

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, redată 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.

Imaginea 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 alți 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 mele¹.

¹ 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. Învățămintul 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 înăscută 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 π), 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 adevărurilor 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 acelor 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. Bjerknæs, 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 π (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 infinitezimală*, (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 taraiif 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 Anari-cius. 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:

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

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 typenfremen 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 π (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. Cebâșev 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 "Cebâșev".

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, întrebuintărea 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 $a, b \in \mathbb{Z}$.

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 Saïd 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 π . 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:

$$\sqrt{8} + \sqrt{18}, \quad \sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{16},$$

$$\sqrt[3]{54} + \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{128},$$

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 π (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. Numitul 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 cötropitorilor 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 β, γ ale unui triunghi în funcție de α cunoscut și de logaritmiilor laturilor b și c , rezolvare executată pentru prima oară prin introducerea unghiului auxiliar φ . 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 decem 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".

ANTHONISZOON, 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 π (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 ascunsese 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, silogismele 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 π (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 Nokk, 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 greutateii unei coroane. Cunoștea rapoartele armonice. De la el a rămas o lucrare privind descrierea instrumentelor cadastrale și a indicațiilor 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 π (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 antitifoizic, 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 trisețiunea 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 numericae, 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 axiomată*, (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 tangențelor 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.

BEGUELIN, 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 logaritmice. **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 multistructuri. A arătat că

multistructurile 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 cibernetica, 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 fluxionilor. 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 brahistocroniei, 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 π (pi) și “ e ”, despre care a publicat memorii în “Nouv. Mem. Acad.” din Berlin (1791). A introdus notația $\xi(x)$. 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 *Aritmeticii* 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 β (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 Beginselen 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 – matematice”, 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 mètodo 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 Rüdensdorf, 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. axiomatiche 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 scolastic, 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 strâmbe 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

logaritmulor zecimale 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 determinanților. - 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 π (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 π (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-numitele “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 Kollectionslehre* (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 Bestloaia (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 continuare 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. Humboldt. 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 apărut 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 infinitésimal 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) Bonaventura 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 π* . - *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 matematika*, 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 π (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 strâmbe, 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 marquise 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 câțul 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 π (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). –*Ecuațiile 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 π 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 stagiatar 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 dreupți 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 calculului, 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 Moscopoli, 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 președinția 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 Cârnuț. 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 sferile 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 pràtica*, 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. Mintea 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 întreagă 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 π , 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:

$$\frac{\pi}{4} = \operatorname{arc\,tg} \frac{1}{2} + \operatorname{arc\,tg} \frac{1}{5} + \operatorname{arc\,tg} \frac{1}{8}$$

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 ca perceptor 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 reputație 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 urmarea să-i ardă toate lucrările lui Democrit, însă a fost oprit de către pitagoreicii Amyclos și Chinias. 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 întruchipare 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 sofistilor, idealistilor, eleaților. De la el au rămas peste 100 de proverbe și învățăminte 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, Cicerone, 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 epicicloida 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 infinitezimal* (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 procedurilor 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. – *Porismele. – 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 δ (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 pătratiche, 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 încălcate 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 geometriae*, 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

membri 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 Penticul 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 băți

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 Nürnberg, 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 Dositeus.

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 curentilor bioelectrice (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 *procedeelor 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 Seminarul "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.:** – *Diatribes de Figura Tellurii ellipticosphaeroides* (1691). – *Introductio nova ad Tabulas 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 Științe 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 Algorithmus 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 incommensurabilității 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 π . 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 π 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 π

(pi) în 1736, $i = \sqrt{-1}$ în 1777, denumirile sin, cos în 1748, tg în 1753, x în 1755, semnul Δx 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 π 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”, “ π ” 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 suplinat 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 Venetia, 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 Puzstvárad (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, secundând 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 Glozen 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. Cunostințele 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 π . **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 gnostică, 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. Fireșcu 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 curbura 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 Învățământului Militar în România între anii 1818 – 1945. – Istoricul Învățământului 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, Debrețin, 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 comenté* (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 opusculi 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 Lobacevski, 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 pârgheii, 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 războiul 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 echilatre, 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 directoare (ale tangentei la curbă și cosinusurile directoare 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:

$$d\bar{t}/ds = K\bar{n}, d\bar{n}/ds = -K\bar{t} + \sigma\bar{b},$$

$$d\bar{b}/ds = -\sigma\bar{n},$$

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 țevelor 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, termoscopul 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 prelat 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 geometrului 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 în 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 teorematum: 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 recomandarea 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 *Învățătura*, 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 agromensorilor 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 α^β , unde α este un număr algebric, iar β 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 α 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 Congresele 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 π* , 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 trisețiunea 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 Râmniceanu 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. Câmpan 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 Academiile 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 Russel, 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 mathesin" (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 curbile 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 π . 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’Aritmétique 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 différent 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 concripti, 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 metoda 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 logice 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 θ 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 Mézières 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 Ecuații 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 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 omonomie 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 “ ∞ ” 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 ancillatia 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 necontenită 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 indienii 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° , $11 \cdot 1/4^\circ$, $7 \cdot 1/2^\circ$, $3 \cdot 1/2^\circ$ 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 π și π^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 traduceri 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 (coordonatele 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 Punktes 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 α , $\alpha < h$, 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 fondements 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 echipotenziale (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, filozoafă, 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° , 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 Guiășu (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 Δ , 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 $0/0$, ∞/∞ , $0 \cdot \infty$ 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 curbura 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 juillet 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 α , $\alpha < h$, 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 π 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 π . **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 π 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*. - *Di 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". Premiât 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 (bassarah), 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 cuadratura 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. – *Kitab sahr musadart Kitab 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 π , 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 λ (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 , γ . 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 π pentru notarea raportului dintre lungimea unui cerc și diametru. A calculat valoarea lui π cu zece zecimale exacte. Notația lui π 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 lăntșorului. 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 Vincentiu 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 booleene 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-Booleene. 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 înșușit 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 sustentarea aripei (p = forța dinamică de ridicare a aripilor) în mișcare este proporțională cu viteza v a aripei, cu densitatea ρ a aerului și a circulației γ 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.