ca elev a colaborat la G.M. și alte reviste de specialitate. Este autorul a numeroase note și probleme de geometrie sintetică, analitică și proiectivă. Sunt importante cercetările sale relativ la triunghiurile triomologice și triortologice. Parte din problemele sale au intrat în multe culegeri de probleme. A litografiat multe cursuri pentru studenți. A tipărit o apreciată culegere de probleme de algebră și analiză și a scris multe cărți didactice. În 1965 a întocmit o trigonometrie sferică, o culegere de probleme date la concursuri din 1970. Calculul vectorial de geometrie (1982). De numele lui se leagă revizuirea și

completarea celebrei culegeri de probleme de geometrie alcătuită inițial de Gh. Țițeica. Este cunoscut prin excelențele sale manuale școlare. *Geometria analitică* a fost un manual larg utilizat (1958-1980), un model de carte pedagogică. A fost referent la numeroase cărți didactice publicate. A fost o persoană de înaltă ținută morală, unul dintre pionierii de bază ai învățământului.

**SIMION, Pierre de Laplace** (vezi: Laplace).

**SIMION, du Chesne** (vezi: Eycke).

**SIMION, a Quercu** (vezi: Van der Eycke, respectiv Eycke).

**SIMPLICIUS**, filosof și matematician neoplatonic din Cilicia, stabilit la Alexandria, apoi la Atena. Comentator al lucrărilor filosofice și matematice ale unor matematicieni antici. După unii ar fi trăit pe la anul 520 e.n., iar după alții ar fi murit în anul 549 e.n. Simplicius a fost elevul lui Damascias prin anul 510.

**A.șt.:** Simplicius a fost un comentator al lucrărilor lui Aristotel, și comentator la Cartea I a lui Euclid. Din aceste comentarii se cunoaște argumentația lui Arhitas în sprijinul infinității Universului și citează două fragmente mari din *Istoria geometriei* a lui Eudem. Comentariile lui Simplicius au apărut sub titlul: *Aristotelis physicam auscultationem commentaria*, Berlin (1882) în limba latină, care a fost tradusă în limba germană de către F. Rudio, sub titlul : *Der Bericht des*

*Simplicius über die Quadraturen des Antiphon und Hipocrates*, Leipzig (1907). Simplicius a recunoscut în acest comentariu că valabilitatea principiului continuității presupune valabilitatea axiomei arhimedice. Simplicius a argumentat că autorul lucrării: *Despre măsurători* a fost Ptolemeu. În anul 529, când Justinian, în lupta fanatică împotriva păgânismului, a interzis predarea filosofiei în Atena, Simplicius a emigrat, împreună cu învățătorul său, în Persia, însă în anul 533 s-a reîntors din nou în Atena. Cu Simplicius se încheie istoria mat. păgâne, care s-a dezvoltat în limba greacă. Matematicienii care au urmat după Simplicius au fost creștini și au scris în limba latină. Comentariile lui Simplicius sunt importante, întrucât conțin reproduceri după unele texte originale ale matematicienilor, considerate pierdute. Lucrările lui Simplicius au fost traduse în limba latină de Wilhelm de Moerbeke (1215-1280). Simplicius a trăit în epoca Imperiului Bizantin.

**SIMPSON, Thomas** (1710-1761), matematician englez, considerat ca renovator al teoriei fluxiunilor. Tatăl său a fost țesător și dorea ca și fiul său să îmbrățișeze această meserie, însă eclipsa de Soare din 1724 i-a stârmit interesul pentru mat., pe care a studiat-o cu toată opoziția părinților săi. Astfel, a ajuns prof. la Acad. Militară din Woolwich. Membru al Soc. Regale (din 1745). **A.șt.:** Simpson a devenit cunoscut din anul 1745, când a dat o formulă de integrare aproximativă (o

formulă de cuadratură) care-i poartă numele și se numește „formula celor trei nivele” sau a „trapezelor”, cu mai multe nivele. Alte lucrări ale lui Simpson sunt consacrate geometriei elementare, trigonometriei, analizei mat. și teoriei probabilităților. **Op.pr.:** *The nature and Laws of Chance (Natura și legile hazardului)* (1740); *Treatise on Trigonometry* (1748); *Trigonometry plane and spherical* (1748-1765), care cuprinde deducții frumoase pentru cele două teoreme de geometrie ale lui Molweide, precum și o serie de teoreme trigonometrice. Cu formulele de cubatură ale lui Simpson s-a ocupat D. V. Ionescu (1962).

**SIMSON, Robert** (vezi: Robert Simson).

**ȘINCAI, Gheorghe** (1754-1816), cărturar învățat. N. în satul Samsud (azi Șincai) în Transilvania. Este unul dintre reprezentanții curentului latinist în Transilvania. El nu a fost un matematician propriu-zis, dar s-a comportat ca un adevărat educator al neamului românesc, unul dintre principalii corifei ai curentului progresist, de influență iluministă, care a fost Șc. Ardeleană. A studiat teologia la Roma, la Inst. de Propaganda Fide și a cercetat în Biblioteca Vaticanului documentele care se refereau la istoria românilor, tratând despre originea noastră latină. De la Roma a trecut la Viena. Reîntors în Transilvania a ajuns directorul Școlilor Românești din această provincie. În 1794 a fost destituit din funcție de către episcopul

Ioan Bob și a fost închis la Aiud, unde a stat 10 luni. După ieșirea din închisoare a dus o viață de mizerie până la moarte. La Viena, în anul 1779 a avut ca prof. pe I. Von Felbiger, cunoscutul pedagog și sfetnic al reginei Maria Tereza. Șincai a fost un mare patriot al neamului, care și-a închinat viața idealului de iluminare a poporului. El este unul din organizatorii școlilor de adulți din toată țara. **A. șt.:** Ca director al școalelor din Blaj, numit în 1785 și ca director al școlilor românești din Transilvania a tipărit la Blaj o aritmetică numită *Aritmetica lui Șincai*, scrisă în litere chirilice. În această carte întâlnim pentru tabla înmulțirii numirea curioasă de “Tabla Tibeti”. Cartea este o traducere după manualul școlar german *Anleitung zur Rechenkunst*, Viena (1777). În 1809 Șincai a întocmit primul manual de mecanică (manuscris) care este o traducere și prelucrare după fizica lui Helmuth, scrisă în timpul când Șincai era găzduit de episcopul Vulcan din Oradea. *Învățătura firească despre surparea superstițiilor poporului* (1808) (adaptare după Helmuth). Opera sa de mare valoare pentru istoria noastră este *Hronica românilor și a mai multor neamuri*, știri culese în cursul a 34 de ani.

**SIN-JU** (sec. VII), matematician chinez. Pentru nevoile astronomice a elaborat metode de calcul prin interpolare. În lucrarea *Su-Su-TiYi (Moștenirea însemnărilor despre arta numerelor)* a descris o nouă metodă de



notație a numerelor, care a dat naștere la numărul cu bile. A folosit numerele binomiale în probleme de analiză combinatorie. A calculat pozițiile posibile într-un joc care amintește șahul, pentru diferite numere de rânduri și figuri. Pentru 5 rânduri și 25 de figuri, Sin-Ju a găsit că numărul de combinații posibile este de 827288699443. Procedul de calcul al lui Sin-Ju nu se cunoaște deoarece toate lucrările lui s-au pierdut. A luat parte la măsurarea meridianului, lucrare inițiată de către astronomul chinez Nan-Gu-So. Sin-Ju este autorul unui sistem special de calendar, în ale cărui calcule extinde interpolarea asupra cazului argumentelor neechidistante.

**SINDEL, Jan din Gradz Karlow** (1375-1453), matematician și astronom ceh, cunoscut sub numele de Johannes Pragensis, adică din Praga, unde a funcționat ca prof. univ. A contribuit la dezvoltarea culturii mat.

**SINGER, Ivan** (n. 1929), matematician, analist român. N. la Arad unde a urmat cursul primar și liceal. De la cinci ani a început să învețe pianul, fiind trimis la Budapesta pentru a frecventa o șc. specială de muzică. În 1947 și-a luat bacalaureatul la lic. maghiar din Cluj. În 1951 și-a luat licența în mat. la Univ. Bolyai din Cluj, în limba maghiară. Prep., apoi asist. la Univ. din Cluj (1950-1953). Dr. în mat. la Univ. din București (1955). Cercetător principal la Inst. de Mat. al Acad., la secția analiză funcțională, apoi la teoria

funcțiilor de o variabilă reală (din 1955), fiind înaintat șef de sector la analiza funcțională și topologie. **A.șt.:** se reflectă în preocupări speciale în domeniul funcțiilor reale. A introdus noțiunea de diferențială generalizată. S-a ocupat de teoremele mediei ale lui T. Popovici, F. Frisch, G. Polya și Markov. Prin combinații liniare de funcții date a demonstrat trei teoreme privind legătura dintre proprietățile structurale ale funcțiilor continue. În materie de analiză funcțională a introdus un element nou, numit element de "cvasiunitate". A dat o extensiune noțiunii de hiperplan într-un spațiu liniar normat. A definit convenabil definiția unghiurilor abstracte și a dat peste trigonometria pătratică a lui V. Alaci. A studiat spațiile date de R. C. James și Choquet și a stabilit condițiile ca un spațiu liniar normat să fie un spațiu Choquet. A avut o contribuție privind teoria măsurii și integrării în domeniul analizei generale, precum și în analiza funcțională în cadrul programului mat. moderne. **Op.pr.:** *Proprietăți ale suprafeței sferei unitate și aplicațiile la rezolvarea problemei unicității polinomului de cea mai bună aproximație în spații Banach oarecare* (1955), teză de doctorat; *Un dual du théorème de Hahn-Banach* (1958). A publicat o serie de memorii, articole și diverse lucrări, unele în colaborare cu C. Foaș și A. Pelczynski. Pentru lucrările sale din domeniul analizei funcționale a primit premiul Acad. R.S.R. "Simion Stoilow" (1964).

**SIPOS, Pál (Paul)**, (1759-1816), matematician ardelean. N. la Aiud unde și-a făcut studiile la Colegiul Betlehenian. În perioada 1783-1787, prof. de mat. și fizică, apoi rector la Colegiul din Orăștie (1798-1805) și la Colegiul din Sárospatak (Ungaria). Între 1787-1798 a continuat studiile la Frankfurt pe Main, Göttingen și Viena. **A.șt.:** A publicat două lucrări de trigonometrie și a construit un instrument numit "izometru" cu care se poate împărți un arc de cerc în oricâte părți egale (se poate rectifica o elipsă). Construcția și funcționarea acestui aparat a descris-o în disertația sa *Beschreibung*. În 1770 a scris un memoriu prin care a rectificat elipsa cu ajutorul arcului de cochleoidă. Laureat al Acad. din Berlin.

**SIROCOV, Piotr Alexeevici** (1895-1944), mare geometru sovietic. În 1918 a terminat Univ. din Kazan. În 1923 a devenit prof. la Kazan. **A.șt.:** Inițiatorul spațiilor riemanniene simetrice, consacră multe dintre lucrările sale studiului acestor spații. S-a ocupat de teoria concurenței vectorilor contravarianți stabilită de Al. Myller. În 1943 a scris lucrări despre geometria lui Lobacevski. Mai are cercetări în domeniul geometriei neeuclidiene, al analizei tensoriale. A studiat spațiile cu curbura constantă etc. **Op.pr.:** *Postoiannie polea vectorov i tenzorov v rimannovâh postrantovah*, Izvestiia Kazanskogo fiz.-mat. obsctva (1925) etc.

**SINTOV, Dimitrie Matveievici** (1867-1946), mare geometru rus. Prof. la Harkov și membru al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Remarcat prin lucrările sale de teoria geometrică a ecuațiilor diferențiale, prin care a pus bazele unei noi cercetări în geometria metrică a spațiului euclidian tridimensional. În lucrările lui se remarcă caracterul progresist al vederilor pedagogice și marea lui activitate de popularizare a mat. Lista de lucrări a lui Sintov conține 267 de titluri. Deși lucrările lui fundamentale în teoria conexelor au rămas puțin cunoscute peste hotare, prioritatea lui în formarea teoriei generale a conexelor cu elemente (punct, virgulă, plan) a fost apreciată în străinătate de Automne și Müller. **Op.pr.:** *Teoria conexelor spațiale în legătură cu teoria ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale de ordinul întâi*, Kazan (1894); *Integralele raționale ale ecuațiilor liniare*, Kazan (1898), teză de doctorat.

**SLUSE, René François** (1622-1685), matematician olandez. Numele latinizat Slusius. A studiat la Univ. din Louvain, apoi a plecat la Roma, unde a făcut cunoștință cu mai mulți matematicieni italieni. Reîntors în țară, a fost numit prof. la Univ. din Liège, pe urmă canonic de Liège, post pe care l-a ocupat până la moarte. În timpul liber s-a ocupat și cu mat. Cu Pascal a întreprins o lungă corespondență, începând din anul 1657. **A.șt.:** Sluse, ocupându-se de curbele algebrice, în dorința de a mări numărul lor, introduce în geometrie un nou gen de

curbe pe care le comunică lui Pascal și pe care acesta le-a numit “perle”. În particular a studiat “perla cubică”. A studiat simetria acestor curbe în raport cu axa Ox. Nu se cunoaște exact aportul lui Pascal în legătură cu perlele lui Sluse. Sluse a descris aceasta ca loc geometric și a arătat că perla are o arie dublă față de cea a cercului de rază OA/4. A calculat și volumul obținut prin rotirea perlei în jurul axei Ox. A întâmpinat dificultăți în calcularea ariilor și a volumelor perlelor generale, deoarece duc la integrale binome. A demonstrat că rotirea cisoidei și a cercului generator (fundamental) în jurul asimptotei dau volume egale. În 1657 a dat o generare plană spiricelor. A studiat anumite locuri geometrice speciale și a demonstrat sintetic că problema intercalării a două medii proporționale între două segmente date și, în general, toate așa numitele probleme spațiale, pot fi rezolvate cu ajutorul unui cerc și al unei conice arbitrare. Astfel, din ecuațiile parabolilor și hiperbolilor, a obținut cu ajutorul unor propoziții derivate, ecuațiile în coordonate rectangulare ale cercului și conicelor folosite. A tratat punctele de inflexiune simple. **Op.pr.:** *Mesolabium*, Liège, (1659) ed. II (1668).

**SLUSIUS**, (vezi : Sluse René).

**SLUTKI, Evgheni Evghenievici** (1880-1948), matematician sovietic. Între 1901-1902 a studiat la Kiev, iar în anii 1903-1905 a urmat Politehnica din München. În 1905 s-a înscris la Fac. de

Drept din Kiev, pe care a absolvit-o cu medalia de aur. Din 1913 lector la Inst. de Comerț din Kiev, iar din 1920 a lucrat la Direcția Centrală de Statistică. Din 1934 lector la Univ. din Moscova, iar din 1938 la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Slutki este unul din creatorii teoriei contemporane a funcțiilor. Rezultatele lucrărilor sale le-a aplicat în teoria proceselor hidrologice. În ultimii ani ai vieții sale a compus tabele ale funcțiilor de mai multe variabile.

**SMALE, Stefan**, matematician contemporan din S.U.A. Este evidențiat pentru caracteristica lucrării lui în domeniul topologiei, prin introducerea puternicului aparat al topologiei algebrice și diferențiale în analiză și tranșarea cu ajutorul lui a unor probleme de natură globală. În 1966 a fost laureat cu medalia Fields pentru contribuțiile sale la elucidarea structurii topologice a varietăților diferențiale, prin dezvoltarea multilaterală a teoriei Morse și crearea așa-zisei chirurgii Morse-Smale pentru studiul sistemelor dinamice pe varietăți compacte, prin extinderea teoriei Morse a funcțiilor diferențiabile pe unități la o teorie Morse a câmpurilor diferențiabile pe varietăți cât și pentru lucrările sale de varietăți infinit dimensionale și crearea unei teorii Morse pentru acestea cu ajutorul căreia a rezolvat probleme fine de tip Dirichlet. La Congresul Internațional ținut la Moscova în 1966, Smale a susținut referatul *Sisteme dinamice diferențiabile*.

**SMIRNOV, Neculai Vasilevici** (n. 1900), matematician sovietic. În 1926 a absolvit Univ. din Moscova. În 1937 lector, în 1939 prof. la Inst. Pedagogic din Moscova. Concomitent a fost colaborator la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. din U.R.S.S. În 1960 membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S. Laureat al premiului "Stalin" (1951) și decorat cu "Steagul roșu de muncă". Lucrările lui principale se referă la teoria probabilităților și la statistica mat. El a creat metoda neparametrică în statistica mat.

**SMIRNOV, Vladimir Ivanovici** (n. 1887), matematician rus. N. la Petersburg. De la tatăl său a moștenit dragostea pentru mat. și muzică. Un spirit umanitar și multilateral. Studiile liceale le-a început la Vedensk și le-a terminat în 1904 la Petersburg, unde a fost elevul renumitului pedagog Jacov Varfolomeevici, care l-a încurajat în studiul mat. În 1905 s-a înscris la Fac. de Mat. din Petersburg. Alături de mat. a dat atenție muzicii, istoriei, filosofiei, economiei, enciclopediei și dreptului. În 1910 a absolvit Univ. A funcționat ca prof. la o șc. particulară, apoi prof. la Inst. Inginerilor de Căi Ferate (1912-1920). Prof. la Univ. din Leningrad (1915), unde a organizat un seminar de teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale. Titlul de magistru (1912). În 1922 a ocupat Catedra de Mat. la Fac. de Fizică și în 1926 a început să organizeze Catedra de Teoria Funcțiilor. Între 1929-1934 a condus secția teoretică a Inst. de Seismologie al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Director

adjunct științific al Inst. de Cercetări Științifice de Mat. și Mecanică al Univ. din Leningrad, iar din 1937 a devenit directorul acestui Inst. Membru al Acad. de Șt. a U.R.S.S. (1932) și membru activ (1943). A fost decorat cu patru ordine și medalii. **A.șt.:** Principala sa preocupare era îndreptată spre teoria funcțiilor de variabilă complexă însă, mai târziu, sub influența prof. V. A. Steklov, V. I. Smirnov a trebuit să-și transforme preocupările în direcția ecuațiilor diferențiale și a fizicii mat. În 1911, V. I. Smirnov a arătat că rezolvarea problemei legate de poziția de echilibru a unui fir elastic aflat sub o presiune normală uniformă poate fi exprimată prin integrale eliptice. Între 1918-1921 s-a consacrat teoriei analitice a ecuațiilor diferențiale ordinare. În 1928, lucrările lui sunt consacrate dezvoltărilor în serie a soluțiilor olomorfe în interiorul unui contur. Între 1924-1934 a dezvoltat o metodă nouă pentru rezolvarea problemelor referitoare la propagarea vibrațiilor elastice în medii cu frontiere plan paralele. În timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei, V. I. Smirnov s-a ocupat de aero și hidrodinamică. În 1953-1954 a studiat congruențele izotrope care au permis o soluție foarte elegantă a problemei găsirii ecuațiilor de tip eliptic de ordinul doi, care posedă soluții funcțional invariante. V. I. Smirnov a fost un om de știință, un pedagog remarcabil, a fost organizatorul talentat al vieții mat. a orașului Leningrad. Dotat cu un mare simț al datoriei și cu un imens temperament social. **Op.pr.:**

*Matematici superioare*, apărut în 11 ediții (1924-1947), tradusă în limba română. Sub conducerea lui V. I. Smirnov au fost publicate lucrările complete ale acad. A. N. Krilov.

**SMITH, David Eugen** (1860-1944), istoric al mat. mondiale. S-a ocupat de ultima teoremă a lui Fermat, privind rezolvarea ecuației  $X^n + Y^n = Z^n$  a lui Fermat, în numere întregi. Sunt cunoscute lucrările lui din domeniul istoriei mat.: *The Hindu-Arabic numerals* Boston (1911); *Euclid, Ommar Khayyam and Sacheri* (1935). A publicat biografia lui K. Gauss (1941).

**SMITH, Robert** (1689-1768). În 1772 a publicat lucrarea lui R. Cotes intitulată *Armonia măsurilor* și a reconstituit teoria referitor la descompunerea expresiei  $X \pm a$ , care a fost prezentată sub formă geometrică într-un desen. A completat lucrarea cu introducerea expresiei  $a^n + b^n$ .

**SNELL, Willebrod van Roijen** (vezi : Snellius).

**SNELLIUS, Willebrod Snell von Rogen (Roijen)** (1580-1626), matematician, fizician și astronom olandez. N. și m. la Leyda. A fost elevul lui Kepler și Tycho-Brahe și a succedat pe tatăl său, ca prof. de mat. la Univ. din Leyda. **A.șt.:** Snellius este fondatorul geodeziei. În 1614 a rezolvat diferite probleme practice de geometrie, din necesitatea unor probleme de geodezie. S-a ocupat cu

problema lui Pothenot și a rezolvat problema lui Hausen, ambele probleme în esență constau în determinarea distanțelor unui punct de pe suprafața terestră la vârful unui triunghi dat, cunoscându-se unghiul dintre dreptele care unesc acest punct cu dreptele. A determinat trigonometric arcul meridian, utilizând metoda triangulației. A studiat și a considerat triunghiurile suplimentare pe o sferă. Lui Snellius i se atribuie câteva formule trigonometrice. A calculat numărul  $\pi$  cu 9 zecimale exacte. În 1626 a formulat regula pentru calcularea ariei unui triunghi în funcție de două laturi și unghiul cuprins între ele. În 1620, independent de Descartes, a descoperit legea refracției și reflexiei luminii. În 1624 a introdus termenul de "loxodromă" importantă în navigație. **Op.pr.:** *Descriptio cometae qui anno 1618 nov. 1 effluisit*, Leyda (1614); *Apollonius Batavus* (1608); *Doctrinae Triangulorum canonicae* (1626); *Cyclometria seu de circuli dimensione* (1621) etc.

**SNIADOCKI, Jan** (1756-1830), matematician și astronom polonez. N. la Znin (Posen), m. la Jaszuny. Până în anul morții a funcționat ca prof. la Krako și Vilna, la Catedra de Mat. A făcut parte din Comisia pentru reforma învățământului din țările lituane. Lucrările lui se referă la trigonometria sferică și geografia matematică. A purtat multă corespondență cu matematicienii contemporani. **Op.pr.:** *Szferikus trigonometria* (1807); *Matematikai földrajz*, Varșovia (1804).

Lucrările lui au fost editate la Varșovia (1837-1839) în 7 vol., postum. Corespondența sa a fost editată la Posen de către Kraszewski (1878).

**ȘNIRELMANN, L. Gh.** (vezi Schnirelmann).

**SOBOLEV, Serghei Lvovici** (n. 1908) eminent matematician și mecanician sovietic. Acad. sovietic, unul dintre cei mai de seamă reprezentanți ai celei mai puternice școli de ecuații cu derivate parțiale. Absolvent al Univ. din Leningrad (1929), a lucrat la Inst. Seismologic al Acad. de Șt. din U.R.S.S., apoi la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. (1932), iar din 1935 prof. la Univ. "Lomonosov" din Moscova, ca șef de catedră la analiză. A funcționat ca prof. și la Univ. din Novosibirsk. Membru de partid (1940). În 1956 a participat la Congresul Matematicienilor Bulgari (Sofia), iar în 1959, cu ocazia vizitei sale la Inst. de Calcul la Cluj, a relevat necesitatea colaborării între inginerii și matematicienii constructori de mașini de calcul. În 1972 a luat parte la Congresul Internațional de Educație Matematică, ținut la Exeter (Anglia). A primit diferite decorații și medalii. **A.șt.:** Sobolev are lucrări în domeniul elasticității, al teoriei ecuațiilor cu derivate parțiale de tip hiperbolic, al ecuațiilor poliarmone, al analizei funcționale. În 1945 a creat teoria generală a undelor plane în semispațiul elastic și a stabilit periodicitatea soluțiilor ecuației undelor. În domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale a creat o

metodă nouă de integrare. A introdus și cercetat o serie de noțiuni noi, ca derivata generalizată, operator diferențial generalizat. Cu ajutorul acestor noțiuni a rezolvat unele probleme de bază ale fizicii mat. S-a ocupat de geometria diferențială clasică a suprafețelor netede definite cu ajutorul unor funcții cu derivate continue până la ordinul trei. A dezvoltat noțiunea de funcție medie, introdusă de V. A. Steklov. **Op.pr.:** *Ob odnoi teoreme funcționalnogo analiza* (1938); *Nekotorâe primeneniia funcționalnogo analiza v matematiceskoi fizike (Unele aplicații ale analizei funcționale în fizica matematică)* (1950) etc.

**SOCRATE** (n. 468-470, m. 399 î.e.n.), ilustru filosof idealist grec. Deși n-a fost matematician, în filozofia sa a comentat gradul de utilitate a geometriei în viața omului. N. în Alopeia (Alopèce-Attique) și m. la Atena. Elevul lui Prodicus, al geometrului Theodor din Cyrene și al măestrului Alcibiade, alături de care a trăit, contemporan cu Protagoras. Fiind în contra concepțiilor sofistilor a fost atacat la Atena de către Aristofan. De o cultură filosofică solidă, manifestând o mare parte de voință. În timpul războiului peloponezic a luat parte la trei bătălii. În anul 399 î.e.n., Socrate fu învinuit de către Tribunalul atenian ca ateist și condamnat la moarte. Era acuzat de faptul că învățătura pe care o propovăduia minează bazele statului și ale democrației. În închisoare s-a otrăvit, considerându-se nevinovat.

**A.șt.:** Socrate a susținut că geometria ar trebui învățată atât cât este necesar pentru a măsura Pământul. A creat o școală filosofică fiind înconjurat de mulți discipoli. Lecțiile le făcea după o metodă dialectică. A conturat și dezvoltat metafizica. Personalitatea și ideile lui ne sunt cunoscute din mărturisirea lui Xenofon: *Memorablele* (*Amintiri despre Socrate*), scrisă de Platon. Adversar al democrației sclavagiste, Socrate a fost raționalist. Socotea activitatea pedagogică ca o artă. Învățătura lui Socrate a pregătit terenul pentru idealismul platonice. După Ciceron, “Socrate a coborât filosofia din cer pe Pământ.” De la Socrate nu a rămas nici o lucrare.

**SOHOȚKI, Iulian Vasilievici** (1842-1929), matematician rus. În 1866 a absolvit Univ. din Petersburg. Din 1873 a funcționat ca prof. la aceeași Univ. În 1868 și-a susținut teza de magistr. Dr. în șt. mat. (1873). Lucrările lui principale se referă la teoria funcțiilor de variabilă complexă. **Op.pr.:** *Teoria integralelor cu unele aplicații; Despre integrale definite și funcții, întrebuințate la descompunerea în serii; Curs de algebră superioară* (1882-1888), în două vol.

**SOLDNER, J. von** (1776-1833), matematician german. Soldner a stabilit integrala

$$l_i(x) = \int_0^x \frac{dx}{\ln x} = \int_{-\infty}^{\ln x} \frac{e^t}{t} dt$$

denumită “logaritmul integral”, legată de numele lui Soldner. Această integrală este extrem de importantă deoarece diferența  $l_i(x) - l_i(2)$  exprimă asimptotic numărul de numere prime mai mici decât  $x$ . **Op.pr.:** *Théorie et tables d'une nouvelle fonction transcendante*, München (1809).

**SOLIAN, Alexandru** (n. 1931), matematician român, cu preocupări în domeniul algebrei omologice. N. în București, unde a urmat lic. pe care l-a terminat în 1950. În 1954 și-a trecut examenul de stat în mat. la Univ. din București, fiind numit prep. la Catedra de Mecanică Rațională, apoi asist. (1955), iar în 1957 a trecut la Catedra de Algebră în aceeași funcție. Lector (1962), calitate în care a funcționat până în 1965, când a trecut la Catedra de Mașini de Calcul, unde a predat algebra, teoria grupurilor, teoria algoritmilor. În 1966 a trecut cercetător la sectorul fundamentele mat. din secția teoria funcțiilor, teoria mulțimilor la Inst. de Mat. al Acad. Dr. în mat. (1961) etc. **A.șt.:** lucrările lui privesc exclusiv algebra. A introdus noțiunea de grup semitopologic, a definit spațiul semitopologic compact și noțiunea de tranzigrup, studiind proprietățile lor. În algebra topologică s-a ocupat de descompunerea canonică a factorilor aditivi de modul și de factorii care păstrează epimorfismul local. El a urmat drumul trasat de algebristii moderni H. Cartan, S. Eilenberg, Ch. Ehresmann și alții. În lucrările lui se resimte influența lui Dan Barbilian, al cărui elev a fost.

**Op.pr.:** *Relații de echivalență și grupuri de transformări* (1961)-teză de doctorat. *Profesorul Froda la 70 de ani* în G.M. Nr. 4/1966 etc.

**SOLOMON, din Caus (Caux)** (1576-1630), matematician și ing. hidrotehnician, autor al unei cărți de mecanică, importantă mai ales pentru istoria mașinii cu aburi, întrucât conține idei privitoare la construcția unei mașini cu foc. El a introdus noțiunea de "lucru al forței", prin care înțelegea produsul forței prin deplasarea punctului de aplicație al forței pe direcția ei. De asemenea a sistematizat *Statica* lui Cardan, folosind criteriul egalității dintre lucrul mecanic motor și cel rezistent ca un principiu de calcul al mașinilor descrise de el.

**SOLOMON, de Tultie** (pseudonimul lui Pascal).

**SOLOMON, Petru** (1829-1891), matematician. N. la Curticop-Cluj. Studiile de lic. le-a făcut la Cluj și la Blaj, iar cele superioare-pedagogice la Praga. Prof. la Șc. Normală din Blaj (1867) între 1882-1891, prof. ordinar. A fost unul dintre puținii prof. cu studii pedagogice. A fost un adevărat stâlp al Șc. Normale și a scris o mulțime de manuale: *Computul mintal și cu cifre*, în colaborare cu G. Munteanu; *Educațiunea și instrucțiunea generală* etc.

**SOMOW, Iosif Ivanovici** (1815-1876), matematician și mecanician rus. N. într-un stat din gubernia Moscovei.

În timpul studiilor medii a avut ca prof. de mat. pe vestitul pedagog N. P. Pogorelski. În 1835 a absolvit Univ. din Moscova, apoi prof. la Univ. din Petersburg (1847), la Catedra de Mat. Pure. Din 1853 a condus Catedra de Mecanică timp de 20 de ani. Membru corespondent al Acad. de Șt. (1857) și din 1862 a devenit acad. Între 1849-1862 a predat mat. la Inst. Corpului de Ingineri de Cale Ferată și la Inst. Minier. **A.șt.:** Ca student, în 1838 a prezentat o lucrare în domeniul ecuațiilor algebrice, pentru care a fost distins cu un premiu al Acad. de Șt. Lucrările lui principale se referă la mecanica teoretică și analiza mat. Rezultatele obținute în mecanica analitică le-a folosit la rezolvarea problemelor geometrice. Somow s-a ocupat de teoria funcțiilor analitice și aplicațiile lor în mecanică. Numele lui Somow este legat de dezvoltarea calculului vectorial. A folosit noțiunea de derivată a unui vector față de timp, ceea ce el a numit diferențiere geometrică. A definit accelerațiile de ordin superior ale unei funcții vectoriale. A introdus pentru prima oară, în literatura matematică, gradientul lui  $F$ , care se arată a fi normal suprafeței  $F(x, y, z) = 0$ . A introdus noțiunea de vector al vitezei unghiulare în forma utilizată astăzi. A dat o metodă generală de a afla accelerația de orice ordin în mișcarea relativă. A tratat în mod original unele probleme de mecanică. A studiat principiul inerției, principiul egalității dintre acțiune și reacțiune și problema micilor oscilații, principiul minimei



acțiuni. **Op.pr.:** *Despre accelerațiile de diverse ordine* (1865); *Metodă directă pentru exprimarea parametrilor diferențiali de ordinul întâi și doi ai curbei suprafeței într-un sistem arbitrar de coordonate ortogonale sau oblice*; *Mecanica rațională* (1872-1877). Dintre matematicienii români, D. Mangeron s-a ocupat cu extinderea formulelor lui Somow la accelerații de ordin oarecare (1955).

**SONIN, Neculai Iakovlevici** (1849-1915), matematician rus. N. la Tula, m. la Moscova. Fiu de avocat. În 1815 a terminat gimnaziul la Moscova iar în 1869-Fac. de Mat.-Fizică. În 1871 și-a susținut disertația de magistru. Doc. în 1872, apoi prof. la Univ. din Varșovia unde a funcționat mulți ani ca decan al Fac. În 1890 a fost premiat de către Acad. de Șt. din Petersburg. În 1873 a devenit acad. Din 1894 a predat și cursuri superioare pentru femei. **A.șt.:** multilaterală și generalizatoare în domeniul teoriei funcțiilor cilindrice, pe care le-a publicat în "Mathematische Annalen" (1880, 1887, 1904). Numele lui este legat de calculul aproximativ al integralelor și de polinoamele ortogonale. În 1884 a reluat studiul ecuațiilor integrale ale lui Abel. Multe teme din cercetările lui Sonin sunt strâns legate de cercetările lui P.L.Cebâșev. **Op.pr.:** *Teoria funcțiilor de variabilă complexă* (1869); *Despre dezvoltarea funcțiilor în serii infinite* (1871); *Despre calculul aproximativ al integralelor definite* (1887) etc.

**SOPHIE, Germain** (vezi: Germain Sophie).

**SOSIGENE** (sec. I î.e.n.), astronom și savant grec din Alexandria. Elev al șc. peripatetice alexandriene. Activitatea lui ca matematician și astronom s-a relevat prin calcularea elementelor necesare pentru reformarea calendarului, la propunerea lui Iulius Caesar. Calendarul existent până la această dată a fost calendarul lui Ptolemeu al III-lea, Evergetul, regele Egiptului (247-222 î.e.n.). Prin reforma lui Sosigene, anul s-a fixat la  $365\frac{1}{4}$  zile. În baza acestui calcul, Iulius Caesar a introdus anul de 365 de zile, iar din 4 în 4 ani un an bisect de 366 de zile. Acest calendar, numit Iulian, a fost introdus la 1 ian. 45 î.e.n. și a fost acceptat și de creștinătate și folosit și de noi până la data de 1 oct. 1924. Sfertul de zi stabilit de Sosigene este astăzi egal cu  $5^h 48' 46''$ .

**SPEIDELL, John** (sec. XVII), matematician englez. De la el a rămas lucrarea *New Logarithms* (1619), care conține logaritmi în baza "e" ai sinusurilor, tangentelor, secantelor arcelor din minut în minut, cu cinci zecimale, reeditată de nouă ori până în 1698.

**SPERLING, Walter**, prof. la Zürich. De la el avem lucrarea *Probleme ciudate de geometrie, fizică, aritmetică, optică, matematică*, Ed. Albert Müller din Zürich, tradusă în limba română și tipărită la Ed. "Scrisul Românesc",

Craiova. Este o lucrare recreativă de matematică, pentru gimnastica spiritului de observație și combinație. O altă lucrare: *O mie de probleme distractive*, care conține probleme scrise cu umor sub formă de glume.

**SPIRU Haret**, (1851-1912), matematician, pedagog și om politic român. Liberal de nuanță poporanistă, un mare dascăl al țării din timpul său. N. la Iași. A început pregătirea școlară la Dorohoi, apoi la Iași. De mic copil a dezvăluit talentul său mare pentru obiectele de învățământ. În 1869 și-a luat bacalaureatul la Sf. Sava. În 1874 și-a luat licența în fizico-mat. la Univ. din București. Între 1870-1872, prof. la Seminarul Central. În 1874 a plecat la Paris ca bursier. În 1878 și-a luat doctoratul în mat. la Paris. Reîntors în țară în 1878, a ocupat succesiv următoarele funcții: prof. la Catedra de Mecanică de la Fac. de Șt. din București, prof. la Șc. de Artilerie și Geniu, apoi la Șc. de Poduri și Șosele, la Seminarul Nifon Mitropolitul, predând mecanica rațională și geometria analitică. Acad. în 1892. Inspector general al școlilor, secretar general al învățământului (1886), Ministrul Instrucțiunii în trei etape (1897-1899, 1901-1904, 1907-1910). A inițiat legea învățământului secundar și superior din 1898, care a durat până în 1928. A fost un sprijinitor al Cooperăției. **A.șt.:** În teza de doctorat a demonstrat că variația lungimii și a poziției axelor mari ale orbitelor planetare nu este periodică. Această teză a servit lui H. Poincaré, în unul din

memoriile sale de mecanică cerească. Spiru Haret a combătut teza lui Laplace și Lagrange relativ la invariabilitatea axelor mari ale orbitelor planetelor. Succesele realizate de Spiru Haret au produs un ecou considerabil și peste hotare. În lucrările lui Haret se resimte influența lui Puisseaux, Briot, Baillard, Tisserand, Poincaré și Poisson, toți foștii lui prof. S. Haret a fost un om sobru, modest, o persoană de prestigiu, cu concepții idealiste, original în gândire, cu admirabile idei pedagogice. Luminarea poporului a fost cea mai înaltă preocupare a sa. **Op.pr.:** *Mecanica cerească* (1873); *Trigonometrie* (1873); *Mecanica socială* (1920); *Curs de mecanică rațională* (1882); *Sur l'invariabilité des grandes axes des orbites Planétaires*, Paris (1878).

**SPORUS** (sec. III), matematician, contemporan cu Pappus. A încercat rezolvarea problemei dublării cubului. Este autorul lucrării *Keria* în care expune problema cuadraturii cercului și a dublării cubului, precum și critica metodei lui Hippias, bazată pe utilizarea cuadraturii. De asemenea se expune și o critică nejustificată a aproximației  $3\frac{1}{7}$  și  $3\frac{10}{17}$  a lui Arhimede pentru  $\pi$ .

**SPOTTISWOODE, W.** (1825-1883), matematician englez. De la el a rămas lucrarea *O mică introducere la teoria determinanților*, Londra, 1851.

**SRETENSKI, Leonid Nicolaevici** (n. 1902), matematician sovietic. Absolvent al Univ. din Moscova (1923). Prof. la aceeași Univ. (1934). Membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. (1939). Din 1951 a activat la Inst. Maritim Hidrofizic al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Este decorat cu diferite ordine și medalii. **A.șt.:** Lucrările lui principale sunt consacrate studierii diferitelor probleme din teoria undelor fluxe, a undelor de amplitudine finită, a undelor vapoarelor, vibrației lichidelor în vase etc. S-a ocupat de ecuațiile fizicii mat., ecuațiile integrale și ecuațiile diferențiale. Lucrările lui Sretenski au o mare importanță pentru teoria vapoarelor, geofizică și științele maritime aplicative. În 1954, la ședința Soc. Mat. din Moscova, a făcut o expunere referitor la *Oscilațiile fluidelor într-un recipient în rotație*. **Op.pr.:** *Teoria mișcării undelor lichidului*, Moscova-Leningrad (1946); *Teoria fluxurilor de perioadă lungă*.

**SRIDDHARA** (sec. XI), matematician indian. De la el a rămas lucrarea *Ganița-Șara* (*Curs de aritmetică*), care se mai numește și *Trisatika* fiind compusă din 300 de strofe, scrise în versuri. În această lucrare se găsesc regulile:  $a + 0 = a$ ,  $0 + a = a$ ,  $a - a = 0$ ,  $a \cdot 0 = 0$ ,  $0 \cdot a = 0$ , precum și o regulă stabilită de el pentru extragerea rădăcinii pătrate. A dezvoltat mat. strâns legată de astronomie.

**STACKEL, Paul** (1862-1919), matematician german. S-a ocupat cu

geometria neeuclidiană și teoria funcțiilor. A descris viața și cercetările lui Farkas și János Bolyai, cuprinzând geometriile lor, însoțite de comentarii (Leipzig, 1913), traduse în limba maghiară sub titlul *Bolyai Farkas és Bolyai János geometriai vizagálatai*. În 1901 a descoperit jurnalul lui Gauss relativ la teoria integralelor eliptice, jurnal publicat de către Felix Klein în "Festschrift de Ge. d. Wiss zu Göttingen". **Op.pr.:** *Die Theorie der Parallelium von Euklids auf Gauss*, Leipzig (1895); *Eine vergessene Abhandlung Leonard Eulers über die Summe der reziproken Quadrate der natürlichen Zahlen* (1908); *Varierte Kurven bei Daniel Bernoulli und Leonard Euler*, Leipzig (1909).

**STAGIRITUL** (vezi : Aristotel).

**STAMATE, I. Ionel** (1916-1983), matematician român. N. în St. Paul (S.U.A.), m. la Cluj. Primele opt clase le-a terminat în comuna Sânicolaul Mare (Timiș), în 1934-1938 a urmat liceul la Lugoj. Între 1938-1942 a urmat Fac. de Șt. - secția mat. a Univ. Cluj-Timișoara. Prep. la Lic. Militar din Timișoara (1941-1945), apoi asist. la Catedra de Geometrie Analitică (1943-1951) și în același timp prof. la lic. Din 1946 asist. la Inst. Agronomic din Cluj, iar din 1947 conf. În 1980 s-a pensionat. În 1957 a fost și conf. la Inst. Politehnic din Cluj. Dr. în mat. la Univ. din Belgrad (1971). **A.șt.:** a publicat probleme originale în țară și străinătate în domeniile: algebră, trigonometrie, aritmetică și calcul

diferențial. În lucrările științifice s-a ocupat intens de ecuațiile funcționale, de lucrări cu caracter aplicativ legate de activitatea sa la Inst. Agronomic din Cluj. L-a preocupat activitatea didactică și pedagogică și metodică. Secretar de redacție al revistei “Știință și Progres” și G.M. **Lucrări șt.:** I. I. Stamate a publicat în țară și în străinătate 36 de lucrări șt.: *Équations fonctionnelles contenant plusieurs fonctions inconnues* (1971) – teză de doctorat; *Culegere de probleme de algebră*, Ed. Tehn. și Ped. 1964, 1965, tradusă în limbile maghiară și germană (1973). *Culegere de probleme de algebră și analiză* în colaborare cu I. Crișan; *Culegeri de probleme de matematici superioare* (1971), pentru studenții Inst. Agronomic; *Culegeri de exerciții pentru studenții Inst. Politehnic* din Cluj-Napoca, litografiat; *Curs de matematici superioare, manual pentru institutele agronomice*, E.D.P. (1967). În total a publicat 19 cărți cu caracter didactic.

**STAMATI, Teodor** (1812-1852), prof. de mat. înalte și de fizică. În 1828 a fost admis în Șc. Vasiliană de la Trei Ierarhi, ca bursier, fiind orfan de mic copil, unde a devenit elevul favorit al lui Gh. Asachi. În 1832, terminând cursurile, a fost numit învățător și secretar personal al lui Asachi la “Albina”, funcționând și ca repetitor la un pension francez la Miroslava, lângă Iași, unde a învățat bine limba franceză. În 1834 a fost trimis la Viena, ca bursier al statului, pentru a studia

filosofia, economia politică, fizica, chimia, mineralogia și geometria analitică. În 1838 și-a luat doctoratul în filosofie; reîntorcându-se în țară a adus cu el diferite manuscrise pentru cursurile de mat. și fizică. La întoarcere a trecut prin Franța și Germania. În 1838, Epitropia Școlilor din Iași l-a numit prof. titular la Acad. Mihăileană la Catedra de Mat. Înalte și Fizică, unde a predat algebra, fizica teoretică și experimentală în limba română. Până la 1820 limba de predare era cea greacă. În 1840 Stamati a primit titlul de paharnic de la Domnitorul Cuza. Între 1838-1847 Stamati a predat și științele naturale. Mai târziu, înalta mat. la șc. de inginerie s-a predat după cursurile lui Stamati. Traducerea geometriei după Kries, sub formă de manuscris (1840) se află în biblioteca E. Morțun. Nivelul învățământului mat. la Iași, în acest timp, era superior celui din București. În 1849 a funcționat ca director la Șc. de Fete, la Catedra de Istorie Naturală. În 1840 a făcut la Iași primele observații meteorologice cu ajutorul instrumentelor. **Op.pr.:** *Curs de istorie naturală* (1841); *Fizica elementară pentru clasele colegiale din Principatele Moldovei*, Iași, 1849.

**STANCU, D. DIMITRIE** (n. 1927), matematician român cu preponderență în analiza numerică. N. în comuna Călacea (Banat). Tatăl său a fost un muncitor sărac, care a peregrinat prin Banat, căutând de lucru. Șc. primară a făcut-o prin diferite localități pe unde se aflau părinții la lucru. În 1951 a absolvit lic. din Arad și în 1951 și-a

trecut examenul de stat la Univ. din Cluj-Napoca. Prep. la Catedra de Mecanică și Astronomie la Univ. din Cluj (1950), apoi asist. Dr. în mat. (1956), conf. (1959). Cercetător principal la Filiala Acad. și Inst. de Calcul Numeric. În 1960 a participat la cel de al doilea Congres al Matematicienilor Maghiari la Budapesta. În 1961 și-a completat studiile la Univ. din Madison (S.U.A.). Șef de Catedră la Calculul Numeric și Statistică de la Univ. din Cluj. În 1963 a participat la ședința de lucru a Comisiilor Țărilor Socialiste de Programare Automată la Mașinile Electronice, la Sofia. În același an a participat la Conferința Internațională de Teoria Aproximațiilor la Gatlinburg (S.U.A.). **A.șt.:** se concretizează în următoarele: teoria interpolării, polinoame ortogonale, cuadraturi și cubaturi numerice, expansiuni (dezvoltări, n.e.) Taylor, aproximarea operatorilor liniar pozitivi. A mai participat la simpozioanele și conferințele din Lancaster - Anglia (1969), Durham - Anglia (1977), Budapesta (1969), Varna - Bulgaria (1970). A dat o generalizare formulei de cuadratură a lui Gauss-Christoffel (1957). În teza sa de doctorat a făcut un studiu asupra interpolării polinomiale a funcțiilor de mai multe variabile cu aplicații la derivarea și integrarea numerică. S-a ocupat de aplicațiile formulei de interpolare a lui Hermite (1957), prin aproximarea cu polinoame de tip Bernstein a funcțiilor de două variabile. A dat o demonstrație teoremei lui Weierstrass etc. Prof. D.

D. Stancu are până în prezent publicate peste 80 de lucrări.

**STAUDT, Christian von (1797-1867)**, matematician german. Din 1835 a funcționat ca prof. la Univ. din Erlangen. **A.șt.:** Lucrările lui principale se referă la geometria proiectivă la a cărei dezvoltare a avut o deosebită contribuție (1849) și pe care a construit-o fără să se bazeze pe noțiunile geometrice (unghi, distanță etc.), folosind numai axiomele privind poziția sau ordinul elementelor fundamentale. Geometria proiectivă eliberată de metrică s-a transformat într-o disciplină, care studiază numai proprietățile poziției relative a elementelor geometrice. Geometria proiectivă a devenit o disciplină independentă, cu o axiomatică proprie și cu un sistem propriu de elemente (drepte proiective, plan proiectiv, spațiu proiectiv). A introdus coordonatele proiective (omogene) și a interpretat introducerea mărimilor imaginare în geometria proiectivă. Definiția generală a sistemului polar, care apare la Steiner numai întâmplător, i-a permis lui Staudt să considere mai departe conica, în același timp, ca pe un ansamblu de puncte și ca pe un ansamblu de tangente. A folosit aici și conica imaginară, având un sistem polar real. Pe cât a fost posibil a evitat noțiunile de continuitate și de limită. Astfel, geometria proiectivă a căpătat un fundament autonom și din punct de vedere geometric. În 1831 Staudt deja a explicat importanța conicii, care este armonică cu două

conice considerate ca locuri geometrice ale unor puncte sau ale unor drepte. În 1847 a cercetat sintetic fasciculul de conice din punctul de vedere al condițiilor de realitate. A rezolvat problema lui Lamé relativ la construirea unei suprafețe cu ajutorul unei conice cu patru puncte. A dezvoltat mai clar concepția că punctul de întoarcere de speța a doua este autodual și a extins această descoperire și la curbele strâmbe (1847). În 1842 a construit poligonul cu 17 laturi folosind numai rigla, fiind dat în același timp și un cerc fix. A dezvoltat ideile lui Poncelet relativ la principiul continuității și teoremei de închidere.

**Op.pr.:** *Geometrie der Lage* (*Geometria de poziție*), Nürnberg (1847), în care a reconstituit o parte din geometria clasică; *Beitrage zur Geometrie der Lage* (1856-1860), în care definește elementele imaginare drept elemente duble de involuție eliptică și a arătat că ele satisfac axiomele fundamentale. Prin stabilirea principiilor și a regulilor de calcul al coordonatelor a identificat domeniul geometriei proiective cu acela al geometriei analitice. Opera lui Staudt a format obiectul unor analize critice din partea lui Felix Klein. Geometria lui Staudt a fost studiată de către Victor Costin, care o amintea mereu în cursurile sale.

**ȘTEFAN, Emilian** (1819-1899), prof. de geometrie descriptivă la Univ. din Iași. Ing. arhitect cu studii la Viena. N. la Bonțida-Cluj. În copilărie s-a numit Kertész întrucât rudele, care căutau să-l

îndrepte la “Orfelinatul Terezianum” din Sibiu, i-au maghiarizat numele în mod provizoriu, altfel nu ar fi putut intra la acest institut. A urmat Acad. de Arte Frumoase din Viena (1841-1845), obținând diploma de arhitect, timp în care a urmat și cursurile de la Politehnica din Viena. În 1848 a participat la Revoluția din Transilvania. Urmărit de autorități, s-a refugiat în Țara Românească, de unde în 1850 s-a reîntors la Brașov, unde a funcționat ca prof. de mat. la lic. Greco-Ortodox până în 1858. Între 1858-1860 a funcționat ca prof. de desen și geometrie descriptivă la clasele superioare de la Acad. din Iași și Șc. Militară de Ofițeri și de la Șc. Tehnică. Între 1860-1892, ca prof. de geometrie descriptivă și perspectivă la Univ. din Iași, atunci înființată. **A.șt.:** Ca ing. a proiectat clădirea Lic. “Andrei Șaguna” și prima fabrică de zahăr din Zărnești. A realizat Inst. de Anatomie din Iași, biserica Lipovenească. Ștefan Emilian a fost un bun muzician, a organizat jucarea unor piese de teatru și dansuri populare etc. **Op.pr.:** *Cursu practicu de geometrie descriptivă*, Iași (1886); *Istoricul dansurilor noastre naționale: Romana, Bătuta etc.* Iași (1886).

**STEINER, Hans Georg**, matematician din R.F.G. contemporan. **A.șt.:** este legată de o serie de cicluri de lecții bazate pe adevărate cercetări mat. pe care le-a făcut în clasă cu elevii. A desfășurat o activitate rodnică în cadrul Seminarului de Metodică Mat., iar la Congresul Matematicienilor de la Moscova a prezentat în numele

Comisiei Internaționale pentru Învățământul Mat. un referat despre metoda axiomatică în învățământul secundar. A demonstrat că mat. nouă trebuie predată ca axată pe idei și noțiuni (matematizare, ordonare, axiomatizare). **Op.pr.:** *Einfache Verknüpfungsgebilde als Vorfeld der Gruppentheorie*, Stuttgart (1966).

**STEINER, Jacob** (1796-1863), celebru geometru elvețian, unul din creatorii geometriei proiective. N. la Utzendorf, m. la Berna. Provine dintr-o familie de țărani păstori. Până la 14 ani a fost analfabet, lucrând pe lângă tatăl său. Nopti întregi observa stelele ca păstor și se interesa de astronomie. Vestea acestui tânăr cu capacitate extraordinară a ajuns la vestitul pedagog Pestalozzi, care la vârsta de 19 ani l-a înscris la școala sa, unde a învățat să scrie și să citească. În 1821, Steiner și-a continuat studiile la Heidelberg, la Berlin, înfruntând dificultățile materiale extrem de mari, trăind în mare sărăcie (1822-1835). Aici a cunoscut pe N. H. Crelle. În 1832, în urma unui memoriu (i.e. lucrare, n.e.), a primit o diplomă de onoare de la Univ. din Königsberg. În 1835 s-a creat o catedră specială pentru el la Berlin, pe care a deținut-o până la sfârșitul vieții. Membru al Acad. de Șt. din Prusia (1834). **A.șt.:** Steiner este întemeietorul geometriei sintetice. S-a ocupat cu diferite construcții geometrice. A creat teoria construcțiilor geometrice făcute numai cu compasul și rigla. A făcut deosebire între construcția liniară și cea pătratică. A

descoperit mai multe probleme izoperimetrice și teoreme noi, demonstrate numai geometric. În 1827 a introdus cercul lui Miquel în rezolvarea problemelor de geometrie. În 1832 a fondat teoria omografiei, care permite rezolvarea a numeroase probleme de geometrie elementară. Studiile lui Steiner au devenit o capodoperă a geometriei elementare. A fondat noi metode privind geometria conicelor, construcțiile curbilor și suprafețelor de grad superior. În 1826 a cercetat problema lui Malfatti pentru suprafețele de ordin doi. În 1832 a extins teorema lui Pascal relativ la conice. A studiat hipocicloida care-i poartă numele, despre care Ad-Mineur a publicat un articol în "Mathesis" nr.1/1933. În domeniul geometriei proiective a sistematizat metodele de generare proiectivă a figurilor. Unele teoreme ale lui Steiner au fost demonstrate ulterior de către Cremona. A studiat probleme de elasticitate și de momente de inerție. **Op.pr.:** *Systematische Entwicklung der Abhängigkeit geometrischer Gestalten von einander (Dezvoltarea sistematică a interdependenței configurațiilor geometrice)*, Berlin (1832); *Vorlesungen über synthetische Geometrie (Prelegeri de geometrie sintetică)* (1833, 1867, 1895); *Die geometrischen Konstruktionen*, Berlin (1933) etc. *Gesammelte Werke* redactat de Weierstrass (1881-1882), în două vol., publicată de Acad. din Berlin. Cu suprafața lui Steiner s-a ocupat C. P. Bogdan în "Ann. Sc. Univ. Iași" (1932).

**STEINHAUS, Hugo Dyoniz** (n. 1887), matematician polonez. El a precizat că matematicienii polonezi au pătruns în domeniul ecuațiilor integrale, fiind inițiați în acest domeniu de lucrările lui Tr. Lalescu. Cunoscut prin rezultatele obținute relativ la mulțimile de distanță. **Op.pr.:** *Mathematical Snapshots (Instantanee Matematice)* lucrare primită cu mult interes; *Despre suprafața figurilor plane* (1924); *Caleidoscop matematic* tradus în limba română, Ed. Tehn. (1961). Matematicianul român Solomon Marcus s-a ocupat de teoria măsurii a lui Steinhauș (1956).

**STEKLOV, Vladimir Andreevici** (1864-1926), matematician sovietic. În 1882 a intrat la Fac. de Medicină a Univ. din Moscova, pe care a părăsit-o repede, continuând studiile de mat. și fizică. Peste un an a trecut la Univ. din Harcov, unde a avut ca prof. pe A. M. Liapunov, care a avut o influență hotărâtoare asupra lui Steklov. În 1887 a terminat Univ. și începând cu 1888 a început să funcționeze ca prof. la aceeași Univ., la Catedra de Mecanică. În 1894 și-a susținut disertația de magistr, iar în 1896 a fost numit ca prof. la Catedra de Mecanică. Dr. în mat. (1902). Președintele Soc. de Mat. din Harcov. În 1906 a trecut la Univ. din Petersburg. Între 1893-1905 a funcționat și la Catedra de Mecanică a Inst. Politehnic din Harcov. Membru titular al Acad. de Șt. (1912), iar în 1911 președinte al Acad. **A.șt.:** Steklov a desfășurat o intensă muncă

organizatorică, luând inițiativa organizării Inst. de Fizică și Mat. al Acad. de Șt. Ca prof. la Univ. din Petersburg, a grupat în jurul său pe tinerii matematicieni talentați. Steklov a studiat ecuațiile cu derivate parțiale de ordinul doi, în special ecuațiile lui Laplace, dezvoltarea în serie a polinoamelor lui Cebășev, teoria vârtejurilor asupra mișcării unui solid într-un mediu lichid, aplicarea ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale în electrostatică, hidrodinamică și asupra conductibilității termice. S-a ocupat de asemenea cu teoria potențialului, cu teoria cuadraturilor mecanice și teoria elasticității. Steklov a îmbogățit mult tezaurul analizei mat. cu teoria constructivă a funcțiilor, a fizicii mat. și calculul probabilităților. Rezultate fundamentale a obținut și în teoria dezvoltării funcțiilor ortogonale. Steklov are rezultate și în domeniul mecanicii mediilor continue și în teoria elasticității. **Opere:** *Metode generale de rezolvare a problemelor fundamentale ale fizicii matematice* (1902); *Sur le développement d'une fonction arbitraire*, Paris (1902) etc.

**STEPANOV, Veaceslav Vasilievici** (1889-1950), matematician sovietic. Din 1928 prof. la Univ. din Moscova. Din 1943 vicepreședinte, iar din 1949 membru de onoare al Soc. Mat. din Moscova și din 1946 membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S. **A. șt.:** Lucrările principale se referă la teoria funcțiilor, teoria ecuațiilor diferențiale și aplicarea lor în diferite domenii, în special în mecanica



cerească. În teoria funcțiilor a cercetat particularitățile unei clase importante de funcții, denumite “funcții periodice”, care-i poartă numele. A obținut rezultate cu caracter mondial cu privire la teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale, fiind unul din întemeietorii șc. sovietice în acest domeniu. Lucrările lui, privind generalizarea teoremei lui Birkhoff, a constituit un aport esențial în teoria sistemelor cu invariant integral. A demonstrat că orice funcție aproximativ continuă aproape peste tot este măsurabilă Lebesgue. Deci măsurabilitatea Lebesgue a unei funcții este echivalentă cu continuitatea ei aproximativă aproape peste tot. **Op.pr.:** *Teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale*. (1947), în colaborare cu matematicianul sovietic V. V. Nemâțki; *Curs de ecuații diferențiale, pentru studenți* (1937), tradus în limba română (1955).

**STERNBERG, Pavel Markovici** (1865-1920), matematician și fizician sovietic. La etatea de 15 ani a început să facă observații astronomice, să citească cărți de astronomie. În 1893 a terminat gimnaziul și a intrat la Fac. de Mat. și Fizică a Univ. din Moscova. S-a întreținut singur, dând lecții și lucrând la un atelier de aparate fizice. În 1888 este numit asist. la Observatorul Astronomic din Moscova. Până în anul 1909 a predat fizica și cosmografia la un gimnaziu particular, iar până în 1917 a predat geodezia și astronomia - cursurile superioare. Sternberg a avut o **a.șt.** intensă. A efectuat cercetări

gravimetrice (1888). În 1891 a făcut primele observații fotografice asupra stelelor duble. În 1903 își susține lucrarea de magistru, pentru care a primit medalia Soc. Astronomice Ruse. În 1905 a plecat în Franța, Germania, Austria și Elveția pentru specializare în astronomie. Dr. în șt. astronomice (1913). În 1914 organizează o expediție în Feodosia pentru a studia eclipsa totală de Soare. În 1916 a fost numit director al Observatorului din Moscova. Sternberg a desfășurat o vie activitate revoluționară, în calitate de membru al Partidului Bolșevic, participând la luptele din Moscova (1917). În 1918 a condus sectorul instituțiilor de învățământ superior din cadrul Comisariatului Poporului pentru Cultură.

**STEVIN, Stevinus Simon** (1548-1620), matematician și ing. flamand (olandez). Adevăratul său nume este Crous Marius, poreclit Stevin. N. în orașul Brügge și m. la Leyda (în Țările de Jos). Inițial, Stevin a fost negustor, devenind mai târziu ing., apoi matematician și mecanician. Între anii 1575-1581 a făcut călătorii prin mai multe țări din Europa. Începând cu 1581 a trecut pe rând la Leyda, Delfta și Maaya. Mai târziu s-a stabilit la Leyda, unde a funcționat ca prof. de mat. la Univ. din acest oraș. A trăit și activat în epoca Renașterii. La început, Stevin a fost un teoretician, contabil, casier, apoi s-a ocupat de probleme practice, devenind constructor de mori, de ecluze, de fortificații. A mai lucrat la o firmă comercială din Anvers iar apoi

a intrat în serviciul Administrației spaniole din orașul său natal. În 1853 s-a înscris la Fac. de Litere din Leyda. Mai târziu a intrat în serviciul statului Olandei ca ing. militar, apoi ca inspector al digurilor. În 1593 a fost numit intendent al armatelor Țărilor de Jos. În 1600 a organizat predarea mat. în limba flamandă, la Șc. de Ingineri din Leyda. În urmă a funcționat ca prof. de mat. la Mauriciu de Nassau. **A.șt.:** Stevin are meritul de a fi introdus (1585) sistematic fracțiile zecimale în Europa, dând o dezvoltare completă sistemului de fracții zecimale și a arătat avantajul acestui sistem în cadrul sistemului de măsuri și greutate. A recomandat cu insistență introducerea acestui sistem. Este de știut că Stevin nu este descoperitorul fracțiilor zecimale, ele au fost folosite înaintea lui de Emmanuel Bonfils de Tarascon (1350), de Regiomontanus (1463), de Rudolff (1525), de Elie Mizrahi (1532), Viète (1579). Meritul lui Stevin constă în substituirea fracțiilor ordinare prin fracții zecimale. Fracțiile zecimale au fost introduse în literatura matematică cu 175 de ani înaintea lui Stevin de către matematicianul uzbek Al-Kași. Stevin are meritul că a separat partea întregă de partea zecimală cu un punct și în locul cifrelor lipsă la partea zecimală a intercalat zero, care a dat calculului zecimal o formă veritabilă, ce se păstrează și astăzi, cu deosebirea că, (în unele țări, n.e.) punctul este înlocuit cu o virgulă. Dezideratul lui Stevin de a introduce sistemul zecimal s-a realizat abia în anul 1799. Stevin s-a pronunțat cu hotărâre pentru

recunoașterea ca atare a numerelor iraționale. S-a ocupat de teoria poliedrelor semiregulate, despre care se cunoaște o succintă clasificare făcută de Pappus. S-a ocupat de poliedrele inscriptibile într-o sferă. În 1594, în algebră a stabilit o metodă de rezolvare, prin aproximație, a ecuațiilor. A dat o metodă remarcabilă de rezolvare prin algebra geometrică a ecuațiilor de gradul trei. A admis caracterul pe deplin legitim al numărului negativ, acceptând și soluțiile negative ale ecuațiilor algebrice. Nu a admis însă existența numerelor imaginare. Cu algebra lui Stevin, Renașterea a atins punctul extrem și final al dezvoltării algebrei. În 1605-1608 a expus teoria perspectivei, pe care a numit-o “scenografia vulgară” și a pus problema inversă perspectivei, dând perspectivei o bază teoretică definitivă. În domeniul navigației a propus o metodă nouă pentru determinarea longitudinii cu ajutorul busolei. A introdus noțiunea de curbă “loxodromă”. În materie comercial-bancară, în 1582 a publicat tabele de dobânzi. A dezvoltat metoda de contabilitate în partidă dublă. În materie de mecanică și hidrostatică, Stevin a fost un adversar al dinamicii peripatetice. Statica lui Stevin este de tip arhimedian. După Arhimede, Stevin este al doilea creator al staticii. Stevin are lucrări și în domeniul logicii mat. și în istoria mat. Lucrările lui Stevin fiind scrise în limba flamandă, nu a exercitat o influență prea mare asupra contemporanilor săi. **Opere pr.:** *Tafelen van interest* (1582); *Probleme*

de geometrie (1583); *Praque d'Arithmétique*, Leyda (1585); *De Beghinselen der Weeghconst* (1586); *Die Benghiselen de Waterwichts* (1586); *Wiskontige Gedachtenissen* (1605) etc. Operele matematice ale lui Stevin au fost publicate de Albert Girard, Leyda (1634).

**STEWART, Matheio (Mathew)** (1757-1785), geometru englez. S-a remarcat prin publicarea mai multor lucrări în legătură cu teoria transversalelor. De numele lui se leagă o relație geometrică care-i poartă numele. A publicat o serie de cercetări noi în geometrie, teoreme noi și originale. **Op.pr.:** *Some general theorems (Unele teoreme generale)*, Edinburg (1746). Cu relațiile lui Stewart s-au ocupat A. Dobrescu (1942) și D. V. Ionescu (1956).

**STIEFEL, Michael** (1486-1567), unul dintre cei mai talentați matematicieni ai secolului, din Germania. Un adept fanatic al lui Luther. Stiefel este unul dintre întemeietorii logaritmilor, le-a dat o definiție și a introdus întrebuințarea lor. Astfel, în 1544 a introdus schema următoare. A scris două progresii:

1 2 4 8 16 32 64 128 256 .....  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 .....

prima, o progresie geometrică ce începe cu 1 și are rația 2 și a doua aritmetică, care începe cu 0 și are rația 1. Dacă se adună doi termeni  $a_i$  și  $b_j$  ai progresiei aritmetice, cărora le vor corespunde doi termeni  $A_i$  și  $B_j$  în progresia geometrică, atunci produsul

$A_i \cdot B_j$ , care se găsește în progresia geometrică va corespunde lui  $a_i + b_j$  din progresia aritmetică. Stiefel a considerat progresiile aritmetice formate numai din numere întregi. De asemenea, a întocmit schema:

-3 -2 -1 0 1 2 3  
1/8 1/4 1/2 1 2 4 8

care este o tabelă rudimentară în baza 2. Stiefel a arătat că dacă se scoate rădăcina pătrată dintr-un număr nepătrat, se obține un "pătrat medial". De asemenea, dacă se scoate rădăcina cubică dintr-un număr rațional care nu e cub exact, se obține un "cub medial". A demonstrat că, fiind dată mediala  $\sqrt[4]{6}$  mediala  $\sqrt[4]{96}$  e comensurabilă cu ea în lungime,  $\sqrt[4]{24}$  numai în putere, pe când  $\sqrt[4]{12}$  nu e comensurabilă nici în lungime nici în putere. Stiefel a dat construcția următoarelor șase binomiale:  $6 + \sqrt{27}$ ,  $9 + \sqrt{108}$ ,  $\sqrt{48} + \sqrt{32}$ . Despre numerele iraționale s-a exprimat că nu ar fi numere adevărate întrucât ele exprimă ceva nedefinit, nedeterminat, și deci nu pot fi numere veritabile. A parte de Christopper Rudolff, Stiefel a notat rădăcinile prin simbolurile  $\sqrt{\quad}$ ,  $\sqrt[3]{\quad}$ ,  $\sqrt[4]{\quad}$ .

Aceste notații s-au răspândit foarte repede în Germania, Italia, Franța și Anglia. Stiefel a considerat conținutul cărții a X-a a *Elementelor* lui Euclid, ca o teorie a calculului rădăcinilor de ordin superior și s-a ocupat de cele patru operații cu noile numere, pe care le-a numit "iraționale". A formulat regula împărțirii printr-o fracție, a cărei

operație se realizează prin înmulțire cu fracția inversă și totodată a subliniat, în mod special, că acest procedeu este foarte simplu. Stiefel s-a ocupat cu introducerea numerelor negative. A dat un tabel cu coeficienții binomiali până la puterea a 17-a. El a considerat numerele relative ca numere absurde. A încercat operații cu exponenți negativi. A demonstrat că  $a^0 = 1$ . În 1544 a stabilit formula de rezolvare a ecuației de gradul doi, pentru diferite combinații ale semnelor coeficienților. Pentru el numerele negative nu erau considerate ca numere adevărate, ci niște numere absurde. Stiefel s-a ocupat de triumphiul lui Chn-Sin-Chieh, de care s-a folosit în operațiile de extragere a rădăcinii de diferite ordine și, independent de Pascal, a construit triumphiul aritmetic. **Op.pr.:** În 1553 a reeditat și completat *Algebra* lui Chr. Rudolff, care a fost primul manual de algebră și avea titlul *Behend und hübsch Rechnung durch die kuntzreichen Regeln Algebre so gemeinlich die Coss gennent werden*, Strasbourg, 1525. Baza acestui manual o constituie un manual al lui Riese Adam; *Arithmetica integra*, Nürnberg, 1544; *Deutsche aritmetica*, 1545.

**STIELTJES, Thomas Joannes** (1856-1894), matematician francez, de origine olandez. A absolvit Șc. Politehnică din Delft. Între 1877-1883 a funcționat la Observatorul Astronomic din Leyda. Din 1886 a funcționat ca prof. de mat. la Univ. din Toulouse. Din 1894 membru corespondent al Acad. de Șt.

din Petersburg. **A.șt.:** Lucrările lui principale se referă la teoria fracțiilor continue funcționale, la problema momentelor, la teoria polinoamelor ortogonale, la integrarea aproximativă și alte probleme de analiză mat. În 1894 a imaginat o extensiune a integralei Riemann și a definit un tip de integrală cu rol important în analiza funcțională și în calculul probabilității, integrală care-i poartă numele. Integrala Stieltjes poate fi definită ca o funcțională liniară. Stieltjes a contribuit la dezvoltarea analizei generale prin construcția unei topologii a spațiilor abstracte, legate de integrala Stieltjes. Integrala lui a fost valorificată abia după 15 ani de către Riesz Frigyes. În 1894 a tratat problema momentelor din teoria probabilităților. A făcut cercetări în domeniul teoriei funcțiilor. **Op.pr.:** *Quelques recherches sur la théorie des quadratures dites mécaniques*, Paris, 1884; *Recherches sur les fractions continues* (1894); *Correspondance d'Hermite et de Stieltjes*, 1905. Matematicienii români care au abordat unele probleme ale lui Stieltjes: R. Cristescu (1957), A. Angelescu (1924), Lilly-Jeanne Nicolescu (1954), C. Foaș (1957), Fl. Vasilescu (1936), D. V. Ionescu (1940), T. Popovici (1936).

**STIRLING, James** (1672-1770), matematician englez (scoțian). Membru al Soc. Regale din Londra (1729). **A.șt.:** Activitatea principală se referă la teoria numerelor, în special la teoria șirurilor și seriilor, la geometria analitică. A studiat proprietățile generale ale curbilor algebrice în mod

analitic (geometria analitică). În studiul curbelor de ordinul trei a folosit cu succes paralelogramul lui Newton. La el găsim germenele unei tratări mai libere a conicelor cu ajutorul coordonatelor. Teoria curbelor algebrice, denumite de el “lineae rationales”, a căpătat un fundament solid. S-a preocupat de determinarea asimptotelor și de punctul lor de intersecție cu curba. A mai adăugat patru curbe de ordinul trei la cele 72 stabilite de Newton. A studiat sumarea și interpolarea seriilor infinite. A stabilit seria a cărei denumire poartă numele lui Stirling. A descoperit unele proprietăți particulare ale funcției “beta” și ale funcțiilor hipergeometrice. A stabilit o formulă pentru calcularea cu aproximație a numărului  $n!$ , folosită în teoria probabilităților, precum și pentru calcularea numerelor  $\pi$  și “ $e$ ”.

**Op.pr.:** *Liniae tertii ordinis Newtoniae* (1717); *Methodus differentialis sive tractatus de summatione et interpolatione serierum infinitorum* (1730). Biografia și corespondența lui Stirling au fost publicate de către Tweedie Chr., Oxford (1922).

**STOCKLER, Francisco de Borja** (vezi Garçao F. B.).

**STOENESCU, Alexandru** (1905-1968), matematician, ing. constructor. Absolvent al Lic. “Cantemir Vodă” din București (1923). Între 1923-1927 a urmat Șc. Politehnică din București. Între 1927-1949 a lucrat ca ing. constructor. În 1935 a fost numit asist. la Catedra de Mecanică a Șc.

Politehnice. De la această dată și până la sfârșitul vieții a activat fără întrerupere în învățământul superior tehnic, ca șef de Catedră de Mecanică la Inst. Politehnic din București. În 1939 a devenit membru al Soc. G.M. A fost un cercetător pasionat. **A.șt.:** Ca matematician, încă de când era la lic. s-a remarcat ca propunător, rezolvitor de probleme și note mat. Ca student a dat atenție cursului de mecanică teoretică. Ca prof. a depus o muncă susținută pentru pregătirea temeinică a viitorilor ing. În domeniul mecanicii l-au preocupat: mișcarea rigidului cu un punct fix (giroscopie), mecanica corpurilor de masă variabilă (probleme privind sateliții artificiali ai Pământului, zborul cosmic) și teoria relativității. A contribuit la realizarea unor mari lucrări de interes național: construcția căilor ferate Livezeni-Reșița, Tulcea-Babadag. **Op.pr.:** A revăzut cursul de *Mecanică Rațională*, redactat de R. Racliș (1942). A redactat cursul de *Mecanică teoretică* al prof. Andrei Ioachimescu. A publicat cursuri, tratate, cărți de popularizare, prin care a adus valoroase contribuții la dezvoltarea mecanicii la noi în țară. Numeroase articole se referă la cucerirea spațiului cosmic, la traiectoriile sateliților artificiali. *Elemente de cosmonautică*, Ed. Tehn. (1962); *Racheta și satelitul artificial în lumea distanțelor*; *Considerațiuni asupra principiului inerției* (1955) etc.

**STOIAN, George** (1823-1871), prof. de mat. la școlile din Blaj, între 1847-1848 și 1851-1852.

**STOIAN, Ioan** (1835-1865), prof. de mat., originar din Sibiu. Studiile secundare și teologia le-a făcut la Blaj și la Inst. Sf. Barbara din Viena. În 1859 a fost numit prof. la Blaj, unde a funcționat până la moarte, predând diferite materii între care și mat. Bun orator. Cu ocazia serbărilor de la Blaj (16 mai 1864), la Câmpia Libertății, a ținut un discurs cu atâta însuflețire, încât a câștigat simpatia și admirația tuturor. **Op.pr.:** *Aritmetica pentru școlile populare* (1864), care a avut o largă utilizare.

**STOILOW, Simion** (1887-1961), matematician român, savant de reputație mondială, una dintre cele mai remarcabile personalități ale vieții științifice din țara noastră. Un slujitor de prestigiu al șc. românești de mat. și un strălucit reprezentant al acestei șc. N. în București într-o familie aristocrată, refugiată în țara noastră. Tatăl său, colonel, a participat la Războiul din 1877. Cursul primar și lic. le-a făcut la Craiova, dând dovadă de mic copil de un remarcabil talent pentru mat. În 1907 a plecat la Paris, iar în 1910 și-a luat licența în mat. la Sorbona, și a rămas în continuare pentru a-și desăvârși studiile. Dr. în mat. cu o teză din domeniul ecuațiilor liniare cu derivate parțiale (1916). În războiul din 1916-1918 a participat ca ofițer de geniu. Între 1920-1921 conf. la algebra superioară, apoi conf. de analiză. În 1923 a fost numit prof. titular la Univ. din Cernăuți, la Catedra de Teoria Funcțiilor și Algebră

Superioară. Între 1925-1939 a fost decan al Fac. de Șt. în două perioade. Între 1939-1941 prof. de analiză la Inst. Politehnic din București, în 1941 la Univ. din București la Catedra de Teoria Funcțiilor, unde a funcționat până în 1961, când a renunțat la catedră, rămânând prof. onorific al Univ. din București. Acad. (1946). În 1943 membru al P.C.R. În 1944 rector al Univ. din București. Membru al Soc. Rom. de Mat. și al mai multor soc. străine. După 23 august 1944 a luat parte la procesul de democratizare și de reconstrucție a țării sub conducerea P.C.R. În 1946 ambasador la Paris. A participat la Congreșele Internaționale de Mat. ținute la: Atena (1934), Hamburg (1937), Lvov, Amsterdam, Sorbona etc. Deputat în Marea Adunare Națională. A făcut parte din Comitetul de Luptă pentru Pace. **A.șt.:** mare analist și primul nostru topolog, reprezentant de frunte al științei mat. românești. Organizatorul șc. românești de mat. modernă. Apreciat pe plan mondial, datorită lucrărilor sale referitoare la teoria topologică a funcțiilor analitice. Contribuții în studiul ecuațiilor liniare cu derivate parțiale și teoria mulțimilor. În lucrările lui se resimte influența ideilor lui Picard, Goursat, Hadamard și Borel. Gr. C. Moisil scria despre Stoilow: "Stoilow nu și-a închipuit niciodată că e conducătorul mat. românești. Și fiindcă nu și-a închipuit, a fost". Miron Nicolescu definea: Un desăvârșit democrat. Inițiatorul unei noi orientări în mat. Fire calmă, meditativă. Gh. Călugăreanu sublinia: seninătatea,

lărgirea de vederi, generozitatea, spiritul de echitate și respectul adevărului. **Op.pr.:** *Algebra abstractă*, Cernăuți (1935); *Leçons sur les Principes topologiques de la théorie des fonctions analytiques*, Paris (1938); *Lecții de algebră superioară. Teoria corpurilor și teoria lui Galois* (1944); *Curs de teoria funcțiilor analitice* (1950); *Teoria funcțiilor de variabilă complexă* (1962). Stoilow a publicat peste 100 de memorii, dintre care unele cu caracter istoric.

**STOKA, Marius I.** (n. 1934), matematician român, face parte din șc. românească de calculul probabilităților. N. în București. În 1951 și-a luat bacalaureatul, iar în 1955 și-a trecut examenul de stat la Univ. din București, în mat. Între 1955-1957 a funcționat ca prep. pe lângă Catedra de Teoria Probabilităților a Univ. din București, apoi asist. la Inst. Politehnic (1958). Dr. în mat. (1961). Conf. la Inst. Pedagogic de 3 ani (1963) și din 1966 conf. la Inst. Politehnic din București. Șef de sector la Centrul de Statistică al Acad., la secția statistică matematică și calculul probabilităților. În 1962 a participat la Prima Conferință Unională de Geometrie ținută la Kiev. **A.șt.:** geometria integrală într-un spațiu euclidian, domeniul probabilităților, în domeniul geometriei diferențiale, continuând lucrările lui Gh. Vrânceanu și ale matematicianului Kagan. A obținut rezultate importante relativ la grupurile de transformări diferențiale. **Op.pr.:** A publicat peste 100 de

monografii, memorii, articole, unele în colaborare cu G. G. Vrânceanu, R. Theodorescu, V. Suciu, E. Mărgăritescu și alții. A tradus lucrarea lui I. I. Peleman *Algebra distractivă*, Ed. Șt., 1961; *Culegere de probleme de geometrie analitică și proiectivă* (1962); *Culegere de probleme de geometrie analitică și elemente de algebră liniară*, E.D.P. (1963); *Aritmetica distractivă* (1963); *Funcții de variabile reale și funcții de variabile complexe* (1965); *Probabilitate și geometrie* (1966); *Geometrie integrală* (1967) etc.

**STOKES, George Gabriel Sir** (1819-1903), eminent matematician englez. În 1841 a absolvit Univ. din Cambridge și în 1849 a devenit prof. la aceeași univ. Membru al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** lucrările lui se referă la analiza mat., la optică, hidrodinamică și fizica mat. A studiat fenomenul fluorescenței cu ajutorul fibrelor de lumină încrucișate, a studiat partea ultravioletă a spectrului solar, s-a ocupat de analiza spectrală, difracția luminii etc. A studiat unele sisteme de ecuații diferențiale, s-a ocupat de unicitatea și aproape periodicitatea soluțiilor ecuațiilor care-i poartă numele. A stabilit ecuațiile diferențiale pentru fluidele vâscoase. Meritul lui Stokes constă în studiul integralelor curbilinii și de suprafață. **Op.pr.:** *Mathematical and Physical Papers* (1880-1905) în 5 vol.; *Memoire and scientific correspondence*, Cambridge (1907), 2 vol.

**STONE, Arthur H.** (n. 1903), matematician englez. Absolvent al Univ. din Princeton. Conf. la Univ. din Manchester (Anglia). În 1939 a descoperit hexa-flexagoanele și a formulat proprietățile acestor figuri. A participat la al IV-lea Congres al Matematicienilor Români, la București, în 1956.

**STRATILATOV, Piotr Valentinovici** (n. 1908), matematician, metodist și pedagog sovietic. Ca elev s-a manifestat ca un bun matematician. În 1929 a absolvit Univ. din Moscova. A audiat lecțiile prof. I. M. Vinogradov, G. M. Fichtenholtz, N. M. Günther, D. F. Egorov, N. N. Luzin, I. I. Privalov, A. I. Hincin și alții. În 1929 și-a început activitatea de prof. într-o șc. sătească, în raionul Instrinskii (regiunea Moscova), iar din 1931 inspector școlar în acest raion. În 1932 a lucrat ca metodist în acest raion. Asist. la Catedra de Mat. a Inst. Pedagogic din Moscova (1935). În timpul războiului (1941-1945) a fost prof. la o șc. medie specială de artilerie. Din 1948 a predat metodică la Inst. Pedagogic din Moscova, apoi metodist la Inst. Orășenesc de Perfecționare a Profesorilor. De aici a trecut ca doc. la Catedra de Algebră Superioară la Inst. Pedagogic, acordându-i-se titlul de prof. emerit. Membru al P.C.U.S. Se caracterizează printr-o excepțională capacitate de muncă și energie. **A.șt.:** Mulți ani a fost membru în Comisia Superioară de Metodică din cadrul Ministerului Învățământului al R.S.F.S.R. Din 1954 a lucrat la editarea

culegerii *Din experiența de lucru a profesorilor*. A ținut cursuri de perfecționare a prof., îmbinând experiența muncii sale cu cea a prof. **Op.pr.:** *Tabele de trigonometrie și algebră pentru funcțiile elementare* (1968); *Culegere de probleme de trigonometrie. Manuale pentru școlile medii. Lecții de matematică pentru cursul mediu fără frecvență* în 11 ediții etc.

**STRATON, din Lampsac**, supranumit fizicianul (340-269 î.e.n.), matematician și fizician. Unul din reprezentanții de seamă ai șc. peripatetice, continuatorul lui Aristotel la conducerea acestei șc., la Atena, între 286-269 î.e.n. N. la Lampsac, a trăit câțva timp în Alexandria, apoi a trecut la Atena. A devenit celebru prin încercarea de a se apropia de învățătura materialistă a lui Democrit și prin învățătura experimentală al cărei adept era. A fost educatorul lui Ptolemeu Philadelphie, fiul lui Ptolemeu Soter. **A.șt.:** Cu Straton, știința greacă a atins un punct avansat în ceea ce privește tehnica experimentală a fenomenelor naturii, contribuind la realizarea unui progres științific decisiv al metodei științifice. Primele încercări ale teoriilor științifice ale lui Straton se referă la problema vidului. Experiențele lui Straton asupra vidului sunt descrise de Ctesibios și Philon (sec. III î.e.n.) și Heron (sec. I î.e.n.). În 1895 savantul Herman Diels a reconstituit o parte din aceste scrieri, afirmând cu mult succes esențialitatea lui Straton. Straton a făcut considerații asupra vitezei



corpurilor care cad pe Pământ sub acțiunea greutatei. Lucrările lui Straton au fost criticate de Cicero, arătând că lucrările lui, deși sunt strălucitoare, au ideile mediocre. Diogene a adnotat faptul că Straton a excelat în toate ramurile științei, însă în ceea ce privește filosofia naturii, este îndreptată în contra politicii. Straton a justificat filosofia ca o artă esențială de care depinde viața. **Op.pr.:** *Despre mecanismele metalice; Despre mișcare; Despre hidromecanică*, toate păstrate în fragmente. Lucrările lui Straton au fost enumerate de către Diogene Laerțiu, însă datorită distrugerilor lor nu a ajuns la noi o ediție științifică completă.

**STRÖMER, Karl Fredrich** (n. 1894), matematician și geofizician norvegian. Din 1903 a devenit prof. la Univ. din Oslo. Membru al Acad. Norvegiene de Șt. și al Acad. de Arte din Oslo. Din 1947 membru străin al Acad. de Șt. din Paris, membru al Soc. Regale din Londra (1951). Din 1934 membru "Honoris Causa" al Acad. de Șt. din U.R.S.S. **A.șt.:** El este creatorul teoriei aureolei boreale. A organizat un observator pentru studierea aureolei boreale în Norvegia. După el, aureola boreală este rezultatul căderii particulelor electrice în partea superioară a atmosferei. Strömer a propus calcularea orbitei acestora, ceea ce l-a condus la crearea metodei generale a integrării sistemului de ecuații diferențiale. **Op.pr.:** *Problema aureolei boreale*.

**STRUIK, Dirk Jan** (n. 1894), matematician american. N. în Rotterdam (Olanda). În 1922 a absolvit Univ. din Leyda. Asist. la Șc. Tehnică Superioară din Delft (1917-1924). Prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts (S.U.A.) din 1927. **A.șt.:** se referă la geometria diferențială tensorială și la teoria relativității câmpului. A făcut un șir de cercetări în domeniul istoriei mat. A creat tratate de circulație mondială. A arătat că în teoria lui Galois își găsesc locul bine alese problemele vechi: trisecțiunea unghiului, dublarea cubului, rezolvarea ecuațiilor cubice și bipătrate, rezolvarea ecuațiilor algebrice de orice grad. **Op.pr.:** *A concise history of Mathematics*, New York (1948), în 2 vol., tradusă în limba germană sub titlul: *Abriss der Geschichte der Mathematik*, Berlin (1965); *Studiu asupra teoriei geometriei diferențiale* (1941).

**STUDY, E.** (1863-1930), renumit matematician german. Prof. la Univ. din Bonn. Este cunoscut ca urmare a metodelor stabilite de el pentru traducerea proprietăților imaginare în proprietăți reale în geometrie. S-a ocupat cu studiul tetraedrelor desmice. **Op.pr.:** *Kürzeste Wege in Komplexen Gebiete* (1905), care cuprinde o parte din descoperirile sale.

**STURM, Johann Kristof** (1635-1703), matematician, astronom și fizician german. A absolvit Univ. din Jena devenind prof. la Univ. din Altdorf, la Catedra de Mat. și Fizică, începând cu anul 1669. **A.șt.:** A

publicat în limba germană lucrările lui Arhimede și a scris mai multe manuale de mat. A studiat mișcarea cometelor, a perfecționat pompa de aer și a inventat termometrul diferențial. A tratat despre trigonometrie. Lucrările lui Sturm au produs o reformă în metoda de predare a aritmeticii în șc. germane. **Op.pr.:** *Mathesis Compendiaria (Compendiul de matematică)*, Altdorf (1670); *Mathesis Juvenilis (Matematica pentru tineret)* (1699); *Mathesis Eucleata (Matematica clasificată)*, Würtenberg (1685, 1695, 1711) etc. Fiul său, Leonard Christoph Sturm (1699-1719) a continuat opera tatălui său pe care a publicat-o sub titlul *Kurzer Begriff der gesamtem Mathesis (Scurtă expunere a întregii matematici)* (1710).

**STURM, Jacques Charles François** (1803-1855), matematician francez. N. în Genova și m. la Paris, în vârstă de 51 de ani. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1839). De origine elvețian. Prof. la Șc. Politehnică din Paris.(1840). **A.șt.:** se referă la ecuațiile diferențiale, la geometrie, algebră, optică, mecanică și fizica mat. În domeniul ecuațiilor diferențiale a studiat problema la limită. A studiat proprietățile soluțiilor ecuațiilor diferențiale de ordinul doi fără a le integra. La aceste ecuații a ajuns făcând schema mat. a o mulțime de probleme de natură fizică. În 1837 a introdus în legătură cu cercetările de conductibilitate termică noțiunea de “soluții oscilante” și a demonstrat teorema alternării zerourilor a două soluții liniar independente ale unei ecuații omogene și liniare de ordinul

doi. În geometrie, în 1826 a arătat că un fascicul de conice determină o involuție pe o dreaptă arbitrară. În 1845 a creat teorema că normalele la o suprafață intersectează două drepte străambe, care trec prin centrele curburilor principale. A dat soluția problemei lui Viète privind

construcția unui patrulater de laturi date, despre care știm că este inscripabil, dar nu se cunoaște cercul. În 1886 a propus problema: Dacă un patrulater este înscris într-o conică, o dreaptă oarecare taie conica și perechile de laturi opuse ale patrulaterului în puncte care se corespund în aceeași involuție. În 1843 constată că “cardioida” este o epicicloidă. În domeniul algebrei, în 1829 a generalizat teorema lui Descartes în legătură cu numărul rădăcinilor pozitive ale unei ecuații algebrice și a dat o celebră teoremă privitor la numărul rădăcinilor reale ale unui polinom, într-un interval dat. În 1835 a enunțat metoda de determinare a numărului rădăcinilor imaginare ale ecuațiilor, pentru care a primit premiul Acad. Franceze. Teoremele lui Sturm au preocupat pe mulți matematicieni. În 1900, teorema lui Sturm a fost introdusă în manualele șc. A creat Inst. Protestant de la Strasbourg, unde a studiat Molk. **Op.pr.:** *Sur les équations différentielles linéaires du second ordre; Sur une classe d'équations à différences partielles* (1836) etc. Teorema lui Sturm a preocupat pe matematicienii G. Mignoli (Palermo, 1925), C. Coșniță (1934), A. Halanay

(1956), Fl. Vasilescu (1915), N. Nicolescu (1929).

**SU-BUCHIN**, mare geometru contemporan, chinez. Prorectorul Univ. Fuh-tan din Shanghai, șeful Catedrei de Geometrie și membru al Acad. Sinica. Specialist de seamă în domeniul geometriei diferențiale. A studiat în Japonia între anii 1919-1931. Dr. la Univ. din Tohoku (1931). Prof. la Univ. din Chekiang, iar din 1952 la Univ. din Fuh-tan. Univ. din Shanghai a luat ființă în anul 1905 și a fost reorganizată în 1952. În prezent are 11 facultăți. Su-Buchin a folosit pentru studiile sale metoda analitică a lui O. Mayer, în caracterizarea suprafețelor minime proiective. În 1958, prof. Su-Buchin a vizitat România, cu care ocazie a făcut o comunicare în cadrul Consfățuirii de Geometrie a Acad. R.P.R., la Iași, cu titlul *Spații  $K$  ori extinse*, la Univ. din București, *Asupra conexiunilor afine ale spațiilor areale*, la Univ. Babeș-Bolyai din Cluj, despre *Contribuții la teoria suprafețelor minime proiective*.

**SUCIU, Palerin** (1871-1929), prof. de mat. N. la Spini (Târnava-Mică), ca fiu de agricultor. Studiile primare și secundare le-a făcut la Aiud, cu scopul de a însuși limba maghiară, apoi le-a terminat la Blaj. Studiile superioare: teologia, mat. și fizica le-a făcut la Univ. din Budapesta (1889-1890 și 1895-1896). În 1896 a fost numit prof. la lic. din Blaj, unde după patru ani a fost trecut în postul de vice-notar consistorial. În 1906 a fost numit prof.

de mat. la Șc. Normală (Preparandia) din Blaj, unde a funcționat până la sfârșitul vieții, fiind în ultimul timp și directorul școlii. De asemenea, a fost director și la cursul seral de ucenici. A scris manuale școlare pentru cursul secundar și preparandie din aritmetică și geometrie.

**SUDAN, Gabriel** (n. 1899), matematician român, reprezentantul șc. românești de teoria algebrică a numerelor. De origine francez din Elveția. N. la București într-o familie de intelectuali. Licențiat în mat. la Univ. din București (1920). În 1922 a audiat cursurile lui D. Hilbert și Landau, R. Courant și H. Weyl la Göttingen, unde și-a luat doctoratul în mat., în 1925. Reîntors în țară, între 1925-1930 a funcționat ca asist. la Catedra de Geometrie Descriptivă a Univ. din București, între 1937-1940 ca asist. la Catedra de Teoria Funcțiilor. Între timp a fost numit și conf. la Inst. de Arhitectură (1934). A mai funcționat și la Fac. de Silvicultură (1948-1954) și la Fac. de Construcții (1948-1958). Începând cu 1958 a funcționat la Inst. Politehnic din București. În 1964 a primit titlul de prof. emerit și a funcționat ca șef de sector la teoria numerelor și algebră la Inst. de Mat. al Acad. **A.șt.**: Lui i se atribuie construcția primei funcțiuni recursive, care nu este recursiv primitivă (1924) și care este prioritate pe plan mondial. El a formulat, pentru prima oară în lume, acel exemplu privind dificila delimitare dintre calculabil, semicalculabil și

necalculabil, care stă la baza teoretică a calculatoarelor electronice, fundamentând noțiunea de calculabilitate. Această problemă stă la baza teoretică a construcțiilor de algoritmi pentru programare la calculatoare. G. Sudan este autorul unor proeminente lucrări din teoria mulțimilor și teoria numerelor. A stabilit mai multe teoreme asupra mulțimilor. Are contribuții și în teoria funcțiilor recurente. G. Sudan s-a ocupat și de marea teoremă a lui Fermat, de iraționalitatea unor expresii. În lucrările lui se resimte influența școlii germane. **Op.pr.:** *Ueber die geordneten Mengen* (1925); *Sur le nombre transfini*; *Curs de algebră superioară și teoria numerelor* (1933); *Geometrizarea fracțiilor continue* (1959); *Geometrizarea unei ecuații diofantice* (1955) etc.

**SUNDMANN, Karl Frithifs** (n. 1870), matematician finlandez. A rezolvat definitiv problema celor trei corpuri (Pământ, Soare și alte planete) care i-a frământat pe matematicieni, problemă vestită și pomenită în analele mat. din 1880.

**SUN-TZI** (Suan Ții-Suan Ju) (sec. III), matematician chinez. Este comentatorul operei *Matematica în 9 cărți*. Lui îi aparțin rezolvarea diferitelor probleme din teoria numerelor și rezolvarea unor ecuații nedeterminate de gradul I. El a exprimat clar principiul valorii poziționale. A dat o regulă echivalentă cu teoria congruențelor pentru

rezolvarea ecuațiilor nedeterminate în numere întregi. A enunțat o problemă în care cere să se afle numărul minim care dă restul 2 când este împărțit la 3, restul 3 când este împărțit la 5 și restul 2 când este împărțit la 7. **Op.pr.:** *Suan Ții Suan Țing* (*Suan Ju, Suan Jing*), un tratat de mat.

**SUSKEVICI, Anton Kazimirovici** (n. 1889), matematician sovietic. Prof. la Univ. din Harcov din 1933. Este unul dintre creatorii grupurilor generalizate. Autorul unor manuale prețioase de algebră superioară, teoria numerelor și istoria mat. **Op.pr.:** *Bazele algebrei superioare*, Moscova, Leningrad (1941); *Teoria numerelor*, Harcov (1954).

**ȘUȘLIN, Mihail Iacovlevici** (1894-1919), matematician rus, care a avut o viață scurtă. Fost elev al lui Luzin, care i-a descoperit talentul matematic, recomandându-i să studieze celebrul memoriu al lui Lebesgue *Sur les fonctions representables analytiquement* (1905). Șușlin a descoperit o eroare în acest memoriu. În 1917 a introdus noțiunea de mulțimi analitice, care au contribuit la dezvoltarea mat. în ultimele decenii. A stabilit criterii noi pentru recunoașterea mulțimilor boreliene. Descoperirea mulțimilor analitice a scos în evidență importanța acestor mulțimi, modul natural în care apar în cele mai variate probleme, în topologie, în analiza funcțională și în teoria funcțiilor de variabilă complexă. Noțiunea mulțimilor analitice are ca punct de plecare clasa mulțimilor

boreliene și utilizează, ca operație fundamentală, proiecția. Descoperirile lui Șușlin au fost descrise pe larg de către F. Hausdorff, în lucrarea *Bazele teoriei mulțimilor* (1927) și de către N. N. Luzin în *Lecții despre mulțimile analitice și aplicarea lor* (1930).

**SUTER, H.** (sec. XIX-XX), istoriograf contemporan al mat. germane. A făcut cercetări asupra istoriei mat. la diferite popoare. A scris o mulțime de memorii și lucrări de mare importanță istorică. A comentat în limba germană cartea lui Albertus de Saxa, sub titlul *Der Tractatus de quadratura circuli*, în "Zeitschrift für Math. und Phys.", Bd. 29 (1884). **Op.pr.:** *Die Kreisquadratur des ibn al Haitam* (1899); *Die Mathematiker der Araber* (1900); *Über die Geometrie der Söhne des Musa b. Schakir* (1902); *Das Buch der Auffindung der Sehnen in Kreise von Abu-l al Biruni* (1910) etc.

**SUVOROV, Feodor Matveevici** (1845-1911), matematician rus. A studiat la Univ. din Cazan, unde și-a continuat activitatea ca prof. În 1869 a fost numit conservator la muzeul cabinetului de mecanică aplicată. În 1871 și-a susținut disertația de candidat în mat. pure, iar în 1885 și-a trecut doctoratul în mat., cu teza: *Despre reprezentarea punctelor și dreptelor imaginare în plan și despre construcția curbilor de gradul doi determinate cu ajutorul punctelor și tangențelor imaginare*. În 1894 a fost numit redactorul "Notițelor Științifice ale Univ. din Cazan". Suvorov a fost

primul matematician din Rusia care a expus ideile lui Riemann și primul matematician din lume care a prelucrat ideile lui Lobacevski și Riemann, dându-le interpretarea științifică cuvenită.

**SWINESHEAD, Richard** (Swisset, Suisset=Calculatorul) (sec. XIV), matematician și fizician englez. Absolvent al Univ. din Oxford. A fost elevul lui Bradwardinus, ce caracterizează accentul matematic al lucrărilor sale. El a calculat variația vitezei unui corp sub acțiunea unor forțe constante, lucrând asupra acelui corp. Calculul este în multe privințe corect și a apărut cu câțiva ani înaintea calculului similar al lui Nicolas Oresme. A fost apreciat de Leibniz, ca unul dintre primii învățați care a aplicat mat. în fizică și a introdus studiul mat. ca aplicație în filosofia scolastică și metodele de calcul mat. în fizică. A calculat sumele unor serii. **Op.pr.:** *Liber calculationum* (*Cartea calculelor*), publicată la Padua (1477), Pavia (1498), Veneția (1520) cu conținut mat., filosofic, întocmită între 1328-1350. În acest tratat se ocupă cu configurația calităților, se referă la noțiunea logică, filosofică a formei și a variațiilor ei. *De motu; Opus aureum calculationum* (*Opera de aur a calculelor*) Padua (1477).

**SYLVESTER, James Joseph** (1814-1897), celebru matematician englez, cu deosebite rezultate fecunde. N. și a trăit cea mai mare parte a vieții în Anglia. La 14 ani a audiat cursurile de mat. pe

care la ținea prof. Morgan la Univ. din Londra, unde a cunoscut pe Cayley, apoi a trecut la Inst. Regal din Liverpool. În 1837 a absolvit Univ. din Cambridge. În 1838, în vârstă de 24 de ani a fost numit prof. la Catedra de Filosofia Naturii la Univ. din Londra. Mai târziu a ajuns prof. la Univ. din Virginia. Între 1855-1870 prof. de mat. la Acad. Militară Regală din Woolidge, iar între 1876-1885 la Univ. John Hopkins din Baltimore (S.U.A.) și între 1885-1894 la Univ. din Oxford. În S.U.A., în urma unui conflict avut cu un coleg, s-a reîntors la Londra, unde a trăit câțiva ani foarte modest, retras ca funcționar la o Soc. de Asigurare, dând lecții particulare de mat. și pregătindu-se pentru cariera de avocat. După câțiva ani s-a reîntors în S.U.A., devenind prof. la Baltimore apoi, reîntors din nou în Anglia, a devenit prof la Oxford. Membru al Soc. Regale din Londra (1839). **A.șt.:** Lucrările lui principale au fost consacrate algebrei superioare, teoriei numerelor, teoriei probabilităților, mecanicii și fizicii, mat. Numele lui este legat de teoria invariantilor și de aplicațiile lor geometrice (1845). În domeniul algebrei, în 1839 a adus completări la teoria referitoare la numărul rădăcinilor reale dintre două limite date, având o activitate însemnată în teoria generală a ecuațiilor și a grupurilor. În 1840, în lucrările pentru eliminarea variabilelor, Sylvester a folosit o metodă dialectică având izvorul în metoda lui Fermat. În jurul anului 1845 a inițiat o serie de lucrări strălucite în legătură cu teoria formelor cuantice și cu aceea a

invariantilor, acumulând multe rezultate și creând terminologii și principiile de bază ale unor descoperiri noi. Teoria invariantilor este o descoperire și o realizare a șc. de algebră engleză din sec. XIX. Terenul pentru dezvoltarea invariantilor a fost pregătit în acest scop de teoria determinanților. A introdus determinanții speciali cu aplicații nu numai în algebră, ci și în geometrie și analiză. În 1851 a pus în evidență determinanții caracteristici. În 1850 a introdus noțiunea de matrice și de vectori. El este primul care a publicat transformarea ortogonală a formei pătratice generale într-o sumă de pătrate, legea de inerție a formelor pătratice reale, metoda celor mai mici pătrate. Sylvester a fost o persoană iute din fire, activ și răbdător, de o vitalitate și îndrăzneală. Îi plăcea să citească cu pasiune clasicii greci și latini. **Op.pr.:** Lucrările lui Sylvester au fost tipărite sub titlul *The Collected Mathematical papers*, Cambridge (1904-1912), în patru vol.

## T

**TABIT, ibn Korra** (vezi: Abul Hasan ibn Korra).

**TACQUET, Andreas** (1612-1680), matematician belgian. Prof. de mat. la Univ. din Louvain și Anvers. Renumit prin lucrările sale de mat. elementare, reeditate și traduse în mai multe limbi. **A.șt.:** A criticat și corectat pe Euclid referitor la teoria rapoartelor. S-a ocupat de lucrările de cuadratura cercului propusă de Gregorius de Saint Vincent. A dedus suma termenilor progresiei geometrice infinite printr-o trecere corectă la limită (1654). L-a preocupat teoria combinărilor și permutărilor. La el, metoda exhaustivă a căpătat un caracter mat. mai riguros. Tacquet a criticat teoria indivizibilelor. Lucrările lui sunt intercalate cu diferite referințe istorice. **Op.pr.:** *Cylindricorum et Annularium libri Quatuor* (1651); *Arithmeticae theoria et praxis*, Louvain (1656); *Elementa Geometriae planae et solidae* (1654).

**TALES, din Milet** (637-624, 548 î.e.n.), matematician, astronom, fizician, meteorolog, primul filosof materialist grec, un geometru de o mare ingeniozitate, care a adus contribuții importante în dezvoltarea geometriei, întemeietorul școlii filosofice materialiste spontane și tradiționale din Milet-Ionia. Data nașterii și a morții

sunt elemente diferite de la autor la autor. Astfel: după René Taton 640-550 î.e.n., după unii 625-550 î.e.n., după alții 630-548 î.e.n., sau 639-548 î.e.n., însă data cea mai frecventă și probabilă este cea indicată de noi. Tales a fost și om politic și ing., de origine fenician (în Fenicia, orașul Milet a fost centrul comerțului peste mări și peste țărmlu ionian). La început, a fost negustor, a călătorit mult. În Egipt a cunoscut realizările matematice de acolo, unde și-a însușit noțiunile de geometrie. După istoricul Eudemus, Tales a adus din Egipt în Elada doctrina geometriei. Entuziasmat de adevărurile mat., a părăsit afacerile comerciale și s-a consacrat activității mat., devenind ing. militar. Epoca lui de înflorire se situează între 597-585 î.e.n. A fost un bun consilier politic al ionienilor, consilier militar al lui Cresus. Cu Tales și Pitagora începe istoria antică a mat. grecești. Tales a fost considerat ca unul dintre cei șapte înțelepți ai Greciei Antice. Reprezentantul ramurilor celor mai variate ale activității publice: negustor, ing., conducătorul treburilor statului, întemeietorul școlii filosofice materialiste din Milet. **A.șt.:** De numele lui este legată nașterea fundamentelor mat. grecești. El a preluat geometria veche egipteană, imprimând o direcție nouă, care a adus o transformare calitativă esențială. Tales a căutat să risipească misterele vechilor preoți-faraoni despre mat. El a fost precursorul saltului calitativ de la geometria empirică la geometria rațională. El a fost primul care a introdus demonstrația în geometrie. Lui

i se atribuie demonstrarea a o mulțime de teoreme din geometria triunghiului, teoria figurilor asemenea, a dedus faimoasa teoremă care-i poartă numele, a calculat înălțimea piramidei de la Memphis, înălțimea unui pom. La el găsim și primele propoziții și demonstrații despre cerc, aplicarea compasului și determinarea distanței unei corăbii la țarm sau distanța a două corăbii pe mare. A utilizat metoda triangulației în calculele de distanță. Continuatorul remarcabil al operelor lui Tales a fost ruda, compatriotul și elevul său, Anaximandru (610-543 î.e.n.). Teorema lui Tales din geometrie a căpătat o nouă interpretare din partea matematicianului român Gh. Th. Gheorghiu (1945). Ca astronom, Tales a făcut o mulțime de afirmații, confirmate ulterior de către Anaximandru și Empedocle. Faima lui ca astronom s-a păstrat de-a lungul veacurilor, mai ales în urma precizării eclipsei de Soare din 585 î.e.n. Ca fizician, este primul care a sesizat existența electricității. Tales, în urma experiențelor sale, a consemnat în lucrările sale faptul că anumite corpuri, frecate cu o bucată de blană, capătă proprietatea de a atrage corpuri ușoare, hârtii subțiri, bobite de soc etc. Timp de 2000 de ani nimeni nu s-a interesat de această problemă, până în anul 1600 când medicul William Gilbert a stabilit unele proprietăți de electrizare a corpurilor. Numele de electron (chihlimbar) este de origine greacă. Ca ing., Tales a abătut apele unui râu cu ocazia luptelor dintre Cresus și Cirus. Ca filosof, Tales a fondat cea dintâi

concepție filosofică materialistă despre lume. Încercând să dezvăluie natura și originea lumii, a pus problema transformării materiei. Izvorul întregii lumi - după Tales - generator de viață și mișcare, este apa. Din punctul de vedere al lucrărilor sale filosofice, Tales a fost numit „înțeleptul din Milet”. Școala filosofică din Milet, întemeiată de Tales, a fost cea mai veche școală filosofică de materialism spontan din Ionia, fiind îndreptată împotriva ideologiei metafizice a aristocrației gentilice. Tales a fost un spirit viu, activ, iscoditor, isteț și înțelept. **Op.pr.:** *Astrologia nautica*.

**TANAQUIL, Faber** (vezi: Lefebvre Tannegury).

**TANCO, Paul** (1843-1916), prof. de mat. și fizică. N. în Monor-Bistrița, m. la Năsăud. Tatăl său, țaran, a murit în 1848 în temniță. Copilul Paul, rămas orfan, a fost crescut de unchiul său, Ioan Tanco din Sângeorz. Șc. Primară a făcut-o în satul natal, gimnaziul la Bistrița și clasele superioare la Blaj, luând bacalaureatul în 1866. Primind o bursă din fondul grăniceresc din Bistrița, a plecat la Viena, apoi la Graz unde, la Univ. „Carola Francisca Universitas Graecensis”, și-a trecut examenul în filosofie (Rigurosum aus Philosophie) în anul 1871. În al doilea an și-a trecut al doilea examen, de mat. și fizică. Dr. în filosofie (1872). Reîntors în țară, în 1873 a fost numit prof. de mat. și fizică la Gimnaziul Superior din Năsăud, iar în 1874 director, unde a funcționat până în



1903, data ieșirii la pensie. A fost dr. în mat., bun pedagog. **A.șt.:** a publicat șapte studii de mat. elementare, de astronomie, cosmografie, fizică și filosofie în anuarul lic. din Năsăud (1874-1887) și o culegere de probleme de algebră (1892), care cuprinde 3000 de probleme în 434 de pagini. Colaborator la revista „Recreații științifice”. Lucrările lui sunt scrise în limba latină.

**TANNERY, Jules** (1848-1910), matematician francez, frate cu matematicianul Paul Tannery. N. la Nantes, m. la Paris. Directorul științific al Șc. Normale Superioare din Paris, înființată în 1794. A avut ca elevi pe Galois și Gh. Țițeica. **A.șt.:** Datorită analizei făcute, Tannery a dat la o parte nuanțele speculative metafizice ale cantorismului și a creat altele corecte pentru teoria mulțimilor. Tannery a definit noțiunea de infinit: „Noțiunea de infinit, din care nu trebuie să se facă un mister, se reduce la aceasta: după fiecare număr întreg există un altul”. Dar această definiție e departe de a răspunde considerațiilor moderne asupra infinitului. Ea se păstrează în concepția dinamică a unui infinit potențial, aceea imaginată de Aristotel când a atacat paradoxurile lui Zenon. **Op.pr.:** *Éléments de la théorie des fonctions elliptiques; Introduction à la théorie des fonctions d'une variable*, Paris (1904, 1886); *Principiile fundamentale ale aritmeticii*, tradusă și în limba rusă de către P. S. Iușkevici (1913); *Metode în științe și filosofie*.

Viața și lucrările lui Tannery au fost descrise de către Picard.

**TANNERY, Paul** (1843-1904), pasionat cercetător al mat. antice grecești, de profesie ing., savant, filosof și istoric francez. N. la Nantes, m. la Pantin. Prof. la Șc. Normală Superioară, fost prof. lui H. Vogt. Nimeni nu a putut să se transpună ca dânsul cu gândul în vremurile îndepărtate pentru a judeca cât se poate ca și cei din antichitate și să distingă din scrisorile lor ce e mistic și ce e real, ce se datorează empirismului și ce rațiunii. **A.șt.:** Tannery s-a ocupat mult cu descifrarea sistemului numeric al grecilor. În 1882 și-a însușit în mod special numerația ionică și s-a convins prin calcule concrete de avantajele ei practice pe care noi, din obișnuință, suntem înclinați să le negăm. El a dedus că elementele de aritmetică greacă ar trebui să existe pe la 400 î.e.n. A arătat că matematicienii greci au pus problema determinării unei suprafețe sferice cuadrabile. Între 1893-1895 a refăcut limbajul și a retipărit lucrările lui Fermat despre Diofant, sub titlul *Diophant of Alex. Study in the History of Greek Algebra*, Cambridge (1910), precum și lucrările lui Descartes. În una din lucrările lui Tannery se desprinde următoarea frază: „Istoria greșelilor spiritului omenesc este poate tot așa de importantă ca și aceea a progreselor lui către adevăr.” Tannery caracterizează ignoranța în care se găsea știința mat. în Evul Mediu în Occidentul european. **Op.pr.:** Tannery a scris biografii, opinii,

teorii care au frământat pe oameni de când au început să cugete. *Pour l'histoire de la science héllène, la géométrie grècque, de Thales à Empedocle* (1877), un vol. de 436 pag. A doua ediție, cu o prefață de Federico Enriques (1930); *Notions historiques*, Paris (1903); *Pour l'histoire des lignes et surfaces courbes dans l'antiquité*, Paris (1912); *Mémoires scientifiques*, Paris (1912); *Notes critiques sur la Metrica de Heron* etc. Operele lui P. Tannery sunt cuprinse în „Mémoires Scientifiques” în 10 vol. de către J. L. Heiberg, N. G. Zeuten (1912-1913), iar viața și operele de către E. Picard.

**TARTAGLIA, sau Tartala Nicolo Fontana** (1499-1501, 1557-1559). Supranumit și Begue (bâlbâitul, gângavul). Celebru matematician și geometru recunoscut. N. la Brescia, m. la Veneția. Când a fost de 12 ani familia lui, împreună cu alte familii, s-au ascuns într-o biserică, crezând că astfel vor putea scăpa de furia dușmanilor care au ocupat ținutul. Trupele lui Gaston de Foix (francez) l-au ucis pe tatăl său, iar copilului un soldat i-a spart capul în trei locuri, din care cauză a rămas gângav, i-a desfăcut fălcile și i-a spart măselele. Acest copil oribil mutilat a scăpat cu viață ca prin minune. E de mirare cum a putut învăța mat., atunci când nu erau școli și nici prof. de mat. Prin propriul său instinct a învățat latina, greaca și mat. La etatea de 20 de ani a ajuns prof. la Verona, apoi la Mantua și în 1534 a început să țină prelegeri publice. Tartaglia a avut o **a.șt.** multilaterală, a creat multe

lucrări în domeniile mat., mecanicii, balisticii, geodeziei, fortificațiilor, algebrei și geometriei. A stabilit formula de rezolvare a ecuațiilor de gradul trei pentru toate tipurile. A stabilit corect numărul combinațiilor de  $n$  elemente luate câte  $m$ . A făcut prima aplicație mat. în arta militară și în artilerie. În 1556 a introdus parantezele rotunde. A introdus numerele complexe în calcule. În 1530, Tartaglia a fost provocat de un prof. cu numele Zuanne di Tonini da Coi, ca să rezolve două ecuații de gradul trei, pe care Tartaglia le-a rezolvat fără dificultate, stabilind și formula generală. La Veneția a acceptat provocarea publică a lui Antonio del Fiore de a rezolva un număr anumit de ecuații de gradul trei. Când Tartaglia i-a comunicat lui Antonio rezultatele rezolvării, acesta l-a considerat pe Tartaglia drept nebun. Această întrecere i-a adus faima lui Tartaglia. Mai târziu, Tartaglia l-a chemat la întrecere pe Cardano, pe care l-a acuzat că i-a furat formulele de rezolvare a ecuațiilor de gradul trei. Tartaglia a refuzat să publice metodele de rezolvare a acestor ecuații, în timp ce Cardano le-a publicat și astfel Tartaglia s-a văzut depozat și de formule și de prioritate. Descoperirea acestei metode constituie un rezultat al șt. mat. din timpul Renașterii și a grăbit pașii spre o nouă construcție a mat. moderne. Lucrările lui Tartaglia au pus bazele algebrei prin școala italiană de mat. A arătat că traiectoria proiectilelor este curbilinie. În domeniul fizicii, s-a ocupat de calcule de statică, de studiul balanței și de planul înclinat. **Op.pr.:**

*Della Nova Scienza*, Veneția, este un tratat de balistică (1537); *Quesiti et invenzioni diverse* (1538, 1546), una dintre cele mai frumoase opere ale lui Tartaglia. Matematicianul Ettore Bortolotti spunea că această operă este foarte importantă pentru istoria științei, dar pe nedrept ofensatoare pentru Cardan. A tradus și a publicat pentru prima dată *Elementele* lui Euclid în Italia. A publicat tratatul lui Jordanus Nemorarius sub o nouă variantă. Tartaglia a fost un om integru. Nu se lăsa nici intimidat, nici flatat de prestigiul de care se bucura. Matematica a fost intim legată de viața lui. A rămas o figură remarcabilă în istoria științelor.

**TATON, René** (n. 1915), figură de seamă ca istoric al șt. mat. și al științelor în general. Este director șt. la Centrul Național de Cercetări Științifice din Franța. Este unul din matematicienii care au contribuit la dezvoltarea geometriei, algebrei și în general a progresului științific în Europa Occidentală. **Op.pr.:** *L'oeuvre mathématique de G. Desargues*, Paris (1951); *L'Essay pour les coniques de Pascal*, (1955); *Histoire générale des sciences*, Paris (1964), tradusă în limba română (1970-1972); *Matematica Renașterii* etc.

**TAURINUS, Frantz Adolf** (1794-1874), geometru german. Prof. la Univ. din Köln. Taurinus este continuatorul geometriei euclidiene, urmând ideile lui Gauss. A dezvoltat formele trigonometrice pe o rază imaginară,

ceea ce prevede o nouă geometrie. A adus contribuții la dezvoltarea geometriei „logaritmico-sferică”. El a afirmat, în legătură cu liniile paralele că, dacă postulatul al V-lea al lui Euclid nu este adevărat, aceasta înseamnă că există suprafețe pe care unele curbe au proprietățile analoage cu ale dreptelor din plan, afară de proprietatea descrisă de axiomă. **Op.pr.:** *Geometria prima elementa*, Köln (1826); *Teoria liniilor paralele*, Köln (1825).

**TAYLOR, Brook** (1685-1731), matematician englez. N. la Edmonton, m. la Londra. Membru al Soc. Regale din Londra (din 1712). Inițial s-a ocupat de muzică, de pictură, de drept și filosofie, mai târziu de fizică, geometrie și perspectivă și numai ulterior s-a dedicat mat. Taylor a fost elevul lui Newton. **A.șt.:** Taylor trebuie considerat ca drept primul creator și inițiator al calculelor (teoriei) cu diferențe finite (1715). A abordat soluțiile singulare ale ecuațiilor diferențiale și studiul schimbărilor de variabilă independentă. A cercetat unul dintre primele exemple de probleme de fizică-mat., a determinat frecvența vibrațiilor (coardei vibrante), cunoscând lungimea, greutatea și tensiunea acesteia de la care, ulterior, a ajuns la seriile trigonometrice. A dezvoltat ideile calculului fluxionilor al lui Newton și teoria lui Leibniz asupra priorității calculului diferențial. Meritul lui Taylor constă în obținerea unei metode importante pentru dezvoltarea în serie de puteri a unei funcții de o

variabilă, descoperire comunicată în scris lui J. Machin (1712) și pe care a publicat-o în 1715. Această metodă este concretizată în celebra formulă, numită formula lui Taylor. Această formulă a fost generalizată pentru funcții de mai multe variabile și pentru funcții de variabilă complexă. Seria lui Taylor joacă un rol esențial în teoria funcțiilor. Importanța acestei serii a fost recunoscută de Lagrange abia în 1722. Tot Taylor a stabilit o anumită formă particulară a seriei sale, care este denumită astăzi, în mod greșit, seria lui MacLaurin. Seria lui Taylor a fost aplicată dezvoltării în serie a funcțiilor olomorfe. Seria lui Taylor este un caz particular al desfășurării în serie a funcțiilor ortonormate. În seria lui Taylor se presupune că se cunoaște valoarea funcției și a derivatelor ei până la gradul  $n$  într-un singur punct. În 1713, Taylor a dedus mai simplu și mai riguros seria lui Bernoulli și a dat prima metodă pentru rezolvarea ecuației liniare generale cu diferențe finite. În 1716-1719 a enunțat principiile perspectivei, ocupându-se și de unele aplicații practice și de rezolvarea problemelor inverse perspectivei. S-a ocupat și de probleme de geometrie elementară: proiecțiile picioarelor înălțimilor unui triunghi pe laturile adiacente sunt 6 puncte pe un cerc, numit cercul lui Taylor. A studiat probleme de izoperimetrie, s-a ocupat de studiul traiectoriilor proiectilelor, de acțiunea reciprocă a magneților, de fenomenul capilarității etc. La sfârșitul vieții sale s-a ocupat și de probleme filosofice. Tot el a introdus metoda

integrării prin părți. **Op.pr.:** *Methodus incrementorum directa et inversa*, Londra (1715), în care a expus metoda dezvoltării în serie a unei funcții; *New Principles of linear Perspective* (1719), reeditată și sub o formă mai amplă de către J. Colson (1749), tradusă în limba italiană la Roma (1755), la Amsterdam (1757). Formula lui Taylor a constituit o preocupare și pentru matematicienii români: N. Racliș (1932), D. D. Stancu (1960), D. V. Ionescu (1955), N. Ciorănescu (1933), Th. Angheluță (1930), A. Angelescu (1923) etc.

**TAYLOR, Michael** (1756-1789), matematician englez. A tipărit o carte admirabilă, în trei vol., care conține logaritmi cu 7 zecimale ai funcțiilor trigonometrice, calculate din secundă în secundă, sub titlul *Tables of Logarithms*, Londra (1792), care conține 3,5 milioane de cifre.

**TCHEBYCHEFF** (vezi: Cebâșev).

**TEETET, din Atena** (414-369 î.e.n.), matematician grec, elevul lui Teodor din Cirene. **A.șt.:** se remarcă prin contribuția importantă adusă mat., prin expunerea sistematică a numerelor iraționale, prin studiul și clasificarea lor, prin punerea bazei teoriei numerelor iraționale. El a introdus numerele iraționale, după notația noastră, de forma  $\sqrt{\sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}$  (mediala), unde  $a$  și  $b$  sunt comensurabile, apoi binomiala  $\sqrt{a} + \sqrt{b}$  și  $\sqrt{e}$ , precum și combinațiile cu ele. Teetet a stabilit o propoziție care este echivalentă cu

afirmația că rădăcina unui pătrat imperfect nu poate fi exprimată printr-un număr comensurabil. Lui Teetet îi aparține construcția celor cinci poliedre regulate, care au intrat în Cartea XIII a *Elementelor* lui Euclid. El a introdus denumirea de icosaedru. Teetet a dat dovadă în domeniul mat. de o abilitate care a fost cu tot dreptul admirată. El a fost unul care s-a dedicat cu un entuziasm deosebit cercetării adevărilor cuprinse în șt. mat., după cum scrie despre el Platon.

**TELEMAN, Kostache** (n. 1933), matematician român, având creații în domeniul geometriei diferențiale moderne și al topologiei. N. în București, frate cu matematicianul Silviu Teleman. Studiile le-a urmat la București. În 1955 a trecut examenul de stat pentru mat., după care a fost numit asist., apoi prep. pentru geometrie și topologie. Lector în 1966, când și-a trecut și examenul de doctorat în mat. A fost elevul, apoi continuatorul lui Gh. Vrânceanu. **A.șt.:** domeniul geometriei diferențiale (spațiile cu conexiune, sistemele mecanice neolonome, proprietăți globale). A dat definiția spațiului  $V_n$  separabil. S-a ocupat de grupurile de mișcare tranzitive ale spațiilor riemanniene  $V_5$ , de grupurile de rotație, de unele spații simetrice (1955), de o clasă specială de funcții multiforme pe o suprafață riemanniană închisă (1957), de spațiile proiective cuaternione (1955) etc. A dat o generalizare grupurilor Poincaré, care duc la stabilirea conexiunilor neintegrabile. În domeniul topologiei

s-a ocupat de structura câtorva grupuri topologice (1961). Lucrările lui de topologie sunt utilizate de topologii străini și români. A participat la mai multe Congrese ale Matematicienilor. **Op.pr.:** *Sur la structure de certains groupes topologiques*, New York (1962); *Recherches de géométrie différentielle en Roumanie* (1966); *Elemente de topologie și varietăți diferențiale*, E.D.P. (1964); *Geometria euclidiană, geometria neeuclidiană, teoria relativității* (1965); *Geometrie elementară din punct de vedere modern*, București (1967) etc.; *Academicianul Gh. Vrânceanu* (1961).

**TELEMAN, Silviu** (n. 1931), matematician român, cu preocupări în domeniul funcțiilor reale, analizei funcționale, topologiei algebrice, teoriei elasticității, frate cu Kostache și Nicolae Teleman. N. la Corbeni-Pitești. Studiile le-a făcut în București și în 1957 și-a luat examenul de stat în mat. Între 1960-1962 a activat la Inst. Româno-Sovietic din București, iar între 1962-1963 prof. la Inst. Pedagogic de Trei Ani la Pitești. **A.șt.:** Din 1953 a început să publice memorii despre funcțiile poliarmonice. În 1956 a obținut o serie de teoreme de izomorfism din teoria grupurilor topologice. În 1957 a studiat reprezentarea liniară a grupurilor topologice. În 1963 s-a ocupat de analiza armonică pe un grup topologic oarecare, a dezvoltat teoria algebrelor Banach peste un corp oarecare. A generalizat teorema de sinteză spectrală Stone-Gelfand-Raicov pentru cazul

funcțiilor continue cu valori cuaternionice, definite pe un compact, și teorema Gelfand-Kolmogorov pentru funcțiile continue definite pe anumite spații complet regulate, cu valori în corpuri total ordonate. A dezvoltat teorema lui Rham pentru algebre armonice (1968). S-a ocupat de reprezentarea algebrelor lui Neumann finite prin fascicule (1970). A aplicat metoda proiecției ortogonale în teoria elasticității, stabilind unele teoreme noi în această problemă. **Op.pr.:** *Contribuție la studiul punctelor singulare produse la un disc circular* (1954) etc.

**TEODOR** (vezi: Theodoras din Cyrene).

**TEODOR, Ioan D.** (1879-1924), prof. de mat., ing. N. la Ștefănești-Botoșani. Liceul l-a făcut la Iași, iar în 1961 a terminat Șc. de Poduri și Șosele, devenind ing. Prof. la Șc. de Poduri și Șosele, la Catedra Statică Grafică și la Șc. de Conducători Desenatori. Din 1920 prof. la Șc. Politehnică din București, la Catedra de Statică Grafică și Beton Armat. Ca matematician, în 1906 a intrat ca membru în redacția G.M., în 1909 a devenit membru al Soc. G.M. și a făcut parte din Comisia pentru Elaborarea Statutelor Soc. G.M. A fost un bun și conștiincios prof. Ca ing. a funcționat la Regia Monopolurilor Statului ca ing. șef, subdirector la Fabrica de Tutun, director la Fabrica de Chibrituri, apoi director general al Regiei Monopolurilor Statului.

**TEODOREANU, Vasile** (1868-1949), prof. de mat., talentat organizator și propagator al învățământului mat. N. în comuna Brusturoasa-Bacău, ca fiu de preot. Șc. primară a făcut-o în comuna sa natală, lic. la Iași, apoi a urmat la Șc. Normală Superioară. Prof. la Liceul Național și cel Militar din Iași și la Șc. Normală de Învățători. În 1900 a devenit membru al G.M. În 1906 director de lic. Ca elev, a rezolvat și propus multe probleme în „Recreații matematice”. A publicat diverse articole privind metoda de rezolvare a problemelor de geometrie și a întocmit un curs de algebră pentru Lic. Militar din Iași. A înființat Soc. de Gimnastică din Iași, cu intenția de a menține un echilibru perfect între pregătirea intelectuală și cea fizică a elevilor. A făcut consultații gratuite cu elevii cei mai slabi, iar pe cei mai buni i-a inițiat și îndrumat în rezolvarea problemelor.

**TEODORESCU, Andrei** (sec. XIX), prof. de aritmetică la Seminarul „Veniamin Costache” din Iași. N. în satul Todireni-Botoșani. Între 1824-1828 a urmat cursurile Șc. Sf. Sava din București. Șc. închizându-se din cauza evenimentelor de Război Ruso-Turc, Andrei s-a reîntors la Iași. În 1834 a fost numit prof. de aritmetică și geografie la Seminarul de la Socola, unde a funcționat până în anul 1842, când a fost scos din învățământ. După această dată nu se mai știe nimic despre el. În 1839 a tipărit o aritmetică sub titlul *Aritmetică sau învățătura socotelilor*. Aceasta este a treia

aritmetică în Moldova, prima fiind a lui Amfilochie Hotiniul din 1795, a doua a lui Asachi (1836). Această *Aritmetică* este scrisă cu caractere chirilice rusești (1830, 1839). A. Teodorescu a mai lăsat un manuscris de algebră, cursul profesat la Seminarul de la Socola și scris în 1842.

**TEODORESCU, Nicolae Victor** (n. 1908), matematician român, reprezentant de frunte al șc. mat. românești contemporane, cu contribuții de recunoscută valoare internațională la dezvoltarea unor capitole ale algebrei. Este unul dintre matematicienii români care participă cu intensitate la formarea pleiadei de tineri matematicieni ai României Socialiste. Acordă o mare importanță instrumentului mat. în cadrul revoluției șt. contemporane. N. la București, unde și-a făcut toate studiile, inclusiv cele univ. Bacalaureat (1926). Licențiat al Fac. de Șt., secția mat. (1929). Dr. în mat. la Sorbona (1931) sub prezidenția lui H. Villat, cu o teză din mecanica fluidelor. Asist. la Catedra de Mecanică la Fac. de Șt. din București (1931-1937). Conf. la Acad. de Arhitectură, Catedra Mecanică (1937). Prof. la Șc. de Conducători Desenatori și prof. de calcul operațional la Inst. de Statistică (1934-1937). Titular la geometria descriptivă și stereometrie la Inst. Politehnic din București (1942-1948). Între 1940-1942 a predat lecții de filosofia mat. la Seminarul organizat de O. Onicescu. Între 1946-1948 l-a suplinit pe Gr. Moisil la Catedra de Analiză Superioară la Univ. din București.

După 1948 șef de catedră la Inst. de Construcții. Din 1953-1971 șeful Catedrei de Ecuații Diferențiale. În 1953 a primit premiul de Stat. Membru corespondent al Acad. (1955), membru titular (1966). Dr. „Honoris Causa” al Univ. din Caen (1967). Decan al Fac. de Mat. și Fizică timp de 12 ani, din 1962. Membru în Biroul Executiv al Consiliului Național pentru Cercetări Șt. (1965). Membru al Acad. din Palermo și Messina (1967), membru de onoare al Uniunii Asociațiilor Șt. din R.P.R.-Bulgaria, membru de onoare al Uniunii Balcanice a Matematicienilor (1967). Decorat cu ordinul „Metodiu și Chiril” (Bulgaria). Directorul Centrului de Calcul al Univ. din București, funcție pe care o deține și în prezent (1989, n.e.). Președinte al Asoc. Oamenilor de Știință. Membru al Comitetului Central al P.C.R. (1970-1980). Președintele S.S.M. (1975). Conducătorul revistei „Bull. Mathématique”. **A.șt.:** Ocupă un loc de frunte în procesul de matematizare a științelor. Organizatorul balcaniadelor de mat. Din 1980 a înființat revista G.M.M. pentru prof. și studenți. **A. șt.:** se desfășoară în special în domeniul ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale liniare de ordinul întâi și de ordin superior, din punctul de vedere al analizei funcționale și al legăturilor lor cu modelarea fenomenelor fizice și mecanice. În ultima perioadă s-a ocupat cu teoria mat. a sistemelor cibernetice, cu informatica, cu cercetarea operațională, ca și cu politica științei, geometrizarea ecuațiilor cu derivate parțiale și generalizarea noțiunii de

derivată areolară, cu aplicații, cu metoda calculului vectorial, tensorial și cu calculul numeric. A creat teoria funcțiilor monogene. Prin dezvoltarea teoriei derivatei areolare a adus o contribuție însemnată la punerea în valoare a acestei noțiuni. A înlocuit definiția clasică a derivatei areolare, dată de D. Pompeiu (1912), printr-o noțiune independentă de derivata clasică, în care teoria integralei Lebesgue joacă un rol esențial. S-a ocupat cu geometrizarea teoriei ecuațiilor liniare cu derivate parțiale (privind teoria elasticității, a hidrodinamicii, a mecanicii mediilor continue, probleme de echilibru clasic, teoria geodezicelor, teoria obiectelor geometrice, teoria invariantă a propagării undelor, teoria undelor de șoc, teoria operatorilor diferențiali) etc. A participat prin comunicări, conferințe și referate la numeroase reuniuni științifice din țară și străinătate: Praga (1955), Moscova (1956), Viena (1956), Paris (1957), Edinburg (1958), Roma, Praga (1961), R. P. Ungaria (1961), Bologna (1961), Stockholm (1962) etc. S-a ocupat de problemele de echilibru elastic, de echilibrul mediilor continue. În afară de lucrările de aplicabilitate, s-a ocupat și de filosofia mat. și de operele matematicienilor I. G. Petrovski (1954), D. Pompeiu (1954), János Bolyai (1960) etc. După prof. dr. V. Olar și C. Andreian-Cazacu, acad. N. Teodorescu se bucură de o prodigioasă activitate care îmbină laolaltă măiestria și competența prof. cu creativitatea omului de știință. Om cu mare putere de muncă, spirit de

inițiativă și organizare. Energic și combativ. Muncește cu dăruire pentru dezvoltarea învățământului mat. în țara noastră. Înzestrat cu o rară capacitate de a intui și înțelege sensul real al dezvoltării mat. Spirit analist pătrunzător. **Op.pr.:** Opera sa științifică cuprinde peste 130 de lucrări de mare originalitate: *La dérivée aréolaire et ses applications à la physique mathématique*, teză de doctorat (1931); *Derivata areolară în aplicații mecanice* (1936); *Curs de hidrodinamică plană și aplicații aerodinamice*, București (1936); *Operatori și matrice* (1948); *Curs de ecuații diferențiale și cu derivate parțiale cu aplicații fizice și geometrice* (1950-1951); *Metode vectoriale în fizica-mat.* (1953-1954), în două vol.; *Ecuațiile fizicii matematice* (1957), în E.D.P. (1970); *Derivate spațiale și operatori diferențiali generalizați*. A publicat unele lucrări în colaborare cu Gr. Moisil.

**TEODOSIU, Teodosios** (sec. I î.e.n.), matematician grec din Bitinia (Asia Mică). S-a ocupat și de astronomie, scriind două cărți în acest domeniu, care s-au păstrat. A mai scris: *Sferica*, în trei cărți în care a definit suprafața sferică ca aceea ale cărei puncte sunt egal depărtate de un punct dat, adică prin analogie cu definiția cercului lui Euclid. Această lucrare este un îndreptar pentru geometria feței sferice. În afară de descrierea modului de degenerare a sferei și definiția ei, Teodosiu a făcut un studiu relativ la proprietățile cercurilor mari pe o sferă. Această lucrare a umplut un gol



existent, la acea dată, în geometrie. Teodosiu a strecurat unele erori în această lucrare, erori ce au fost îndreptate de Pappus. Lucrările lui Teodosiu au fost traduse în limba arabă și mai târziu și de către Gerardo din Cremona, în sec. XII. *Sferica* lui Teodosiu a fost tradusă de Farcadel Pierre, sub titlul *Deux livres d'autolice, l'un de la Sphère et l'autre du Lever et Coucher des étoiles non errantes ensemble de livre de Theodose, Des Habitations, Traduits*, Paris (1572).

**TEOFRAS** (**Tyrtam Eufrast**) (sec. III-IV î.e.n.). Matematician, fizician din epoca elenistică. Discipol preferat al lui Aristotel. Numele lui adevărat era Tyrtam, dar Aristotel i l-a schimbat, întâi în Eufrast (vorbitor bun) și după aceea în Teofrast (vorbitor divin) pentru vastitatea cunoștințelor și capacitatea lui de înțelegere, precum și pentru grija cu care își alegea cuvintele ca să-și schimbe ideile. A scris istoria fizicii.

**TEOHARI, Maria** (1885-1975), matematician și astronom român. N. la Giurgiu, m. la București. Licențiată în mat., cu o teză din mecanica cerească (1907). A activat ca asist. la Observatorul Astronomic din București (1908-1930). Între 1912 și 1914 a fost trimisă pentru specializare în astronomie la Observatoarele din Paris și Nisa. Reîntoarsă la București, a efectuat cercetări asupra activității solare (pete solare și erupții cromosferice). Între 1930-1948 a

funcționat ca prof. în învățământul secundar, unde a predat mat. și astronomia. A publicat studii de astronomie și manuale didactice. A fost o muncitoare îndârjită și visătoare.

**TEON, din Alexandria** (sec. IV), matematician grec. A trăit în jurul anului 370 la Alexandria. A tradus, comentat și adaptat *Elementele* lui Euclid în scop pedagogic, pentru o mai bună accesibilitate și înțelegere de către elevi, introducând și unele completări. Această traducere a fost foarte răspândită în Evul Mediu și în epoca Renașterii. Teon a editat de asemenea și *Optica* lui Euclid și *Catoptica* atribuită lui Euclid. S-au păstrat de către Teon extrase din lucrarea *Despre figurile izoperimetrice ale lui Zenodor*. Teon este autorul comentariilor la *Almagestul* lui Ptolemeu, în 11 cărți, lucrare care conține informații istorice prețioase și ne dă o imagine asupra felului în care matematicienii alexandrieni din acel timp foloseau fracțiile sexagesimale, cum se făcea înmulțirea, împărțirea, extragerea rădăcinii pătrate, în special cea aproximativă. În comentariile lui Teon întâlnim pentru întâia oară în literatura greacă extragerea rădăcinii pătrate bazată pe descompunerea pătratului unei sume.

**TEON, din Smirna** (sec. II e.n.), matematician grec, astronom și muzician. **A. șt.:** a tratat probleme de aritmetică. La el găsim primele forme de recurență privind șirurile de numere. A dat primele exemple de teoreme sub

formă negativă, specifică în teoria numerelor, afirmând că nu există pătrate perfecte de formele  $3n + 2$ ,  $4n + 2$ ,  $4n + 3$ . A definit numărul perfect ca și Euclid și pe această temă a comentat *Elementele*. Teon numea numărul 3 ca număr perfect, fiindcă el este primul număr care are început, mijloc și sfârșit și este totodată liniar și plan. A stabilit condiția necesară și suficientă ca un număr natural  $n$  să fie număr perfect. Această condiție este ca  $n$  să fie de forma

$$n = 2^t (2^{t+1} - 1) = 2^t p, t \in \mathbf{N},$$

iar  $p$  este un număr prim. A găsit că existența numerelor perfecte este condiționată de faptul ca  $p = 2^{t+1} - 1$  să fie număr prim. La el găsim noțiunea de epiciclu. **Op.pr.:** *Expunerea celor utile pentru lectura lui Platon.*

**TERRACINI, Alessandro** (n. 1889), matematician italian. Terracini a dat rezultate pe plan mondial în domeniul geometriei proiective diferențiale. A cercetat rețelele formate de curbe ale căror tangente formează două congruențe, astfel ca una din ele să fie proiectiv aplicabilă pe polara reciprocă celeilalte, pe care le-a generalizat și cărora le-a formulat proprietățile, numite rețele conjugate Terracini. Aceste rețele au fost studiate în continuare de către matematicianul român Al. Pantazi, în lucrarea *Sur certains réseaux de M. Terracini* în C.R. Acad. Paris, Nr. 202/1936, și de către T. Mihăilescu în C.R. Inst. Sc. Roumaine, vol.III/1939. Terracini a studiat proprietățile suprafețelor de

speța a III-a, a căror dezvoltare a fost continuată de către Froim Marcus în *Sur les surfaces de troisième espèce de Terracini*, *Čzechoslovak Math. Journ.*, vol. VI (1956) și vol. 15 (1965). **Op.pr.:** *Le origini dei primi concetti della geometria differenziale.*

**TERQUEM, Obry** (1782-1862), matematician francez. N. la Metz, m. la Paris. A funcționat ca bibliotecar al depozitului de artilerie din Paris. **A.șt.:** În 1938 a lucrat în problema transpoziției elementelor unui determinant. În 1845 a arătat că focarele conicelor dintr-o rețea sunt situate pe o curbă de ordinul trei. În 1848 a introdus noțiunea de „podară”, numită de el „curba tălpii”- pentru prima dată. Această curbă apare la MacLaurin. A mai introdus denumirea de „antipodară” pentru o curbă. Geometria lui Terquem a fost folosită de către Gh. Asachi la Iași (1838) în redactarea geometriei sale. De la Terquem au rămas multe teoreme dintre care cu una s-a ocupat Em. Arghiriade în R.M.T. Nr.1/1948. A fondat “Les Nouvelles Annales des Mathématiques”. **Op.pr.:** A scris mai multe manuale de mat.: *Considérations sur le triangle rectiligne d’après Euler* (1848), în care folosește argumentația cercului celor 9 puncte.

**TESALIOTUL** (vezi: Forneiu din Agraf).

**THALES** (vezi: Tales).

**THABIT, ibn Korra** (Qurra, vezi: Abu-I Hasan ibn Korra).

**THEAITETOS** (sec. XIV), cel mai bun elev al lui Theodoras Meliteniotes), matematician bizantin. După Hipocrate, Theaitetos ar fi descoperit maximele incommensurabile, după cum rezultă dintr-o scrisoare a lui Arhitas către Theodoras. După Theaitetos, „munca matematicienilor în descoperirea teoremelor joacă un rol mai mare ca inventarea conceptelor, deoarece conceptele cele mai simple, cum este conceptul de număr și de divizibilitate, pun o cantitate atât de mare de probleme, încât matematicienii au fost în stare să rezolve până acum numai o fracție infimă a acestora”.

**THEBAULT, M. Victor** (1882-1960), vestit matematician belgian, colaborator activ la publicația științifică „Sphinx” din Bruxelles. Prof. la Bruxelles. **A.șt.** a lui Thebault a fost apreciată și de către guvernul belgian, care i-a oferit distincția „Cavaler al ordinului Coroanei (Chevalier de l'ordre de la Couronne)”. A depus o activitate prodigioasă și un interes deosebit pentru problemele de geometrie sintetică, publicând în: „Education mathématique”, „Mathesis”, „Ann. Soc. Scientifique de Bruxelles”, G.M., R.M.T etc., diverse articole în legătură cu: pătratele simetrice, ortopolul și triunghiurile speciale, dreapta lui Simpson, punctul lui Feuerbach, proprietățile triunghiului, triunghiurile isologice, triunghiurile limitate la semicercuri

(1930), patrulaterul complet, geometria tetraedrului (1932), cercurile remarcabile în triunghi (1933), geometria ortopolului (1933), tetraedrul triunghiular, izopolul unei drepte, cercul celor 9 puncte, proprietățile numerelor întregi, triunghiurile podare, cercurile lui Tucker (1934), patrulaterul inscriptibil, generalizarea teoremei lui Neuberg și Gob, hexagonul special etc., care constituie numai o mică parte din publicațiile lui Thebault. Matematicianul român D. V. Ionescu a completat unele teoreme ale lui Thebault (1945).

**THEILER, George** (n. 1909), matematician român, cu activitate în domeniul probabilităților și statistică mat. N. la Bârlad, unde a urmat șc. primară și lic., pe care l-a absolvit în 1928. Licențiat în mat. la București (1931). A funcționat la Soc. Generală de Asigurări ca expert actuar (1931-1949). Membru în Consiliul de Administrație al Casei Centrale de Asigurări, iar între 1949-1950 membru în Consiliul General al Asigurărilor Generale de Stat. Lector la Catedra de Mat. a Inst. de Petrol și Gaze din București (din 1952), unde a funcționat până în 1961. Dr. în mat. (1960). Conf. la analiză mat. la Inst. Pedagogic de Trei Ani, București (1962). Șef de sector la statistica mat. din Inst. Mat. al Acad. (1963), iar în 1964 șef de secție la teoria probabilităților din Centrul de Statistică al Acad. **A.șt.**: Theiler și-a început activitatea de matematician în 1955 prin publicarea lucrării *Funcții*

*egale aproape peste tot, integrabile Riemann, respectiv numai Lebesgue.* În 1956 a continuat cu rezolvarea sistemelor de ecuații liniare și omogene, în cazul când ecuația caracteristică are rădăcini multiple. În 1958 a abordat problema statisticii neparametrice. A tratat despre determinarea efectivă a claselor de lanțuri cu legături complete cărora li se aplică teorema ergodică. **Op.pr.:** *Contribuții la teorema statisticii neparametrice*, 1960-teză de doctorat; *Geometria analitică și diferențială*, litografiat (1961).

**THEODORAS, din Cyrene** (aprox. 410-430 î.e.n.), supranumit Ateu, matematician grec, fost elev al lui Protagoras, învățătorul lui Teetet și Platon. **A.șt.:** Platon a atribuit lui Theodoras demonstrarea iraționalității tuturor rădăcinilor pătrate ale numerelor nepătrate de la 3 la 17 (rădăcinile numerelor care nu sunt pătrate sunt iraționale), dar nu se cunoaște procedeul folosit. A arătat (în 399 î.e.n.) că laturile pătratelor ale căror arii sunt egale cu 3, 5, 7, ..., 17 unități sunt incomensurabile cu unitatea de lungime, dând demonstrații separate pentru fiecare caz în parte. Din scrisorile lui rezultă că el nu cunoștea o teorie generală a iraționalităților pătrate. Pentru realizarea demonstrației iraționalității lui  $\sqrt{5}$ , Theodoras a utilizat metoda „secțiunii de aur”. Theodoras tăgăduia existența zeilor, iar religia o socotea drept o înșelăciune.

**THEODOR, al lui Simon** (vezi: Trapezuntinul Theodor).

**THEODORAS, Melitoniotes** (sec. XIV), matematician bizantin. Între 1360-1380 a fost director al Acad. Patriarhale din Constantinopol, fiind arhidiacon. În 1361 a scris un tratat de astronomie bazat pe ideile lui Ptolemeu și pe lucrări persane. A fost un maestru desăvârșit în mat. Mulți istorici au avut cuvinte de laudă despre Theodoras.

**THEODORESCU, Radu Amza Șerban** (n. 1933), probabilist român, fiul prof. univ. Dan Theodorescu. N. la București, unde și-a desăvârșit toate studiile. În 1954 și-a luat examenul de Stat în mat. Dr. în mat. (1958). În 1954 a intrat la Inst. de Mat. al Acad., unde, după câteva avansări, a trecut secretar științific. În 1964 a fost transferat la Centrul de Statistică Mat. al Acad. ca șef de secție. În anul școlar 1958-1959 asist. la Univ. din București, la Catedra de Algebră, apoi lector la Catedra de Probabilitate (1960). Prof. la Inst. Pedagogic din București (din 1964). Membru în Consiliul Șt. Metodologic al Direcției Centrale de Statistică. A participat la mai multe congrese din străinătate, unde a ținut comunicări. **A.șt.:** Primele memorii publicate au fost relativ la relațiile caracteristice ale lanțurilor lui Markov de multiplicitate  $p$  (1955), relativ la procesele stocastice continue de multiplicitate  $p$  și la procesele aleatoare generalizate. A demonstrat o teoremă ergodică privitoare la probabilitățile de trecere ale unui proces stocastic continuu, de

multiplicitate  $p$  (1956). În 1960 s-a ocupat de lanțurile cu legături complete și a dat noi interpretări unor modele stocastice. A întocmit mai multe memorii relative la legătura ce există între teoria lanțurilor cu legături complete și modelele pentru învățare. În 1962 a studiat programarea liniară și funcțiile aleatoare, precum și funcțiile sumă  $O$ . Onicescu, iar în 1964 a demonstrat teorema de aproximare a lui Weierstrass și în 1965 a dat o extensiune pentru teoremele referitoare la convergența seriilor de variabile aleatoare. **Op.pr.:** *Observații asupra proceselor Markov și cu legături complete continue în timp și asupra variabilelor și funcțiilor aleatoare abstracte* (1958) - teză de doctorat; *Matematica, conținutul, metodele și importanța ei*, tradusă din limba rusă (1960); *Asupra teoriei jocurilor* (1961); *Probabilitate și geometrie* (1966); *Teoria matematică a informației* etc.

**THEON, din Smirna** (vezi: Teon din Smirna).

**THEOTOKIS, Nichifor** (Theotochis Nicefor) (1756-1800), prof. de mat. la Iași, originar din Kerlira. A studiat la Corfu, Padova, Bologna și Lipsca. A predat mat., fizica și filosofia în orașul Corfu (Grecia). În 1764 a trecut la Constantinopol, unde s-a împrietenit cu Grigore Al. Ghika, care devenise domn al Moldovei și care l-a adus pe Theotokis ca prof. al copiilor săi și ca prof. la Acad. Domnească, unde a predat logica și psihologia, mat., fizica, elemente de mecanică și geografia. În

1776 a plecat la Kerson în Rusia, unde a ajuns Arhiepiscopul Astrahanului. A funcționat și ca director al Acad. din Iași. **A.șt.:** De la el a rămas un manuscris în grecește de aritmetică și geografie, scris în 1758 la Kerkira. Lucrarea se află în Biblioteca Acad. din Iași. Nu se cunoaște în țara noastră un manuscris de mat. în limba greacă mai vechi de 1758. **Op.pr.:** *Elemente de știința aritmeticii și geografiei; Elemente euclidiene ale geometriei*, în 6 cărți. Este primul manuscris de geometrie după care s-a predat geometria în grecește pentru prima dată în țara noastră. *Stoicheia physices* (1767), Leipzig, în limba greacă, scrisă în baza ideilor lui Descartes și Newton; *Elemente de matematici*, tipărit la Moscova (1798).

**THIMARID, din Paros** (Thymaridos din Caros) (sec. V î.e.n.), matematician grec, elevul lui Pitagora. A trăit pe timpul lui Platon. Lui i se atribuie o metodă utilizată pentru rezolvarea unui sistem de ecuații de tip particular. El a numit numărul prim ca număr „rectiliniu”.

**THOMAS, Fantat de Lagny** (vezi : Fantat de Lagny).

**THOMSON, William Lord Kelvin** (1824-1907), matematician, teoretician, experimentator, fizician, inventator și ing. englez, cu renume mondial. Om de caracter, unanim respectat, având o viață lungă și fecundă. N. la Belfast, m. la Londra. Membru al Soc. Regale din Londra. Între 1890-1895 a fost

președintele acestei soc. În 1889 a prezidat Congresul Internațional al Specialiștilor în Electricitate, ținut la Paris. **A.șt.:** Ca om de știință, Thomson a studiat diferite probleme de mat., fizică, tehnică; are lucrări importante în domeniul termodinamicii; a stabilit cel de-al doilea principiu al termodinamicii. A elaborat teoria termodinamică a fenomenelor termodinamice. A introdus noțiunea de temperatură absolută. S-a preocupat de conductibilitatea termică. În atomistică, a făcut calcule pentru determinarea mărimii moleculelor. În 1903 a construit imaginea atomului. Modelul atomic al lui Thomson a permis să se explice fenomenele optice de dispersie și absorbție, precum și caracterul monocromatic al liniilor spectrale. Ulterior s-a dovedit că modelul atomic al lui Thomson nu este just. În 1891 a făcut cercetări bogate asupra energiei solare. A reușit să măsoare sarcina electrică a particulelor elementare, dându-le numele de electroni acestor particule ce se manifestă în tubul catodic. În domeniul mat., a stabilit o teoremă clasică ce îi poartă numele în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul II, cu un număr oarecare de variabile. A adus contribuții importante în domeniul inversiunii. Ca ing., a instalat cablul transatlantic și a perfecționat aparatele de măsurat magnetismul și electricitatea. **Op.pr.:** *Treatise on natural philosophy*, Oxford (1867), una din operele lui cele mai importante. Viața și opera lui le-a descris D. K. C. Mac Donald, New York, 1964.

**THUE, Axel** (1863-1922), matematician. Activitatea sa este importantă, arătând că ecuațiile diofantice cu două variabile, ecuații date sub forma unui polinom cu coeficienți raționali, egalat cu zero, admit, în general, un număr finit de soluții în numere întregi.

## T

**ȚARINĂ, Marian** (n. 1932), matematician român. N. la Turda, unde a urmat și Lic. Teoretic. A absolvit Fac. de Mat. și Fizică la Univ. “Victor Babeș” din Cluj-Napoca, cu examen de stat în 1954, fiind reținut asist. la Catedra de Geometrie. Lector prin avansare în 1962. Ocupă prin concurs în 1970 un post de conf. la aceeași catedră. În anul 1964, sub conducerea lui Gh. Vrânceanu, își susține la Univ. din București teza de doctorat, intitulată *Spații parțial proiective cu grup maxim de mișcări*. Cercetările sale științifice, cu precădere din domeniul geometriei, se referă la proprietățile locale și globale ale spațiilor riemanniene cu conexiune afină, grupuri Lie, spații Finsler, geometrie neeuclidiană, axiomatice geometriei. Are lucrări de istoria și filosofia mat., precum și articole de didactica mat. **Op.pr.:** *Cursuri de Topologie și Geometrie diferențială*, scrise în colaborare cu unii colegi de la Fac.; *Cursul opțional de “Câmpuri Lie”* (litografiat, 1987).

**ȚICUDI, Vlasa Elie** (1815-1890), prof. de mat. la Lic. din Blaj, între 1839-1841. Alte date nu se cunosc.

**ȚIN, Juan** (vezi: Țion Ciang Sudan Su, sau Țin Tzin Sao).

**ȚINO, N. Ovidiu** (1881-1963), analist român. N. la Constanța, dintr-o familie modestă. Șc. primară a făcut-o la Măcin-Tulcea și Brăila, unde a terminat și lic. (1902). Din lipsă de ajutor material, a rămas ca secretar la Șc. de Meserii din acest oraș, apoi a intrat ca pedagog și prof. suplinitor la Șc. de Comerț din București. Între 1906-1908 a predat mat. la Inst. de Fete “Moteanu” din București. Licențiat în mat. (1908). Prof. de mat. la Inst. “Pompilian” (1908-1910). În 1910 a plecat la Paris pentru continuarea studiilor unde, în 1912, și-a luat examenul de licență în mat. Reîntors în țară, a devenit prof. la Focșani, unde a funcționat până în anul 1921, în care timp a fost și director. Între 1921-1923 a funcționat la Seminarul Pedagogic Univ., iar în 1924 și-a luat doctoratul în mat. Prof. la Geometria Analitică, la Șc. Politehnică din Timișoara (1928-1941). Între 1945-1947 decan la Fac. de Mine și Metalurgie din Timișoara. În 1947 a intrat în pensie și în 1949 a fost rechemat la Inst. de Căi Ferate, la Catedra de Geometrie Analitică, unde a funcționat până în anul 1956. În 1963 i s-a conferit titlul de “om de știință emerit”. O. Țino a făcut parte din gruparea lui Traian Lalescu, a cărui influență se resimte în lucrările sale. **A.șt.:** Lucrările lui principale se referă la analiză și geometrie. A dezvoltat în serie exponențială seria lui Cauchy. A cercetat valorile singulare ale unei ecuații integrale a lui Fredholm de speța a doua (1910). A studiat funcțiile fundamentale de tip Fredholm, stabilind trecerea de la aceste funcții la

funcțiile lui Schmidt (din analiza nedeterminată).

S-a ocupat și a studiat unele tipuri de ecuații nedeterminate. Are lucrări în domeniul geometriei elementare cu aplicații ale trigonometriei pătratice (1940) și ale coordonatelor rombice. A scris și versuri pe care le-a publicat sub pseudonimul de Ada Crin. **Op.pr.:** A scris manuale pentru șc. secundare de aritmetică, geometrie, trigonometrie și algebră, care au apărut în mai multe ediții; *Curs de geometrie analitică*, Timișoara (1923) etc.

**ȚINTAN, Sida** (vezi: Gautama Sidharta).

**ȚIN-TZIN (Țiu) Sao**, Cin Cei Sao, Țiou Ciang Suan Su, Jiu Zhang Suan Shu (sec. XIII), matematician chinez. În unele tratate se mai găsește și sub numele de Țiu Juan sau Quin Jiu Shao. A trăit în sudul Chinei, fiind un înalt demnitar al statului sud chinezesc, aflat în dușmănie cu mongolii care au cucerit China de Nord, unde trăia matematicianul Li E., care, de asemenea, a ocupat posturi înalte. Operele acestor matematicieni prezintă aceleași terminologii matematice. Țin a fost un mare geometru și calculator, o figură de seamă a școlii chineze. **A.șt.:** Lucrările lui, foarte importante, consemnează cunoștințele matematice ale epocii despre suprafețe, despre calculul aproximativ al lui  $\pi$  ( $\pi=3$ ), regulile celor patru operații, proporții și procente, probleme de repartiții în părți proporționale, regula de trei, regulile de extragere a rădăcinilor pătrate și

cubice, calculul volumelor, despre rezolvarea unor ecuații de gradul întâi cu o necunoscută, rezolvarea unor ecuații nedeterminate în numere întregi, a descris un algoritm pentru rezolvarea unui sistem de ecuații cu  $n$  necunoscute, probleme care implicau folosirea teoremei lui Pitagora, de sumarea seriilor aritmetice. S-a ocupat și de probleme de astronomie, fiind un mare reformator al calendarului. **Op.pr.:** *Șu-Șu Țiou Ciang (Nouă cărți de matematică)*.

**ȚIOLKOVSKI, Konstantin Eduardovici** (1857-1935), matematician, fizician, astronom și inventator rus. N. în satul Ijevsc, districtul Spaski, gubernia Riazan. În urma unei boli și-a pierdut auzul aproape complet. La 16 ani a fost trimis la Moscova pentru studii, devenind autodidact. În 1879 a dat examenul de învățător, apoi a fost numit prof. de aritmetică și geometrie la o șc. din Borovsc, gubernia Moscova. Mai târziu s-a stabilit la Kaluga, unde a stat până la moarte și unde și-a construit un lab. cu propriile sale mijloace. **A.șt.:** constă în elaborarea unui număr mare de teorii și lucrări, editate pe cont propriu. Meritul lui K. E. Țiolkovski constă în: studiul dirijabilului metalic, al aeroplanului, al rachetei și teoria mișcării reactive. În 1897 a construit la Kaluga prima turbină aerodinamică din Rusia. În 1895 a schițat un monoplan, dar l-a preocupat în continuu studiul călătoriilor cosmice. S-a ocupat de teoria avioanelor cu reacție. Membru al Acad. Socialiste (1919). Visurile lui



Țiolkovski s-au realizat în 1957 când s-a lansat primul satelit al Pământului. El a pus bazele științei cosmonautice, respectiv ale astronauticii, știința comunicațiilor interplanetare. Contribuția mat. a lui Țiolkovski constituie baza tuturor calculelor în construirea aparatelor sale. În acest scop a realizat niște formule celebre pe care nici un matematician nu a fost în stare să le realizeze până la el. Prin realizările sale mat. a contribuit la o dezvoltare nebănuită a mecanicii corpurilor cu masă variabilă. **Op.pr.:** Activitatea publicistică a lui Țiolkovski, în cei 40 de ani de sub țarism, se rezumă în publicarea a 125 de lucrări, iar sub anii puterii sovietice 550 de lucrări.

**ȚIPLER, Frank J.**, matematician contemporan, prof. de mat. și fizică teoretică la Univ. din New-Orleans. Se ocupă cu problema extraterestrilor. Investigațiile sale s-au concretizat într-o lucrare apărută recent în Anglia, fiind intitulată *Ființe inteligente extraterestre nu există*, și presupune că inteligența extraterestră este o utopie. Adversarul matematicianului Țipler este francezul Evry Schatzmann.

**ȚIOU-CIANG Sudan Su** (vezi: Țin-Tzen Sao).

**ȚIȚEICA, Gheorghe** (1873-1939), matematician român cu renume mondial, distins reprezentant al șc. mat. din țara noastră. O culme dominantă a șt. mat., creator de drumuri în geometria diferențială proiectivă și

precursor al geometriei diferențiale afine. N. la Drobeta-Turnu Severin. Înainte de a împlini 7 ani a învățat limba germană la o grădiniță de copii. Între 1879-1885 a urmat la șc. primară, însușindu-și cu multă ușurință mat. Lic. l-a urmat la Craiova ca bursier (1885-1892), apoi mat. la Univ. din București. Licențiat în mat. (1895) a fost numit prof. la Galați. În 1896 a fost trimis la Paris ca bursier, pentru continuarea studiilor la Șc. Normală Superioară, unde în 1899 și-a luat doctoratul în mat. sub prezidenția lui Darboux. Țițeica a rămas prin strânse prietenii legat de H. Lebesgue, P. Montel, P. Langevin, Poincaré, Picard, Darboux etc. În 1900, reîntors în țară, a fost numit prof. la Catedra de Analiză, la Geometria Analitică și Superioară (1903), unde a activat timp de 40 de ani, fiind prof. cu cea mai mare autoritate al Univ. din București. Membru corespondent al Acad. (1909), membru titular (1913), vice-președinte (1922) și în 1929 secretar general, ocupându-se cu organizarea Acad. Decan al Fac. de Mat. (1919-1923). Prof. la Politehnica din București, Catedra de Analiză (1927). Membru corespondent al Acad. din Maryland, membru al Soc. de Șt. din Liège (1933). Doctor Honoris Causa al Univ. din Varșovia (1934). Membru în Consiliul Superior al Instrucțiunii Publice (1905). A contribuit la organizarea Univ. Române din Cluj (1919). A luat parte la mai multe congrese internaționale de mat. **A.șt.:** Este considerat fondatorul geometriei diferențiale afine. Timp de 40 de ani a

publicat cu regularitate, în cele mai importante reviste de mat. din lume, studii în care aducea contribuții esențiale în domeniul geometriei diferențiale. Suprafețele, curbele și rețelele lui Țițeica sunt terminologii mat. internaționale, fiind cunoscute în toată lumea mat. Țițeica a fost nu numai un om de știință remarcabil, dar și un neîntrecut prof. și pedagog, un animator al răspândirii cunoștințelor șt. Stimat pentru spiritul său de dreptate și sinceritate. Viața lui este un minunat exemplu de activitate perseverentă și ordonată pusă în serviciul științei. **Op.pr.:** Activitatea sa este oglindită în circa 300 de lucrări de mat. și popularizarea șt. Lucrările sale sunt din domeniile geometriei diferențiale proiective, culegeri de probleme din aritmetică, geometrie, algebră și trigonometrie, de mecanică rațională și geometrie analitică. A publicat articole din domeniul istoriei mat.

**ȚONI, Miltiade** (vezi: Tzony).

**ȚZIA-SIAN** (sec. XII), matematician chinez. Jan Huei spunea că Țian-Sian s-a ocupat de extragerea rădăcinilor de ordinul patru. El a rezolvat ecuația  $X^4 = 1336336$ , unde  $X = 34$ . A întocmit tabelul numerelor pe care noi le numim “coeficienți binomiali” până la  $n=6$ , tabel folosit la extragerea rădăcinilor. **Op.pr.:** *Li Cijen si so* (Explicarea tabelelor metodei de extragere a rădăcinilor în lanț).

**TZONY, Miltiade** (1843-1898), matematician român, ing. N. la Roman.

În 1860 a terminat Acad. din Iași. Între 1860-1862 a studiat la Lic. “Saint Louis” din Paris, unde a obișnuit să-și scrie numele de Țoni, cu ortografia franceză de Tzony. În 1868 și-a luat diploma de ing. și, în același an, diploma de drept administrativ, iar în 1869 și-a luat licența în mat. la Paris. Reîntors în țară, a fost numit ing. la Serviciul de Control al Căilor Ferate Române, apoi prof. de mecanică rațională la Fac. de Șt. a Univ. din Iași (1869), unde a funcționat până la moarte. Prof. de geometrie descriptivă la Șc. Normală Superioară. Deputat și senator în Parlament (1895-1898) și Secretar General în Ministerul Lucrărilor Publice. **A.șt.:** Nivelul cel mai înalt al activității sale științifice constă în contribuția sa la pregătirea și organizarea șt. în preajma Războiului de Independență (1877). A fost unul dintre primii colaboratori la revista “Recreații științifice”. A publicat un *Curs de Probleme de Mecanică* (1885-1888), după lucrarea abatelui Julien. De la el a rămas un manuscris de geometrie descriptivă și un altul de mecanică rațională, în 2 vol., la nivelul celor mai bune cursuri din străinătate. Împreună cu Spiru Haret a făcut o expertiză în procesul Nămolosa, privind Calea Ferată Română.

**ȚZU-CIUN-GI** (Țzu-Ciun Ciji sau Țsu-Chung-Chih, 430-501), matematician, astronom și ing. chinez. Este comentatorul lucrării *Matematica în nouă cărți*. A calculat valoarea numărului  $\pi = 3,1415927$ . Mai târziu a

demonstrat că  
 $3,1415926 < \pi < 3,1415927$ . Mai are o  
reprezentare pentru  $\pi = 355/113$ , care  
dă zece zecimale exacte. După zece  
secole (în sec. XIV), această  
aproximație a fost din nou descoperită  
de către matematicianul Adrian Mețius.  
În final, Țzu-Ciun-Gi a calculat  
valoarea lui  $\pi$  cu o aproximație de 24  
de zecimale. A rezolvat ecuațiile:

$$X^2 + aX = b, X^2 - aX = b.$$

În lucrările lui apar și ecuații de gradul  
trei în formă explicită. A determinat un  
triunghi dreptunghic, cunoscând aria și  
diferența dintre ipotenuză și o catetă.

## U

**UBALDO, (Ubaldi) Guido del Monte** (1540-1601), matematician italian. N. la Urbin și m. la castelul Monte-Barroccio. Elevul lui Frederic Commandino și prietenul lui Galilei, datorită cărora a reușit să facă un mare progres șt., ocupându-se și de fundamentele mecanicii. **Op.pr.:** *Planispherium universalium Theoria*, Colonia (1560); *Mecanicorum libri VI* (1577); *De ecclesiastici Calendarii Restitutione*, Pisa (1580); *Problematum astronomicum libri VII* (1609); *In Archimidem de Aequiponderantibus Pharafrasis*; *Perspectiva* (1600), în care a dat perspectivei un caracter pur mat.

**UFFENBACH, Philipus** (sec. XVII), matematician german. A ajuns la apogeu la Nürnberg pe la anul 1653. **Op.pr.:** *De quadratura circuli mechanici*.

**ULUGBECK, Muhammed Taragai** (1394-1449), celebru matematician și astronom uzbek. Nepotul stăpânitorului mongol Tamerlan (Timur). Numele de naștere este Muhammed Taragai. Nu se știe prin ce împrejurări a căpătat numele de Ulugbeck. De mic copil a fost purtat prin țări îndepărtate ca: Armenia, Anatolia, Afganistan, India etc. La 11 ani se afla la Buhara. În 1409

a fost proclamat conducătorul marelui oraș Samarkand în Uzbekistan (Asia Centrală). După moartea tatălui său, Sahruh, a devenit șeful dinastiei Timirizilor (Ulugbeck înseamnă marele prinț). Încă de mic copil, pasiunea lui au fost mat. și astronomia. **A.șt.:** El a construit la Samarkand cel mai vestit Observator Astronomic din lume pe acea vreme, unde a concentrat pe cei mai vestiți învățați din lume, în vederea cercetărilor în domeniul astronomiei și al șt. mat. În special trigonometria datorează mult acestui grup de savanți. Aportul adus de aceștia șt. mat. este foarte mare. A perfecționat calculele trigonometrice, a dat o regulă pentru rezolvarea aproximativă a ecuațiilor de grade superioare. A stabilit o metodă de calculare a distanțelor corpurilor cerești și a inventat un instrument ingenios pentru studierea pozițiilor planetelor. A organizat câteva șc. superioare la Samarkand utilizate cu cele mai moderne instrumente ale tehnicii de atunci. A calculat valoarea lui  $\pi$  cu 21 de zecimale. **A.șt.** a lui Ulugbeck a stârnit nemulțumirea cercurilor clericale, motiv pentru care a fost ucis de un complotist, iar observatorul lui a fost distrus. **Op.pr.:** *Zidjul lui Guragani* (1440), care conține tabele de sinusuri, tangente etc.; *Cheia aritmeticii*, în care găsim formula cunoscută azi sub denumirea de formula binomului lui Newton. Tabelele din Samarkand erau cele mai exacte tabele astronomice medievale. Aceste tabele au fost traduse de către Thomas Hyde din Londra (1665), ed. a II-a la Oxford

(1768) și au contribuit la dezvoltarea astronomiei moderne. Operele lui Ulugbeck, traduse în limba franceză (1846-1853) și engleză (1843) au fost folosite de marii astronomi Le Vêrier, Airy, Newcomb și alții. Manuscrisele arabe și persane originale au fost studiate de savanții ruși și sovietici.

**ULISE, Dini** (vezi: Dini).

**URBAIN, Davisi** (vezi: Davisi Urbain).

**URBAIN, Le Vêrier** (vezi: Le Vêrier).

**URECHEA, Nestor** (1866-1931), prof. la Șc Politehnică din București, la Catedra de Geometrie Descriptivă. Ing. I. I. Chițulescu, la comunicarea făcută la ședința Soc. de Șt., secția mat. (1929), a analizat *Cursul de Geometrie Descriptivă* al lui Urechea, făcând un studiu elementar asupra metodei utilizate, în baza elementelor din lucrările profesorului Brisse și al procedeelelor întrebuintate de Casian Bonnet și după metoda utilizată de prof. Rouché, folosind geometria cotate, în care cotele au fost reprezentate în mod grafic.

**UREMAN, Iohn** (sec. XVII), matematician din Dalmația. Făcând parte din ordinul iezuiților, a plecat ca misionar în China, unde a murit în anul 1620. **Op.pr.:** *Annuaire literas Japoniae* (1615).

**URÎSON, (Urysohn) Pavel Samuilovici** (1898-1924), matematician sovietic, cu mare temperament, aptitudini și dragoste pentru această șt., mare topolog. Absolvent al Univ. din Moscova (1919). Colaborator la Inst. de Mat. și Mecanică la Univ. din Moscova. A avut o viață nefericită, în vârstă de numai 25 de ani s-a îneecat în apele golfului Biscaya în Bretagne și e înmormântat în Franța. A fost elevul lui D. F. Egorov. **A.șt.:** Urîson a fost unul dintre cei mai mari specialiști în domeniul topologiei. El a ținut primul curs de topologie la Univ. din Moscova (1921/22). A creat câteva teoreme importante despre spațiile topologice și a dat naștere unui curent nou în topologie. A activat și în domeniul geometriei și teoria funcțiilor și a adus un suflu nou în analiza mat. A contribuit la elaborarea topologiei mulțimilor și axiomatică. Urîson a descoperit un tezaur bogat de relații geometrice, bazat pe noțiunea de dimensiune, în topologie, care l-a făcut nemuritor. Urîson a fost animat de înalte idealuri morale și sociale, de idei progresiste și revoluționare, ceea ce caracterizează pe toți marii matematicieni sovietici. Notele rămase de la P. S. Urîson au fost publicate de către P. S. Alexandrov.

**U-ȚZIN** (sec. XV), matematician chinez. De la el a rămas lucrarea: *Țziu cijan suan fa bi lei da tiuan* (*Clasificarea completă a metodelor matematice din opera în 9 cărți*)

(1450), în care a tratat posibilitatea mai multor soluții ale ecuației de gradul doi și mai mare.

## V

**VAFA** (vezi: Abul Vafa).

**VAIDA, Dragoș** (n. 1933), algebrist și cibernetician român. N. la Constanța. Lic. 1-a urmat la Dej, Alba Iulia și București. Absolvent al Fac. de Mat. a Univ. din București (1957). Cercetător la Inst. de Fizică, lector la Inst. de Construcții (1959), unde a predat un curs de programare a calculatoarelor electronice. Director șt. adjunct la Centrul de Calcul, la Inst. de Studii Economice din București (1966). În 1964 și-a trecut candidatura în șt. mat. la Univ. din Moscova, sub conducerea lui A. G. Kuroș. **A.șt.:** în domeniul algebrei moderne, analizei mat., analizei funcționale și ciberneticii. A studiat teoria algebrică a mecanismelor automate. A studiat grupurile ordonate ale căror elemente admit o descompunere jordaniană. Are publicații în teoria laticelor. S-a ocupat de teoria de scufundare a lui P. Lorenzen. A stabilit un algoritm pentru rezolvarea problemelor de transport cu ajutorul calculatoarelor automate etc. **Op.pr.:** *Grupuri ordonate ale căror elemente admit o descompunere jordaniană generalizată* (1964); *Lecții de programarea calculatoarelor electronice* (1966).

**VÂLCOVICI, Victor** (1885-1970), matematician și ilustru mecanician român. Om de știință emerit, personalitate șt. de renume internațională, cu activitate în domeniul geometriei, analizei mat., calculului vectorial și tensorial, mecanicii fluidelor, astronomiei și filosofiei științelor. N. la Galați. Studiile elementare și secundare le-a făcut la Brăila. Bacalaureat (1904). Licențiat în mat. la Univ. din București (1907). Prof. secundar de mat. la Seminarul Pedagogic din București. Între 1909-1913 a studiat la Göttingen, unde și-a luat doctoratul (1913). Reîntors în țară, a desfășurat o bogată activitate didactică. Prof. de mecanică rațională la Univ. din Iași, doc. (1914), prof. titular (1918). Rector la Șc. Politehnică din Timișoara (1921). În 1930 a fost transferat la București ca prof. la Catedra de Mecanică, unde a predat teoria relativității, mecanica cuantică, mecanica ondulatorie, cursuri speciale foarte variate. În 1945 a înființat un lab. de mecanică și un lab. de aerodinamică la Șc. Politehnică din București. În 1949 a devenit colaboratorul Inst. de Mat. al Acad. R.P.R. I s-a decernat titlul de "Om de știință emerit" și a fost decorat cu "Ordinul muncii cl. I". Fost ministru al Lucrărilor Publice (1931/32). Membru corespondent al Acad. (1936), apoi membru titular (1965). A luat parte la congresele ținute la Paris (1946) și Bruxelles (1956). **A.șt.:** V. Vâlcovici a făcut cercetări în domeniile: analiză mat., geometrie, mecanica generală și analitică (statica

solidului rigid, geometria maselor, dinamica punctului, principii variaționale), mecanica fluidelor, fizica matematică, teoria elasticității, rezistența materialelor, flambaj, cosmogonie, teoria relativității, astronomie, filosofia științelor și alte discipline importante. Prof. V. Vâlcovici a manifestat o înaltă pregătire științifică, s-a bucurat de un mare prestigiu în țară și în străinătate. Plin de energie și inițiativă, bun organizator și bun gospodar, condus de un spirit de o deosebită conștiinciozitate. **Op.pr.:** *Über die diskontinuierliche Flüssigkeitsbewegungen mit zwei freien Strahlen* (Asupra mișcării discontinue a lichidelor în două dimensiuni libere), (1913) teză de doctorat; *Curs de mecanică* (1951); *Mecanica teoretică* (1959, 1963, 1968); *Introducere în mecanica relativistă* (1960); *Principiile variaționale ale mecanicii* (1963); *Ecuatii diferențiale în fizică* (1948). Are publicații și în legătură cu istoria mat. etc.

**VALERIO, Luca** (1552-1618), matematician și mecanician italian, supranumit de Galilei “al doilea Arhimede al epocii”. A fost un adept al lui Copernic, motiv pentru care a și fost exclus din Acad. dei Lincei. **Op.pr.:** *De centro gravitatis solidorum*, Roma (1604), în care a descris modul de determinare a centrului de gravitate al unui număr de corpuri, între care și la conoide și sferoide.

**VALIRON, Georges Jean Marie** (1884-1959), matematician francez. Are contribuții la teoria funcțiilor de o variabilă complexă. A studiat funcțiile de ordin finit. S-a ocupat de o clasă de funcții meromorfe neraționale, care pot avea cel mult un număr finit de valori defecte. **Op.pr.:** *Théorie des fonctions*, Paris (1945); *La pensée mathématique* (1948) etc.

**VALLA, Georgius** (1447-1500), matematician și învățat multilateral, umanist italian. **A.șt.:** În 1491 au ajuns în mâna sa lucrările lui Arhimede relativ la conice, pe care le-a studiat, apoi a întocmit lista completă a lucrărilor lui Arhimede. A tradus lucrările lui Apollonius și a comentat lucrările lui Euclid și Aristotel, iar în 1498 a redactat în limba latină lucrările lui Aristarc, în Veneția. A prezentat un comentariu asupra lucrărilor lui Autokios și a studiat lunulele lui Hipocrate. **Op.pr.:** *De expentendis et fugiendis rebus* (*Despre lucrurile care rămân pe loc și cele care se perindă*) (*Despre lucrurile de dorit și evitat*), Veneția (1501), este o lucrare consacrată aritmeticii, în care, pentru prima oară în Europa Occidentală, se acordă atenție secțiunilor conice și care conține numeroase considerații asupra mecanicii și istoriei mecanicii.

**VALLÉ, Poussin Charles Gustav Nicolas** (1866-1962), matematician belgian. Prof. la Univ. din Louvain. Membru corespondent al Acad. din Paris (1897). **A.șt.:** Lucrările lui se



referă la teoria numerelor, seriile trigonometrice, aproximarea funcțiilor de variabilă reală și la fizica mat. A precizat rezultatele obținute de către marele matematician rus P. L. Cebâșev, relativ la comportarea asimptotică a funcției  $\pi(x)$ . A demonstrat riguros că funcția  $\pi(x)$  se apropie asimptotic de  $x/\ln x$ , odată cu creșterea lui  $x$ . A demonstrat formula:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \pi(x)/(x/\ln x) = 1.$$

A definit derivatele funcțiilor aditive și continue. V. Poussin a avut un aport important în definirea noțiunii de capacitate electrostatică și de punct neregulat. A făcut propuneri favorabile Acad. Regale din Belgia, pentru premiarea lucrării lui Florin Vasilescu privind generalizarea problemei lui Dirichlet. Cercetările lui V. Poussin au fost abordate de către matematicienii români: D. Ripianu (1963), Ivan Singer (1959), Fl. Vasilescu (1942), M. Ghermănescu (1934).

**VALMES** (m. 1486), matematician spaniol. Valmes, afirmând că a găsit o metodă de rezolvare a ecuației de gradul patru, în 1486, a fost ars pe rug din ordinul marelui inchișitor Thomas Torquemada deoarece, după cum îl acuza acesta, "din voința lui Dumnezeu era inaccesibil minții omenești". Metoda de rezolvare a acestor ecuații a fost găsită de matematicianul italian Ferrari, la mijlocul sec. XVI. Rezultatul acestei atitudini a bisericii față de știință n-a contribuit la mersul ei înainte ci, mai mult, chiar cei mai

învățați oameni din acea vreme nu mai puteau înțelege știința creată mai înainte. Între persecutorii șt. mat., istoria ne amintește despre împăratul bizantin Justinian.

**Vályi, Gyula** (Iulius) (n. 1855), matematician maghiar. N. la Tg-Mureș. Studiile superioare le-a terminat la Univ. din Cluj, le-a continuat la Berlin. În 1881 prof. privat la Cluj, iar la 1884 prof. de mat. și fizică la Univ. din Cluj, în 1887 prof. titular la Catedra de Mat. Elementare. Membru corespondent al Acad. din Budapesta (1891). Lucrările lui se referă la ecuații diferențiale, la geometrie și fizică matematică, după influența șc. din Göttingen, care au fost publicate în diferite reviste periodice ungare și străine.

**VANDERMONDE, Alexandre Theophil** (1735-1796), matematician francez. N. și m. la Paris. Prof. de mat. la Șc. Normală Superioară din Paris. Membru al Acad. de Șt. (1789). În 1790 a figurat printre fondatorii Clubului Iacobinilor. În 1792 a funcționat ca Ministru de Război. **A.șt.:** Vandermonde are merit prin studiile sale asupra teoriei ecuațiilor, demonstrând că ecuațiile de gradul V și de grad mai mare, în general, nu sunt rezolvabile prin radicali. Memoriul său cu privire la aceste cercetări a fost prezentat Acad. în 1771. El a stabilit teorema că orice funcție simetrică poate fi reprezentată ca un cât a două funcții simetrice întregi. A reușit să rezolve ecuația binomă  $X^{11} - 1 = 0$  și a

prevăzută posibilitatea de a rezolva și cazul general  $X^n - 1 = 0$ ,  $n$  fiind prim. Este precursorul teoriei grupurilor. Numele lui este cunoscut prin determinantul care-i poartă numele (1772) și care joacă un rol important în cercetările mat. În 1796 a stabilit proprietățile determinantilor. Determinantul lui Vandermonde a constituit obiectul unor cercetări și pentru matematicienii români D. V. Ionescu (1943) și N. N. Mihăileanu (1942). Vandermonde are meritul că, după 100 de ani de tăcere, în care nimeni nu s-a ocupat de topologie, a atras din nou atenția matematicienilor asupra geometriei SITUS, într-un memoriu publicat în "Mem. Acad. din Paris" sub titlul *Observații asupra problemelor de situații* și care ar merita multă atenție.

**VANINI, Lucilio** (1585-1659), matematician, astronom, cugetător ateu. N. la Taurisano, regatul Neapolelui. A studiat filosofia, medicina, dreptul și teologia la Roma, Neapole și Padua. Setea de cunoștințe șt. l-a determinat să studieze cuceririle astronomiei și paralel cu ea mat. și mecanica, anatomia, fiziologia, luând exemplu de la Leonardo da Vinci și Copernic. Călătoriile pe care le-a făcut, legăturile cu oamenii de știință i-au întărit convingerile dobândite în anii tinereții, i-au lărgit orizontul, i-au sporit încrederea și i-au dat curaj în lupta pentru apărarea adevărului. Vanini și-a afirmat concepțiile sale în esență materialiste.

**A.șt.:** În prima sa lucrare *Amphiteatrum aeternea providentiae* (*Amfiteatrul providenței eterne*), Lyon (1615), Vanini a pornit lupta împotriva clerului, în mod indirect. În a doua lucrare *De administrandis naturae reginea de aequae mortalium arcanis* (*Despre minunatele taine ale naturii, regină și zeiță a muritorilor*) (1616), a atacat frontal dogmele bisericii, în special dogma despre originea divină a lui Hristos și a atacat puternic catolicismul, Isus fiind înfățișat ca un filosof și om politic, nu ca Fiul al lui Dumnezeu. Operele lui Vanini fiind cenzurate de către reprezentanții Univ. din Sorbona, a fost bănuț de erezie și urmărit pretutindeni de Inchiziție. A fost arestat la Toulouse și judecat de "Tribunalul sacru", care l-a condamnat pe Vanini în 1619 la moarte prin ardere pe rug. L. Vanini a fost un luptător neînfricat al Renașterii, care și-a pus propria sa viață în slujba triumfului științei și progresului umanității.

**VAN-SIAO-TUN** (sec. VII), matematician și astronom chinez. Algebrist renumit care, printre altele, s-a ocupat și de rezolvarea ecuațiilor algebrice de gradul trei. În lucrarea sa *Ţi-Gu suan-Şu* (*Continuări la matematica veche*) (625) a rezolvat algebric problemele geometrice care duceau la ecuații de gradul trei, de forma:  $X^3 + aX^2 + bX = c$ . Fără să posede o metodă generală de rezolvare a ecuației cubice cu radicali, el a folosit o metodă aproximativă al cărei conținut

este decris amănunțit în lucrările chineze din perioada de mai târziu, sub denumirea de “metoda elementului ceresc”, sub această noțiune introducându-se elementul necunoscut. Folosind această metodă, matematicienii chinezi din sec. XIII și XIV au rezolvat ecuații algebrice de ordin superior, începând cu gradul IV. Această metodă coincide cu metoda lui Horner (1819). Van Siao a dedus regula de determinare a volumului corpurilor asemănătoare unui trunchi de piramidă cu baza un patrulater și cu muchiile neconvergente.

**VARAHA, Mihira** (sec. V-VI), matematician și astronom indian, din împrejurimile marelui centru cultural Uddjain, din India Centrală. În lucrările sale abordează descrierea corpurilor cerești, mișcările și conjuncțiile acestora. El a folosit în numerație termenul “zero” (sunia). A utilizat formulele  $1 - \sin \text{vers} \alpha = (2 \sin(\alpha/2))^2$ , respectiv  $\sin^2(\alpha/2) = (1 - \cos \alpha)/2$ . El a întocmit și s-au păstrat tăblițe ale sinusurilor (aplicabile în calculul astronomic), considerând diametrul cercului egal cu 20 unități și conțin date referitoare la diametrul aparent al Soarelui, precum și valori apropiate despre anul sideral. **Op.pr.:** *Pancasiddhāntikā (Suaya-Siddhanta)*, în versuri, în care a comentat una din cele mai renumite Siddhanta. *Siddhanta* a fost scrisă de un autor necunoscut în sec. IV. Este un tratat critic de calcul astronomic practic, care a parvenit în

stare de conservare mediocră. Din această lucrare se poate stabili legătura care a existat între astronomia hindusă și cea babiloniană și greacă și arată rolul important deținut de mat. hindusă prin dezvoltarea ei originală, în timp ce mat. elenistă se estompa treptat. *Brahatjātaka (Horoscopia pe larg)*; *Laghujātaka (Horoscopia pe scurt)*. Au mai rămas de la el tratate de astrologie și de știință practică.

**VARDALLAH, Constantin** (1775-1870), doctor în medicină, dar a profesat și mat. în calitate de prof. la Acad. Domnească din București până în anul 1821. Între 1805-1815 a fost prof. la Buda, unde în anul 1812 a tipărit în limba greacă o *Fizică experimentală*. În 1815 a plecat la Chios, de unde a venit la București ca prof. Alte date nu se cunosc.

**VARDAPET- dascălul** (vezi: Anania din Șiraz).

**VARIGNON, Pierre de** (1654-1722), ilustru geometru și mecanician francez. N. la Caen, m. la Paris. Prof. de mat. la Colegiul Mazarin. Membru al Acad. de Șt. (1688), prof. la Collège de France din 1704. **A.șt.:** unul din creatorii geometriei infinitezimale. Lucrările sale științifice sunt consacrate analizei mat., geometriei, mecanicii teoretice, hidrodinamicii și fizicii. Cele mai importante se referă la statica geometrică. Este printre puținii matematicieni care s-au situat pe o poziție mat. mai riguroasă în ce

privește dezvoltarea formală a teoriei seriilor. Lui i se atribuie transformarea coordonatelor rectangulare în coordonate polare. În 1704 a introdus spirala hiperbolică în coordonate polare, care este inversa spiralei lui Arhimede. În 1668 a demonstrat că spirala logaritmică este o curbă exponențială de forma  $Y = e^{mx}$ . În 1714 a contribuit la conturarea definitivă a staticii în liniile ei esențiale. A dezvoltat și clarificat noțiunea de “momentul forței”. A introdus principiul vitezelor virtuale în mecanică. A dat formulele coordonatelor centrului de greutate al unui sistem de puncte. În urma lucrărilor lui, statica poate fi considerată ca definitiv fondată. A contribuit la dezvoltarea geometriei analitice. A obținut rezultate importante în hidrodinamica lichidelor. Varignon a rămas fidel dinamicii aristotelice. Datorită lui, mecanica a devenit o știință sistematizată și independentă. **Op.pr.:** *Projet de une nouvelle mécanique* (1687), în care a dat formula exactă a paralelogramului forțelor; *Manual de geometrie elementară* (1731) Paris etc.

**VARRO, Marcus Terentius** (apr. 116-27 î.e.n.), matematician roman, învățat multilateral. A fost autorul unor serii de lucrări de mat., care, din păcate, nu au ajuns la noi. **Op.pr.:** *Mensuralia (Măsurători)*; *Geometria* (în care Pământul era reprezentat sub forma unui ou); *Atticus sive de numeris (Despre cifre)*, care constituie o

expunere a aritmeticii romane; *Enciclopedie*, în 9 vol.; *Despre agricultură*, din care rezultă că romanii au învățat măsurarea parcelelor de teren de la etrusci.

**VASILACHE, Sergiu** (n. 1904), analist român, cu preocupări în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale și al ecuațiilor funcționale. N. la Fântâna Mare-Fălticeni, unde a făcut șc. primară. După terminarea lic. din Mănăstirea Dealu (1917-1924), a plecat la Paris pentru continuarea studiilor mat. la Sorbona. În 1927/29 a reușit să obțină certificatele pentru mat. generale, mecanica rațională și calculul diferențial și integral. Între 1931-1933 a urmat Șc. Națională Superioară de Aeronautică, apoi s-a angajat în lab. Inst. Aerotehnic de la Saint-Cyr, urmând în același timp și cursurile de mecanica fluidelor ținute de H. Villat. Între 1934-1939 a funcționat ca cercetător la două lab. electrotehnice din Paris. Între 1939-1943 a funcționat la Centrul Național de Cercetări Șt. din țară dar, nesupunându-se la mobilizarea românească, a fost judecat de Curtea Marțială și trimis ca simplu soldat la Hidroaviație lângă Constanța. Între 1946-1947 a funcționat la I.M.S. Între timp s-a îmbolnăvit de tuberculoză. În 1949 a început să-și redacteze memoriile de mat. Din 1950 a lucrat la Inst. de Energetică al Acad., de unde a fost transferat la Inst. de Mecanică. Între 1952-1956 a funcționat ca prof. la Inst. de Mine din București, la Catedra de Mat. Superioare. În 1966 a obținut

titlul de dr. la Univ. din Reims. **A.șt.:** A obținut rezultate frumoase în teoria ecuațiilor funcționale și în domeniul algebrei moderne. A arătat că metoda de rezolvare a ecuațiilor integro-diferențiale se poate aplica la ecuațiile diferențiale în teoria reacțiilor nucleare. S-a ocupat de mișcarea fluidelor prin medii poroase. A studiat rețelele electrice cu parametri variabili. A făcut un studiu al reactorilor nucleari. **Op.pr.:** *Structuri algebrico-topologice de operatori integro-diferențiali liniari; Elemente de teoria mulțimilor și a structurilor algebrice* (1956); *Probleme matematice din domeniul energiei nucleare.*

**VASILESCU, Florin Const.** (1897-1958). Matematician, analist român, cu preocupări de mat. aplicate. N. la Călărași-Ialomița. Șc. primară a urmat-o la Buzău, lic. la Focșani și Ploiești. În 1917 a absolvit Șc. Militară de Geniu, participând la războiul din 1916-1918 într-o companie de aerostație creată de misiunea generalului francez Berthelot. Licențiat în mat. (1918) la Univ. din Iași, funcționând ca asist. al prof. Vera Myller. În 1919 a plecat la Paris pentru completarea studiilor, având ca prof. îndrumător pentru doctorat pe profesorul Lebesgue. Între timp a trecut în Germania și Elveția, unde a studiat operele lui Euler. Dr. în mat. (1925), când s-a reîntors în țară, fiind numit asist. la Catedra de Geometrie Descriptivă la Univ. din București. În 1928 a trecut la Univ. Harvard din Cambridge, unde a cunoscut pe

profesorul O. D. Kellog, cu care a intrat în colaborare la întocmirea unor memorii privind noțiunea de capacitate a unei mulțimi. De aici a ajuns conf. la Rice Institute din Houston-Texas. În 1930, reîntors în țară, a fost numit prof. la Univ. din Cernăuți, titular la Catedra de Geometrie Superioară și Diferențială. În 1932 s-a repatriat în Franța, fiind angajat la Inst. de Mecanica Fluidelor de la Sorbona. În 1933 a intrat în Ministerul Aerului Francez, apoi conf. la Univ. din Montpellier, în 1942 a trecut la Univ. din Lille, în 1943-1958 la Rennes. **A.șt.:** domeniile analizei mat., mecanica fluidelor, teoria elasticității, rezistența materialelor, teoria potențialului și teoria funcțiilor armonice, precum și teoria mulțimilor etc., fiind apreciat de matematicienii H. Lebesgue, G. Bouligand, O. D. Kellog, Vallé Poussin, N. Luzin. Lucrările sale, destul de numeroase, privesc rezultatele cercetărilor din domeniile menționate. **Op.pr.:** *Sur les fonctions multiformes de variables réelles*, Paris (1925); *Sur le problème de Dirichlet*, Paris (1927); *The transfinite induction as a research method in analysis*, curs predat la Rice Institute, Houston-Texas, S.U.A. (1930); *Sur les singularités des fonctions harmoniques* (1930); *Sur le problème de Dirichlet généralisé et ces rapports avec le balayage*, Paris (1936).

## W

**WAERDEN, Bartel Leendert van der** (n. 1903), matematician olandez, reprezentantul șc. algebrice și a geometriei moderne. El a marcat începutul șc. moderne de algebră, prin coordonarea rezultatelor obținute în algebra nouă cu cele realizate în cele două decenii precedente, folosind expunerile anterioare ale lui E. Artin și Emmy Noether, sprijinite pe memoriul fundamental al lui E. Steinitz, din 1910, despre teoria algebrică a corpurilor, în sensul lui Galois. O parte din activitatea sa se referă la istoria mat. A creat teoria asupra structurii, s-a ocupat de teoria algebrică a corpurilor și cu studiul seriilor întregi. În 1930 s-a ocupat de funcțiile întregi, fără derivată. A dat o funcție a cărei reprezentare grafică este o linie frântă, la care nu se poate duce nici o tangentă, numită "linia țepoasă a lui Waerden", care are o lungime infinită. Această funcție are o aplicație căutată în fizică, cum sunt traiectoriile particulare în mișcarea browniană. Waerden a obținut rezultate frumoase în teoria grupurilor. Din punct de vedere istoric, Waerden a considerat incertă afirmația referitoare la cunoștințele egiptenilor, privind triunghiurile dreptunghice cu laturi întregi. A explicat teoria muzicii din dialogul Epinomis al lui Platon, prin inserarea mediei armonice și aritmetice.

A explicat în mod convingător de ce concepția lui Platon și Aristotel este superioară, din punct de vedere mat., concepției lui Anaxagora și Democrit. Îl prezintă pe Zenon ca pe un dialectician, dar care nu lua atitudine nici împotriva atomismului numeric al pitagoreicilor, nici împotriva ideii infinitului mic, care atunci nu ar fi existat în matematica greacă. Lucrările lui Waerden se caracterizează printr-o extremă precizie a limbajului. Unele criterii descoperite de Waerden au făcut obiectul cercetărilor din partea matematicianului român Mircea Târnoveanu. **Op.pr.:** *Beweis einer bandetschen Vermutung* (1928); *Tratat de algebră modernă* (1930); *Zenon und die Grundlagenkrise der griechischen Mathematik* (1940); *Die Arithmetik der Pythagoreer* (1949); *Erwakende Wissenschaft ägyptische, babylonische und griechische Mathematik*, Basel (1956).

**WALLACE, William** (1768-1843), matematician englez. În 1799 a descoperit teorema: picioarele perpendicularelor coborâte pe laturile unui triunghi dintr-un punct al cercului circumscris sunt coliniare. Această dreaptă, descoperită de fapt de Wallace, azi are denumirea de "dreapta lui Simson".

**WALLENIS, Martin Iohann** (1731-1773), matematician finlandez. În 1766 a descoperit unele proprietăți referitor la cazul a două lunule de ale lui Hipocrate, ale căror cuadraturi se pot face cu rigla și compasul. Studiul său

asupra lunulelor l-a publicat în lucrarea *Diseratio gradualis lunulas quasdam circulares quadrobiles exhibens*, în care indică cele cinci lunule cunoscute astăzi.

**WALLINGFORD, Richard** (sec. XIV), matematician și fizician englez. Abate de la Saint Albans. O persoană remarcabilă, cu un caracter dificil. **A.șt.:** A conceput trigonometria pe bază de noi metode, care i-au adus titlul de “tată al trigonometriei engleze”. În 1320 a reprezentat grafic un pendul astronomic. A inventat două instrumente astronomice: unul, “Albion”, care servea la determinarea poziției planetelor și care a reprezentat pentru Evul-Mediu unul dintre cele mai importante instrumente de calcul astronomic; altul, “Rectangulus”, un instrument format din patru rigle din aramă, articulate în vârful unui ax vertical cu ajutorul unei rotule orientabile. Utilizarea și construcția acestor instrumente sunt descrise într-un tratat. Pasiunea lui Wallingford pentru cercetare și invenții i-a atras ostilitatea propriilor săi călugări și chiar o muștrare din partea regelui Eduard al III-lea. Proiectele sale erau declarate ca extravagante, inutile și costisitoare. Tratatul său a rămas necunoscut până în anul 1965, când a fost descoperit de Dr. I. G. Nort în Biblioteca din Oxford, în care se explică și mișcarea corpurilor cerești, calculul acestor mișcări cu ajutorul tabelelor care sunt date, numărul de dinți ai unei roți de angrenaj și cum funcționează soneria unui orologiu.

**WALLIS, John** (1616-1703), matematician englez, preot, cristalograf din epoca Renașterii. Prof. de geometrie la Univ. din Oxford (1649). N. la Ashford, m. la Londra. Wallis a fost un autodidact în studiul mat., studiind lucrările lui Oughtred, Harriot, Torricelli. A manifestat o mare predilecție pentru calculul numeric, utilizând metoda inducției incomplete. Wallis a fost un matematician superdotat. Istoria arată că extrăgea în minte rădăcina pătrată a unui număr de 53 de cifre, pentru ca după o lună să-și amintească perfect numărul și rădăcina lui. **A.șt.:** Wallis este unul din fondatorii Soc. Regale din Londra (1663) și creatorul Inst. Surdo-Mut din Anglia. Precursorul calculului diferențial. A făcut studii asupra diferitelor probleme privind calculul integral. A introdus exponenții fracționari și negativi. A stabilit regula de calcul cu simbolurile  $\pm \infty, \frac{1}{0} = \infty, \frac{1}{\infty} = 0$  (1655). A studiat fracțiile continue cu numărător și numitor arbitrar și a dat pentru ele legea formării produselor. A manifestat interes pentru fracțiile continue zecimale și sexagesimale, arătând că rapoartele raționale dau naștere la fracții periodice și cele iraționale la fracții neperiodice (1657) și a propus termenul de mantisă pentru desemnarea părții zecimale a fracțiilor. A cercetat reprezentarea numerelor în sistemul de bază 3 și 4. A descoperit o nouă expresie pentru numărul  $\pi$  sub formă de fracții continue. De asemenea,

utilizând o metodă analitică în locul metodei geometrice a anticilor, a determinat constanta  $\pi$  utilizând un număr infinit de operații, dând o dezvoltare sub formă de produs infinit, exprimând astfel pe  $\pi$  ca limita unui șir de numere raționale. Această descoperire a îndreptat cuadatura cercului spre o nouă direcție. El a fost primul care a folosit noțiunea de “interpolare” în aritmetica infiniților. A definit numerele pozitive și negative ca numere opuse între ele. A afirmat că cifra zero- folosită de mult de hinduși-constituie un număr. În domeniul geometriei a comentat postulatul al V-lea al lui Euclid și axioma paralelelor. S-a ocupat de reprezentarea geometrică a numerelor complexe (1673), fără a evidenția sensul geometric al acestor numere, interpretarea fiind continuată de Kühn, Wessel și alții. Wallis s-a ocupat de teoria secțiunilor conice. A argumentat că e imposibil să demonstrăm cuadratura cercului cu ajutorul riglei și al compasului și a arătat că  $\pi$  este un număr transcendent. Este primul matematician care a introdus abscise negative. A stabilit volumele elipsoidelor, parabolozilor eliptici și hiperbolozilor cu două pânze. A studiat parabola cubică  $y = x^3$ . În cadrul geometriei infinitezimale, a utilizat cu succes metoda indivizibililor. A calculat aria cuprinsă între cisoida lui Diocles și asimptotele ei și a expus o metodă pentru rectificarea cicloidei, descoperită în 1658 de către Chr. Wren. În domeniul algebrei a furnizat date istorice importante. A studiat

combinările, unde a stabilit teoreme importante. A studiat seriile convergente. S-a ocupat de rezolvarea ecuației de gradul III. S-a ocupat și de teoria probabilităților. S-a ocupat de probleme de trigonometrie și mecanică, studiind problema ciocnirii corpurilor neelastice, ceea ce l-a dus la descoperirea centrului de percuție. A fost un admirator al mat. grecești și a editat o parte din operele lui Arhimede, Eutocius, Ptolemeu și Aristarh. **Op.pr.:** *Arithmetica infinitorum sive Nova Methodus* (1655); *Mathesis universalis*, Oxford (1657); *Elenchus geometria Hobbiana* (1659); *Comercium epistolicum* (1658); *Discourse of Combinatio* (1665); *Tractatus geometricus* (1671); *Bazele geometriei* (1685); *De algebra tractatus historiens* (1673) etc.

**WAN, Fan** (229-267 e.n.), matematician și general chinez. A descoperit faptul că o circumferință de diametru 45 unități are lungimea de 142 unități, ceea ce revine la a considera  $\pi = 142/45 = 3,155\dots$  Nu se știe cum a găsit acest rezultat.

**WANG, Siao Thong** (sec. VII), matematician chinez. A reluat și studiat ecuațiile de gradul II și abordează pentru prima dată ecuațiile de gradul III, cu ocazia unor probleme analoge de calcul al laturilor unui triunghi dreptunghic, la care erau cunoscute suma a două catete și diferența între ipotenuză și una din catete.



**WARING, Eduard** (1734-1798), matematician englez, prof. la Univ. din Cambridge. Waring, deși a fost un mare matematician, nu s-a bucurat de o prea mare apreciere din partea contemporanilor săi, datorită stilului greu de expunere și neclar. **A.șt.** a lui Waring începe cu anul 1771, când a început să se ocupe de teoria numerelor; a enunțat o serie de proprietăți, ca: descompunerea unui număr într-o sumă de termeni la cub sau la puterea a patra, descompunerea oricărui număr par într-o sumă de două numere prime, orice număr întreg pozitiv poate fi reprezentat sub forma unei sume de puteri de ordinul  $n$  ale unor numere întregi pozitive, numărul de termeni depinzând numai de exponentul  $n$ . A dat teorema generală: pentru orice întreg  $k$  există un număr  $G(k)$ , unde  $k \geq 2$ , așa ca orice număr întreg să se exprime ca sumă a cel mult  $G(k)$  puteri de ordin  $k$  de întregi. Această teoremă a preocupat pe matematicieni timp de 150 de ani. Valabilitatea acestei teoreme a fost demonstrată de către D. Hilbert (în 1909). Această teoremă a fost demonstrată parțial de J. Liouville (1859) (Teoremă cunoscută sub numele de Waring-Hilbert). Demonstrații noi și mult îmbunătățite au dat G. Hardy, J. Littlewood și I. M. Vinogradov. I. V. Linnik a reușit (1942) să dea o demonstrație elementară teoremei, bazat pe ideile lui Schnirelmann. A studiat teoria curbelor de ordin superior, suprafețele algebrice, curbele cu dublă curbura, a studiat rectificarea și cuadratura curbelor, probleme de

maxim și minim legate de secțiunile conice. A studiat sistematic ruletele (cicloidele) începute de La Hire. Waring a consacrat cele mai importante descoperiri funcțiilor simetrice ale rădăcinilor ecuațiilor algebrice, începute de Girard și continuate de Lagrange. A mai stabilit o metodă aproximativă pentru aflarea rădăcinilor unei ecuații; este aceeași metodă pe care a descoperit-o K. H. Graffe, independent (1837). **Op.pr.:** *Miscellanea analytica* (1762); *Proprietates algebricarum curvarum*, Cambridge (1772); *Meditationes algebricae* (1770, 1779, 1782).

**WANTZEL, P. L.** (1814-1848), mare geometru francez, repetitor la Șc. Politehnică din Paris, prin anul 1845. **A.șt.:** s-a remarcat prin problemele privind construcțiile geometrice. În 1837 a arătat că orice problemă de construcții geometrice corespunde unei ecuații ale cărei rădăcini pot fi exprimate printr-un șir finit de operații elementare ca adunare, scădere, înmulțire, împărțire și extragere de rădăcini pătrate. A mai arătat imposibilitatea rezolvării, cu compasul sau rigla, a problemelor puse de geometrii din antichitate, relativ la trisecțiunea unghiului, dublarea cubului și cuadratura cercului, în forma lor generală, fiindcă soluționarea lor implică rezolvarea unei ecuații de gradul III. Pentru demonstrare a folosit metode algebrice și a aplicat teoria numerelor. Demonstrațiile sale le-a publicat în "Liouville Journal", vol. V.

**WEBER, Heinrich** (1842-1913), matematician german, algebrist. A studiat la Leipzig și Königsberg. Începând cu anul 1867 a funcționat ca prof. de algebră la șc. superioare din Heidelberg, Zürich, Königsberg, Berlin, Marburg, Göttingen, iar între 1895-1898 la Strasbourg. A fost prof. lui D. Hilbert și G. Juga. A purtat corespondență cu Gauss. În 1904 a prezidat Congresul al III-lea al Matematicienilor la Heidelberg. **A.șt.:** A activat în special în domeniul algebrei superioare. A dezvoltat teoria corpurilor de numere algebrice, descoperite de Kummer. **Op.pr.:** *Lehrbuch der Algebra*, Braunschweig (1895); *Enzyklopädie der elementar Mathematik*, în trei vol.; *Arithmetik, Algebra, Analysis*, Leipzig (1912); *Die Symmetrie homogener ebener Punktsysteme* (1929); *Die Partiellen Differentialgleichungen der mathematischen Physik*; *Riemann gesammelte mathematische Werke*, Leipzig (1872, 1892).

**WEIERSTRASS, Karl Wilhelm Theodor** (1815-1897), matematician german, care a abordat aproape toate problemele mat., mai ales prin introducerea criticii în mat. N. la Osterfeld, m. la Berlin. Între 1829-1834 a studiat la Gimnaziul Catolic din Münster, unde a învățat limbile greacă și latină, fiind un strălucit elev la mat. A continuat cu dreptul și comerțul la Bonn, unde a citit mecanica cerească a lui Laplace, care l-a stimulat în direcția studierii mecanicii și a sistemelor de ecuații

diferențiale. După patru ani, Weierstrass s-a reîntors în familie fără nici o diplomă. În 1839 s-a înscris la Univ. din Münster, unde a studiat mat. În 1841 a obținut diploma de prof., fiind numit prof. de mat. și fizică la “Pro-Gymnazium” din Deutsche-Krone, unde a predat și geografia și caligrafia și, în 1845, a predat și gimnastica. În urma unei publicații din teoria integralelor abeliene (1854) și-a asigurat celebritatea, primind titlul de “Honoris Causa” al Univ. din Göttingen. În 1856 a fost numit prof. la Șc. Politehnică din Berlin, apoi la Univ. din Berlin. Membru al Acad. de Șt. din Berlin. Cursurile sale au reunit mult succes. **A.șt.:** A început în anul 1842 prin publicarea unui memoriu asupra factorialelor analitice, republicat după 14 ani în “Journale de Crelle”. Weierstrass, împreună cu Cauchy, a pus bazele funcțiilor analitice; a definit conceptul de funcție analitică, care a jucat un rol important în lucrările sale privitoare la reconstruirea analizei mat., fundamentată pe definiția riguroasă pe care a dat-o conceptului de număr real. Weierstrass a arătat că toate proprietățile funcțiilor analitice se regăsesc în seriile de puteri și, cum seria de puteri este redată prin coeficienții săi, acești coeficienți formează elementul determinant al funcției. Weierstrass a dat teorema: O funcție definită de o ecuație analitică este local echivalentă cu o funcție dată de o ecuație algebrică, căreia, în continuare, matematicianul Gh. Vrânceanu i-a dat o demonstrație riguroasă. A creat o teoremă relativ la

descompunerea funcțiilor întregi în produse de factori canonici, a stabilit teoreme asupra unui șir de funcții olomorfe. Lecțiile lui Weierstrass asupra teoriei generale a funcțiilor analitice au influențat lucrările foștilor săi elevi: Mittag Leffler și David Emanuel. A adus contribuții însemnate în sistematizarea teoriei funcțiilor analitice de variabilă complexă. A adus contribuții importante în teoria funcțiilor eliptice, în care domeniu a fost inițiat de prof. său Gudemann. A dedus funcțiile “theta” și a definit funcția “zeta”. De asemenea, a avut o mare contribuție în teoria funcțiilor abeliene, ca extensiune naturală a funcțiilor eliptice. El a fost primul care a publicat teoria funcțiilor al căror grafic reprezintă o linie zimțată de forma unei sârme ghimpate. Construirea unor asemenea funcții se bazează pe teoria seriilor trigonometrice. În analiză s-a ocupat de teoria convergenței seriilor, dând un criteriu pentru convergența uniformă. A studiat teoria calculului variațional. A creat teoria generală a numerelor reale și teoria mulțimilor. A stabilit proprietățile numerelor raționale și a adâncit teoria numerelor iraționale, a dat definiția numerelor complexe. A utilizat metoda analitică în expuneri, a încercat aritmetizarea mat. A urmărit să atingă maximul de rigurozitate. A avut o influență considerabilă asupra matematicienilor din întreaga lume. Era foarte lent în publicarea rezultatelor sale. **Op.pr.:** *Contribuții la teoria integralelor abeliene*, Braunsberg (1848); *Teoria transcendentelor*

*abeliene* (1908)-post mortem; *Über die Theorie der analytischen Funktionen; Stetigkeit und Irrationalzahlen; Abhandlungen aus der Funktionenlehre* (1886) etc. Operele lui Weierstrass au fost tipărite în 1894-1927, în 7 vol. Dintre matematicienii români care au abordat cercetările lui Weierstrass: Gh. Vrânceanu (1924), A. C. Climescu (1956), M. Roșculeț (1965), T. Popovici (1950), O. Onicescu, R. Theodorescu, G. Sîmboan, D. D. Stancu, Lilly-Jeanne Nicolescu, Dragoș Vaida (1956) și alții.

**WEINGARTEN, Leonhard Johannes Gottfried Julius** (1836-1910), matematician, prof. la Univ. din Freiburg. În 1894 a primit marele premiu al șt. mat., acordat de Inst. Franței. În 1900 a participat la Congresul Internațional al Matematicienilor ținut la Paris. **A.șt.:** A studiat diverse suprafețe, ca: suprafețele ale căror linii asimptotice au curbura normală constantă, suprafețele octogonale, suprafețele conjugate, suprafețele izoterme etc. A studiat reprezentarea suprafețelor pe o suprafață, congruențele suprafețelor și ale dreptelor, a stabilit noțiunea de conică pe o suprafață. Formulele și relațiile stabilite de Weingarten au constituit obiectul cercetărilor lui N. N. Mihăilescu (1961).

**WERNER, Johann** (1468-1528), matematician și geograf german. După Lexiconul German ar fi trăit între 1513-1547 la Nürnberg, ca preot. Cariera științifică și-a început-o ca geograf și

cartograf, ceea ce l-a făcut să studieze mat., și în special trigonometria. **A.șt.:** începe în 1522, publicând o primă lucrare despre conice, apărută în Occident, în care a tratat conicele nu ca figuri plane, ci ca figuri trasate pe un con. A scris un tratat de trigonometrie, având ca bază lucrările lui Regiomontanus, în care a dat formula pentru determinarea distanțelor dintre două puncte de pe Pământ în funcție de coordonatele lor geografice. A stabilit formulele trigonometrice pentru înlocuirea înmulțirilor și împărțirilor prin adunări și scăderi de arce. Tratatul său nu a fost tipărit cât a fost în viață, însă a trecut prin mâinile lui Georg Hartmann și, în 1542, pe la Rhaeticus, care s-a inspirat din el pentru lucrările lui proprii. Metoda lui Werner a fost perfecționată de Rhaeticus și Thycho-Brahe. **Op.pr.:** *De triangulis per maximorum circularum segmenta constructis libri quinque*, manuscris găsit în 1901 în Biblioteca Vaticanului, publicat abia în 1913, fiind un tratat de trigonometrie; *Observationes quedam Ptolemei loca; Apendicem ad G. Amiracii opusculum geographicum; Libellum de 4 terrarum orbis in plana figurationibus; Canonos de mutatione aurea* etc.

**WESSEL, Kasner Caspar** (1745-1818), geometru și ing. hotarnic danez, de profesie geodist, originar din Norvegia. **A.șt.:** A lucrat în domeniul vectorilor în plan și spațiu. În 1779 a prezentat Acad. Daneze lucrarea cu privire la numerele complexe cu titlul: *Om directions analytiske Hetegning*,

reeditată în limba franceză în anul 1897 sub titlul *Essai sur la représentation analytique de la direction*, Copenhaga. După această lucrare rezultă că el ar fi primul matematician care a construit teoria geometrică a numerelor complexe  $(a + bi)$ , socotindu-le ca niște vectori în planul complex  $XOY$ . Mai târziu, dezvoltând această teorie, a descoperit teoria cuaternionilor (numerele hipercomplexe), Wessel a ajuns la înțelegerea problemei fundamentale a aritmeticii numerelor complexe, ca o problemă de extindere a noțiunii de număr. El însă a redus constatările sale la egalitatea și neegalitatea numerelor complexe. Această descoperire a făcut-o Wessel, dar independent și concomitent cu Gauss (1799) și Argand (1806). Teoria lui Wessel s-a răspândit abia la începutul sec. XIX. **Op.pr.:** *Teoria asupra numerelor complexe* a fost publicată pentru prima oară în “Nyen Samling danske Vidensk Selskabs Skrifter”, Copenhaga, vol. V (1799) și în “Enzyklopedie der Mat. Wissenschaften” I,  $A_4$ , pag. 155.

**WEYL, Claus Hugo Hermann** (1855-1955), geometru cu renume mondial. A studiat la Göttingen, unde a fost prof. de mat., apoi la Zürich. Doctoratul l-a luat sub conducerea vestitului prof. D. Hilbert. Weyl a fost prof. lui V. Vâlcovici și G. Sudan, în anii 1922/23. **A.șt.:** a început în 1908, publicând cercetări remarcabile asupra ecuațiilor diferențiale singulare cu spectrul continuu și lucrări din teoria funcțiilor de variabilă reală. În 1913 a dat prima

definiție riguroasă suprafeței lui Riemann abstractă. În 1918 a introdus spațiile cu conexiune afină și a arătat că spațiul cu conexiune proiectivă este reprezentat de ansamblul de proprietăți ale spațiului cu conexiune afină  $A_n$ , care este invariant față de schimbările proiective ale conexiunii. În 1918 a rezolvat pentru prima oară problema unei construcții a numerelor reale. A propus pentru disciplinele de analiză și teoria mulțimilor o structurare constructivă. În 1919 a creat prima teorie unitară geometrică, privind teoria relativității, bazându-se pe geometria infinitesimală pură a lui Th. Kaluza. În 1923 a introdus noțiunea de derivată covariantă conformă pentru câmpurile electromagnetice și a dezvoltat mai departe ideile riemanniene relativ la cercetarea spațiului, pe care a publicat-o în "Math. Analyse des Raumproblems", Berlin. A stabilit tensorul de curbură proiectiv ce-i poartă numele. Are lucrări importante în legătură cu construcția geometriei proiective, având ca grup fundamental un grup Lie continuu finit. Weyl a contribuit la clarificarea unor noțiuni din geometria algebrică. A studiat cu succes inelele noetheriene, artiniene, inelele locale și inelele topologice. S-a ocupat și de geometrizarea ecuațiilor cu derivate parțiale. A caracterizat mat. axiomatice, ca fiind: "degajarea colecției complete de concepte de bază și fapte din care toate conceptele și teoremele unei științe pot fi derivate prin definiții și deducții". În 1926, Weyl s-a ocupat și de filosofia mat. **Op.pr.:** *Singulare Integralgleichungen;*

*Die Idee der Riemannschen Fläche*, Leipzig (1913), ed. a III-a, Stuttgart (1955); *Das Kontinuum*, Leipzig (1918); *Raum, Zeit, Materie* (1918), Berlin; *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft*, München (1926), tradusă în limba engleză; *Symmetry*, Stuttgart, tradusă în limba română (1966); *Foundations of algebraic geometry* etc.

**WHISTON, William** (1667-1752), matematician englez, succesorul lui Newton la Univ. din Cambridge. A publicat cursurile lui Newton ținute între 1673-1683 la Cambridge, contrar voinței lui Newton sub titlul *Arithmetica universalis* (1707), în care a definit numerele negative ca fiind mai mici decât "nimic", prin care înțelegea cifra "zero". Curând, această definiție a intrat în manuale.

**WHITEHEAD, Alfred-Nort** (1861-1947), matematician și filosof neoposiționist englez. În 1924 s-a stabilit în S.U.A. Prim rector la Trinity College, apoi prof. la Cambridge. A predat fundamentele mecanicii, ale geometriei și ale mat. Deși lecțiile lui au fost foarte temeinice, erau totuși plictisitoare și se refereau la mat. aplicată. A ținut și cursuri facultative, în cadrul Univ., în mod obligator. **A.șt.:** a adus o deosebită contribuție logicii simbolice (mat.). A fundamentat principiile logice ale geometriei. A arătat o ultimă antinomie a cantorismului, considerând mat. ca derivată din logică și a căutat să înlăture contradicțiile apărute prin așa-

numita “teorie ramificată a timpurilor”. A tratat despre bazele mecanicii. **Op.pr.:** *Introduction logique à l'étude de la géométrie* (1907); *Principia mathematica*, Cambridge (1910, 1913, 1925, 1927, 1964), în trei vol.; *Conceptul de natură* (1920) etc.

**WHITEHEAD, John Henry Constantin** (1904-1960), unul dintre cei mai celebri matematicieni contemporani. Decedat la Princeton. Prof. la Univ. din Oxford. Nepotul celebrului prof. Whitehead Alfred-Nort. Autor a numeroase tratate cu circulație mondială de topologie clasică, geometrie clasică și teoria omotopiei. A demonstrat teorema de descompunere pentru grupuri. În 1938 a obținut primele rezultate relativ la proprietățile diferențiale globale privind spațiile cu conexiune afină, de care s-a ocupat mai târziu Gh. Vrânceanu.

**WHYBURN, Gordon Thomas** (n. 1904), matematician contemporan, prof. univ. în Virginia (S.U.A.). A făcut studii relativ la clasa suprafețelor cu proprietatea Iversen și la clasa suprafețelor normale exhaustibile. A aprofundat proprietățile topologice ale transformărilor interioare, abordate de S. Stoilow, în spații topologice generale. **Op.pr.:** *Analytic topology*, New York (1942).

**WIDMANN, Johann** (sec. XV), renumit matematician ceh. N. la Heba (Cehia). A studiat la Univ. din Leipzig, obținând diploma de magistru. În 1485

a devenit prof. la Univ. din Leipzig. Este primul prof. în Germania care a predat algebra la Univ. și a introdus semnul (+) plus pentru operațiunile de adunare și semnul (-) minus pentru scădere, semne pe care le găsim și mai înainte în lucrările lui Leonardo da Vinci. Widmann a interpretat semnele plus și minus, nu ca semne de adunare și scădere, ci ca să arate un surplus sau lipsă. El a introdus și alte simboluri și terminologii în algebra. În operele lui Widmann se resimte influența din lucrările lui Jordanus Nemorarius. **Op.pr.:** *Behend und hübsch Rechnung auf allen Kaufmannschaffen*, Leipzig (1489) (*Calculul comod și rapid pentru toți comercianții*), retipărită ulterior în mai multe ediții.

**WIELEITNER, Heinrich** (1874-1931), remarcabil istoric al mat. din Germania. El prezintă separat istoria dezvoltării diverselor șt. mat.: aritmetica, algebra, teoria numerelor, geometria etc. A oferit informații prețioase aproape despre toate lucrările și rezultatele care au lăsat o urmă mai mult sau mai puțin importantă în matematică. Necrologul lui Wieleitner a fost scris de către J. Ruska și publicat în “Isis” Nr. 52/1932. **Op.pr.:** Wieleitner a scris și publicat peste 150 de lucrări: *Geschichte der Mathematik*, Leipzig (1911), tradusă în limba română (1964) și cuprinde perioada de la Descartes până în sec. XVIII; *Marino Ghetaldi und die Anfänge die Koordinaten-Geometrie* (1912); *Über zwei algebraischen Finleitungen zu Descartes* (1913); *Der Tractatus de*

*latitudibus formarum des Oresme* (1913); *Die Behandlung der Perspektive bei Murdoch* (1914); *Zur Erfindung der Analytischen Geometrie* (1916); *Zwei Bemerkungen zu Stirlings Lineae tertii ordinis Newtonianae* (1934) etc.

**WIENER, Norbert** (1894-1964), matematician și savant american, fondator al șt. ciberneticii. Prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts. La vârsta de cinci ani a început să se intereseze de știință. La vârsta de 9 ani, el a învățat în aceeași clasă cu tinerii de 18 ani. La vârsta de 12 ani a intrat în colegiu, iar la 14 ani a obținut titlul științific pentru studii în mat. superioare. La 18 ani a obținut titlul de dr. în filosofie (logica mat.) la Univ. din Harvard, apoi și-a continuat studiile la Univ. din Cambridge (Anglia) și Göttingen. Între 1915-1917 a predat logica și mat. la un șir de univ. americane. Între 1917-1919 s-a ocupat de ziaristică. În 1919 a fost numit rector, iar în 1932 a devenit prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts. **A.șt.:** Lucrările lui Wiener se referă la: bazele mat., fizica teoretică (teoria cuantică și teoria relativității), analiza mat., teoria potențialului, teoria funcțiilor armonice, funcțiile quasi-periodice, teoremele lui Tauber, seriile și transformările Fourier, teoria probabilităților, tehnica calculului, științele naturale etc. În timpul celui de-al doilea război mondial, Wiener s-a ocupat cu studierea și perfecționarea rețelelor electrice și a mașinilor de calculat. Între 1945-1947 a colaborat la

savantul mexican A. Rosenblat la Inst. Național de Cardiologie din Mexico. Este considerat părintele ciberneticii, în calitate de creator al acestei noi științe, sprijinindu-se pe lucrările matematicienilor: I. P. Pavlov, A. N. Kolmogorov, Walter (Anglia), Shannon și Brigelow (S.U.A.), A. Rosenblat (Mexico) etc. Wiener consideră cibernetica ca o știință a conducerii (a comenzii și a comunicației). S-a ocupat de teoria spațiilor topologice, fiind considerat ca unul din fondatorii acestei științe. A încercat o demonstrație în teoria celor patru culori. **Op.pr.:** *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*, New York (1948); *Cibernetica și producția*, tradusă în limba română (1958) etc.

**WILCZYNSKI, Ernest J.** (1876-1932), mare geometru american, de origine poloneză. **A.șt.:** creatorul geometriei proiective diferențiale a curbelor plane și strâmbe, precum și a suprafețelor riglate considerând coordonatele proiective ( $n+1$  în spațiul cu  $n$  dimensiuni), ca soluțiuni ale unei ecuații diferențiale sau sisteme de ecuații cărora le-a determinat anumiți invarianți. Ulterior, șc. geometrică italiană a mai geometrizat metodele analitice ale lui Wilczynski. S-a ocupat de suprafețele de curbură proiectivă nulă, de varietățile neolonome ce-i poartă numele. A stabilit suprafețele de coincidență, de care s-a ocupat matematicianul român Ilie Popa. De asemenea, s-a ocupat de o serie de proprietăți metrice referitor la

cuadrilaterale din spațiul eliptic, cercetări publicate în 1906. Cu teoria suprafețelor proiective ale lui Wilczynski s-au ocupat matematicienii români: T. Mihăilescu (1950), Froim Marcus (1964), Radu Roșca (1964) etc. **Op.pr.:** *Projective Geometry of Curves and Ruled Surfaces*, Teubner (1906).

**WITELLO** (1230-1280), cel mai vestit matematician, fizician și filosof polonez din Evul Mediu. A studiat la Paris în jurul anului 1250 și a fost prieten cu traducătorul Merbecke. **A.șt.:** a fost unul din puținii învățați ai Evului Mediu care cunoștea secțiunile conice și concoida. A prelucrat *Optica* lui Euclid care s-a răspândit în întreg cursul Evului Mediu sub denumirea de *Perspectivă*. A efectuat experiențe noi cu privire la refracția și natura luminii, în care scop a utilizat materialul științific din antichitate (lucrările lui Alhazen, Aristotel, Euclid, Ptolemeu etc.) până la contemporanii săi. A tradus în limba latină cartea lui Haitham *Kitab al Manayir (Tratat despre optică)*. **Op.pr.:** *Perspectiva*, care este un tratat de optică, scrisă între 1270-1278; *De elementalis conclusionibus* (geometrie, pierdută); *Scientia notium coelesticum* (astronomie, pierdută).

**WITT, Iohan de** (1623-1672), mare geometru, om politic, poet olandez. Bun prieten cu La Hire. **A.șt.:** Lucrările lui au marcat un mare progres față de lucrările lui Wallis. A dat procedee cinematice pentru construcția parabolei, a hiperbolei și a elipsei. A

demonstrat geometric că locurile obținute satisfac simptomele lui Apolloniu adică, efectiv, sunt secțiunile conice ale anticilor. A demonstrat existența la fiecare conică a unui anumit diametru, care intersectează sub un unghi drept coordonatele corespunzătoare. În 1659 a propus notarea ordonatei cu  $Y$ . El se ferea de coordonatele negative și prezenta numai acea parte a figurilor unde ambele coordonate erau pozitive. Witt a fost primul matematician care a rezolvat, într-o formă analitică absolut modernă, problema determinării locului geometric al punctelor la care suma sau diferența distanțelor la două puncte date este constantă. Witt nu a dedus și proprietățile analitice ale conicelor. A utilizat transformările de coordonate și, începând cu el, transformările de coordonate erau folosite de toți matematicienii. În 1671, a descris și analizat statisticile relativ la durata vieții omenești și a întocmit tabele de mortalitate, calculând valoarea rentelor viagere în mod corect. El a urmărit o reducere a rentelor. **Op.pr.:** *Elemente curvarum linearum*, Amsterdam (1659)- este prima carte de geometrie analitică, scrisă în spirit pur geometric; *Waerdije van lijfrenten* (1671). Biografia și activitatea lui Witt au fost descrise de Geer P. van (1914), Amsterdam.

**WOEPCKE, François** (1826-1864), matematician, savant și om de știință german. N. la Dessau și m. la Paris. Istorice al mat. din Orient. **Op.pr.:** *L'algebre d'Omar Alkhyami*, Paris



(1851) - o traducere a *Algebrei* lui Omar; *Notice sur une théorie ajoutée par Thabit ben Korrah à l'arithmétique spéculative des grecs* (1852); *Le livre d'Euclide sur la Balance* (1954), este traducerea conținutului unui manuscris arab din anul 970 e.n., care s-a atribuit lui Euclid; *Recherches sur plusieurs ouvrages de Léonard de Pise* (1861). A mai publicat diferite articole referitor la istoria mat. antice, în special în "Journal Asiatique".

**WOLFF, L. Christian-baron** (1679-1754), vestit matematician și filosof german. N. la Breslau, m. la Halle, unde a funcționat ca prof. univ. Wolff a fost un sfetnic al celui mai puternic rege al germanilor, cancelar și senior friederican, prof. de drept natural și dreptul ginților internațional și prof. privat de mat., prof. onorar al Univ. din Petersburg, membru al Acad. Regale din Paris, al Acad. din Londra și Berlin. **A.șt.:** Wolff a fost un comentator, sistematizator și vulgarizator al lui Leibniz. A luat poziție cu toată energia pentru sistemul de predare care pune pe primul plan înțelegerea și antrenamentul logic al minții. Wolff a fost regulatorul învățământului matematic german din sec. XVIII. Lucrările lui erau cele mai răspândite în Europa în acea epocă. În 1715 a utilizat funcțiile trigonometrice pentru rezolvarea unor ecuații de grad superior. A dat o importanță deosebită metodelor de înmulțire și împărțire prescurtată. A calculat valoarea lui  $\pi$  în baza teoremei lui Bernoulli. Din punct de vedere filosofic, a fost un idealist

german. A fost un reprezentant de seamă al iluminismului german. **Op.pr.:** *AnfangsGründe aller mathematischen Wissenschaften* (*Fundamentele tuturor științelor matematice*), Halle, în 4 vol.; *Compendium Elementorum Matheseos Universal in usum studiosae juventutis adornatum* (*Prescurtare a elementelor matematicii universale*), Halle (1713), tradusă în limba latină de prof. S.Pataki de la Liceul Reformat din Cluj și utilizat în școlile din Cluj până în 1773, tipărit în tipografia Liceului Reformat din Cluj. Manual foarte răspândit în Ardeal. Gh. Lazăr a cunoscut și el acest manual în timpul studiilor făcute la Cluj și Sibiu; el a tradus și prelucrat partea aritmetică și de geometrie din acest manual. *Compendiul* de la Cluj se găsește la Biblioteca Univ. de la Cluj și tratează elemente de mecanică, hidrostatică, hidraulică, în afară de mat. și geometrie și a fost folosit la Acad. din București și Iași, după traducerea greacă făcută din latină de N. Cercel (1801); *Anfangs Gründe aller mathematischen Wissenschaften* (o nouă ediție redusă, numită *Compendiu Matematic*); *Theoretische und praktische Zahlenlehre*, Berlin (1728), (*Doctrina teoretică și practică a numerelor*).

**WOLFSTEIN, Josef** (1776-1859), matematician maghiar. N. la Károlyvásár, m. la Budapesta. Nu se cunosc date prea ample despre viața lui. A studiat în Italia, fiind elevul lui Volta și Spalanzani. În 1797 a fost numit prof. de lic., iar în 1810 a devenit prof.

la Acad. din Kassa, iar în 1820 prof. de mat. superioară la Univ. din Pesta, unde a funcționat până în anul 1833. S-a ocupat și cu științele naturale. **Op.pr.:** *Introductio in theoriam motus*, Kassa (1800); *Positiones ex algebra, geometria, mathesi pura et applicata* (1803); *Elementa geometriae purae* (1811); *Elementa trigonometriae utrisque* (1811); *Introductio in mathesim puram* (1820) în trei vol.

**WREN, Christopher** (1632-1723), matematician, astronom și arhitect englez. N. la Eastknoyle, m. la Hampton-Court. Prof. la Gresham College din Londra. **A.șt.:** În 1658 a descoperit cicloida și a arătat că lungimea arcadei cicloidei este de patru ori diametrul cercului generator. Referitor la lungimea tangentelor cicloidelor scurtate și alungite, a arătat că lungimea arcelor acestor curbe este egală cu lungimea arcelor anumitor elipse ușor de construit dacă se dau bazele și cercurile generatoare ale cicloidelor și a mai rezolvat probleme interesante referitoare la cicloide. În 1668 a stabilit legile ciocnirilor și legea conservării cantității de mișcare. A contribuit la conturarea (noțiunii n.e.) de masă a corpului. Prodigioasa sa activitate de arhitect este caracterizată prin reconstruirea Londrei după marele incendiu, în care a căutat compoziții clare și echilibrate, proiectând și construirea a peste 100 de edificii. A proiectat și a dirijat construirea basilicii Sf. Paul, Biblioteca Trinity College, teatrul sheldonian din Oxford, Observatorul

din Greenwich și alte monumente din Anglia.

**WRONSKI, Josef Maria G. Höenè** (1778-1853), matematician francez, de origine polonez. N. la Posen, m. la Neuilly. A fost ofițer de artilerie în armata lui Kostinsko, pe urmă a fost detașat în Statul Major al generalului rus Suvorov. **A.șt.:** se referă la teoria rezolvării ecuațiilor algebrice, descompunerea fracțiilor în șiruri, produse infinite, fracții continue, ecuații diferențiale etc. A formulat noțiunea de independență liniară a unui sistem de funcții, iar condiția de independență liniară a exprimat-o cu ajutorul determinantului care poartă numele de wronskian (1812). Wronskianul funcțiilor

$$f_1(x), f_2(x), \dots, f_n(x)$$

este format din aceste funcții și derivatele lor până la ordinul  $(n-1)$ . Anularea identică într-un interval  $[a, b]$  a wronskianului a  $n$  funcții reprezintă o condiție necesară ca cele  $n$  funcții să fie liniar dependente în acel interval. Neanularea wronskianului a  $n$  funcții reprezintă o condiție suficientă ca cele  $n$  funcții să fie liniar independente. Wronskianul are aplicații în algebră și analiză. Wronski a descoperit funcțiile "alef", pe care le-a studiat și Jacobi în 1841. A reactualizat proprietățile algoritmilor. Are mai multe lucrări din mecanica cerească și din fizică. În filosofie a fost idealist, influențat de lucrările lui Kant. L-a preocupat filosofia infinitului. Lucrările lui remarcă folosirea unui limbaj greoi, un

stil mistic, ceea ce a îngreunat citirea și înțelegerea lucrărilor lui. **Op.pr.:** *Oeuvres mathématiques*, Paris (1925), în patru vol.

**WUNDT, Wilhelm** (1832-1920), psiholog, fiziolog și filosof idealist german, care s-a ocupat de filosofia mat. Prof. de fiziologie la Heidelberg și de filosofie la Zürich și Leipzig. Unul dintre fondatorii psihologiei experimentale și întemeietor al primului lab. de psihologie experimentală, creator de aparate de lab. **A.șt.:** A enunțat o teorie greșită cu privire la apariția sistemelor de numerație, în sensul că sistemele de numerație cu bazele 2, 4 sau 8 ar fi apărut ca rezultat al înmulțirii, atunci când tribul, răspândindu-se pe o regiune mai întinsă, se împărțea în mod firesc în două părți ce se deosebeau între ele prin sistemul lor. Ori, necesitatea numărării exista deja de mult în sânul tribului, ea era determinată de posibilitatea de a face provizii și de priceperea de a păstra produse, de existența producției pentru desfacere, a schimbului primitiv și a unei cantități de produse de același tip, și nicidecum nu era legată doar de împărțirea tribului, care a apărut- după cum se știe- mult mai târziu. Această teorie este expusă în lucrarea *Elemente de Völkerpsychologie (Psihologia popoarelor)*, Leipzig (1912-1920), în 10 vol.

**WYLIE, A.** (sec. XIX), matematician anglo-saxon. Misionar în China. Împreună cu matematicianul chinez Li-

Chan-Lau, a tradus ultimele cărți din *Elementele* lui Euclid. A scris un tratat asupra logaritmilor (1846).

*mathematica Premata; Institutiones  
aphoristicas logicae Aristotelis; De  
horologia argentinensi.*

## X

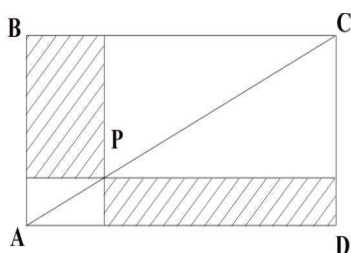
**XAVIER, Gabriel** (vezi: Koenigs Paul).

**XAVIER, Jantet A.F.** (vezi: Jantet A.F.).

**XENOPHAN**, din Colophon (427-355 î.e.n.), matematician, istoric, poet și filosof atenian. N. la Erchia (Colophon), la nord de Milet. Elevul lui Socrate. S-a distins în războiul peloponez. Este considerat întemeietorul șc. din Elea. A fost nevoit să părăsească patria invadată de perși, refugiindu-se în Grecia. **A.șt.:** S-a ocupat de teorema lui Pitagora. Concepțiile lui se apropiau de unele mituri egiptene: mișcarea corpurilor nu este circulară, aștrii se deplasează pe o dreaptă fără sfârșit. Pământul se întinde fără margini în toate direcțiile etc. Poziția luată de Xenophan împotriva politeismului poate fi considerată ca o cucerire a spiritului științific. Credea în eternitatea lumii și devenirea acesteia. Doctrina lui a deschis calea pitagoreismului. A negat aperiionul.

**XYLANDER, Holgman Wilhelm** (1532-1576), matematician și astronom. S-a ocupat de studiul mat., al limbilor greacă și latină. De la el a rămas o serie de lucrări interesante: *Algebram Euclidean;* *Geomer. Astronomica varia fen opuscula*

## Y



**YANG-HUI** (sec. XIII), matematician chinez. De la el a rămas lucrarea *Siang-Si Ţian Ciang Suan Fa (Explicarea amănunţită a regulilor matematicii din cele nouă cărţi şi noua lor clasificare)* (1261). În operele lui complete, scrise în 1275, a calculat sumele mai multor şiruri de numere, cum e suma pătratelor numerelor întregi, a rezolvat sisteme de ecuaţii cu 5 necunoscute. A transformat fracţiile zecimale în fracţii ordinare. A criticat metodele de lucru ale anticilor, care schimbau metodele de la o metodă (problemă, n.e.) la alta. A demonstrat că cele două dreptunghiuri  $BP$  şi  $DP$ , construite pornind de la un punct oarecare  $P$  pe diagonala  $AC$  a dreptunghiului  $ABCD$ , au arii egale.

**YANO-Kentaro** (n. 1911), matematician japonez contemporan. Unul din elevii lui Gh. Vrânceanu. A dezvoltat ideile prof. său. În memoriul

publicat în “Tohoku Mathematical Journal” (1948) a arătat că un spaţiu  $P_n$  cu conexiune proiectivă normală al cărui grup de ologonomie fixează o cuadrică în fiecare spaţiu local al unui punct  $P$ , este proiectiv unui spaţiu  $E_n$  al lui Einstein, cu curbura constantă scalară. În 1966 a participat la Congresul Matematicienilor din Moscova.

**YEFFREYS, Harold Dr.**, matematician, a făcut cercetări asupra ecuaţiilor diferenţiale pentru funcţii de o variabilă independentă şi de două variabile independente. Metodele sale permit să se găsească rezolvări complicate într-un mod uşor şi plăcut. Yeffreys are cunoştinţe de o vastă literatură mat. **Op.pr.:** *Cambridge Tracts*, în “Mathematics and Mathematical Physics”, nr. 23; *Operational Methods*, în “Math. Physics”, nr. 24.

**YEN, Chin-ta**, matematician chinez contemporan. A fost elevul lui Ehresmann şi şi-a susţinut teza de doctorat la Paris, în anul 1949. Actualmente este prof. la Univ. Nankai din Tientsin, fiind şeful Catedrei de Geometrie. Univ. Nankai este una din cele mai vechi Univ. din China. Cuprinde opt fac. şi un număr de peste 3000 de studenţi. În 1958 a participat la Consfătuirea de Geometrie şi Topologie, organizată de Acad. R.P.R.-Filiala Iaşi, în iunie 1958, cu care ocazie a prezentat comunicarea *Asupra unor spaţii simetrice omogene*. În acelaşi an, la o conferinţă ținută la

Univ. C. I. Parhon a ținut conferința *Asupra algebrelor maximale ale unei algebre a lui Lie simple*.

**YOUNG, Thomas** (1773-1829), matematician, fizician și egiptolog englez. Omul cel mai multilateral din istoria științei. N. la Milverton, m. la Londra. El a început să citească la vârsta de 2 ani, la 6 ani studia geometria, la 8 ani efectua lucrări de geodezie. La 14 ani cunoștea limba franceză, italiană, ebraică, persană și arabă. La 22 de ani a terminat Fac. de Medicină. Știa să cânte la toate instrumentele muzicale existente pe acele vremuri. A devenit un mare cunoscător al artei, s-a ocupat de optică, acustică, astronomie, mecanică, rezistența materialelor, construcții navale, medicină, fiziologie, zoologie, filologie, filosofie și altele. Marele om de știință a participat la programele de circ, în calitate de echilibrist și jongler, uimind pe spectatori cu talentul său. **A.șt.:** Ca matematician a uimit pe matematicieni cu aptitudinile lui. S-a ocupat cu descifrarea hieroglifelor egiptene, obținând succese mari în acest domeniu. Era condus de principiul că orice om poate să facă, dacă vrea, tot ceea ce pot să facă alții. Cercetările lui Young au marcat un important progres științific. Este cunoscut prin descoperirea teoriei ondulatorii a luminii, combătând teoria corpusculară. În 1807 a descoperit fenomenul de interferență a luminii, cu care principiu a explicat fenomenul apariției inelului lui Saturn. În 1801 a stabilit formula vibrației luminii,

publicând un tratat de optică și acustică, în care a analizat teoria suprapunerii undelor. S-a ocupat de fenomenul difracției și al determinării lungimii undelor luminoase. A studiat problema formației de alunecare și problema modulului de elasticitate al materialelor, precum și unele probleme de energie. În ultima parte a vieții s-a ocupat de medicină, lucrând, începând cu anul 1811 într-un mare spital din Londra.

**YOUNG, William Henri** (n. 1863), matematician englez. A obținut teoreme privind distribuția anumitor proprietăți locale ale unei funcții reale arbitrare de o variabilă reală. Aceste teoreme cuprind în esența lor informații profunde asupra structurii dreptei numerice sau a spațiului  $R_n$ . Una din aceste teoreme: (pentru, n.e.) orice funcție de variabilă reală, în fiecare punct, exceptând cel mult o mulțime numerabilă de puncte, mulțimea valorilor limită la stânga coincide cu mulțimea valorilor limită la dreapta. Young s-a ocupat de problema de acoperire din teoria corpurilor convexe. **Op.pr.:** *Über die kleinste Kugel die eine raumlische Figur einschliesst*, în "Crelle Journal", vol. 123/1901; *On bounded not necessarily* (1909); *Über den Kleinsten Kreis der eine ebene Figur einschliesst*, idem. Vol. 137/1909 etc.

## Z

**ZAMBERTI, Bartolomeo** (m. 1539), matematician italian. A tradus pentru prima dată *Elementele* lui Euclid, din limba greacă în limba latină, Veneția (1505), după un manuscris grecesc. *Elementele* au fost tipărite în limba arabă în 1482. A întocmit și un comentariu al *Elementelor*. Tipărirea s-a făcut în tipografia lui Erhardt Ratdolf (1443-1528), german stabilit la Veneția.

**ZANOTTI, E.** (1709-1782), matematician italian. În 1775 a publicat un articol în care a încercat să reducă întreaga teorie a perspectivei la o singură construcție, având un caracter mai general decât ale lui Cravesande și Taylor, deoarece el definea perspectiva unui punct arbitrar din spațiu într-un mod cu totul general. Totodată el a introdus și perspectiva unei drepte arbitrare care trece printr-un punct. **Op.pr.:** *Trattato teoretico - pratico di prospettiva*, Bologna (1766).

**ZAPAN, Grigore** (1896-1971), matematician român, ing. aeronautic. N. în satul Văculești-Dorohoi, m. la București. Șc. primară a făcut-o în satul natal, iar clasele secundare la Iași și a continuat la "Mănăstirea Dealu". Studiile superioare le-a făcut la Șc. Superioară de Aeronautică și Construcții Mecanice din Paris. A fost

ofițer de artilerie, apoi căpitan aviator. Pe front a comandat un tren blindat, iar pentru merite a fost decorat cu ordinul "Mihai Viteazul". În 1924 a trecut ca prof. de mat. la Centrul de Instrucție al Aviației din Tecuci. În 1927 transferat ca prof. la Șc. de Ofițeri de Aviație. Ing. la Arsenalul Aviației și prof. de mat. și tehnică aeronautică la Șc. de Ofițeri de Aviație și Șc. Pregătitoare de Ofițeri (1934). Comandant adjunct al Șc. de Aviație, apoi directorul Arsenalului Aeronautic (1936). Director tehnic în Ministerul Aeronauticii, unde a fost înaintat general. În 1946 s-a pensionat, ocupând postul de ing. proiectant la IPROMET și prof. de mat. la Șc. de Subingineri și prof. de tehnică militară la Acad. Militară. **A.șt.:** corespondent și colaborator la G.M., unde a publicat numeroase probleme și articole. Idem, la R.M.T., "Bull. Math. Buenos Aires", în "Periodico di Matematica" al lui B. I. Baidaff. El și-a consacrat mai mult de trei sferturi din activitate, matematicii. A studiat șirul lui Fibonacci, divizibilitatea numerelor. Activitatea sa pasionată pentru mat. l-a situat în rândul matematicienilor români.

**ZAREMBA, Stanislaus** (1863-1943), matematician polonez, fost prieten cu P. Sergescu. În lucrările lui se găsește necesitatea definirii ideii de număr ca idee fundamentală a întregii mat. Raționamentul lui pleacă de la enunțul postulatului numărului unu, pe care-l considera ca un număr întreg și pe care, prin substituții succesive, îl face să fie adunat cu el însuși, iar suma să apară,

evident, ca un număr întreg. **Op.pr.:** *La logique des mathématiques*, Paris (1926).

**ZARZULIS, Nicolae** (vezi: Cercel Nicolae Chiriac).

**ZEILIGER, Dimitri Nicolaevici** (1869-1936), matematician și mecanician sovietic. Om de știință emerit din R.S.F.S.R. Președintele Asociației Fizico-Mat. din Kazan, în perioada 1907-1913 și 1919-1929. Cercetările lui se referă la geometria liniară. **Op.pr.:** *Teoria mișcării corpului asemănător variabil*, Kazan (1982); *Geometria liniară complexă*, Moscova, Leningrad (1934).

**ZENODOR** (sec. III-II î.e.n.), mare geometru grec. El a avut o contribuție proprie în dezvoltarea mat., în epoca de după Arhimede. Zenodor a realizat teoria izoperimetrelor, afirmând că perimetrelor egale corespund arii egale. În lucrarea lui *Despre figurile izoperimetrice* s-au păstrat extrase de către Pappus și Teon. Zenodor a demonstrat că, dintre toate poligoanele regulate de perimetru egal, aria cea mai mare o are acela care are și numărul cel mai mare de unghiuri, că aria cercului este mai mare decât aria oricărui poligon regulat cu același perimetru ca și cercul, că, dintre toate poligoanele având un număr egal de laturi și perimetre egale, poligonul regulat are aria maximă. Zenodor a ridicat pentru prima oară mai multe probleme, între care și reciprocele celor de mai sus. Tot el a abordat problema: dintre curbele

închise de perimetru dat, care e aceea care cuprinde aria maximă? Soluția este, evident, banalul cerc. Prima demonstrație a dat-o H. A. Schwartz, apoi a doua a dat-o A. Hurwitz, iar geometrul J. Steiner a imaginat o demonstrație care s-a dovedit falsă. Zenodor nu s-a mărginit numai la problemele planimetrice, ci a demonstrat, de asemenea, că sfera are un volum mai mare decât corpul format prin rotația unui poligon regulat de același perimetru în jurul unei axe ce trece prin centru și prin unul dintre vârfuri, precum și faptul că volumul sferei este mai mare decât volumul unui poliedru regulat având aceeași suprafață ca și sfera. Lucrările lui Zenodor au fost analizate de Bradwardinus. **Op.pr.:** *Despre figurile izoperimetrice*, care este pierdută, dar Teon din Alexandria (320-395) și Pappus (150 e.n.) au restabilit 14 dintre teoremele lui Zenodor.

**ZENON CEL TÂNĂR** (sfârșitul sec. IV e.n.), din orașul Citiun, în insula Cipru, discipolul lui Crates Cincic. Este considerat ca întemeietorul filosofiei stoice. Ideile lui Zenon au fost sistematizate și completate de către Cleantes din Assos (Mysia), contemporan cu Zenon și de către Chrissipp din Sicilia (282-208).

**ZENON, din Elea** (Eleatul), (495-490, 435-430 î.e.n.), matematician și ilustru filosof grec. Fost elev al lui Parmenide, conducătorul șc. eleate, creată de Xenofan. După Hegel, Zenon a fost primul dialectician din istoria științei și



a filosofiei. Zenon nu a fost un matematician propriu-zis, dar pentru considerațiile sale ia adesea ca punct de pornire raționamente cu caracter evident matematic, fapte stabilite încă înaintea lui, probabil de matematicienii școlii pitagoreice. Zenon a fost un țaran autodidact și, devenind prieten cu Parmenide, acesta l-a inițiat în problemele de geometrie. A trăit în perioada de aur a mat. grecești, numită și epoca alexandrină (sec. VI-II î.e.n.), în care geometria constituie elementul de bază al culturii. **A.șt.:** Școala eleată condusă de Zenon avea ca bază ideologia aristocrației sclavagiste, militantă pentru existența unică, indivizibilă și imuabilă, ea reprima net punctul de vedere metafizic. Zenon este creatorul infinitului. A introdus noțiunea de infinit în geometrie, noțiune de care, de atunci și până astăzi, s-a vorbit foarte mult, dar nimeni până la sfârșitul sec. XIX nu a fost în stare să precizeze această noțiune. Argumentele lui Zenon au utilizat toate principiile raționamentului și de logică. Se bazează pe ideea preconcepută că, pentru a atinge limita unui șir de puncte, trebuie să se treacă mereu de la fiecare la următorul, la nesfârșit. Zenon a arătat necesitatea demonstrației în matematică. Zenon a formulat un număr de aporii (paradoxuri logice), menite să arate contradicțiile la care duc ipotezele contrare filosofiei eleate. Paradoxurile lui au subliniat contradicția dintre continuu și discontinuu și au jucat un rol aparte în evoluția logicii. Zenon cunoștea seria geometrică infinită, a

conceput metoda reducerii la absurd. Zenon a remarcat începutul acelei linii de dezvoltare a mat. grecești, care a evitat operații cu mulțimi infinite și mărimi infinit mici. Această linie a creat drum în lupta împotriva materialiştilor-atomiştilor greci, conduși de Democrit.

**ZENON, din Sidon** (sec. III-II î.e.n.), matematician și filosof cu concepții epicureice. El a criticat *Elementele* lui Euclid pe considerentul că teoremele nu pot fi în fapt deduse numai din axiomele, postulatele și definițiile date în *Elemente* și că, pentru aceasta, trebuie să se facă, de fiecare dată, o mulțime de ipoteze ce nu sunt incluse în principiile de bază. Concepțiile lui Zenon au fost combătute de Posidoniu în lucrarea sa, în care s-a ridicat împotriva lui Zenon, încercând să infirme concepțiile epicureice ale lui Zenon.

**ZERAH, Colburn** (1804-1839), vestit calculator american. A studiat la Westminster, apoi a venit la Dublin. A fost instructorul lui Hamilton W.Rowen.

**ZERMELO, Ernst Friedrich Ferdinand** (1871-1953), matematician german. În 1894 a absolvit Univ. din Berlin. Din 1906 a devenit prof. la Univ. din Göttingen, iar între 1910-1916 la Zürich și de la 1926 la Freiburg. Fost elevul lui D.Hilbert. **A.șt.:** Cercetările lui Zermelo se referă la teoria mulțimilor al cărei fondator este considerat. El a propus șapte axiome;

cea mai importantă pentru întreg edificiul matematicii moderne și cea mai discutată este axioma alegerii (1904): “Dacă este dată o mulțime infinită de mulțimi infinite, din fiecare mulțime se poate alege câte un element, fără a indica dinainte regula de alegere” (cu alte cuvinte: dată fiind o colecție oarecare de mulțimi separate, poate fi construită o mulțime nouă care să conțină câte un element din fiecare mulțime dată). Rezultă că fiecare mulțime poate fi bine ordonată, lucru cunoscut deja de G. Cantor încă din 1883. Axioma alegerii a lui Zermelo a fost demonstrată de Gödel în 1938 în memoriul *The consistency of the axiom of choice and of the generalized continuum hypothesis*. Lucrările lui Zermelo au avut o deosebită influență asupra dezvoltării teoriei mulțimilor. Zermelo are lucrări din domeniul calculului variațional și al teoriei probabilităților cu aplicații la studiul sistemelor dinamice, în fizica statistică, în general. A introdus niște exerciții de matematică elementară de un tip neobișnuit până atunci, ceea ce a atras aprecierea lui D. Hilbert. Zermelo s-a mai ocupat și cu analiza paradoxurilor geometrice. El susținea că pecetea matematicianului se arată chiar de la alegerea metodei. **Op. pr.:** *Beweis dass jede Menge Wohlgeordnet werden kann* (1904); *Untersuchung über die Grundlagen Mengenlehre* (1908); *Sur les ensembles finis et les principes d'induction complète* (1909); *Neuer Beweis für die Wohlordnung* (1908); *Über Grenzzahlen und Mengenbereiche* (1936). Zermelo a

publicat în 1932 lucrarea lui G. Cantor sub titlul *Gesammelte Abhandlungen mathematischen und phylosophischen Inhalts*.

**ZETEL, Simion Isacovici** (n. 1896), eminent matematician sovietic. N. la Kiev. În 1913 a absolvit Șc. Comercială, apoi a fost recrutat în armata țaristă, luptând pe front în primul război mondial. În 1930 a absolvit Fac. de Mat-Fizică la Univ. din Moscova. În 1937 i s-a decernat titlul de candidat în șt. mat-fizice. **A.șt.:** S. I. Zetel s-a specializat în geometria triunghiurilor. A dus o activitate intensă de pedagog. A predat mat. în șc. medii, în șc. de meserii, la inst. pedagogice. Din 1932 a condus Catedra de Mat. la Inst. de Telecomunicații din Moscova. Lucrările lui fiind interesante au atras atenția studenților. A compus și poezii. **Op.pr.:** *Construcția unor poligoane regulate; Noua geometrie a triunghiului; Geometria riglei și a compasului; Probleme de maximum și minimum; Împărțirea cercului*. Zetel a tradus în limba rusă cartea matematicianului polonez W. Sierpinsky: *Triunghiurile lui Pitagora*.

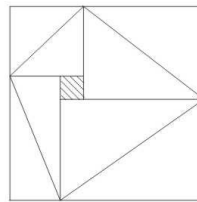
**ZETZSCHE, Karl Eduard** (1830-1894), matematician german. N. la Ultenburg, m. la Berlin. A studiat la Dresda și la Univ. și Politehnica din Viena. **Op.pr.:** *Elementele trigonometriei plane* (1861); *Ghid pentru predarea geometriei plane și în spațiu* (1870); *Cathechismul geometriei plane și în spațiu* (1871) etc.

**ZEUTHEN, Hieronymus George** (1839-1920), figură de seamă a istoriei mat. mondiale, matematician danez. N. la Grimstap. Adept al concepțiilor idealiste asupra lumii. **A.șt.:** Este autorul unui șir de lucrări valoroase despre istoria mat., dintre care cele mai importante se referă la istoria mat. din Grecia Antică (teoria secțiunilor conice), la istoria geometriei analitice și a calculului infinitezimal (preistoria analizei mat.). A scris și câteva lucrări ce se referă la teoria curbelor și suprafețelor algebrice. Potrivit cercetărilor lui Zeuthen, existența entităților matematice în epoca clasică a mat. grecești este definită exclusiv prin construcție, prin construcția de figuri, căci geometria este știința fundamentală a mat. clasice. A explicat nivelul scăzut al aplicațiilor matematicii la problemele practice. Zeuthen a reușit să dea un procedeu general de demonstrație în cazul iraționalelor, care se poate aplica în fiecare caz special. A arătat că grecii foloseau metoda împărțirilor succesive la determinarea valorilor aproximative ale rapoartelor iraționale și considerau legea formării resturilor succesive ca o definiție a acestora. **Op.pr.:** *Die Lehre von der Kegelschnitten im Altertum*, Copenhaga (1886); *Notes sur l'histoire des mathématiques* (1895); *Geschichte der Mathematik in Altertum und Mittelalter* (1896), tradusă de P. S. Juskevici; *Die geometrische Konstruktion als Existens Beweis in der antiken Geometrie* (1896); *Histoire des Mathématiques dans l'antiquité et le moyen age*, Paris (1902); *Geschichte*

*der Mathematik im XVI und XVII Jahrhundert*, Leipzig (1903), tradusă în limba rusă de P. Novikov; *Sur la constitution des livres arithmétiques des Éléments d'Euclide, et rapport à la question de irrationalité* (1910) etc.

**ZHANG, Qin Quian** (vezi: Ciang Ţiou Ţsien).

**ZHAO, Jun Jing** (Ciao Ţiun Ţing),



(sec. II e.n.) matematician chinez. A comentat tratatul *Cijou-bi*, care conține o demonstrație originală a teoremei lui Pitagora: opt triunghiuri dreptunghice sunt situate în interiorul unui pătrat a cărui latură este egală cu suma laturilor unghiului drept al triunghiului, iar, pe de altă parte, la exteriorul unui alt pătrat a cărui latură este diferența celor două laturi ale unghiului drept.

**ZHU, She Zi** (vezi: Ciju Si-Ţze).

**ZOLOTARIOV, Egor Ivanovici** (1847-1878), matematician rus. N. la Petersburg. Tatăl său, Ivan V. Zolotariev, a fost ceasornicar, stabilit la Petersburg cu pașaport. În 1863 a terminat gimnaziul la Petersburg, apoi a frecventat cursurile de mat. la Univ. din acel oraș, fiind elevul lui Cebășev și al lui Corchin, ale căror lecții au avut

o mare influență asupra lui. În 1867 a terminat Univ., iar în 1868 a devenit doc. privat. Dr. în mat. (1874). Prof. univ. (1876) și director al Acad. de Șt. În 1878 a suferit un accident de tren pe linia Petersburg-Varșovia, când a decedat, în vârstă de 32 de ani. **A.șt.:** În timpul scurt al activității sale, și-a câștigat un loc de frunte în istoria mat. ruse, realizând o serie de lucrări de valoare, ce i-au adus un renume mondial. În 1868 s-a ocupat de o serie de probleme asupra formelor pătrate, împreună cu fostul său prof. Corchin. A indicat o metodă de fundamentare a teoriei divizibilității în corpurile numerelor algebrice. A stabilit o metodă privind proprietățile întregilor lui Gauss. S-a ocupat de teoria algebrică a numerelor. A stabilit o notă asupra unei formule a lui Liouville. A dat o nouă demonstrație legii de reciprocitate a lui Legendre (1872). A făcut cercetări cu privire la metoda de integrare a lui Cebășev. S-a ocupat de seria lui Lagrange, a făcut studii asupra numerelor complexe, s-a ocupat de studiul funcțiilor eliptice în problemele de maxim și minim. Teoriile lui Zolotariov au fost abordate și de matematicienii români: I. Creangă (1953), C. C. Popovici (1956), Gr. Moisil (1955). **Op.pr.:** *Teoria numerelor întregi complexe cu o aplicație la calculul integral* - teză de doctorat - (1874); *Cum au învățat oamenii să socotească.*

**ZORETTI, Ludovic** (n.1880), matematician francez, apreciat de E. Borel. În 1902 a redactat lecțiile

privind funcțiile meromorfe, pe care le-a ținut E. Borel la Collège de France. Dr. în mat. (1905). În teza sa de doctorat, Zoretti a afirmat contrariul celor stabilite de Pompeiu. În final D. Pompeiu a obținut victoria deplină în controversa dintre Pompeiu și Zoretti. Zoretti s-a ocupat de transcendentalele lui Painlevé. Zoretti a fost binecunoscut în cercul restrâns al matematicienilor, datorită lui Borel, mai ales pentru lucrările sale din teoria funcțiilor.

**ZUANNE, de Tonini da Coi** (Colla Johannes), (sec. XVI), matematician italian. A activat la Brescia, unde avea o școală de aritmetică. El a propus lui Tartaglia rezolvarea ecuațiilor:

$X^3 + 3X^2 = 5$  și  $X^3 + 6X^2 + 8X = 1000$   
Zuanne avea talentul să născocască probleme care puneau în încurcătură mințile cele mai remarcabile ale timpului.

## ANEXA 1

### TABEL

de matematicieni care figurează în diferite lucrări  
sub diferite nume, pseudonime, sau nume latinizat \*)

1. Abraham Bar Hiia (Chiia, Hiyya), poreclit Savasorda, matematician evreu (1070-1136).
2. Abu Ali al-Hasan (Al Husein), sau Ibn al-Haitham, ibn al Haisam, Haytam, latinizat Al-Hazen sau Alhazen, matematician arab (965-1039).
3. Abu-l Abbas, An Nairizi, latinizat Anaricius, matematician arab (> 922).
4. Ahl-Kin, Albinis Flacus, latinizat Alcuin, matematician englez (735-804) – după N. Mihăileanu.
5. Al-Karadji, Abu Bator Muhammed ibn – al Hasan al Karadji, cunoscut sub numele de Al-Karki, matematician arab din Bagdad (> 1019-1024).
6. Al-Kaşi (Ghiias al Din-Djemşid ibn Masud al Kaşi, numit şi Giasedin), matematician uzbek (> 1429-1436).
7. Anicikov Dimitrie Serghievici, Anitchikov D.S., matematician rus (1740-1788).
8. Arima Raido, Jasushima, matematician japonez (1714-1738).
9. Atelgard din Bath, Adelard of Bath, numele adevărat Radulph (Raul) din Laon, matematician englez (1090-1131).
10. Aboul Kahin-Ibn Abderraham Abu Ishak, Ibrahim ibn Jahia an-Nakkas, latinizat Zarkali, sau Arzachelius (Azrarkal), matematician arab (1030-1090).
11. Artavasdos Neculai, îl găsim şi sub numele de Rabdas din Smirna, matematician armean (sec. XIV).
12. Adrianus von Raeman, matematician belgian (1561-1625), îl găsim şi sub numele latinizat Romanus.
13. Barbilian Dan, Barbu Ion, matematician român (1895-1961).
14. Bernardo di Seminara, matematician din Calabria (> 1350), pseudonim Harlaam.
15. Bayardi Giuseppe (Beyar), matematician italian din secolul al XIX-lea, pseudonim Bassaka.
16. Bob Vasile, Fabian Vasile, matematician român (1795-1856).
17. Bol Georgevici (Georgie), matematician leton (1865-1921), pseudonim Vici Pirş.
18. Boltovski D. D., matematician englez (1876-1952), pseudonim Morduhai. Se găseşte şi sub forma Morduhai Boltovski D. D.

19. Bouelles Chr., matematician francez (1471-1553), se găsește și sub numele de Bouvelles, sau Bovillus.
20. Barozzi Iacob, matematician italian (1507-1573), denumit Vignola.
21. Borrel Joanell, matematician francez (1492-1572), se găsește sub numele de Bateo Joannes.
22. Baldi d'Urbino Bernardino, matematician italian (1553-1607). Pseudonim Aldobrandi. Se găsește și sub numele de Cardinal Gonzague.
23. Cavalieri (Cavalleri) Francisco Bonaventura, matematician italian (1598-1647). Pseudonim: Sylvius Philomontius.
24. Coroi Mariana, matematiciană română (n. 1931), se găsește și sub numele Nedelcu Mariana și Mariana Nedelcu Coroi, sub toate trei denumirile.
25. Crous Marie, matematician flamand, poreclit Stevin (Steviniu) Simon (1548-1620).
26. Costin Victor, matematician român (sec. XIX-XX). Pseudonim: Candide.
27. Collanges Gabriel, matematician francez (1521-1572). Pseudonim: Dominique Hottings Emden.
28. Covaci Ioan, matematician român (1837-1893), numele maghiarizat al lui Faur Ioan (faur=covaci).
29. Ciju Si-Tze, Zhu she-ji, Ciu Să-ți, matematician chinez din sec. XIII.
30. Dagomari Paulo, matematician italian (> 1365), semnează Abaco Paulo sau Paulus de Abaco.
31. David, matematician armean din sec. V e.n., supranumit Anath (invincibilul).
32. Demetrios Panaghiotados Govdela (Gaudela, sau Govdelas Panaiotdai sau Panaiotache, semna Govdelas), profesor la Academia Domnească din Iași (1775-1831).
33. Dodgson Charles Ludwigs, matematician englez (1832-1898), cunoscut sub numele de Lewis Carroll.
34. Emilian Ștefan (1819-1899), pentru a putea intra ca bursier la "Orfelinatul Terezianum" din Sibiu, și-a schimbat numele în Kertész.
35. Eycke Simon du Chesne van der, matematician francez din sec. XVI, semna lucrările sub numele Simion a Querçu.
36. Fontana Nicolo, matematician italian (1499-1557), cunoscut sub numele de Tartaglia (Tartala) sau Tartagliamento (bîlbîitul).
37. Freherr von Hardenberg (1772-1801). Pseudonim: Novalis.
38. Fabri (Fabry) Honoré, matematician francez (1616-1688). Pseudonim: Fabrius.
39. Feckner Gustav Theodor, matematician german (1801-1887). Pseudonim: Dr. Miss.

40. Fibonacci Leonardo Pisano, matematician italian (1170-1180, 1250). Numele de Fibonacci derivă din contracția numelor Filius și Bonacci. Se numea Bighelone, cuvânt similar cu Bonacci.
41. Fornaiu din Agraf, numit și Tesaliotul, din sec. XVIII. A activat în România.
42. Freiherr von Hardenburg (1772-1801), cunoscut sub numele de Novalis.
43. Gauthama Sidharta, matematician indian (sec. III î.e.n.), îl găsim sub numele de Buda. Numele chinezesc este Tziņtam Sida.
44. Gherșonides, Levi Ben Garson, Leon din Bognola (1288-1344), matematician francez de origine evreu. A activat în Franța.
45. Germaine Sophie (1776-1831), pseudonim: Leblanc.
46. Harold Scott (n. 1907), prof. la Univ. din Toronto-Canada, apare în unele lucrări sub numele de Cavatar(?) sau Mac Donald.
47. Hall Francisc (1595-1675), matematician englez. Pseudonim: Linus.
48. Hausdorff Felix (1868-1942), matematician german. Pseudonim: Mangré Paul.
49. Honterus, este numele lui Grass Johann (1498-1549), transilvănean. Nu se știe în ce împrejurări a luat numele de Honterus.
50. Hugon P. (în jurul 1770). Pseudonim: Chatelain.
51. Ingvarsen Petru (sec. XVIII), pseudonimul matematicianului danez Petri Philomeni de Dacia (Petru din Dacia).
52. I.-Sin, Cijan Gh.Sin (683-727), matematician chinez. Figurează cu ambele nume.
53. Ibn Rușd (1126-1198), matematician arab. Numele lui adevărat: Abul Fail Muhammed ibn Ahmed ibn Rușd. Numele europeanizat: Averroes.
54. Ibn-Sina (980-1037), matematician tadjic. Adevăratul nume: Abu Ali al Husein ibn Abdella ibn Sina. Nume europeanizat: Avicenna.
55. Ilin Mihail (1895-1953), pseudonimul matematicianului sovietic Ilia Jakovlevici Marsah.
56. Jordanus Nemorarius (> 1237). Născut în Germania și a activat la Paris. Cunoscut sub numele Jordanus din Nemoro, Jordanus din Saxonia și s-a intitulat Gerhard magistrul.
57. Jordan Camille Marie Ennesond (1838-1922), matematician francez. Pseudonim: Inmone.
58. Jacob Petre Partenie (1790). Numele său laic este Petru Iacob. Partenie este numele de călugărie obținut la Blaj (1766).
59. Komenski Ian Amos (1592-1670), a activat în România. Numele latinizat: Comenius.
60. Krebs Nicolaus (1401-1464), matematician italian, mai mult cunoscut sub numele de Cusanus.

61. Kocs Fredric (1684-1766), matematician danez, cunoscut sub numele de San Sepulcro. Pseudonim: Kosius.
62. Kremar Gerhardt (1512-1594), matematician german. Pseudonim: Mercator, iar Mercator Nicolas este pseudonimul lui Kaufmann din Holstein (1620-1687).
63. Koenigs Paul (1858-1931), matematician francez. Semna Xavier Gabriel și se întâlnește și sub acest nume.
64. Există și Janet Antoine François Xavier (1747-1805), tot matematician francez.
65. Louber Antoine (1600-1664), matematician francez. Pseudonim: Laleviera. După Bosaut și Pascal numele lui este Lallouere, iar după Montucla: Lalovara.
66. L'éfebre Tannegury (1658-1717), matematician francez. Pseudonim: Tanaquil Faber.
67. L'Abbé Nicolas (1755-1828), matematician francez. Pseudonim: Helma.
68. Longomontanus Christian (1562-1647), matematician și astronom danez, apare sub numele Sorensen-Severini.
69. Maurolycus Francisco (1494-1575), se întâlnește sub numele Marulle.
70. Müller Johannes (1436-1476), geometru. Își iscălea operele sub numele de Regiomontanus.
71. Napier John (Neper, Nepar), baron din Merchiston (1550-1617), matematician scoțian. Numele original este Lenox.
72. Nonius Pedro (1492-1577), matematician și astronom portughez, apare și sub numele Nuñes sau Nunius.
73. Ovannes Sarkavag (1045-1129), matematician arab. Se găsește mai des numai Ovannes și mai rar sub numele de Ovannes Sarkavag Vardapet. Sub numele de Vardapet (dascălul) l-am găsit pe Anania din Sirak (n. 645). Matematician armean, latinizat Siracumensis-Şirakiti-Vardapet.
74. Pelacani Biagio (1416), matematician italian, figurează și sub numele de Blazius din Parma.
75. Pascal Blaise (1623-1662), matematician francez. A utilizat pseudonimele: Solomon din Tultie, Louis de Montalt, Amos Detonville. Sub pseudonimele de Montalt de Louis, în 1656\57, și-a publicat celebrele sale scrieri către un provincial: *Lettres provinciales*.
76. Percy Al. (> 1928), matematician englez cunoscut sub numele de Mac-Mahon.
77. Parisiensis Clavisio, din Chivassa (sec. XIV), l-am găsit sub numele de Domenico (Domenicius) de Charvasio. Matematician italian, a activat în Franța.



78. Peltier Jacques (1515-1582), matematician francez, îl găsim și sub numele de Peletarius de Mane.
79. Philomath A. S., pseudonimul lui Sharp Abraham (1651-1742), matematician englez.
80. Purbach George de (1423-1461), matematician austriac, se găsește și sub numele de Peurbach.
81. Poragensis Johannes (1375-1453), pseudonimul lui Sindel Ian din Gradz-Karlow, matematician ceh.
82. Pelerini Jean (1475-1523), matematician francez. Pseudonim: Viator.
83. Pauser Gaspar (1526-1602), german. Pseudonim: Lucinius.
84. Piet Hein, contemporan, profesor danez. Pseudonim: Kumbel.
85. Rauhbein Hase (1530-1600), matematician german. Pseudonim: Dasypodius Konrad.
86. Pacioli Lucas (1445-1514), matematician italian. Figurează și sub numele de Peccioli Lucas de Borgo. Pseudonim: San Sepulcro.
87. Rhaeticus (Rhaticus) Georg Joachim (1514-1576), matematician german. Adevăratul său nume: Joachim von Lauchen. A primit numele de Rhaeticus după Rhaetis, numele latinesc al ținutului, țara sa de origină.
88. Roberval, pseudonimul lui Françon Gilles de Göttingnies, matematician francez din sec. XVII.
89. Robert Grosseteste (capul mare), matematician englez (1175-1253), cunoscut și sub numele de Robert din Chaster sau Robert din Lincoln, unde a fost episcop.
90. Ramés Pierre de la (1515-1572), matematician francez. Latinizat: Petrus Romanus.
91. Rauhbein Hasse (1530-1600), matematician german. Pseudonim: Dasypodius Konrad.
92. Rheyta Schylaleus Maria de (1577-1660), matematician ceh. Numele real Schyrb.
93. Richard White, numit Albinus.
94. Stockler Francisco de Borja, baron de Laguna (1759-1829), matematician portughez. Pseudonim: Garçao.
95. Schlüssel Clavius (1537-1612), matematician german. Semnează Christophorus.
96. Sacrobasco Joannes, numele latinizat al matematicianului englez Halifax John lord Holywood, după unii istorici (1190-1256), după alții (1160-1240).
97. Sharp Abraham (1651-1742), matematician englez. Pseudonim: A. S. Philomat.

98. Sluse René François (1622-1685), matematician olandez. Latinizat: Slusius.
99. Snell Willebrod van Rogen (Roijen), matematician olandez (1580-1627). Latinizat: Snellius.
100. Schwarzerd (Schwarest) Philippe(1497-1560), matematician german. Pseudonim: Melanchton.
101. Sindel Jan din Gradz-Karlow (1375-1453), matematician ceh, cunoscut sub numele de Johannes Pragensis, adică din Praga.
102. Theodor al lui Simon (Trapezunțiul al lui Theodor, Trapezunt Klimentul, Klimentes Sarvastos, > 1702), matematician grec. A activat la Iași și București.
103. Tabit Ibn Korra (Quorra), numele adevărat Abu-l Hasan ibn Korra (826-901), matematician arab.
104. Teofrast (sec. III-IV î.e.n.), din epoca elenistă. Numele lui adevărat este Tyrtam. Aristotel l-a schimbat în Efrast (vorbitor bun), apoi în Teofrast (vorbitor divin).
105. Trapezuntius Glimanitul (> 1702), matematician de origine grec. Figurează în unele cărți și sub numele de Kimenitis (Cyminitus) Sevastos.
106. Thomson William (1824-1907), matematician englez. Se găsește des și sub numele de lord Kelvin, deși numele lui întreg este William Thomson lord Kelvin. În diferite lucrări îl găsim de obicei numai Thomson, fără prenume, și mai rar lord Kelvin.
107. Țino N. Ovidiu (1881-1903), matematician român. Pseudonim: Crin Ada.
108. Țin Tzin Sao (sec. XIII), matematician chinez. După cercetările mele este citat în diferite cărți sub diferite nume, ca: Cin Cei Sao, Țiou Ciang Sudan Su, Jiu Zhang Suan Shu, Țiu Juan, Quin Jiu Shao, după limbile chineză, coreană, vietnameză, indiană, arabă și japoneză. S-ar putea să greșesc, dar nu cred, deoarece identificarea am conceput-o după multe sondaje și identificări de date.
109. Ulugbeck (1394-1449), matematician și astronom uzbec. Numele adevărat Muhamed Taragai. Nu se știe prin ce împrejurări a căpătat numele de Ulugbeck (marele prinț) și sub care nume este cunoscut în istoria matematicii.
110. Wang Siao Thong (sec. VII), matematician chinez. Se mai întâlnește și sub numele Van Siao Tun, tot din sec. VII. Deși activitatea lor este cam identică, ambii s-au ocupat cu rezolvarea ecuațiilor de gradul trei, nu am certitudinea că sunt unul și același matematician.
111. Zartzulis sau Zarrulas (Cercel), în România este cunoscut sub numele Cercel Zarrulis sau Nicolae Chiriac, de origine macedonean (> 1773).

112. Zhang Qin Quian (sec. V), matematician chinez, îl găsim și sub numele de Ciang Tsian Tsien. După datele indicative ar fi unul și același matematician.
113. Zhao Jun Jing (sec. II e.n.), matematician chinez, figurează și sub numele de Ciao Ţiun Ting.
114. Zhu She Ji (sec. XIV), matematician chinez, figurează și sub numele de Zhu She-Ji sau Ciu Să-ți.
115. Zuanne di Tonini da Coi (sec. XVI), matematician italian. Semnează Cella Iohannes.

## ANEXA 2

### **Profesorul Deac, Om de seamă al oraşului Câmpia Turzii**

IULIU I. DEAC s-a născut la 12 aprilie 1904 în Câmpia Turzii și este fiul lui Ioan și al Cătălinei. Tatăl său fiind de meserie un rotar priceput, cu 4 clase la Blaj (liceu), era mult solicitat de sătenii gospodari din zona deschisă a satelor de câmpie, așa că dispunea de o bună stare materială. În aceste condiții, Iuliu, cel mai mare fiu dintre cei cinci copii s-a putut bucura de o aleasă educație părintească ca și ceilalți frați și două surori. Termină șc. primară la Câmpia Turzii, apoi Lic. Real “Regele Ferdinand” din Turda. Studiile superioare le-a făcut la Fac. de Mat. și paralel Fac. de Psihologie și Pedagogie pe care le-a terminat la Cluj, în anul 1926, fiind șef de promoție printre prima serie de absolvenți ai Fac. de Mat. Ca student la fac., cu pasiune a audiat nelipsit cursurile distinșilor prof. univ.: D. Pompeiu, Th. Angheluță, N. Abramescu, Gh. Bratu, P. Sergescu, A. Angelescu și alții.

După terminarea fac. a funcționat ca prof. de mat. la mai multe licee (Lic. Real și Lic. de Fete din Turda), șc. superioare de comerț (Huși-Fălciu, Turda) și contabilitate (Luduș-Mureș) sau profesionale timp de 22 de ani neîntrerupt, iar 17 ani a îndeplinit funcția de administrator financiar-șef de județ, apoi inspector financiar regional, cu rezultate excepționale în învățământ și pe linie financiară având sarcini speciale (ca reprezentant al Min. Finanțe în calitate de consilier controlor pe lângă uzinele de armament Mârșa-Sibiu, membru în Consiliul Județean pentru executarea obligațiilor ce au decurs în urma armistițiului față de U.R.S.S., inspector pe întreaga țară cu controlul zaharinei și a monopolului de stat, membru în Consiliul Minier din Ploiești, contribuții în ceea ce privește organizarea serviciilor administrative și simplificarea formalisticii birocratice etc.). De toate aceste și multe alte sarcini s-a achitat în mod excepțional, cu calificative “foarte bine” pentru care merite Ministerul de Finanțe i-a acordat înalta decorație “Coroana României în grad de CAVALER”, după care s-a bucurat de anumite avantaje de ordin social și material.

S-a ocupat de probleme culturale cu funcționarii subalterni. A organizat “Corul Funcționarilor” la Piatra Neamț și Sibiu, o trupă de teatru la Ploiești care a făcut deplasări și în alte județe, excursii cu funcționarii, ceea ce a contribuit mult la întărirea coeziunii și la realizarea muncii în serviciile respective, precum și la o bună colaborare între funcționari, fapte relevate de către Min. de Finanțe.

## *Odiseea Dicționarului*

Profesorul Deac începe lucrul la *Dicționar* în anul 1934. Cu ocazia sărbătoririi vârstei de 80 de ani (la 12.04.1984) a prof. Iuliu Deac la Liceul din Turda, S.S.M. Filiala Turda organizează un simpozion la care participă și prof. dr. Petru Pogânceanu de la Univ. din Cluj și conf. dr. Toth Alexandru. Din acest moment începe o susținută corespondență a domnului Deac cu aceștia. Urmează intervenția în cadrul S.S.M. Câmpia Turzii iar la 25.09.1984 este invitat să susțină o conferință la Cluj. În 24.10.1986 apare prima semnalare în presă a manuscrisului în interviul luat dlui Deac de către Octavian Știreanu, publicat în "Flacăra". Continuând să susțină cu entuziasm ideea publicării *Dicționarului*, în aprilie 1988, dl. prof. Pogânceanu se adresează dlui acad. Caius Iacob, președintele Secției de Șt. Mat. a Acad. Acesta dispune alcătuirea la Cluj a unei comisii sub îndrumarea dlui conf. dr. Aurel Turcu, președintele Filialei Cluj a SSM, comisie care să citească manuscrisul. Comisia face un referat favorabil și sugerează publicarea *Dicționarului* după refacerea lui, sugestie căreia autorul i se conformează. Pe 13.03.1990 Iuliu Deac depune manuscrisul la Academie. Urmează decizia de refacere structurală a lui, ceea ce practic nu putea avea loc, dată fiind vârsta înaintată a prof. Deac, multiplele activități ale celor care trebuiau să coordoneze această revizuire și bugetul mare de timp necesar. Din acest colectiv de coordonare făceam parte și eu, cu care ocazie încep corespondența cu dl. Deac. Din ea răzbate disperarea autorului care se apropia de 90 de ani și-și vedea rodul muncii de 60 de ani nefinalizat. Își pune mari speranțe în mine și, la începutul anului 1992, îmi încredințează manuscrisul *Dicționarului*, propunându-mi din nou să apară în colaborare sau oricum, dar să apară. Pe măsura apropierii de moarte, rugămintele prof. Deac devin tot mai impresionante, culminând cu sfâșietoarele cuvinte: "De *Dicționar* nu vă mai întreb nimic, am încredere în D-voastră, că odată va trăi și el." Dureroasa zbatere a profesorului răzbate și din celelalte corespondențe, câteva redate în cele ce urmează. Când își dă seama că în pofida mării mele disponibilități nu pot determina revizuirea și publicarea *Dicționarului*, profesorul Deac încearcă și alte piste, dar peste tot fără succes. La scurt timp prof. Deac moare cu sufletul neîmpăcat. Abia în anul 2001, după 67 de ani de la începerea lucrării *Dicționarul* vede lumina tiparului. De la apariția vol. I a mai trecut o jumătate de an de efort susținut. Este meritul colectivelor menționate în vol. I și II și al sponsorilor, cărora, sunt sigură, dacă ar mai trăi, profesorul Deac le-ar aduce prinosul său de recunoștință. Numărul mare de pagini ale vol. al II-lea n-a mai permis inserarea lucrărilor de matematică nepublicate ale prof. Deac. Menționez sprijinul deosebit al prof. dr. Nicolae Popa, fostul director al Edit. Univ. din Pitești și al colectivului de tehnicieni al editurii condus de dna Ferenz. Mulțumesc domnului rector, prof. dr. Gheorghe Barbu și doamnei prorector prof. dr. M. Abrudeanu pentru susținerea

(chiar dacă indirectă) în apariția acestei lucrări. Mulțumesc Bunului Dumnezeu că mi-a eliberat sufletul de greaua promisiune care mi-l apăsa de atîta amar de ani.

Adelina Georgescu

Referat adresat dlui acad. Caius Iacob,  
președintele Secției de Științe Matematice a Academiei

Un colectiv format din 11 persoane din diferite specialități (analiză matematică, algebră, logică matematică, istoria matematicii, geometrie, mecanică, ecuații diferențiale etc., profesori, conferențieri, lectori, asistenți), au citit câte un volum din cele 15 volume manuscris, făcând diverse observații constructive de amănunt sau de fond.

Toți membrii acestui colectiv au căzut de acord că lucrarea tov. profesor Iuliu Deac, rezultat al unei munci de 40 de ani, este o lucrare extrem de valoroasă, bine documentată și extrem de prețioasă atât pentru specialiștii din domeniul matematicii, mecanicii și astronomiei, cât și pentru publicul larg de cultură generală. Se consideră că în aducerea tineretului în spiritul dragostei față de matematică, lucrarea va avea cât mai mare interes. Se consideră că lucrarea este și un unicat în acest sens în literatura științifică enciclopedică. Ca observații, colectivul consideră că lucrarea trebuie proporționată și mult scurtată avînd în vedere posibilitatea de tipografiere în țara noastră. Cu toții doresc ca lucrarea să fie publicată în serie de masă, pentru a ajunge pe masa oricărui om de cultură. Pentru aceasta este necesar să se insiste în pagini mai mult numai asupra celor mai mari matematicieni ai lumii și asupra marilor matematicieni din țara noastră. Restul matematicienilor să fie tratați succint prin câteva rînduri din viața lor, din lucrările lor și operele lor. Colectivul de matematicieni sunt cu totul de acord cu publicarea lucrării și vă roagă să ne dați tot sprijinul pentru ca ea să vadă cât mai curînd lumina tiparului.

1 August 1988  
Cluj-Napoca

Din partea colectivului  
și S.S.M.-Filiala Cluj  
Conferențiar A. Turcu

## ANEXA 3

### Extrase din aprecierile asupra Dicționarului primite prin corespondență\*

**Toth Alexandru**, 9 sept. 1988: “Doresc să văd apărând cât mai curând lucrarea D-voastră: “*Dicționar Enciclopedic al Matematicienilor*”. Ar fi o carte foarte utilă, un “Bestseller” al zilelor noastre. Astfel s-ar putea valorifica măcar o parte din uriașa muncă a D-voastră depusă cu atâta abnegație.”

1 aprilie 1984: “Astăzi (prof. Deac, n.e.) ne prezintă drept mărturie unele texte nepublicate, altele cele mai multe în manuscris, texte care ne uimesc prin bogăția de informație și productivitate intelectuală a D-sale. Textele manuscriselor dovedesc curajul și dragostea cu care a înfruntat pasiunea de a compune un text bine informat și mai cu seamă, ceea ce este de admirat, răbdarea de a caligrafia cu mână proprie o bogată și extinsă cunoaștere de domeniu. Doresc să văd apărând cât mai curând lucrarea D-voastră. Ar fi o carte foarte utilă. Desigur, avem greutate, dar căutăm să le suportăm cu demnitate.”

**Petre Pogânceanu**, 25 sept. 1984: “Nu putem lăsa ca un participant la viața socială, cum e profesorul Iuliu Deac să treacă pe lângă noi neobservat, ca un simplu trecător de pe stradă, fără să tragem cu coada ochiului și la munca D-sale de o viață întreagă. Această muncă constituie și ea o fărâșă, o părticică din patrimoniul nostru național, este munca ce prin analogie ne ilustrează pe fiecare dintre noi, muncă din care ne tragem seva vieții noastre spirituale, tot ca părticică a vieții noastre individuale... Profesorul Iuliu Deac în viața-i proprie dovedește că încă de tânăr a avut intuiția unei munci intelectuale selecte, că a avut o viziune de autoformare și că n-a renunțat la ea nici acum...”

8 aprilie 1988: “Vă rog scrieți în scrisoare în ce stadiu se găsește în acest moment lucrarea D-voastră. Dacă mă voi face bine după greua mea operație de stomac, mă voi ocupa eu direct de ea, chiar și de text.”

12 ianuarie 1989: “Cât privește cartea “*Dicționar Enciclopedic al Matematicienilor*”, am discutat cu tov. acad. Caius Iacob, în două rânduri, la Cluj. De la colegii clujeni am înțeles că ați primit manuscrisul pentru a-l restrânge de pagini, un lucru extrem de greu de făcut.”

**Tov. conf. dr. Aurel Turcu**, președintele S.S.M.- Filiala Cluj-Napoca, 16.01.1989: “Admir și cu această ocazie puterea D-voastră de muncă și perseverența tenace pentru a da la lumină un material care va fi util în special pentru tineretul acestei țări, dornic de a afla lucruri noi, mobilizatoare. Important e

---

\* Părți ale scrisorilor au fost trimise doamnei Adelina Georgescu sub formă de copii dactilografiate de prof. Deac. Cu foarte mici excepții, s-a păstrat ortografia acestuia (n.e.).

să scrieți mai mult despre geniile din domeniul matematicii și despre acei care au format adevărate școli matematice. În felul acesta cartea D-voastră va fi mult citită și cu mai mare plăcere gustată. Vă doresc în continuare mai multă sănătate și putere de muncă pentru a termina această operă atât de importantă și utilă.”

27.09.1989: “În scrisoarea pe care i-am trimis-o la sfârșitul anului universitar (iunie 1989) tovarășului academician Caius Iacob, l-am informat de următoarele lucruri: 1) I-am scris cine sânteți D-voastră și ce lucrări ați făcut până în prezent. 2) I-am trimis concluziile colectivului, care a filtrat conținutul *Dicționarului* privind munca depusă de D-voastră, calitatea, seriozitatea și responsabilitatea pe care ați urmat-o. 3) Acordul colectivului pentru tipărirea *Dicționarului*, cu motivarea corespunzătoare. 4) Rugămintea și mulțumirile noastre pentru ca tov. acad. Caius Iacob să sprijine publicarea *Dicționarului*. Ca răspuns la acest referat, tov. Caius Iacob mi-a scris și mie o scrisoare prin care mă anunță că este de acord cu aprecierile făcute și că va sprijini publicarea lui.”

**Tov. Dorel I. Duca**, lector la Universitatea din Cluj, 18.10.1988: “Am primit cu mare plăcere să citesc o parte din manuscrisul cărții pe care intenționați să o publicați. Vă felicit pentru curajul cu care ați aprobat o astfel de problematică. Sînt convins că succesul cărții va fi pe măsura muncii depuse. Susțin cu toată căldura publicarea cărții D-voastră și dacă vă pot ajuta cu ceva o fac cu cea mai mare plăcere. Eu nu vă cunosc personal, dar am auzit vorbindu-se despre D-voastră numai frumos. Mă bucur cînd aud lucruri frumoase despre oamenii de unde m-am născut. Vă ajut cu mare plăcere, vă rog să-mi trimiteți litera D și E cît puteți mai repede, fie prin poștă, fie prin cineva care vine la Cluj.”

19.02.1989: “Eu cred că lucrarea se poate publica în forma în care ați scris-o. Vă doresc să ajungeți să vă vedeți munca încununată de succes. Dacă aveți probleme și credeți că vă pot ajuta, o fac cu plăcere. Vă doresc spor la muncă și multă, multă sănătate. Părerea mea este că și D-voastră sînteți un mare matematician și ar trebui să vă treceți în această lucrare la locul potrivit.”

6.09.1989: “Litera G este foarte bine scrisă... cum lucrarea este bine scrisă, după părerea noastră, am propus ca lucrarea să fie publicată. Tov. acad. Caius Iacob a răspuns că vă susține la editură. Tov. Aurel Turcu se ocupă foarte mult de această problemă.”

**Tov. conferențiar Dan Brânzei**, de la Universitatea din Iași, 30 septembrie 1988: “Scrisoarea D-voastră m-a bucurat foarte mult înțelegînd că lucrările d-voastră sînt valoroase și pot fi incluse în planul editorial. Este bine să reușiți să convingeți cît mai multe persoane de valoarea manuscrisului D-voastră. După această etapă, în care ați obținut girul matematicienilor, cred că este util să convingeți forurile de partid și Consiliul de Cultură și Artă. Cu deosebită stimă și urări de sănătate. Deocamdată felicitări pentru apariția Geometriei Tetraedrului.”

5 decembrie 1986: “Îmi pare bine să constat despre eforturile ce se fac pentru tipărirea *Dicționarului Enciclopedic al Matematicienilor*, sînt convins de larga



utilitate în țară și poate peste hotare. Cred că merită și trebuie să faceți toate eforturile pentru a sprijini publicarea lucrării. Ar fi bine să faceți un fel de rezumat în care să prezentați lista matematicienilor nominalizați. Ar fi bine ca această listă să fie cerută de către Academicianul N. Teodorescu, să fie semnată de altcineva decât de D-voastră și să conține ca lucrare științifică. O astfel de broșură de circa 30 de pagini ar putea circula ca rol de reclamă sau ca deschizător de porți. Eu vă doresc succes. Îmi place să cred că ajutându-vă pe D-voastră împlinesc și o datorie filială.”

30 iulie 1989: “Am citit cu plăcere manuscrisul D-voastră. Pentru eventualitatea că doriți o caracterizare scrisă a opiniei mele despre material, am adăugat semnătura mea pe referatul tov. dr. ing. C. Tudosie.”

**Tovarășul dr. docent Dan Papuc**, de la Univ. din Timișoara, 3.12.1988, amintește: “Auzisem de importanta D-voastră lucrare de mai mult. Ați investit o cantitate mare de muncă și după aprecierile colegilor clujeni este o operă “nemțească”, adică bine și conștiincios făcută. Vă stimez și vă admir, pentru o preocupare ce vă face toată cinstea. Eu vă voi da tot sprijinul pe care îl voi putea da. Cu o deosebită considerație și stimă, însoțită de o mare admirație.”

**Iorgu M. Ștefan**, corespondent la revista “Flacăra”, om de știință, 25.10.1988: “Întrucât sînt și eu, ca și D-voastră un istoric al științei, cît și pensionar, îmi permit să vă comunic, din experiența mea, cîteva observații pentru a fi luate în seamă, în legătură cu enciclopedia proiectată. De la început vreau să vă exprim toată admirația pentru efortul depus, pentru tezaurul de cunoștințe acumulat, care nu ar trebui să se piardă. Asemenea informații aparțin doar nu numai matematicii, ci și patrimoniului civilizației.” În 7.12.1988 exprimă încă o dată “prețuirea deosebită pentru uriașa muncă depusă.”

**Tov dr. Pál Árpád**, profesor la Universitatea din Cluj: “Vă adresez felicitări pentru lucrarea D-voastră, Dicționar Enciclopedic al Matematicienilor.”

**Tov. Covaci Rodica**, lector la Universitatea din Cluj, 28 septembrie 1988: “Apreciez în mod deosebit lucrarea D-voastră și vă felicit pentru strădania și munca îndelungată depusă a o scrie. Cu deosebită stimă și considerație.”

**Tov. dr. V. Obădeanu**, prof. la Univ. din Timișoara, 5.05.1987: “Am primit din partea D-voastră manuscrisul lucrării “Geometria Tetraedrului”, pe care l-am inserat în colecția noastră de “Caiete metodico-științifice” și în consecință vă rog să primiți mulțumirile noastre pentru colaborare.”

13 decembrie 1988: “Mulțumesc pentru informarea privind “*Dicționarul Enciclopedic al Matematicienilor*”, pentru care vă felicit. Vă rog să-mi permiteți să vă urez multă sănătate, spor la muncă și deosebite succese, care să încoroneze străduința D-voastră de timp îndelungat.”

## ANEXA 4

Extrase din scrisorile Domnului acad. Caius Iacob

23.11.1988. Am întârziat cu răspunsul, deoarece am așteptat să ne întrunim în ședință de secție de matematică, dar această ședință nu a putut avea loc. Se va ține abia în decembrie 1988. Până atunci aș avea să vă comunic că opera de reducere a dicționarului este binevenită, deoarece în condițiile actuale de penură de hârtie, nici o editură din țară nu s-ar putea angaja în tipărirea unei opere atât de ample.

Mă bucur că profesorii de la Universitatea din Cluj au apreciat favorabil lucrarea și cred că sfatul dat de Tov. A. Turcu de reducere la 600-800 pagini dactilografiate este foarte bun. În aceste condiții noi am putea sprijini oferta pe care ar urma să o faceți Editurii Academiei R.S.R. Odată ce secția noastră se va întruni, vă voi scrie din nou, pentru a vă transmite și părerile colegilor.

August 1989. Am primit scrisoarea D-voastră din 6 iulie 1989 și m-am bucurat văzînd că *Dicționarul* progresează și că de el se interesează și cadrele universitare de la Cluj. Chiar am primit acum în legătură cu aceasta o scrisoare de la conf. Aurel Turcu, care este semnată de mai multe cadre didactice de la Universitatea din Cluj, în care aceștia sprijină propunerea de publicare a lucrării D-voastră. Scrisoarea aceasta este binevenită și care mă sprijină în acțiunea pe care urmează să o întreprind pe lângă conducerea Academiei și Editurii, după reîntoarcerea din concediu a factorilor de decizie, deci la începutul lui septembrie, deoarece și eu sînt convins că această lucrare va fi foarte utilă tuturor celor ce cultivă matematicile la noi în țară.

Odată ce lucrarea va fi gata, puteți să înaintați o ofertă Editurii, anunțîndu-mă și pe mine. Dealtfel, toate editurile depind și de Consiliul Culturii și Educației Socialiste, care are și ea un cuvînt de spus. Vă rog să terminați cît mai curînd această lucrare.

24.11.1989. Am primit de la D-voastră manuscrisul *Dicționarului*. Este o operă fundamentală pentru care vă felicit călduros. Vă mulțumesc, de asemenea, pentru cinstea ce-mi faceți invitîndu-mă de a redacta o prefață pentru această operă. Peste cîteva zile voi putea intra în campania pentru a găsi editura care va putea primi lucrarea D-voastră. Eu vă voi ține la curent cu starea lucrărilor. De asemenea, voi trimite proiectul de prefață, ca să vedeți dacă sînteți de acord cu el. Vă rog să fiți încredințați că voi depune toate eforturile pentru rezolvarea favorabilă a acestor probleme cu importante implicații pentru știința și cultura românească.

16.07.1990. Pentru a vă răspunde la obiecțiile făcute de domnii academicieni, pentru completarea lucrării s-a ales un colectiv de trei academicieni, între care dr. Adelina Georgescu, matematiciană de valoare, care a făcut o circulară pentru a cere

date către unii matematicieni pe care am crezut că ar trebui să-i includem în Dicționar. Întâlnind la Senat pe directorul Editurii Enciclopedice, l-am întrebat dacă editura lui s-ar interesa de acest dicționar. I-am arătat dosarele A, B, C, ca probă. El mi-a răspuns afirmativ dacă ar merge un tiraj de 10000 exemplare. Eu vă voi ține la curent.

### **Observații ale domnului Deac**

Manuscrisul inițial are 2200 pagini, ceea ce echivalează cu cca 1400 pagini dactilografiate. Am fost nevoit a face reducerea textelor, fie din capitolul bibliografic, fie din capitolul activitate și din lucrări, ceea ce a provocat o dezechilibrare în fond.

În timpul redactării textelor am constatat și eu lipsuri de date și de matematicieni. Am întocmit o listă și am solicitat în scris anumite date, motivând imposibilitatea deplasării mele. Din circa 30 scrisori, am primit răspuns în 4-5 cazuri.

Câțiva mi-au comunicat că îmi vor trimite, dar nu au trimis și astfel am rămas descoperit în unele locuri... nici o lucrare nu este închisă, ea poate fi completată de fiecare cititor... Unele probleme sunt interpretabile - sunt redate contrar principiilor altor autori... cel ce constată o lacună, uman este să contribuie la completare, să ajute autorul, nu să stopeze o muncă de zeci de ani prin simpla negațiune.

Din aceste considerente apelez la Domnii profesori să mă ajute, așa cum m-au ajutat Domnii profesori de la Cluj.

În concluzie, am speranța că aceeași înțelegere și ajutor voi găsi și la Domnii profesori din București, sub raportul unei sincere și binevoitoare colaborări, în egalitate de drepturi. Înțeleg această colaborare, în sensul că eu am pus la dispoziție materia primă și colaboratorii o prelucrează și o definitivează.

Iuliu Deac

## ANEXA 5

Din corespondența cu Doamna Profesor Dr. Adelina Georgescu

**I.D.:** 14.01.1991. În primul rînd îmi cer, în mod respectuos, scuze pentru deranjul pe care vi-l produc prin această scrisoare, pe care mi-am permis a vă o trimite, în calitate de autor al lucrării: “DICȚIONAR ENCICLOPEDIC AL MATEMATICIENILOR”, de care aveți cunoștință, după cum am aflat dintr-o scrisoare a Domnului academician Caius Iacob.

Într-o scrisoare, am solicitat Domnului acad. Caius Iacob să-mi trimită adresa D-voastră, pentru a putea lua contact direct în problema menționată, dar D-sa fiind preocupat cu problemele politice, în calitate de senator, desigur că a scăpat din vedere acest amănunt. Atunci am apelat la nepotul meu, Colonel Ștefănescu Aurel, care mi-a scris convorbirea avută cu D-voastră ... Oferta pentru această lucrare este depusă la Editura Academiei, personal de către Domnul academician Caius Iacob, înregistrată sub nr. 436 din 13.06.1990.

Prin scrisoarea mea din 12.09.1990 am anunțat pe Domnul acad. Caius Iacob că sînt de acord și propun ca această lucrare să apară în numele unui colectiv de profesori, pe care urmează a-i indica D-sa, cu participare egală la drepturile de autor (întrucît nu sînt materialist), deoarece eu urmăresc o satisfacție morală și sufletească pentru munca pe care a depus-o în realizarea acestei lucrări din anii 1934/1935 și pînă în prezent și nici nu sînt egoist sau orgolios de a mă considera singur drept autor al lucrării. Pînă în prezent nu am primit răspuns la această propunere, fapt ce m-a determinat să mă adresez D-voastră...

Mi s-a pus de multe ori întrebarea, pentru care motiv nu am colaborat și cu alte persoane în realizarea unei lucrări atît de voluminoasă. Pe cînd trăia încă profesorul Th. Angheluță, din Cluj, mi-a dat multe sfaturi, între care mi-a recomandat o colaborare cu prof. Dr. Ionel Stamate, cu care am și întocmit planul de colaborare și acțiune. Numitul în scurt timp a decedat și am rămas singur. La apelurile repetate făcute pe lîngă alți colegi, căroro le-am solicitat concursul, am primit răspunsuri negative: ba că e o lucrare imposibil de realizat, ba că nu e rentabilă, ba că o asemenea lucrare interesează pe prea puțini cititori, etc. Atunci am apelat la ajutorul domnilor profesori de la Universitatea din Cluj și alte centre. Rezultatele se pot concretiza din consultarea anexelor, reușind să ajung cu această lucrare la nivel de Academie.

Dat fiind faptul că am etatea de 87 de ani, suferința pe care trebuie să o suport în urma unei contuziuni (rupturi) a bazenului pe partea stîngă m-a imobilizat în sensul că nu pot face deplasări nici chiar cu trenul, neputînd îndoii piciorul stîng,

apoi în urma unui accident la ochiul drept mi s-a redus vederea, sînt silit a rezolva problemele de natura celor descrise în prezenta scrisoare, pe calea corespondenței.

În final, apelez la sentimentele Dv. umane de a mă ajuta în realizarea acestei lucrări, bineînțeles ținînd cont de sprijinul domnului academician Caius Iacob, în sensul de a accepta, ca să primiți colaborarea cu toate drepturile de autor și la nevoie să mai coopțați una sau două persoane, tot sub titlul de colaboratori, care împreună și sub conducerea D-lui acad. Caius Iacob să se poată definitiva această lucrare.

**A.G.:** 15.02.1991: Vă răspund cu mare întîrziere deoarece, tocmai zilele acestea pare să se constituie, în sfîrșit, Institutul de Matematică Aplicată, pentru a cărui organizare mă zbat de mai bine de un an...

Neîndoios, lucrarea trebuie să vadă lumina tiparului; cînd și cum nu sînt în măsură să vă spun deoarece timpul de față este totalmente impropriu. Cu toate acestea, voi mai încerca la Ed. Academiei, la Societatea de Științe Matematice și, posibil, în Basarabia. Sînt un om dîrz și consecvent. Nu mă voi lăsa pînă cînd lucrarea nu va fi publicată...

**I.D.:** 2.03.1991: Am primit stimata Dv. scrisoare din 15 februarie a.c. cu multă bucurie și plăcere, creîndu-mi o vie satisfacție sufletească, aflînd că dacă Bunul Dumnezeu îmi va ajuta voi putea vedea realizarea visului meu după o muncă atît de îndelungată. La aceasta aveți și Dv. o mare contribuție, pentru care țin să vă exprim din tot sufletul meu mari și călduroase mulțumiri, pentru care motiv doresc ca să acceptați dreptul și titlul de colaborator al acestei lucrări.

Scuzați că vă reamintesc acest lucru, și din recunoștință că Dv. sînteți salvatorul *Dicționarului*... Scrisoarea Dv. m-a mișcat pînă în adîncul sufletului, convingîndu-mă că sînteți o persoană cu mult suflet și cu credință în Dumnezeu și în viitor.

1991: Eu îmi exprim toată încrederea în activitatea pe care o depuneți în realizarea acestei lucrări și îmi dați voie să repet, că dorința mea este ca această lucrare să poarte și numele D-voastră ca autoare și al D-lui Acad. Caius Iacob, ca, coordonator al acestei lucrări, cu drepturi egale în ceea ce privește remunerația de autor.

Nu vreau să vă jignesc prin aceasta, dar eu nu am muncit pentru această lucrare ca să exploatez valoarea ei, ci din dragoste pentru matematică. Pe mine nu banii mă fac fericit, ci rezultatul muncii depuse de-a lungul atîtor ani...

12.12.1991: De aceea mi-am luat permisiunea de a vă informa și ruga din toată inima, ca pe lîngă multiplele și importante sarcini ce aveți, să binevoiți, așa cum dealtfel m-ați asigurat să depuneți în continuare toate eforturile posibile pentru a duce la bun sfîrșit apariția acestui *Dicționar*, ca autoare în colaborare, pentru care îmi întăresc propunerea și stăruința mea.

Întrucît nu ştiu la cine se află în momentul de faţă lucrarea voi scrie chiar azi unui nepot al meu din Bucureşti, Colonel Ştefănescu Aurel, să ia legătura cu D-l Caius Iacob şi să facă să ajungă la D-voastră, cu toată documentaţia ce am trimis...

Către

INSTITUTUL DE MATEMATICĂ APLICATĂ  
AL ACADEMIEI ROMÂNE  
BUCUREŞTI

Bulevardul PĂCII Nr.220

În atenţia Doamnei Director Acad. Dr. ADELINA GEORGESCU

Subsemnatul IULIU I. DEAC, profesor de matematică pensionar, cu domiciliul în oraşul Cîmpia Turzii (Cluj), Str. Laminoriştilor 33, cod 3351, vă rog să binevoiţi a accepta primirea operei:

“DICŢIONAR ENCICLOPEDIC AL MATEMATICIENILOR”

al cărui autor sînt subsemnatul, pentru a fi verificat, corectat şi completat în vederea editării.

Lucrarea se compune din 19 dosare, care se anexează.

Cu mulţumiri şi deosebite consideraţiuni,

Cîmpia Turzii, 10.01.1992

Semnătura

Iuliu I. Deac  
Telefon  
953.367.424

Nepotul meu, colonel Ştefănescu Aurel mi-a comunicat cele discutate cu D-l acad. Caius Iacob şi cu D-voastră. Cu D-l academician a vorbit puţin deoarece D-sa se sforţa să vorbească şi nu a voit să-l obosească. Peste cîteva zile am primit cîteva rînduri de la D-l Acad. Caius Iacob, prin care mă întrebă că pentru care motiv nepotul meu nu a ridicat lucrarea de la Editura Academiei, deoarece D-sa nu mai poate interesa de ea, fiind bolnav şi să nu cumva să dispară. Mi-a scris ca să dau o procură nepotului să o ridice urgent. Am făcut acest lucru şi i-am dat indicaţii ca să predea lucrarea Institutului ce binevoiţi a conduce, respectiv D-voastră. Vă rog să o

primiți și s-o păstrați pînă îi va veni rîndul de a fi pusă în situația de a fi realizabilă...

În continuare, îmi permiteți ca după dispariția D-lui acad. Caius Iacob, să vă mărturisesc că am o durere sufletească...

Am un dosar întreg cu scrisorile D-sale pe care îl țin ca amintire. În ultimele două scrisori -scrise de terțe persoane- mi-a descris toată întîmplarea nenorocirii sale, și că nemaiputînd să mă ajute a insistat să retrag lucrarea de la Editură pentru a nu dispere...

Între altele mi-a scris să am încredere în D-voastră că mă veți ajuta...

15.12.1993: ...Mi-a scăzut puterea de muncă, dar și cheful, constatînd că începînd cu anul 1934 am muncit mult, am realizat multe lucrări, în special în domeniul istoriei matematicii și nu am reușit să văd ceva rezultat concret. Toate manuscrisele mele, intenționez să le predau Bibliotecii Centrale din Cluj, unde, cel puțin vor fi păstrate...

De Dicționar nu vă întreb nimic, am încredere în D-voastră, că odată va trăi și el...

25.04.1994: Pe mine direct mă interesează securitatea manuscriselor, căci altfel vor ajunge la distrugere, ceea ce ar fi păcat, întrucît conțin o mare bogăție de informații, ceea ce cu greu se pot realiza în stilul în care le-am realizat eu. După spusele profesorilor din Cluj și a lui Conf. Dan Brânzei de la Iași, acest material este un tezaur al culturii matematice. Dovada este cuprinsă în filele anexate...

24.06.1994: În luna aprilie a. c. v-am trimis un dosar cu activitatea mea din cursul celor 90 de ani pe care i-am împlinit în luna aprilie.

Cu această ocazie v-am comunicat că sînt de acord a vă preda toate manuscrisele mele, dactilografiate și nedactilografiate. Am amintit și despre obligațiunile mele testamentare și am propus ca D-voastră să apreciați și să rezolvați această problemă, în condițiunile pe care posibilitățile vi le permit, ca să fie acceptabile de ambele părți. În această privință am toată încrederea în amabilitatea binevoitoare a D-voastră.

Vă rog a primi propunerea mea cu toată sinceritatea.

Prezența mea, nu pentru mine, ci pentru moștenitorul meu, s-ar reduce la 30% din drepturile de autor, în cazul cînd instituția D-voastră ar publica vreo lucrare din manuscrisele mele. A se trimite cinci exemplare din cele tipărite pentru biblioteca familială. D-voastră, vă rog să primiți și să acceptați drepturi de colaboratoare, coordonatoare și responsabilitatea pregătirii lucrărilor pentru editare, indiferent cînd aceasta se va putea realiza. Diferența de 70% să rămîină la dispoziția D-voastră sau a Institutului, cum veți binevoi a aprecia...

...Editurile nu sînt pătrunse de importanța unor lucrări din istoria matematicii și nici chiar profesorii nu dau interes unor astfel de probleme...

...Editurile în provincie, refuză lucrările științifice, ele tipăresc mai mult literatură ușoară de volum redus...

...Editurile din București sînt monopolizate de autorii din București, care probabil au legături materiale cu editurile, altfel nu îmi pot închipui atitudinea lor...

...Au trecut aproape doi ani și lucrarea nu a apărut. Cînd am mers la București să ne interesăm, era un alt redactor șef. El mi-a spus clar că nu a putut băga cartea noastră la tipar deoarece i s-a impus să editeze o altă culegere de geometrie analitică impusă de Minister...nepotul meu îmi scrie că unul din autori (din București) habar nu are de geometrie analitică și că e o nulitate, dar este cumnat cu un director din Învățămînt, din Minister. Autorul principal s-a asociat cu acesta pentru a-și putea tipări cartea. Am cerut sfatul unui alt nepot, juristconsult în Contenciosul Ministerului Industriei Ușoare, care ne-a sfătuit să nu introducem nici o acțiune de despăgubire, că ei fiind membri de partid, paralizează procesul. Prof. V. Sălcudean a renunțat de a se mai ocupa de asemenea probleme și am rămas singur...

D-l Acad. Dr. Caius Iacob, mi-a comunicat într-o scrisoare că un domn academician a făcut obiecție că o lucrare a sa nu e trecută în *Dicționar*. E ușor să faci obiecții, dar mai ușor era dacă numitul academician –numele nu mi s-a comunicat- ar fi luat stiloul și ar fi completat titlul lucrării. S-ar fi putut întîmpla ca în manuscrisul meu să fi chiar existat, dar fiindcă D-l Caius Iacob m-a solicitat să reduc dactilografierea la 600-700 de pagini am fost nevoit să reduc la unii biografia, la alții din activitate sau din lucrări. Dacă aș fi cunoscut pe acel academician, poate îi puteam demonstra realitatea...

Din manifestarea binevoitoare a D-voastră, care mi-ați dat o mare speranță, legîndu-mă de sufletul D-voastră în baza scrisorilor pe care le-am primit, vă transmit omagiile mele pline de respect și admirație și sper că veți binevoi a înțelege dorința mea de a primi și adăposti în siguranță lucrările mele pentru a nu ajunge la distrugerea lor, la distrugerea unei munci de o viață întregă...

20.01.1994: Vă mulțumesc nespuse de mult pentru felicitarea de Noul An 1994. La etatea de 90 de ani este o mare satisfacție o asemenea felicitare și mai ales cuvintele atît de încurajatoare pe care mi le-ați comunicat. Tot ce mă mai ține în viață este speranța în viitor și în mai bine.

Am muncit cu mult suflet și drag pentru a realiza ceva pentru tineretul de azi, rătăcit și fără un Dumnezeu în ei.

Mor cu sufletul împăcat, că mi-am făcut datoria în toate preocupările mele din viața lungă pe care am trăit-o, chiar dacă nu am reușit să pot obține ceva concret pînă în prezent.

Am speranța în D-voastră că Dumnezeu o să vă ajute să puteți realiza și da viață *Dicționarului* la care am muncit din anul 1934.

Am înțeles perfect că sînteți supraocupată, peste puterile D-voastră de a cuprinde totul. Dumnezeu e bun și o să vă ajute, pentru care mă rog și eu...



Doresc nespuse de mult ca această lucrare să fie rezultatul muncii noastre comune –adică a D-voastră și a mea- în colaborare așa cum v-am mai solicitat.

Întrucât această lucrare a fost redactată sub vechiul regim comunist, are unele expresii strecurate ce azi trebuiesc eliminate, deoparte, și de altă parte, ceea ce eu nu am reușit să realizez, ar fi necesar a se introduce încă unele bibliografii ale matematicienilor români a căror activitate nu am reușit să o prind la timpul său...

La orice caz, mulțumesc lui Dumnezeu că mi-a dat o viață lungă, destul de în putere la această vîrstă și mulțumesc tuturor aceluia care m-au ajutat în viață și celor care mă ajută în continuare...