

K

KAGAN, Veniamin Fedorovici (1869-1953), eminent geometru sovietic, este unul dintre fondatorii geometriei moderne din U.R.S.S. Ca elev, Kagan a manifestat o mare înclinație pentru mat. În 1892 a terminat cursurile Univ. din Kiev, cu destulă greutate și jertfă, deoarece poliția țaristă l-a împiedicat să urmeze cursurile univ. vederilor sale politice revoluționare. În 1897 devine doc. la Univ. din Novorosiisk, iar în 1923 prof. la Univ. din Moscova. **A.șt.:** V. F. Kagan s-a dedicat studiului geometriei, pe care a tratat-o în mod riguros. Încă în perioada sa de liceu a tratat prima sa lucrare: *Descompunerea rădăcinilor ecuației de gradul doi într-o fracție continuă*, lucrare care a scos în evidență remarcabilele aptitudini ale lui Kagan în domeniul mat. V.F.Kagan a dat axiomatica spațiului euclidian, care se deosebește de aceea a lui Hilbert, prin aceea că se bazează pe noțiunea de „distanță”, ca invarianta grupurilor în mișcare, stabilind (1905) bazele geometriei euclidiene. Mai târziu Kagan s-a ocupat de geometria riemanniană și proiectivă, în care V. F. Kagan a reluat problema interpretării geometriei marelui savant rus Lobacevski, scoțând în evidență valabilitatea fizică a geometriei lui Lobacevski în teoria relativității și a studiat cu pasiune noi tipuri de

interpretări ale geometriei lui Lobacevski, devenind cel mai mare și mai activ popularizator al acestei geometrii. V. F. Kagan este fondatorul și dezvoltatorul geometriei tensoriale în mat. sovietică. Începând cu anul 1930 a studiat spațiile parțial proiective, stabilind unele proprietăți importante, care sunt generalizarea spațiilor euclidiene proiective și spațiile riemanniene cu curbura constantă. A studiat, din această grupă, o clasă specială de spații cu conexiune afină, ale căror curbe auto-paralele sunt drepte. V. F. Kagan a dat o serie de formule pentru conexiune, care au fost generalizate de matematicianul român Gh.Vrânceanu, numite „spații Kagan”. V. F. Kagan are memorii multiple în acest domeniu ca și în domeniul grupurilor de mișcări ale spațiilor cu conexiune și memorii din geometria diferențială globală. S-a ocupat de asemenea și cu teoria numerelor. În 1908 a verificat demonstrația unei teoreme din manualul de geometrie al lui A.P.Kiselev, sub aspectul precizării metodei întrebuițate în expunere. **Op.pr.:** - *Bazele geometriei*, Odessa (1905-1907), în două vol., o lucrare celebră la care a lucrat aproape zece ani și cuprinde 800 de pagini. Este o lucrare unică în literatura științifică rusă. - A tradus în limba rusă *Appendixul* lui Bolyai. - *Bazele teoriei suprafețelor în expunere tenso-rială*, Moscova (1947). - *Velikii ruskii ucenii N. I. Lobacevski i ego mesto v mirovoi nauke (Marele savant rus N. I. Lobacevski și locul său în știința mondială)*, Gostehizdat (1948) etc.

Viața lui F. G. Kagan reprezintă un frumos exemplu de neobosită muncă pentru propășirea culturii științifice sovietice, pentru care i s-a acordat titlul de „om de știință emerit” în 1939, ordinul „Steagul Roșu” și, în 1942, Ordinul „Stalin”.

KAKEYA, S., matematician japonez contemporan. Este mult apreciat pentru lucrările sale. În 1917 a propus o problemă de arie, care a fost rezolvată abia în anul 1928 de către Bezicovici și ulterior a fost completată și modificată de către Fujiwara. Tot el a mai propus și problema: într-un plan se află un vector de lungime unitate care trebuie mutat din poziția în care se află, într-o altă poziție din plan, dată dinainte, trecerea de la o poziție la cealaltă făcându-se fără ca vectorul să păărăsească nici un moment planul.
Op.pr.: - *On the Limit of the Roots of an Algebraic Equation with Positive Coefficients*, “The Tohoku Math. Journ.” t. II, pag. 140. - *Some problems on maxima and minima regarding ovale*, în “Tohoku Sc. Reports”, t.VI / 1917. - *On some problems of maxima and minima for the curve of constant breadth and the irrevolvable curve of the equilateral triangle (1917)*. - *On a theorem of M. M. Boudet and van der Waerden (1930)*.

KALASADI- al Hasan (vezi: Al Kalasadi).

KANT, Immanuel (1724-1804), filosof idealist, reprezentant de seamă al filosofiei clasice germane, om de

știință. Îl menționăm pentru preocupările sale în domeniul filosofiei mat. N. la Königsberg, ca fiu de meșteșugar și m. în același oraș. A studiat la Friedrich-Gymnasium din orașul natal, apoi șt. naturale, precum și mat. și filosofia până în 1746. Activitatea lui Kant este strâns legată de Univ. din Königsberg, unde a ținut cursuri de filosofie (metafizică), logică, mat., mecanică, fizică, geografie, antropologie și istoria naturală (1747-1754), prof. de filosofie și bibliotecar la Schlessbibliothek (1755), prof. de logică și metafizică (1770), rectorul Univ. din Königsberg (1786 - 1788). **A.șt.:** cuprinde două perioade, prima numită „precriticistă”, cuprinde preocupările lui Kant în domeniul șt. naturii, în care a creat o teorie cosmogonică clasică, și în care a enunțat modul de gândire dialectic asupra celui metafizic, potrivit căruia Kant a explicat formarea sistemului solar pe baza legilor atracției și repulsiei din fizica clasică. Sistemul solar s-ar fi dezvoltat dintr-o nebuloasă primordială, pe cale naturală, conform unor legi naturale, fără intervenția divinității. În 1755, Kant își formează celebra ipoteză cosmogonică, conform căreia Pământul și întreg sistemul solar s-au format în decursul timpurilor. După Engels, această ipoteză a făcut prima breșă în concepția metafizică despre lume. Kant a relevat conceptul de structură geometrică a spațiului, conceptul de spațiu „ n ” dimensional, schițând o geometrie „ n ” dimensională, considerând spațiul ca o formă apriorică a intuiției. După el spațiul

poate fi conceput aprioric, independent de lumea exterioară și de materie, ca o formă a sensibilității, a gândirii noastre, rezultat al intuiției pure (acest mod de a reda este fals, fiind o concepție idealistă). După Kant obiectele idealiste sunt construite de intelect. Concluziile matematice au un caracter de universalitate. El a interpretat în mod idealist cunoștințele matematice, ignorând faptul că ele au o bază reală și sunt produsul unui complicat și îndelungat proces de evoluție a gândirii. Această concepție a lui Kant, a fost combătută de Iános Bolyai și răsturnată de Lobacevski. În cursul evoluției sale, Kant a adoptat poziții diferite în problema spațiului. În domeniul filosofiei mat., Kant a arătat că tratează un conținut asigurat, care nu depinde de nici un fel de logică și de aceea, niciodată nu poate avea ca fundament numai logica. A doua perioadă a activității sale, numită „criticistă”, începe după 1770, în care a expus sistemul său idealist. **Op.pr:** - *Die allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels (Istoria universală a naturii)* (1755), în care este formulată geniala ipoteză despre originea sistemului solar. - *Gedanken vor der Schatzung der lebendigen Kräfte. (Ideile despre adevărata evaluare a forțelor vii)* (1747). - *Kritik der reinen Vernunft (Critica rațiunii pure)* (1781, 1786, 1787), tradusă în limba română de T. Brăileanu (1930) etc.

Kantorovici, Leonid Vitalievici (n. 1912), matematician sovietic.

Absolvent al Univ. din Leningrad (1930). Prof. de mat. la Inst. de Ingineri de Construcții Industriale din Leningrad (1930-1939), lector la Univ. din Leningrad (1932). Activist al Inst. de Mat. al Acad. de St. din U.R.S.S. (1940). Membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. În 1949 a primit premiul „Stalin” și câteva ordine și medalii. **A.șt.:** se referă la teoria funcțiilor de variabilă reală și complexă, la metodele aproximative de analiză, la analiza funcțională, la problemele legate de folosirea mașinilor electronice de calcul (metoda de programare), la problemele aplicării mat. în analiza planificării economiei socialiste. A elaborat pentru prima oară metodologia de calcul a variantelor optime din metoda programării liniare în economia socialistă, stabilind fundamentele acestei programări. A căutat să dovedească marele folos pe care analiza funcțională o aduce nu numai în rezolvarea problemelor teoretice ale analizei mat., dar și în obținerea unor metode efective de calcul pentru rezolvarea problemelor, puse de necesitatea aplicării mat. în fizică și în alte domenii, în primul rând în direcția rezolvării aproximative a ecuațiilor diferențiale și a ecuațiilor integrale. A dat rezultate deosebit de importante în domeniul reprezentărilor aproximative. A stabilit metode de calcul numeric al soluțiilor diverselor sisteme de ecuații integro-diferențiale. În 1935 a introdus noțiunea de spațiu liniar semiordonat, denumire utilizată în analiza funcțională și spațiile vectoriale pentru rezolvarea ecuațiilor

funcționale. A efectuat o clasificare a mulțimilor, luând ca punct de plecare mulțimile proiective. **Op.pr.:** - *Metodele matematice de organizare și planificare ale productivității*, Leningrad (1939). - *Funcționalnii analiz i pricladnaia matematika*, Moscova (1948). - *Metode aproximative ale analizei superioare*, Moscova (1952).

KAPIȚA, Piotr Leontinovici (n. 1894). Dr. în șt. mat. și fizice al Inst. Politehnic din Leningrad (1918). Prof. la Inst. de Fizică și Tehnică din acest oraș (1921-1924), apoi la Lab. de Cercetare Magnetică „Cavendish” din Cambridge (Anglia) la începutul anului 1930 a devenit directorul lab. de la Univ. din Cambridge. Ulterior i s-a încredințat conducerea Inst. de Șt. Fizice de pe lângă Acad. de Șt. a U.R.S.S. Prin calitățile sale, lui P. L. Kapița i-a revenit, decenii la rând, un rol de seamă în cadrul cercetărilor cu privire la fizica temperaturilor scăzute. El a dovedit o mare capacitate de organizare și conducere a muncii de cercetare și experimentare: a creat laboratoare de experimentare și studiere a fenomenelor de temperatură scăzută la Cambridge și Moscova. Descoperirile sale au stat la baza dezvoltării acestei ramuri a fizicii moderne.

KARADJI -Al. (vezi: Al-Karadji).

KARATHEODORY, Constantin (1873-1950), matematician german, de origine și naționalitate greacă. Educația

științifică a făcut-o în Germania și Belgia și și-a luat doctoratul în mat. la Göttingen, sub prezidenția lui D. Hilbert. Din 1924 a funcționat ca prof. la Univ. din München (R.F.G.). **A.șt.:** Karatheodory a adus contribuții în domeniul calculului variațional al ecuațiilor cu derivate parțiale și al teoriei funcțiilor de variabilă reală. Are lucrări în domeniul topologiei, teoria mulțimilor, analiza mat., a studiat funcțiile algebrice și este considerat ca precursor al teoriei măsurii. **Op.pr.:** - *Vorlesungen über reelle Functionen*, Berlin (1918), Leipzig (1927). - *Variationenrechnung und partielle Differentialgleichungen erster Ordnung*, Leipzig (1935). - *The beginning of research in the calculus of variations (1937)*. - *Funktionen Theorie*, Basel (1950). - Prof. Dan Barbilian este unul dintre prof. români care a preluat unele cercetări ale lui Karatheodory (1959). Karatheodory a avut un bun prieten la Göttingen, anume pe Victor Vâlcovici al cărui prof. a fost. Biografia și activitatea lui Karatheodory au fost publicate la München (1957).

KARNIAZOV, Taș Muhamed Niazovici (n. 1896), matematician și istoriograf sovietic (uzbec). În 1916 a terminat Șc. Rusească din Pergam, a pus bazele primei șc. din Uzbekistan și a luat parte la organizarea primei Șc. Pedagogice din Uzbekistan (1917) al cărei director a fost între 1920-1925. Începând cu anul 1929 a devenit prof. la Univ. din Asia Centrală. Membru al P.C.U.S. (1931), iar din 1933 rector al

acestei instituții. Între 1937-1940, președinte al Comitetului de Șt. de pe lângă Comisariatul Poporului al R.S.S. Uzbecă în probleme de știință, cultură și artă. Prof. emerit (1939). Între 1939-1943, locțiitorul președintelui Comisariatului. Membru al Acad. de Șt. Uzbecă (1939), iar de la 1943 președintele filialei Acad. Filiala R.S.S.Uzbecă. Între 1943-1946, prof. la Inst. de Irigație și Mecanizare Agricolă din Taşkent. **Op.pr.:** - *Analiza matematică și Curs de geometrie analitică*, ambele în limba uzbecă.

KARSAI, Iuliu (sec. XIX). Absolvent al Fac. de Teologie și al Fac. de Mat. a Univ. din Cluj. Prof. la Lic. din Blaj, unde a predat mat. și geometria. Între 1892-1896 a predat mat. și fizica la Șc. de Fete. În anul 1896 a demisionat de la catedră. Mai târziu a devenit prof. de mat. la Acad. Comercială din Cluj, în epoca de după 1918.

KARSTEN, Weaceslas-Jean-Gustav (1732-1787), matematician german. N. la Neu-Brandenburg, ducatul Meclenburg. Începând cu 1750 a studiat teologia la Rostock, dar având mare aplicație pentru mat., în această direcție, începând cu anul 1752 a continuat studiile la Univ. din Jena. În 1755 a devenit prof. univ. la Rostock, predând logica, metafizica, morala și dreptul. În 1758 a devenit prof. de logică și după doi ani, prof. de mat. la Univ. din Buzov, nou fondată de ducele de Meclenburg, apoi s-a instalat ca prof. de mat. la Univ. din Halle după ce a refuzat o invitație la St. Petersburg.

La Halle și-a închinat toată viața cercetărilor, care l-au clasat printre cei mai mari matematicieni ai Germaniei. Membru al Acad. din München și Copenhaga. **A.șt.:** se concretizează în studiul teoriei funcțiilor, geometria analitică, elemente de mat. universală. A încercat să expună în mod științific și sistematic calculul algebrei, căutând a justifica diversele reguli de operații prin demonstrații riguroase. Meritul lui Karsten constă în a fi construit sistematic calculul literal. **Op.pr.:** - *De affectionibus quae omnis generis functionum, praecipue si tres vel adeo quatuor involvant variables, differentialibus competunt, si earum integrale sit possibile*, Rostock (1756). - *Elementha Matheseos universalis* (1756), care este un manual de geometrie. - *Praelectiones Matheseos theoreticae elementaris* (1758). - *Regulae pro differentiandis functionibus ducarum variabilium*, (1759). - *Mathesis Theoretica elementaris et sublimior*. - *Lehrgebriff der gesamten Mathematik*, Greifswald (1767-1769), în opt vol., un important manual de algebră. Alte diverse lucrări și memorii au fost publicate în „Mémoires de l'Académie de München” și „Mémoires de la Soc. Savante de Harlem”.

KASI-AI (vezi: AI - Kași).

KASNER, Eduard M.A. (1878-1955), matematician american. Lucrările lui Kasner s-au bucurat de o deosebită apreciere. În 1927 a introdus pentru prima dată noțiunea de funcție poligenă

și noțiunea de derivată după o direcție pentru asemenea funcții. Matematicianul român P. Caraman a publicat în „Studii și Cercetări Matematice” din Iași, vol. XIV, 1963, câteva observații referitoare la cercul lui Kasner. De asemenea, P. Caraman a prezentat o comunicare la Congresul Soc. de Mat. din Weimar (R.D.G.), referitor la cercul lui Kasner și extensiunile în E_n .

KÄSTNER, Abraham Gotthelf (1719-1800), matematician german, fiul juristului Abraham Kästner. N. la Leipzig. Dotat cu o facultate excepțională, la 12 ani a cunoscut cursul de drept al tatălui său. Având predilecții pentru mat., s-a dedicat cu ardore acestui studiu, paralel cu inițierea sa în jurisprudență. Sub influența unchiului său G. Pommer, avocat de renume, a învățat rapid limbile europene sub o formă pură. În 1737 a devenit prof. de filosofie și în 1739 a început să predea cursuri de mat. sub imboldul lui Baumbach, făcând observații astronomice interesante. În 1746 a fost numit prof. de mat. la Univ. din Leipzig, iar în 1756 la Univ. din Göttingen, la Catedra de Geometrie și Fizică și în 1762 devine directorul Observatorului Astronomic din Göttingen, după moartea lui Tobie Mayer. A fost prof. lui Gauss și Johann Binder. **A.șt.:** Kästner, ca prof. de mat. la Leipzig, s-a ocupat cu traducerea unor lucrări științifice valoroase în care și-a consemnat și propriile sale cercetări, atrăgând atenția mai multor matematicieni, ca Euler sau Maupertuis

etc., cu care a și intrat în corespondență. Kästner a expus pe larg metoda lui Newton relativ la unele curbe de ordin superior. S-a ocupat de teoria analitică generală a perspectivei și a proiectării. A demonstrat existența celor trei rădăcini la o ecuație de gradul trei. El a fost primul care a încercat să dea o explicație și o justificare operațiunilor cu numere iraționale. A definit numerele nenegative, ca mărimi opuse celor de aceeași natură. A încercat să încorporeze geometria analitică în programele școlare. În 1764 a introdus notațiile și literele grecești α , β , δ , pentru unghiurile unui triunghi. Lucrările lui Kästner au fost destinate mai mult școlilor superioare, fiind tratate superioare prin profunzimea și minuțiozitatea lor. **Op.pr.:** - *Theses Philosophiquae*, Leipzig (1936). - *Aequationum species resolutio newtoniana* (1743). - *Perspectivae et Projectionum theoria generalis analytica*, Leipzig (1752). - *Theorema binomiale universiter demonstratum*, Göttingen (1758). - *Anfangsgründe der höheren Mechanik*, Göttingen (1765, 1793). - *Astronomische Abhandlungen* (1772) etc. A mai scris o serie de cărți de școală. Autobiografia lui Kästner a fost publicată sub titlul: *Vita Kästneri*, Leipzig (1787).

KATER, Henry (1777-1835), matematician englez. N. la Bristol, m. la Londra. La început a studiat dreptul. După moartea tatălui său în 1794 a intrat în armată în grad de căpitan și a plecat ca ofițer în Indiile Orientale, unde a dat peste lucrări de

trigonometrie pe care le-a studiat. Reîntors în Anglia, din cauza sănătății a renunțat la cariera de ofițer și s-a dedicat șt. mat. și fizice. Membru al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** Kater și-a concentrat studiile asupra determinării lungimii unui pendul, ale cărui vibrații arată secunde la latitudinea Londrei. Descrierea rezultatelor acestor cercetări le-a publicat în 1818. Kater a continuat cercetările în insulele Wight și Unst, ale căror rezultate le-a publicat în 1819. A făcut experiențe pentru determinarea comportării telescopului construit de Cassegrain față de cel construit de Gregory. **Op. pr.:** - *On the Light of the Cassegrain telescope compared with of the Gregorian* (1813). - *Treatise on Mechanics* etc.

KAUFMANN, din Holstein (vezi: Mercator Nicolaus).

KAZI-ZADE, Salāh ad Din Musā ibn Muhammed Kaiz Zade ar- Rūmi (sec. XIV-XV), mare învățat chinez, care a lucrat la observatorul lui Ulug-Bek din Samarkand. A întocmit un tratat despre determinarea sinusului de 1° , sub titlul: *Risala füstihradj djaib daradja vahida*, care s-a bazat pe comentariile lui Al-Kași.

KEILL, John (1671-1721), matematician scoțian (englez). N. la Edinburgh. Gustul său a fost absorbit de mat. încă de elev și student, făcând un mare progres în această șt. datorită îndrumărilor primite de la Gregory. A studiat mat. la Univ. de la Edinburgh,

luând diploma ca prof., a continuat studiile la Oxford (1690), ca bursier. Membru al Soc. Regale de Șt. (1701), prof. de astronomie la Oxford (1708). Keill într-un articol publicat în „Acte Eruditorum”, din Leipzig, în 1708 a învinuit pe Leibniz că ar fi plagiat pe Newton, cu privire la calculul fluxiunilor. În 1711, Keill a continuat angajarea controversii cu Leibniz, susținând pe Newton, ca inventatorul calculului fluxiunilor. Soc. Regală a numit o comisie pentru a examina această polemică, care a conchis că într-adevăr Newton este adevăratul inventator. Acest fapt a fost menționat și de către Collins în „Commercium Epistolicum”. **A.șt.:** Keill a încercat să demonstreze doctrinele lui Newton din opera *Principes*; aceasta i-a adus o mare reputație lui Keill, fiind considerat cel mai mare propagator al *Principiilor*. **Op.pr.:** - În 1702 a publicat lucrarea: *Introductio ad veram Physicam*, care a fost considerată drept cea mai bună producție a lui Keill. - *Elementele lui Euclid* (1715). *Trigonometriae planae et sphaericae Elementa* (1715). - *De natura et Aritmetica Logarithmorum* (1715). *Introductio ad veram Astronomiam*, care a fost tradusă la dorința principesei de Chandos (1721).

KEITH, Thomas (1759-1824), matematician englez. N. la Brands-Burton (Yorkshire), m. la Londra. După moartea tatălui său a rămas foarte sărac. S-a stabilit la Londra unde s-a întreținut din lecții particulare. În 1804 a fost numit secretarul marelui maestru

al Casei Regale, apoi conducătorul contabilității generale la British-Museum (1814), iar după puțin timp a devenit prof. principesei Charlotte de Galles. **Op.pr.:** - *The complete practical Arithmetician*, Londra (1789), când a fost tradusă în diferite limbi europene și a apărut astfel în numeroase ediții.

KELDIȘ, Ludmila Vsevolodovna (n. 1904), matematiciană sovietică, soră cu M. V. Keldiș. Începând din 1934 lucrează la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Lucrările ei principale se referă la teoria funcțiilor de variabilă complexă și la topologia teoretică. A reușit să construiască o funcție de a patra clasă Baire, și, ulterior, a obținut un exemplu de funcție de a n -a clasă Baire, n fiind un număr natural dat.

KELDIȘ, (Cheldâș) Mstislav Vsevolodovici (n. 1911), matematician sovietic, o personalitate șt. remarcabilă, cu talente atât de rare în lumea oamenilor sovietici. Studiile superioare le-a făcut la Univ. de Stat „M. V. Lomonosov” din Moscova, unde a urmat cursurile de mat.-fizică, pe care le-a absolvit în 1931. Membru corespondent al Acad. de Șt., (1943), membru activ în 1946, vice-președinte (1960), președinte al Acad. de Șt. al U.R.S.S. (1961), membru al P.C.U.S. (1949). După terminarea studiilor a început să lucreze la Inst. Central de Aerodinamică, contribuind la continuarea cercetărilor lui Jukovski și C.A. Ciaplâghin, relativ la aero și hidrodinamică. Dr. în mat. din 1938.

Keldiș este membru de onoare al Acad. R.S.R. În prezent este unul din constructorii navelor cosmice. **A.șt.:** Direcțiile principale ale activității lui Keldiș sunt: orientări noi în studiul mișcărilor nepermanente ale corpurilor în fluide ale aerodinamicii, ținând seamă de fenomenul compresibilității aerului, al teoriei șocului pe suprafața unei ape, al teoriei mișcărilor ondulatorii, al teoriei oscilațiilor elastice într-un curent de aer. Are lucrări fundamentale în teoria funcțiilor de variabile complexe, teoria operatorilor, teoria potențialului și în domeniul metodologiei de integrare a ecuațiilor diferențiale. Keldiș a dezvoltat teoria vibrației avionului ceea ce a constituit o mare contribuție în industria constructoare de avioane. Keldiș a introdus tehnici de calculator în fizică, chimie, economie, biologie și alte ramuri ale șt. În ultima perioadă, M. V. Keldiș a fost organizatorul și conducătorul șt. direct ale unor mari instit. de cercetări șt. care lucrează în domeniul mat. și mecanicii. Ca matematician, Keldiș reprezintă o contribuție de seamă la dezvoltarea acestei științe. Cercetările lui Keldiș au devenit temelia multor ramuri ale mat. Punerea la punct a problemelor, organizarea lucrărilor de creare a tehnicii de calcul a jucat un rol important în cucerirea cosmosului. Sunt importante lucrările lui Keldiș în domeniul analizei mat. În lucrările sale teoretice și metodologice generale a subliniat necesitatea legării organice a șt. naturii de cele sociale. M.V.Keldiș a acordat multă atenție pregătirii tinerilor

specialiști. Rezultatele lucrărilor lui Keldiș și ale colaboratorilor săi reprezintă un remarcabil aport la șt. și tehnica mondială. Pentru activitatea sa a obținut de trei ori titlul de „Erou al muncii socialiste”, laureat al premiilor „Lenin” și „Stalin”, decorat cu încă cinci ordine și medalii.

KELLOG, Oliver Dimon (1878-1932), prof. de mat. la Univ. din Cambridge, statul Massachusetts U.S.A. **A.șt.:** A studiat singularitățile funcțiilor armonice. A introdus noțiunea de capacitate a unei mulțimi. A adus un aport în definirea noțiunii de capacitate electrostatică și a noțiunii de punct neregulat. A arătat că orice mulțime mărginită de capacitate pozitivă conține cel puțin un punct regulat. **Op.pr.:** - *Zur Theorie der Integralgleichungen*, Göttingen (1902), *Unstetigkeiten der liniaren Integralgleichungen* (1904), *A contribution to the study of a certain lemma in potential theory* (1929), *Foundation of potential theory*, New-York (1953), postum etc. Despre operele mat. ale lui Kellog a scris G. D. Birkhoff, în „Bull. of the American Mathematical Society” vol.3/1933, New-York.

KELVIN, Lord (vezi: Thomson W).

KEMPE, Bray Alfred (sec. XIX.), un pasionat matematician și avocat pledant la Londra. A studiat mat. la Cambridge, având prof. pe Cayley. L-a pasionat teoria celor patru culori, descrisă în lucrarea: *Despre problema geografică*

a celor patru culori (1879). Acest studiu a fost făcut după îndrumările lui Cayley și consideră pe Morgan, ca primul matematician care a pus problema celor patru culori. Această lucrare a fost tipărită în „American Journal of Mathematics” editat de Univ. din Baltimore, condusă de James Sylvester (1814-1847), prieten bun cu Arthur Cayley. Demonstrația lui Kempe se caracterizează prin logică și eleganță. După 10 ani, matematicianul P. J. Heawood a descoperit o eroare în demonstrarea lui Kempe. El a introdus așa-numitele „lanțuri ale lui Kempe”. Cu toată greșeala lui Kempe, s-a constatat că aceasta a fost una din lucrările de bază în acest domeniu. El a descoperit o curbă care-i poartă numele și pe care a utilizat-o la rezolvarea problemei trisecțiunii unghiului.

KENDI (vezi: Al-Kendi).

KENNEDY, John (1700-1770), matematician englez. Rectorul Univ. din Brodley, în comitatul Derby. **Op.pr.:** - *The Doctrine of Nonmensurability between the diurnal and annual Motions* (1753). - *Discussion of some important and uncertain Points in Chronology* (1775). - *A new Method of stating and explaining the scripture chronology, upon mosaic Astronomicae principes mediums and date as laid in pentateuch*, Londra (1752).

KEPLER, Johannes (1571-1630), matematician și astronom german. Unul dintre fondatorii astronomiei

moderne. N. într-un sătuleț din ducatul Weil der Stadt, m. la Regensburg. De mic copil a dovedit o atracție pentru mat. căreia s-a și dedicat. În 1584 a intrat într-un seminar din Tübingen. În 1589, prof. său Moestlin l-a introdus pe Kepler în teoriile lui Copernic. În desăvârșirea pregătirii sale superioare, Kepler a fost ajutat de către ducele de Württemberg. În 1594, când împlinise 22 de ani, protestanții din Gratz l-au invitat ca prof. de mat. În 1601 a ajuns asistentul lui Tycho-Brahe la Praga. După moartea lui Tycho-Brahe, Kepler a fost invitat ca prof. de mat. și astronomie la Curtea Imperială din Praga. După moartea împăratului, Kepler se stabilește la Linz. În 1622 a fost numit din nou prof. al Curții Imperiale. În 1630 s-a retras la Regensburg, unde a și murit. **A.șt.:** - Kepler, în concepțiile sale, s-a îndepărtat de dogmatismul caracteristic al Evului Mediu, a încurajat cercetarea experimentală și a pus la dispoziția științei fapte mecanice de o sugestivitate deosebită. Sistematizând conceptele sale asupra mișcării armonioase a sistemului solar și bazându-se pe observațiile lui Tycho-Brahe, a enunțat legile de bază pentru mișcarea planetelor în jurul Soarelui, în cadrul sistemului de referință copernician. Descoperirea legilor lui Kepler reprezintă un moment important în istoria șt., deoarece prin aceste legi a contribuit în mod hotărât la desăvârșirea sistemului heliocentric al lui Copernic și a dat o lovitură de grație mecanicii aristotelice. Astfel, Kepler a eliberat geometria de modul idealist-

platonist al figurilor perfecte și a eliberat spiritul de prejudecățile antichității. Importanța acestor legi constă în faptul că ele descriu exact, într-o formă matematică precisă, ceea ce se petrece în realitate în sistemul nostru solar. La baza soluției problemei de explicare a fenomenelor de mișcare - în speță - legilor lui Kepler constau: mecanica, calculul diferențial și integral. Kepler a stabilit ecuația $x = e \sin x + \xi$, unde ξ este un număr dat, iar e este o constantă cuprinsă între 0 și 1. Această ecuație intervine în determinarea poziției unei planete pe traiectoria ei eliptică, ținând seama că mișcarea se face după legea ariilor. Constanta e este excentricitatea orbitei, noțiune introdusă de Kepler (1609), ξ este anomalia medie care depinde de timp. În cazul Pământului, $e=1/60$. Kepler, prin descoperirea acestei ecuații a dovedit o extraordinară tenacitate în calculele sale de astronomie, devenind un mare matematician al Renașterii. În 1611 Kepler a adus o mare contribuție în optică, studiind proprietățile lentilelor și lunetelor. S-a ocupat și cu legea căderii corpurilor pe suprafața Pământului, deducând noțiunea de accelerație. Kepler a fost entuziasmat și de apariția logaritmilor, astfel că la Magdeburg (1624), a introdus semnul „log”, pe care, în 1632 B. Cavalieri l-a notat cu „log”. În ce privește calculul diferențial Kepler a urmat linia deschisă de Eudoxiu, Arhimede și Pappus. Kepler a respins explicațiile lui Rhaeticus cu privire la existența celor 6 planete. E de reținut că în toate

activitățile sale Kepler și-a confruntat minuțios ipoteza cu faptele. Kepler a fost un mare materialist și un luptător împotriva obscurantismului feudal, din care cauză a fost nevoit să-și părăsească patria, din cauza convingerilor sale politice și științifice progresiste, rătăcind din țară în țară, fiind urmărit de forțele Vaticanului. Kepler a scris o serie de scrisori împotriva dominației iezuite. **Op.pr.:** - *Prodomus dissertationum cosmographicorum continens mysterium cosmographicum de admirabili proportione coelestium orbium* (1596). - *Astronomia nova...* (1606). - *Harmonicus mundi, libri V* (1619). - *Dioptrice* (1611). - *Tabulae Rudolphinae* (1625). - *Chilias Logarithmorum* (1624). - *Epistoles astronomiae Copernicanae, libri I-VII* (1618-1622) etc. Lucrările editate de alți autori despre Kepler, în decursul timpului: - J. Breitschwert (1831), - Ch. Fisch și Hensche (1858-1872), - Brewster (1874), - Dvorski (1886), - Hertz (1895), - S. Gunther (1905), - M. Gaspar (1929). Dintre matematicienii români, C. Popovici a dat o nouă interpretare legii a III-a a lui Kepler.

KEREKES, Ferencz (1784-1850), matematician maghiar. N. la Erdöhegy (Arad) și m. la Balaton-füred. Studiile le-a făcut la Debreczin, apoi a continuat la Acad. de Agricultură de la Keszhely. În 1816 a fost numit prof. la Univ. din Debreczin la Catedra de Mineralogie. Audiind cursurile de mat. ale unor univ. străine a început să publice rezultatele cercetărilor unor probleme, care prin importanța lor au atras atenția străină-

tății și ca urmare a fost invitat ca prof. la St. Petersburg, invitație pe care a refuzat-o. Membru corespondent al Acad. (1837). În 1839 a fost numit prof. la Catedra de Geometrie și Șt. Naturale la Univ. din Debreczin. **Op.pr.:** - *Betrachtungen über die chemischen Elemente*, Berlin (1818). - *Sorszámtan és egy szeres mind előkészület fellengös mértanra* (1845). - *Képzetes menységek* (1846). - *A felső szátman valódi alapelvei* (1862), post mortem. - *A fellengös matisis igaz elveinek ellemi kifejezése* (1864), post mortem.

KERÉKJÁRTO, Béla (n. 1898), matematician maghiar. El a introdus noțiunea de frontieră ideală, care-i poartă numele și a reușit să definească elementele-frontieră ale suprafețelor riemanniene, rezolvând complet problema clasificărilor topologice ale acestor suprafețe. Astfel, noțiunea de frontieră ideală a ajuns un puternic instrument în teoria suprafețelor riemanniene. A stabilit axioma: Fie ABC un triunghi oarecare și $A'B'$ un segment egal cu AB . Atunci există două și numai două puncte C_1' și C_2' așa fel ca triunghiurile ABC și $A'B'C'$ să fie egale, cele două puncte fiind părți diferite ale dreptei $A'B'$. **Op.pr.:** - *Les fondamentes de la géométrie*, Budapest (1955).

KERSEY, John (sec. XVIII), matematician englez. Nu avem date asupra vieții sale. Se știe însă că era o persoană cu o pregătire solidă, însă variată. **Op.pr.:** - *Elements of Algebra*,

Londra (1673). - *Dictionarium Anglo-Britanicum, or a general English Dictionary* (1708).

KEULEN, Ludolph (vezi: Ceulen).

KEXLER, Simon (1602-1669), matematician suedez. N. în provincia Verike. Fiul unui cultivator. A început să studieze la etatea de 15 ani. În 1631 a devenit prof. de filosofie la Univ. din Uppsala. În 1632 a făcut o călătorie în Olanda, apoi a vizitat mai multe univ. din țările europene. În 1634 s-a reîntors în patrie, fiind numit prof. la Univ. din Uppsala, iar peste cinci ani la Univ. din Abo, la Catedra de Mat. Meritul lui Kexler constă în faptul că a depus o activitate intensă pentru popularizarea șt. mat. în Suedia, ceea ce i-a adus mari merite. **Op.pr.:** - *Arithmetica Geodatica denaria*, Abo (1649). - *Arithmetica, Astronomia sexagenaria*, Abo (1649). - *Trigonometriae liber primus*. - *De planorum triangulorum Solutione*, Abo (1649). - *Arithmetica triplex* (1658). - *Tractatus brevis de Tempora, ubi agitur de variarum gentum annis et mensibus, item septimanis, diebus et horis, idem de anni characteribus, de festis anni nec non calendario chirometrica Juliano atque Runico*, Abo (1661).

KHAYYAM, Omar (vezi: Omar Khayyam).

KHWARISMI, (vezi: Al-Kwarismi).

KIEPERT, Ludwig (n. 1846), matematician german. N. la Boroszlo.

Lucrările sale privesc funcțiile eliptice. Prof. la Inst. Tehnic Superior din Freiburg, Darmstadt, iar de la 1879 la Hanovra. **Op.pr.:** - *Grundgrsis d.Diff.u. Integralrechnung*, Hanovra, (1905), în două vol.

KILLING, Wilhem Karl Joseph (1847-1923), matematician german. Sunt importante lucrările de clasificare a grupurilor de rang zero, folosind faptul că subgrupurile cu doi parametri ale unui astfel de grup sunt totdeauna abeliene. De asemenea s-a ocupat de clasificarea grupurilor lui Sophus Lie. Matematicianul român A. Dobrescu s-a ocupat de o teoremă a lui Killing privind grupurile de neintegrabilitate, Ed. Acad. 1962.

KIRIK, (Chiric, Kiriacus) din Novgorod (n. 1110), călugăr învățat (discon, slav). Iscusit matematician - „iubit de cifre”- a activat la mănăstirea Sf. Anton din Novgorod (Rusia). Un om progresist care năzuia spre o șt. națională rusă. S-a ocupat de mat. mai mult decât îi era necesară. El este autorul primei cărți cu caracter mat., cu titlul: *Ucenie imjevedati celoveku cislea svek let (Învățătura care permite omului să cunoască numărul anilor)*, în care sunt explicate tabelele pascale, principalele cicluri lunare și solare de 532 ani. Este consacrată cronologiilor și pascaliilor. În această carte a calculat în ani, luni, săptămâni și zile timpul scurs de la facerea lumii până în anul 1134 (al 6664-lea an de la facerea lumii) și ziua când va cădea Paștele în viitor. La

calcularea timpului a folosit: orele fracționare, înțelegând sub această denumire a cincea, a douăzeci și cincea, a o sută douăzeci și cincea parte a zilei de douăsprezece ore ș.a.m.d., ajungând până la a șaptea oră fracționară. El a definit: „Mai mult decât atât nu este”, ceea ce probabil înseamnă că fracțiuni de zi mai mici nu erau folosite. Rezultatul obținut reprezintă deci particule de timp minime, afirmând astfel, existența particulelor de timp „indivizibile”, dincolo de care nu mai există intervale de timp și mai mici. Prin acest procedeu el a creat embrionul infinitului mic. În baza calculului introduse în această lucrare, istoricii ruși și sovietici au putut stabili că nivelul cunoștințelor mat. din vechea Rusie era același ca al celor din țările apusene contemporane. În lucrările lui Kirik apar numere mari de ordinul milioaneilor.

KIRILOV, Gheorghe (Chirilov), (1844-1908), matematician român. N. la Vălenii de Munte (Prahova). În actele oficiale ale lui Kirilov există contradicție în ceea ce privește data nașterii. În certificatul de absolvire al Lic. „Sf. Sava” din București este trecut 1844, iar în diploma de mat. (licență), eliberată de Ministerul Instrucțiunii Publice și Cultelor din Franța (anul 1874) este trecută data nașterii 1849, ceea ce se presupune a nu fi real. Unul dintre strămoșii lui Kirilov, negustor de blănuri, a ajuns până în Siberia și a luat numele de Nicolae Chiru (1745-1849), spre a putea realiza unele câștiguri mai bune și de aici a derivat numele de

Kirilov, pentru urmașii lui. Între 1874-1884, Kirilov a funcționat ca prof. de mat. la Seminarul Nifov din București. Între 1879-1908 a funcționat prof. la Șc. de Poduri și Șosele din București, unde a predat algebra superioară, trigonometria, geometria analitică, calculul diferențial și integral și mecanica. Prof. de mat. la Șc. de Agricultură de la Herăstrău (1886-1890), conf. la Șc. Militară, la Fac. de Șt. din București și la Șc. de Arhitectură (1897-1908). A mai întreprins și lucrări de inginerie hotarnică. Kirilov a fost un prof. metodic, ordonat și clar în expunere. **Op.pr.:** - *Curs de mecanică rațională*, București, 1892, important este că a introdus teoria vectorilor, pe timpul când în alte țări cunoscuți mecanicieni nu o făcuseră încă.

KIRPICEV, Victor Lvovici (1845-1913), matematician, fizician și mecanician rus. N. la Petersburg. Dovedindu-se un student strălucit, după absolvirea Acad. de Artilerie, unde a avut ca prof. pe I. B. Vișnegradski, a fost reținut în corpul didactic al Școlii. În 1870 a fost numit lector la Inst. Tehnologic din Petersburg, unde a predat cursul de rezistența materialelor, statica grafică și detalii de mașini. **A.șt.:** -Kirpicev a conceput teoria similitudinii, în 1876 devine prof. titular. Începând cu 1884, Kirpicev a evidențiat însemnătatea teoremei de reciprocitate a lui Rayleigh pentru mecanica construcțiilor, iar în 1908 a dat metoda proiecției stereografice pentru calculul formelor spațiale. Are

de asemenea lucrări în fotoelasticitate și în teoria mecanismelor. Din 1885 a funcționat ca director la Inst. Tehnologic din Harkov, iar din 1898 al celui din Kiev. Prof. la Inst. Tehnologic din Petersburg (1903). Activitatea didactică a lui Kirpicev este concretizată într-o serie de cursuri și tratate. După mișcările studențești din 1902, Kirpicev a devenit prof. de mat. la Inst. Politehnic din Petersburg la Catedra de Mat. Aplicată. Kirpicev a atras în cercul său de activitate pe savanții A. M. Liapunov, V. A. Strelkov, W. A. Zvarikin și alții. V. L. Kirpicev s-a ocupat mult de organizarea învățământului tehnic. A luptat contra șablonismului, care e dăunător tehnicii. A insistat mult relativ la protecția muncii în producție.

Op.pr.: - *Curs de detalii de mașini* (1881), este primul curs de acest gen în Rusia. - *Rezistența materialelor* (1884). - *Bazele staticii grafice* (1902). - *Studiul optic al deformațiilor elastice* (1913), reeditat de cinci ori.

KIRCHOFF, Gustav Robert (1824-1887), matematician și fizician german. N. la Königsberg, m. la Berlin. În 1850 a funcționat ca prof. la Boroslo, unde s-a cunoscut cu Bunzen, cu care împreună au făcut descoperiri în domeniul analizei spectrale. Prof. univ. la Heidelberg (1854), apoi la Berlin (1874). A fost prof. lui Planck. Analizând descoperirile lui Kirchoff, V. I. Lenin a arătat că, Kirchoff, cu toate că are exprimări formaliste, rămâne un învățat care gândește materialist, deoarece nu se îndoiește de realitatea

obiectivă a materiei. **A.șt.:** - Kirchoff s-a ocupat de cercetări în domeniul electricității și al magnetismului. O parte din cercetările sale au fost continuate de către Hoffman Károly din Ungaria. A stabilit legile care-i poartă numele referitoare la curenții derivați și circuitele complexe. A făcut cercetări importante în hidrodinamica mișcărilor cu suprafețele de discontinuitate care-i poartă de asemenea numele. A stabilit o schemă pentru mișcările subsonice cu linii de discontinuitate ale vitezelor. A studiat problema radiației termice descoperind legile care-i poartă numele, prin care a evidențiat rolul corpului negru absolut, după care radiația oricărui corp poate fi exprimată prin radiația corpului absolut negru. A studiat liniile spectrale, conform cărora puterea de emisie a unui corp este proporțională cu puterea de absorbție a aceluși corp. În 1859 a descoperit o metodă remarcabilă de recunoaștere a compoziției chimice a substanțelor după spectrele lor optice, a pus bazele analizei spectrale, lărgind considerabil sfera obiectelor ce pot fi cercetate. Ca mecanician s-a preocupat de teoria deformației corpurilor și echilibrului corpurilor elastice. A generalizat problema mișcărilor corpului solid într-un lichid ideal. Activitatea mat. a lui Kirchoff este strâns legată de calculele necesitate de descoperirile realizate.

Op.pr.: - *Untersuchungen über das Sommenspektrum und die Spektren chemischen Elemente* (1861). - *Vorlesungen über mathematische Physik*, Leipzig (1867), ed. IV (1897), care conține unele expuneri originale

ale faptelor mecanicii teoretice și ale metodelor mat. cunoscute în acel timp. - *Gesamtelte Abhandlungen* (1882).

KISS, Árpád (1958), matematician român, decanul Fac. de Mat. și Fizică a Univ. „Bolyai” din Cluj, membru în Comitetul de Redacție al revistei „Matematikai Lapok”. Studiile univ. le-a făcut după al doilea război și în 1947 a devenit asist., apoi prof. titular și decan, în care calitate a luptat pentru organizarea Univ. „Bolyai”. Fiu al clasei muncitoare, membru al Partidului, a contribuit la educarea comunistă a studenților. A murit subit, la Cluj. **Op.pr.:** - *Introducere în geometria diferențială*, în limba maghiară, litografiat, Cluj, 1957.

KLAUSBERG, Christlieb (1689-1751), matematician german. Inițial a fost de religie evreiască, pe care a părăsit-o și a trecut la religia baptistă. Activitatea sa ca prof. a fost binecunoscută și vestită, fiind apreciat pentru lecțiile sale de calcul și de aritmetică. A fost invitat la Curtea din Copenhaga ca prof. și educator al prințului moștenitor, apoi numit în funcția de controlor al Casei particulare a regelui și Consilier de Stat. **Op.pr.:** - *Demonstrative Rechenkunst (Aritmetica demonstrativă)*, Leipzig, 1732, lucrare clasică în limba germană, conține 1520 pagini și a rămas fără rival până în sec. XVIII. Lucrarea se caracterizează prin faptul că, Klausberg a adăugat la toate regulile și explicațiile și demonstrațiile necesare, a analizat minuțios întregul material teoretic și practic al aritmeticii.

În această carte este dată prima cercetare completă a calculului dobânzilor, calculul cambiilor, a analizat sistematic problemele de amestec și conține un capitol despre calculul ambalajului. Cartea urmărea scopuri practice. Expunerile explică regulile falsei poziții, aplicarea logaritmilor lui Briggs, calculați cu 32 zecimale. Cartea a avut numeroase ediții, ultima în 1795. - *Régles universelles du change*, Leipzig (1781), apărută postum. - *La Lumière et le droit du commerce*, Danzig (1724). - *Manuel d'Arithmétique du change d'Hamburg* (1730). - *Réfutation de la fausse explication donnée relativement au problème de Lübeck* (1731) etc.

KLEIBER, Josif Andrievici (1863-1892), matematician și astronom rus. În 1885 a terminat Univ. din Petersburg. Este autorul a două teoreme asupra vitezei stelelor. **Op.pr.:** - *Teoria astronomică a stelelor căzătoare* (1884). - *Determinarea orbitelor curenților meteorici* (1891), - probleme care sunt actuale și astăzi. - *Despre constituția chimică a corpurilor cerești* (1885). - *Bazele teoriei probabilităților și expunerea mărimilor medii și a metodei celor mai mici pătrate* (1886).

KLEIN, Felix (1849-1925), mare geometru german, savant de frunte. În anul 1865 s-a înscris la Univ. din Bonn, având ca prof. pe matematicianul J. Plücker. Prof. de mat. la Erlangen (1872), la Șc. Superioară Tehnică din München, apoi la Univ. din Leipzig. În 1886 s-a stabilit la Univ. din Göttingen,

unde a funcționat ca prof. de mat. până la sfârșitul vieții. A fost prof. la Erlangen în locul lui Alfred Clebsch, decedat. De asemenea a fost prof. al lui Tr. Lalescu și Al. Myller. **A.șt.:** -se caracterizează prin cercetările făcute în domeniul geometriei neeuclidiene, teoria grupurilor continue, teoria ecuațiilor algebrice, teoria funcțiilor eliptice și automorfe, fizica mat. S-a ocupat mult de problemele predării mat., istoriei mat., supraevaluând meritele matematicienilor germani. Activitatea geometrică a lui Felix Klein apare în 1872, cu ocazia celebrei lecții de inaugurare, ținută la Univ. de la Erlangen, cu titlul: *Privire comparativă asupra celor mai noi cercetări geometrice*, care a intrat în istoria mat. sub numele de „programul din Erlangen”, conform căruia geometria este studiul invarianților unui grup de transformări, cu care ocazie F. Klein a arătat, pentru prima dată, că fiecare ramură a geometriei poate fi construită ca teoria invarianților unui anumit grup de transformări. Pe baza acestui principiu s-a extins teoria grupurilor de geometrie diferențială. În 1870, F. Klein a introdus clasificarea geometriilor, în care figura geometrică joacă un rol cu totul fundamental. A arătat că geometria lui Euclid are ca grup fundamental, grupul deplasărilor (rotații și translații). A fundamentat noi geometrii, numite „geometrii kleiniane”. Klein a studiat, pe lângă grupul deplasărilor euclidiene și grupul proiectiv, grupul afin, grupurile conforme, proprietățile globale ale grupurilor Lie. Programul de la

Erlangen: *Verleichende Betrachtungen über neuere geometrische Forschungen*, este superior geometriilor anterioare, fiind mai abstract și mai cuprinzător și a scos în evidență că cele două curente, cel sintetic și cel analitic, apar ca două căi convergente, care permit să se ajungă la același adevăr cu ajutorul a două limbaje diferite. Considerațiunile lui Klein relativ la geometria diferențială clasică au fost încadrate în doctrina sa ca urmare a lucrărilor lui Darboux, Cartan, Fubini, Wilczinski, Čech, care au studiat invarianții diferențiali ai curbelor și suprafețelor față de grupul proiectiv afin și centro-afin. În expunerile sale, F.Klein s-a bazat pe axiomele de continuitate ale lui Dedekind și Hilbert, stabilind principiul dualității în geometria proiectivă. F.Klein a continuat studiul asupra conceptului de suprafață riemanniană, care stă la baza teoriei funcțiilor analitice. A dat o demonstrație geometrică în teoria aproximării iraționalelor prin fracții raționale. A completat cercetările lui Steiner referitoare la problema izoperimetrelor și maximelor. A contribuit la apariția lucrării „*Enzyklopedie der mathematischen Wissenschaften*” și a fost directorul revistei „*Mathematischen Annalen*”, timp de 40 de ani. În 1908 a înființat „*International Mathematischen Unterrichtskommission*” (Comisia Internațională a Învățământului Matematic), ultimul Congres al acestei Comisii a avut loc la Lyon (1969). **Op.pr.:** - *Studiu comparativ al noilor*

cercetări geometrice (1872). *Über Riemann's Theorie der algebraischen Functionen und ihrer Integrale*, Leipzig (1882). - *Vorlesungen über das Ikosaeder und die Auflösung der Gleichungen fünften Grades*, Leipzig, 1884, în care a utilizat teoria grupurilor la studiul poliedrelor regulate și în cristalografia geometrică. - *Famous problems of Elementary Geometry* (1897) reeditat în 1930. - *Höheren Mathematik vom höheren Standpunct aus Berlin* (1928). - *Lecții asupra dezvoltării matematicii în secolul al XIX-lea*, tradusă în limba rusă (1937). Dintre matematicienii români s-au ocupat de hipersuprafețe într-un spațiu Klein cu grup liniar complet reductibil prof. Dan I.Papuc (1961). F. Klein a atras la Univ. din Göttingen pe cei mai buni prof. din Germania. Materialul expus la cursuri era extrem de variat, original și bine clasificat. Gândirea lui îmbrăca o formă intuitivă.

KLINGENSTIERNA, Samuel (1689-1765), matematician suedez. N. la Talerfors, aproape de Linköping, m. la Stockholm. A studiat la Uppsala dreptul, având o mare afecțiune și aplicație pentru mat. În 1727 a călătorit în Germania, Franța și Anglia, completându-și studiile. La Marbourg s-a întâlnit cu Wolf, urmând împreună filosofia. La Paris a făcut o comunicare la o ședință a Acad. de Șt. în care a expus cercetările sale personale relativ la calculul integral, cu care a reputat un merit deosebit. În 1730, reîntorcându-se în Suedia i s-a oferit o catedră de mat. la Univ. din Uppsala,

unde a propagat filosofia lui Wolf, prin cursurile sale publice, care, fiind contradictorii cu preceptele religioase, au fost declarate incompatibile cu religia. Klingenstierna a fost membru al Soc. Regale din Uppsala, al Acad. de Șt. din Stockholm și al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** -Renunțând la propagarea filosofiei lui Wolf și-a reluat activitatea, ocupându-se de rezolvarea unor probleme de concurs lansate de către Acad. din Petersburg și, ca prof. de prestigiu a fost invitat ca institutor al principelui Suediei. Succesele sale l-au ridicat în funcția de Secretar de Stat și a fost decorat cu „Steaua Polară”. **Op.pr.:** - *De motu Corporum ex percussione*, Holm, 1731. - *Curvarum hyperbolicarum, aequationibus trium nominum cetacunque definitarum quadratura generalis* (1731). - *De extensione Cognitonis humanae per notiones universales*, Uppsala (1733). - *De differentia inter Durationam Entis finiti et infiniti*, Uppsala (1736). - *Di Spatio* (1737). - *Methodus geometrica determinandi Orbitas Planetarum* (1749). Alte lucrări din domeniul mat. au fost publicate în limba suedeză.

KLUG, Lipot (1854), matematician maghiar. N. la Gyögyös. Studiile superioare le-a terminat la Univ. din Cluj, iar în 1881 a primit titlul de dr. în filosofie. Prof. univ. la Catedra de Geometrie (1891), iar în 1892 Catedra de Geometrie Descriptivă, apoi transferat la Cluj, tot la Catedra de Geometrie Descriptivă (1897). **Op.pr.:** - *A Projectiv geometriai elme.* -

Konstruktion der Perspektivumrisse und der ebenen Schnitte der Flächen zweiter Ordnung. - Konstruktion des Reliefe einer Fläche zweiten Ordnung etc. A scris multe manuale școlare.

KLÜGEL, Georges Simon (1739-1812), matematician german. N. la Hamburg. A studiat la Göttingen, având prof. pe Koestner, care a avut o mare influență asupra lui Klügel. În 1766 a devenit prof. de mat. la Univ. din Helmstadt, iar în 1787 la Univ. din Halle. Pentru timpul său, Klügel a fost un matematician apreciat. **A.șt.:** -A criticat peste 30 de lucrări consacrate teoriei paralelelor, analizând cele mai importante demonstrații în legătură cu postulatul V din *Elementele* lui Euclid. A arătat că nici una din demonstrațiile încercate până la acea dată, nu este corectă. A arătat că în ceea ce privește limbajul și cuprinsul, cartea a XV-a se împarte în trei părți distincte, scrise de diverși autori din epoci diferite, cuprinse în intervalul dintre veacul I î.e.n. și până la al VI-lea al erei noastre. A introdus în mod explicit funcțiile trigonometrice ca rapoarte între laturile unui triunghi, așa cum procedăm și astăzi. Tot pe cale dualitică a explicat trecerea tangentei pentru unghiuri mai mari de 90° , de la valori pozitive la valori negative. Symbolismul lui este aproape de al lui Euler. În trigonometria sa plană întâlnim formulele:

$$\cos C = \sin A \cdot \sin B - \cos A \cdot \cos B$$

$$\operatorname{tg} C = \frac{c \cdot \sin B}{a - c \cdot \cos B}$$
 A introdus în manualul său diverse serii

trigonometrice și a dat unele demonstrații pentru unele serii al căror argument formează o progresie aritmetică. În 1795 a încercat de a stabili legi formale pentru algebră, apropiindu-se foarte mult de concepția corectă, din care rezultă că numerele negative sunt o extindere legitimă a sistemului numerelor. **Op.pr.:** - *Conatuum praecipuorum theoriam parallelarum demonstrandi recensio*, Göttingen (1763). - *De Euclididis Elementorum libris qui feruntur XIV-XV*. - *Analytische Trigonometrie*, Braunschweig (1770), care a jucat un rol important, utilizând metoda analitică în expuneri, și s-a bucurat de o mare atenție și importanță în țările germanice. - *Encyclopedie oder zusammenhangender Vortrag der gemeinnützigsten Kenntnisse* (1782-1784), Berlin, care este un dicționar important. - *Entwicklung der Eigenschaften der stereographischen Projection*, Halle (1788), în care Klügel a urmat metoda analitică de tratare a lui Karsten. - *Anfangsgründe der Astronomie* (1793). *Mathematische Wörterbuch* (1803).

KNESER, A. (XIX-XX), de activitatea lui sunt legate următoarele lucrări: -A realizat pentru prima dată cazul ireductibil al formulei de Cardano, Mallame (1890). -A întocmit o monografie despre ecuațiile integrale, care a fost dată uitării. - *Euler und die Variationsrechnung - Ein Beitrag zur Theorie der Integralgleichungen*. "Rendiconti", Palermo, t.21/1906. Teoremele lui Kneser în teoria

mulțimilor ordonate au constituit o preocupare a lui I. Barbalat, în "Bul. Șt. Acad. R.P.R." IV./1952.

KOCHAUSKI, A. A. (1631-1700), matematician polon, din ordinul iezuiților. S-a ocupat de cuadratura și rectificarea cercului, despre care a descris diferite metode în manualele școlare pe care le-a redactat. Una din aceste probleme propuse este următoarea, rezolvată: Descriem din A cu raza OA un semicerc OCD , apoi din C arcul AD cu aceeași rază. Din E (punctul de intersecție al lui OD cu tangenta în A la cercul prin A și C) luăm distanța $EF = 3 \cdot OA$. Unim F cu B (celălalt punct de pe cerc de pe diametrul ce trece prin A al cercului ce trece prin C), BF este egală cu lungimea semicercului luat cu aproximație mică. Metoda de rectificare este foarte precisă și mult timp a fost redată în manualele școlare.

KOENIGS, Paul Xavier Gabriel (1858-1931), geometru francez. N. la Toulouse. Membru al Acad. de Șt. (1918). Prof. de mecanică la Sorbona, apoi de fizică experimentală. A fost prof. lui D. Pompeiu, asupra căruia a avut o influență considerabilă, în al cărui lab. a lucrat. **A.șt.:** În geometria proiectivă a creat o teoremă al cărui nume îl poartă. A studiat teoria curbelor plane, proprietățile elementelor infinitezimale ale unei figuri, care nu se schimbă în urma transformării proiective. A obținut o teoremă relativ la o rețea plană cu invarianți egali, pe cale geometrică,

având caracter proiectiv. La rețelele lui Koenigs au dat completări matematicienii Al. Pantazi, Tib. Mihăilescu, Serghei Finikov. S-a ocupat și cu studiul curbelor speciale. De la el au rămas lucrări importante din mecanică și cinematică generală. **Op.pr.:** - *Sur les lignes géodesiques* (1893), premiată de Acad. Franceză. Problema lui Koenigs a fost tratată de către Al. Pantazi (1941).

KOES, Frederic (1684-1766), matematician danez. N. la Slesvig, m. la Kiel. După terminarea cursurilor univ. din Hemstaedt, Halle și Leipzig, a întreprins călătoria în Olanda și Anglia, apoi a petrecut patru ani la Berlin, ca educator într-o familie nobilă. Aici a obținut autorizația Acad. de Șt. pentru a face observații astronomice. Reîntors în patrie a devenit ofițer de artilerie de geniu la Rendsbourg. În 1721 a fost invitat ca prof. de mat. la Univ. din Kiel. Lucrările lui au fost publicate sub pseudonimul de „Kossius”, în limba latină, conținând mat. pură și aplicată, fiind apreciat în lumea savanților de atunci. **Op.pr.:** - *De Analysis Aequationum differentialium, vel expedientia in numeris universalibus, vel constructionibus geometricis efficiendo, commentatio*, Kiel (1715). - *De superficiebus geometricis earumque generibus, proprietatibus conplanationibus et sectionibus* (1749). - *Ratio complanandi superficies curvas corporum quorum libet geometricarum*. - *Chronologiae historicae subsidia Mathematica*, Kiel (1748). Alte lucrări sunt din domeniul geometriei și

astronomiei.

KOLMAN, E. I. matematician sovietic contemporan, istoric al șt. mat.

Op.pr.: *Istoria matematicii în antichitate*, Moscova (1948), tradusă în limba română (1963), în care autorul examinează apariția noțiunilor mat. și dezvoltarea mat. la popoarele care au creat cele mai vechi civilizații: egipteni, babilonieni, fenicieni, evrei, maya, incași, azteci etc. Analizează istoria antică a Greciei, din țările elenistice și a Imperiului Roman. Kolman consideră că odată cu apariția celei mai simple activități de producție s-a născut necesitatea de evaluare a mărimii obiectelor și ideea de numărare a lor.

KOLMOGOROV, Andrei Nicolaevici (n. 1903), celebru matematician și acad. sovietic, președintele Comisiei de elaborare a programului de mat. în școlile medii sovietice. Prof. la Catedra de Teoria Probabilităților, la Fac. de Mat. și Mecanică a Univ. „Lomonosov” din Moscova. Conduce un colectiv care se ocupă de aplicațiile teoriei informației în lingvistică. Membru al Acad. de Șt. a U.R.S.S. (1939). Membru străin al Soc. Regale din Londra (1964). Dr. onorific în șt. al Inst. de Statistică din Calcutta-India. Membru de onoare al Acad. R.S.R. și al Poloniei. Kolmogorov a fost discipol al eminentului matematician sovietic N. N. Luzin. Este laureat al premiului „Stalin”. Este „om al muncii socialiste”. În 1954 a participat la Congresul Internațional de Matematică, ținut la Amsterdam. Kolmogorov este

șeful școlii de probabilități din U.R.S.S. și în același timp, un mare logician.

A.șt.: - Cele mai însemnate lucrări din activitatea lui Kolmogorov se referă la: teoria probabilităților, unde, în colaborare cu acad. sovietic A. I. Hincin, a rezolvat multe probleme dificile, culminând cu axiomatizarea acestei teorii, la teoria funcțiilor de variabilă reală (serii trigonometrice, serii de funcții ortogonale, teoria măsurii, generalizarea noțiunii de integrală, teoria aproximării funcțiilor în spații Banach, topologie, la procesele continue Markov etc.). Are lucrări extrem de valoroase în direcția științei ciberneticii. A colaborat la Marea Enciclopedie Sovietică în care (în 51 de vol.) tratează un conținut bogat despre cibernetică. Definește cibernetica, ca fiind știința modurilor de recepție, păstrare, transformare și folosire a informației unor mașini, organisme vii și reuniuni ale lor. În 1933, pe drumul deschis de ideile fundamentale ale analizei, teoria probabilităților a primit un nou impuls, fiind fondată pe noțiunile din teoria mulțimilor, teoria măsurii, teoria integrării și a analizei funcționale. A exprimat trăsăturile principale în problema periodizării istoriei mat., ținând seama de varietatea condițiilor sociale, economice și geografice. În domeniul teoriei funcțiilor, a dat o clasificare în ceea ce privește funcțiile de două variabile reale. În 1935 a pus fundamentul geometric general al topologiei. În 1967 a subliniat marile posibilități ce se deschid învățământului mat. prin apropierea programelor școlare de

noțiunile moderne ale mat. contemporane. **Op.pr.:** - *Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung* (1931), *Fundamentele teoriei probabilităților*, în limba rusă. - *Osnovnâe poniatii teorii veroiatnostei* (1936) etc. Kolmogorov a făcut nenumărate comunicări în cadrul Soc. de Mat. din Moscova, la Congresele Internaționale de Matematici. Dintre matematicienii români care s-au ocupat de dezvoltarea problemelor sesizate de Kolmogorov amintim: M. Nicolescu (1950), Gh. Mihoc (1954), Gh. Theiler (1961) și alții.

KOMENSKY, Jan Amos (1592-1670), numele latinizat Comenius. Deși nu a fost un matematician pur, totuși îl menționăm în calitate de fost elev al lui J. H. Alsted de la Alba Iulia și ca pedagog vestit și mare gânditor progresist ceh, din timpul său, care a contribuit la ridicarea mat. în școli. A fost conducătorul școlii comunității protestante democratice a „fraților boemi” și episcopul ei. După instaurarea reacțiunii catolice și feudalilor germani, Komensky a fost nevoit să-și părăsească patria în 1628, peregrinând prin toată Europa, în special prin Anglia și Suedia. În 1650 a fost invitat de către Rákoczi Zsigmond la Sárospatak (Ungaria), unde a funcționat până în 1654. Acolo și-a prelucrat programul școlar de 7 ani numit „Schola pausophica”. Komensky avea idei umaniste și făcea parte din școala de la Presov (Slovacia). **A.șt.:** - Komensky s-a opus învățământului medieval scolastic, rupt de viață,

preconizând o școală nouă, bazată pe principii realiste și democratice, denumite de el „atelier al umanității” și a promovat principiul unei educații „conforme cu natura”. A militat pentru o școală unică, generală și obligatorie în limba maternă pentru toți copiii. Este fondatorul didacticii (principiul inducției, al învățării conștiente, al temeiniciei cunoștințelor, a continuității în predare). **Op.pr.:** - Komensky a scris peste 650 lucrări cu caracter pedagogic, filosofic și teologic. Cărțile sale s-au bucurat de o largă răspândire fiind scrise în numeroase ediții și în Transilvania, în limba maghiară, cu mult conținut matematic. Astfel, *Didactica magna*, scrisă în 1628 și tradusă în limba maghiară în 1896 etc.

KONDOR, Gusztáv (1825-1897), matematician și astronom maghiar. N. la Szántóv, m. la Budapesta. Între 1863-1891 a lucrat la întocmirea Almanahului Acad. de Șt. Principala. **a.șt.:** se concretizează în studiul magnetismului terestru. Lucrările lui au apărut în *Enciclopedia Maghiară*.

KÖNIG, Dénes (n. 1883), matematician maghiar. N. la Budapesta. Prof. conf. de mat. la Univ. din Budapesta (1911), iar în 1912 a fost numit titular. În 1935 printr-o lucrare editată la Leipzig, a stimulat studiul grafurilor orientate și neorientate, introducând pentru prima dată în lume noțiunea de „graf”. A combătut principiul minimei acțiuni al lui Maupertuis, însă când acesta a devenit președintele Acad. din Berlin, l-a

exclus pe König din Acad. Pornind de la o lucrare a lui D. König, relativ la teoria grafurilor, matematicianul român Valentin Poenaru a transcris în limbaj modern noțiunile din teoria grafurilor și a introdus grafurile „local planare” și „finite”, construind funcțiile armonice generalizate. **Op.pr.:** - *L'algèbre et la logique* (1908). - *Mouvement d'un point abandonné à l'intérieur d'un cube*, Palermo (1913). - *Neune Grundlagen der Logik, Arithmetik und Mengenlehre*, Leipzig (1914). - *Theorie der endlichen und unendlichen Graphen*, Leipzig (1936-1950) etc.

KÖNIG, Iulius (Gyúla), (1849-1913), matematician maghiar. N. la Győr, m. la Budapesta. Inițial a urmat Univ., Fac. de Medicină din Viena, dar a trecut la studiul mat. A continuat studiile la Heidelberg, devenind elevul lui Helmholtz, apoi la Königsberg, unde a luat titlul de dr. în mat., susținând o disertație despre modulele funcțiilor eliptice. Din Heidelberg a plecat la Berlin, unde a audiat cursurile lui Kronecker, Kummert și Weierstrass. Reîntors în Ungaria (1872), a fost numit prof. univ. de mat., în 1874 fiind titularizat. În 1876 a înființat revista „Műegyetemi Lapok” și cu concursul baronului Eötvös Lorand a înființat Soc. de Mat. și Fizică. A fost decan și rector mai mulți ani. Membru corespondent al Acad. (1881), în 1889 a devenit titular, iar în 1909 Directorul Acad. de Șt. a Ungariei. **A.șt.:** - König s-a ocupat de integrarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul doi și a dus o luptă în contra lui Cantor, pe tema

continutului și teoria mulțimilor (vezi: Cantor). **Op.pr.:** - *Az elliptikai függvények alkalmazásáról a magassab foku egyenletek elméletére* (1871). - *Az n-ed fokú algebrai egyenletek egy általános megfejtéséről*. - *Ein Allgemeiner Ausdruck für die Ihnen absoluten Beiträge nach kleinste Würzel der Gleichungenten Grades*. - *Nouvelle demonstration du théoreme de Taylor* (1874). - *A gamma függvények elmélete*. - *Az algebrai egyenletek elméletéhez*. - *Analysis, Brevezetés a Matematika redszerébe* (1890), lucrare premiată. Se ocupă de convergența seriilor. - *Über die Grundlagen der Mengenlehre und das Kontinuumprobleme* (1905). Lista completă a lucrărilor lui König se găsește în “Mensel Lexikon”, vol. VII.

KÖNIG, Samuel (1712-1757), matematician german. N. la Buedingen, Comitatul Isenbourg, m. la Zuilestein (Olanda). Fiul teologului Samuel Henry König, care avea o mare reputație prin studiile sale privind limbile orientale și frate cu Daniel König. S.König a studiat mat. fiind elevul lui Jean Bernoulli. Secretar particular la casa marchizului Chatelet, luând parte la compunerea lucrărilor soției marchizului, care era o femeie celebră. A călătorit prin Franța, Elveția, Olanda. Prof. la Haga (1749), unde a predat mat., filosofia și dreptul. A fost prieten cu Voltaire și Rousseau. A avut o vie discuție cu Maupertuis, care a creat discuție în lumea savanților, pe considerentul lucrării: *Principium minimae quantitatis actionis*, în sensul

căreia acest principiu și l-a atribuit Maupertuis, în timp ce König îl atribuia lui Leibniz. Membru al Acad. de Șt. din Paris, Berlin, Göttingen și Haga și membru al mai multor soc. de savanți. König s-a preocupat cu problema dinamicii, cercetând problema „forței vii” și a găsit expresia energiei clasice a unui solid rigid. Numeroasele lui lucrări au fost inserate în „Acta Eruditorum”, în „Memoriile Academiei din Berlin” și în „Feriae Groninganae”, precum și în „Mensel Lexikon”.

KOPERNIK (vezi: Copernic).

KOPIEVSKI, (Kopievici) J.F. (sec. XVII), matematician rus. De la el a rămas lucrarea „*Kratkoe i poleznoe rukovedenie vo aritmetiku (Scurt și folositor îndreptar de aritmetică)*”, prin care se trece definitiv de la numerația alfabetică la numerația pozițională. Cartea a fost tipărită la Amsterdam (1699).

KORKIN, Alexandr Nicolaevici (1837-1908), matematician rus. În 1858 a absolvit Univ. din St. Petersburg. În anii studenției a scris lucrarea *Despre valorile maxime și minime*, pentru care a obținut medalia de aur. Prof. de mat. la Univ. din St. Petersburg (1868), iar în 1886 i s-a acordat titlul de prof. emerit. **A.șt.:** - Lucrările lui principale se referă la teoria ecuațiilor cu derivate parțiale și la teoria numerelor. În cazul ecuațiilor integrale s-a ocupat de teoria factorului integrant (1897). În teoria numerelor s-

a ocupat de rezolvarea ultimei teoreme a lui Fermat, privind ecuația $X^n + Y^n = Z^n$ și de teoria formelor pătratice. În perioada 1871-1877, împreună cu Zolotariov a rezolvat problema dificilă privind limita exactă pentru minimul formelor pătratice pozitive cu 4-5 variabile. A introdus numerele denumite „caractere”. Este autorul unei serii de manuale, foarte răspândite în școala rusă.

KORN, Artur (n.1870), matematician și fizician german. N. la Boroszló. În perioada 1895-1903 a funcționat ca prof. de mat. și fizică la Univ. din München. În 1908 a renunțat la profesia de prof., din motive necunoscute. **Op.pr.:** - *Eine Theorie der Gravitation und der electischen Erscheinungen auf Grundlage der Hydrodynamik*, Berlin 1896-1898. - *Lehrbuch der Potentialtheorie* (1901-1902). *Eine mechanische Theorie der Reibung in Kontinuirlichen Massensystemen* (1901). - *Elektrische Fernphotographie und Aknliches*, Leipzig (1904). - *Abhandlungen zur Elasztizitätstheorie*, München (1906).

KORRA (vezi: Tabit ibn Korra).

KOSIUS (pseudonimul lui Koes Fredric, 1684-1766), (vezi: Koes Fredric).

KOSLIAKOV, Nic. Serghievici (n. 1891), matematician sovietic. În 1914 a terminat Univ. la Petersburg, în 1942 devine prof. univ. la Leningrad. Între 1926-1942 prof. la Inst. Electrotehnic.

A.șt.: se concretizează în teoria funcțiilor transcendente și în ecuațiile diferențiale din domeniul fizico-mat.

KOSTĀ, ibn LŪKĀ al-Ba'labakki (864-912), matematician arab, învățat creștin din Baalbek (Heliopolis din Siria). A murit în Armenia. **A.șt.:** - El este primul traducător în limba arabă a lucrărilor lui Diofant, la Bagdad. A scris o operă specială despre regula celor două false poziții, sau cum s-a numit în literatura arabă: regula „al hatain” (a celor două erori), sub titlul „*Makala li- Kosta ibn Luka fi-l-burhan ala asmal hibas alhatain*” (*Tratatul lui Kosta ibn Luka despre demonstrarea operațiilor în calculul celor două erori*). A tradus *Mecanica* lui Heron, care a ajuns la noi prin versiunea arabă a lui Kosta, tradusă și publicată în limba franceză de către Carra de Vaux, sub titlul: *Les Mécaniques ou l'Élévateur, de Heron d' Alexandrie*.

KOTELNIKOV, Simeon Kirillovici (1723-1806), matematician rus, unul dintre mecanicienii remarcabili formați la școala lui Euler. A fost al doilea matematician rus în specialitatea mat. al Acad. de Șt. din Petersburg, primul fiind V. E. Adadurov. A studiat mat. sub îndrumarea vestitului prof. Rihman, prietenul marelui prof. Lomonosov și apoi a fost elevul lui L.Euler. A făcut parte din Comisia de Măsuri și Greutăți alături de L. Euler și S.I.Rumovski. **A.șt.:** - Kotelnikov a adus mari contribuții la dezvoltarea algebrei moderne și a dat geometriei un material important. A obținut rezultate

remarcabile în mecanica teoretică. A studiat echilibrul și mișcarea corpurilor (1744), statica corpurilor solide și a corpurilor parțial elastice, precum și problema căderii corpurilor. **Op.pr.:** - *Kniga soderjașceia v sebe učenje o ravnovesii i dvijenii tel* (*Cartea care conține învățătura despre echilibrul și mișcarea corpurilor*) (1744). - *O ravnovesi sil prilogenâh k telam* (*Despre echilibrul forțelor aplicate la corpuri*), în care descrie aritmetica numerelor întregi și fracționare în expresii algebrice, diferite reguli aritmetice, puteri, radicali, progresii, serii și logaritmi. A scris câteva reguli de mecanică și geometrie, precum și manuale de geometrie și geodezie. Unele probleme ale lui Kotelnikov au fost abordate de matematicianul român D.Mangeron (1960).

KOVÁCS, Kálman (1911-1984), matematician român, de origine maghiară. N. la Salonta (Bihor). Cursurile primare și medii le-a urmat în orașul său natal. Licențiat în mat. (1932) la Univ. „V.Babeș” din Cluj. Prof. la Satu-Mare (1932), la Gimnaziul Industrial din Carei (1935-1936), la Lic. „Dragoș Vodă” din Sighetul Marmației (1936). În 1944 se reîntoarce la Satu-Mare. În 1950 este promovat în învățământul superior la Univ. „Bolyai” din Cluj. Conferențiar și decan până în 1955, când a fost promovat metodist la Inst. Interregional de Perfecționare a Cadrelor Didactice, filiala Cluj, ocupându-se de metodica predării acestei discipline. Prof. emerit (1958).

A.șt.: - se concretizează în geometrie, calculul probabilităților, programare liniară, metodică etc. Redactor șef la „Matematikai Lapok”. Între 1961-1976 a făcut parte din colectivul de redacție al „Gazetei Matematice și Fizice”. A fost o pildă de înaltă corectitudine pentru colegi, studenți și elevi, un model de integritate profesională. Poseda o cultură generală, era enciclopedist. **Op.pr.:** - În timpul vieții nu și-a tipărit nimic din lucrările sale valoroase, rămase în manuscris sau dactilografiate.

KÖVESLIGETHY, Rado (n. 1862), matematician și astronom maghiar. N. la Verona. Dr. în mat. de la Univ. din Viena (1884), de la care dată a lucrat în cadrul Observatorului Astronomic. Prof. univ. agregat din 1890, conf. (1897), prof. de cosmografie și geofizică (1904). Membru corespondent al Acad. (1895), membru ordinar (1909), președinte al Comisiei de Cercetări a Adriaticei (1909), secretarul Internaționalei de Seismografie (1906) și a realizat înființarea Inst. de Seismografie din Budapesta. Secretar de redacție la „Matématikai és Fizikai Lapok” (1897-1914) și membru în redacția revistei: „Beitrage zur Geophysik”. În anul 1914 a ținut cursuri la Univ. din Roma, în urma unei invitații primite. **A.șt.:** se concretizează în punerea șt. mat. în serviciul astronomiei, astrofizicii, seismologiei, geodeziei etc. A făcut multe observații astronomice asupra stelelor. **Op.pr.:** - *Grundzüge einer theoretischen Spektralanalyse*, Halle

(1890). - *A matematikai és csillagásati földrajz Kézikönyve*, Budapest (1889). - *Seismonomia*, Modena (1906). - *A világegyetem*, Budapest (1906) etc.

KOVALEVSKAIA, Sofia Vasilievna (1850-1891), prima femeie matematiciană și scriitoare rusă. N. la Moscova din Familia Krukowski și înrudită cu Corviniștii din Transilvania și Ungaria. O femeie cu multă prestață. Studiile medii le-a făcut în particular, dând dovadă din fragedă tinerețe că posedă un talent de matematiciană. Ea a fost îndreptată spre mat. dintr-o întâmplare, datorită tatălui său, generalul de artilerie V.V.Korvin Krukowschi. Trezirea interesului pentru mat. s-a atribuit și mai mult unchiului său Piotr Vasilievici, de la care a sesizat unele noțiuni de mat. care au impresionat-o deosebit de mult. S. Kovalevskaia și-a definitivat studiile în străinătate, unde a și activat, deoarece în Rusia țaristă o femeie nu putea obține condițiile necesare pentru o activitate șt., femeile neputând fi admise în inst. de învățământ superior. Din această cauză a studiat la Berlin, având ca prof. pe vestitul Karl Weierstrass (1855-1897), considerat atunci ca unul dintre cei mai mari matematicieni ai timpurilor. În 1878, Univ. din Gottingen i-a acordat titlul de dr. în filosofie, pentru lucrările ei din domeniul mat. Reîntoarsă în patrie nu a avut posibilitatea să ocupe o catedră nici chiar în învățământul mediu, fapt care a determinat-o să se ocupe cu literatura și publicistica. În 1883 a ocupat un post de prof. univ.

reluându-și activitatea univ. După ce i s-au recunoscut meritele, Acad. din Petersburg i-a acordat titlul de membră, fiind prima femeie cu titlul academic în Rusia. Ea a făcut parte din galeria de femei cu preocupări mat. **A.șt.:** se referă la teoria ecuațiilor cu derivate parțiale și integrale abeliene. A rezolvat multe probleme din analiza mat. Este cunoscută prin cercetările asupra dinamicii corpurilor solide. Deși S. Kovalevskaia și-a desfășurat activitatea în străinătate, totuși în lucrările ei se constată influența șc. ruse. Lucrările sale se caracterizează prin actualitatea ireproșabilă a tematicii, interesul viu pentru șt. aplicate, generalitate în enunțul problemelor, exigențe severe de rigurozitate față de raționamentele mat., stil monumental specific științific, pe care nu-l posedau școlile din occident. **Op.pr.:** - *Zadacia o vraschienii tverdovo tela vocrug nepodvijnoi tocike* (1888), lucrare premiată de Acad. de Șt. din Paris și Acad. de Șt. din Suedia.

KOVÁTS, Martiny Gábor (1782-1845), matematician maghiar. N. la Topoly, m. la Pozsony, unde a funcționat ca prof. de mat. **Op.pr.:** *Compendium matheseos purae in usus auditorum suorum classis philosophical conscripsit* (1822). - *Compendium physical quod in usus auditorum suorum classis philosophicae conscripsit* (1823). - *Oeconomiae ruralis compendium, quod in usus auditorum suorum conscripsit* (1843).

KOWA (vezi: Seki-Kowa).

KRAFFT, G. W. (1701-1754), matematician german. N. la Friedrichshall, m. la Soröe. A studiat la Copenhaga, devenind prof. la Acad. din Soröe (Danemarca). Membru al Acad. de Șt. din Copenhaga. A condus un timp și cabinetul de fizică din Petersburg. **Op.pr.:** - *Explicatio in Newtonis Arithmetica*, Copenhaga (1741). - *Theoria generalis, construendi aequationes analyticas* (1742). - *Psychologie* (1752). - *Foreloesninger, over Mechanik, Hydraulik, Hydrostatik (Principii de mecanică, hidraulică, hidrostatică)*, (1764). - *Sitten der Wilden (Obiceiurile sălbaticilor)* (1766). - A mai publicat disertații din domeniul mat. în „Mem. Acad. Copenhaga”.

KRAITCHIK, Maurice, matematician belgian contemporan. Prof. la Univ. din Bruxelles și ing. la Inst. „Sofina”. Laureat pentru activitatea sa șt. Are multe publicații la teoria jocurilor. A înființat revista periodică „Sphinx” (1931), al cărei director a devenit și care a fost răspândită până în Japonia, India, Insulele Filipine, Argentina, Canada, S.U.A., Rusia, Columbia, Africa și Asia. Era o revistă periodică recreativă. În 1935, direcțiunea acestei reviste a organizat un Congres Internațional la care au participat peste 400 congresiști. **Op.pr.:** - *Recherches sur la Théorie des nombres*, în care a studiat teoria ecuațiilor nedeterminate. - *La*

mathématique des Jeux, Bruxelles (1930) (*Matematica jocurilor*), care a avut un succes la care nu s-a gândit nici autorul, dar nu a găsit nici o tipografie care să-i tipărească această lucrare. Astfel a trebuit să devină editor pentru propria sa lucrare. Acest fapt l-a determinat ca în 1930 să înființeze revista periodică „Sphinx”, care a avut un mare succes. Această revistă a fost consacrată inițial jocurilor distractive cu caracter mat., la care au colaborat mulți alți matematicieni, ca: V.M. Thebault (1882-1960), M. Ph. d'Ocagne (1862-1938), Pigla, J. V. Poulet (1788-1867), A. Errera, A. Gloden, P.A. Laurent (1813-1854), I. Perrelmann și alții. - *Le Problème du Cavalieri*, Paris (1927), *Tokomètre, un aparat pentru calcule financiare*. - *Les tables graphiques financières*. - *Mathematical Récréations* (1942) etc. Lucrările lui au umplut un gol în publicațiile șt.

KRAMPH, Chrétien (1760-1826), matematician combinatorist și medic alsacian. N. și m. la Strasbourg. Inițial a profesat medicina în orașele Strasbourg, Paris, Meissenheim, Spire, Cologne. Concomitent s-a ocupat și cu mat. și fizica, funcționând ca prof. la Șc. Centrală din Departamentul Roen, iar în 1809 a fost numit la Univ. din Strasbourg, ca prof. de mat., funcție pe care a deținut-o până la moarte. A fost mereu în corespondență cu Gergonne. **Op.pr.:** - *Geschichte der Aerostatik, historisch, physicalisch und mathematisch ausgefunctet* (*Istoria aerostaticii, sub raport istoric, fizic și*

matematic), Strasbourg (1783). - *Analyse des Réfractions astronomiques et terrestres*, Leipzig (1799), lucrare pe care Laland a considerat-o ca cea mai bună din acea epocă. - *Éléments d'Arithmétique*, Cologne (1801). - *Éléments de Géométrie*, Cologne (1806). - *Erste Sammlung combinatorisch - analytischer Abhandlungen* (1796), tradusă în limba franceză (1808). În această lucrare, Kramph a introdus semnul (!)-factorial. A publicat diferite traduceri, memorii în diferite reviste periodice, despre mat. cristalografie, mineralogie, mecanică etc.

KREBS, Nicolaus Cusanus (1401-1464), matematician, astronom, mare gânditor, învățat umanist multilateral, teolog italian, de origine german, din Cues (Cusa). A activat mai ales la Roma. S-a evidențiat și ca filosof și cercetător al Universului. Krebs a fost fiul unui pescar sărac, fără relații, din satul Cusa, de pe Mosella. Având calități excepționale a fost trimis să studieze la Deventer și apoi la Univ. din Heidelberg și Padua, unde a obținut titlul de dr. în drept, când avea 23 de ani. În curând a părăsit profesiunea și a intrat în cler, devenind în 1448 cardinal, iar în 1450 arhiepiscop de Brixen. A studiat în continuare mat., astronomia și geografia, mecanica și filosofia, apoi teologia, dar a acordat cea mai mare atenție mat., în special problemei infinitului, continuității și discontinuității. Ca matematician, el a apelat la dezvoltarea științei experimentale și a tehnicii. S-a alăturat

ideilor înaintate ale gândirii medievale, considerând mat. și experiența de un înalt grad de adevăr, care nu se poate dezvolta prin raționamente scolastice. În concepțiile sale există însemnate elemente dialectice, dar și diverse elemente mistice. **A.șt.:** Krebs a fost primul dintre matematicienii europeni, care a încercat să revină la sistemul heliocentric. Avea concepții clare asupra gravitației. A arătat că Pământul nu este decât unul dintre corpurile cerești materiale. Doctrina filosofică a lui Krebs reflectă trăsăturile cele mai progresiste ale epocii, conține concepții originale despre metodele și căile cunoașterii naturii. Esențialul acestor concepții fiind afirmarea infinității universului. În conceptele sale filosofice, Krebs a demonstrat că numai mat. permite spiritului uman să atingă corectitudinea și că ea constituie temelia fizicii. În operele sale filosofice a acordat multă atenție problemelor mat. Krebs a fost un progresist din epoca Renașterii reprezentativ de la gândirea religioasă la gândirea științifică modernă. Între 1445-1459 s-a ocupat de rectificarea circumferinței (rectificarea arcelor mici de cerc). A abordat problema cuadraturii cercului, pe care a criticat-o Regiomontanus. A studiat proprietățile cicloidei. Krebs a militat pentru reforma calendarului. Lucrările matematice constituie o mărturie a talentului său, iar lucrările filosofice au exercitat o anumită influență asupra lui Leonardo da Vinci, Copernic și Kepler. **Op.pr.:** - *Reparatio Calendarii*. - *De quadraturi circuli*. - *De docta ignorantia* (1440). -

De coniecturis libri duo. - *De mathematica perfectione* (1458). - *De transmutationibus geometricus*. (1450). - *Opera omnia* publicată de J. Lefèvre (1514).

KREIN, Marc Grigorievici (n. 1907), matematician sovietic. Șc. medie a urmat-o la Kiev. În 1924, când era de 17 ani - încă nu terminase lic.- a prezentat o lucrare cu un conținut foarte nou, prof. N. G. Cebotarev din Odesa, pe care a publicat-o într-o revistă periodică din Odesa, care a scos în evidență superioritatea cunoștințelor mat. ale lui Krein, în raport cu colegii săi. Această lucrare l-a înălțat pe Krein spre aspirantură, începând să lucreze cu prof. său în domeniul funcțiilor analitice. Prof. la Odesa (1933-1941). Membru corespondent al Acad. (1939). Inst. de Mat. și Fizică Harkov (1940). Inst. Acad. de Șt. Ucraineană (1944-1951). Până în 1954 prof., ing. la Inst. Industrial al Flotei Marine la Odesa. După plecarea lui N. G. Cebotarev din Odesa, Krein a devenit conducătorul efectiv al colectivului de matematicieni din Odesa, unde a creat o șc. de analiză funcțională la care au participat mulți elevi. **A.șt.** a lui Krein se concretizează în domeniul analizei funcționale, iar în Seminarul creat de Krein s-au studiat funcțiile algebrice și grupurile continue. Preocupările lui s-au îndreptat și spre teoria matricelor de unde a trecut la operatorii liniari, al căror rezultat a fost expus la Congresul Matematicienilor ținut la Moscova (1966), sub titlul: *Probleme analitice în rezultatele teoriei operatorilor*

liniari în spații Hilbert.

KRELL, August Leopold (1780-1855), matematician german, ing. Membru al Acad. de Șt. din Berlin. În 1826 a fondat revista „Journal für die reine und angewandte Mathematik” (Revista de matematică pură și aplicată), cunoscută sub numele de „Revista Krell” care a jucat un rol important în dezvoltarea mat. Krell, în calitate de ing. a participat la construirea primelor căi ferate din Prusia, printre care și linia Berlin-Potsdam.

KREMER, Gerhard (1512-1594), (vezi: Mercator). Observații: Tot Mercator este pseudonimul lui Kaufmann din Holstein (1620-1687).

KRILOV, Andrei Nicolaevici (1863 - 1945), celebru matematician, mecanician și constructor de nave sovietic. Tatăl său a fost ofițer de artilerie. În 1878, în etate de 15 ani, Krilov a intrat la Șc. de Marină, unde s-a dovedit un elev strălucit. După absolvire (1884) a fost angajat la Direcția Hidrografică a flotei marine, unde a studiat științific, pentru prima oară, deviațiile busolei. Încă de pe timpul studiilor de la Șc. de Marină s-a ocupat foarte mult cu mat., cu problema navelor. În 1888 este admis la Acad. Navală din Petersburg, secția construcții navale, pe care a terminat-o în 1890, fiind reținut în corpul didactic al Acad., în 1892 devenind prof. de teoria navelor. În 1900 a fost numit conducătorul bazinului pentru încercarea navelor,

unde a executat o serie de lucrări. Între 1908-1910 a îndeplinit funcția de inspector general al construcțiilor de nave din flota marină rusă. Din 1916 a îndeplinit pe rând următoarele funcții: directorul Observatorului Fizic, conducătorul Direcției Militare de Meteorologie, directorul Lab. de Fizică, devenit mai târziu Inst. de Fizică al Acad. de Șt. a Uniunii Sovietice, conducătorul Acad. Navale, pe care a reorganizat-o, apoi a fost trimis în străinătate, unde a îndeplinit diferite misiuni în domeniul șt. navale. Membru al „Royal Astronomical Society”. În 1927 s-a reîntors în patrie, conducând mai departe Inst. de Mat. și Fizică al Acad. de Șt. a Uniunii Sovietice. **A.șt.:** Din perioada când a funcționat ca prof. la Acad. Maritimă, redactează o serie de lucrări, care stau și astăzi la baza calculului navelor. A proiectat primele nave de război rusești și a participat la construirea lor, pentru care i s-a decernat gradul de „general locotenent de marină”. A. N. Krilov s-a ocupat de probleme balistice, de teoria și construcția giroscopelor. În 1911 a creat prima mașină mecanică pentru rezolvarea ecuațiilor diferențiale, precum și diferite aparate navale și de artilerie. În 1931 a dat o foarte bună metodă de rezolvare a ecuațiilor diferențiale. Krilov a fost unul dintre cei mai buni matematicieni și cel mai bun calculator al timpului. A descoperit polinoamele care-i poartă numele. A construit metode practice și procedee efectiv utilizabile pentru calculul rădăcinilor ecuațiilor numerice, pentru rezolvarea integralelor definite, pentru

calcularea și aplicarea seriilor trigonometrice și rezolvarea aproximativă a ecuațiilor diferențiale. După victoria Mării Revoluții Socialiste, A. N. Krilov și-a legat viața și soarta de soarta și viața poporului sovietic, prin contribuția adusă poporului sovietic, prin dezvoltarea șt. și tehnicii în U.R.S.S. Decorat de trei ori cu ordinul „Lenin”, i s-a decernat titlul de „Erou al muncii socialiste” și premiul de stat gr.I. **Op.pr.:** - *Acțiunea masei navei asupra indicațiilor busolei* (1884). - *Asupra oscilațiilor navelor* (1908), este prima carte din lume în acest domeniu. - *On the numerical integration of differential equations* (1924). *Despre calcule cu aproximație* (1907), tradusă în limba română (1957). - *Despre câteva ecuații diferențiale ale fizicii matematice* (1913), reeditată în mai multe ediții. - *Moi vospominania*, Moscova (1963). - *Teoria Newtoniană a refracției astronomice*, Leningrad, 1935. A redactat operele complete ale lui Ostrogradski. În total a scris peste 300 lucrări științifice diferite. Sub conducerea lui V. I. Smirnov s-a publicat o ediție a operelor lui Krilov, în 17 vol. care cuprind operele, amintirile, materialele despre viața și activitatea sa.

KRIST'AN, din Prachonice (1405-1463), matematician slavon. Prof. de mat. din Praga până în anul 1437. După unii autori am semnalat și următoarele date asupra vieții lui: (1366-1439)?, (1392-1437)?. În jurul anului 1439 a scris: *Algorismus prosayeus și*

Competuscyrometricolis, în care s-a ocupat de problemele calculului.

KRIST'AN, Rudolf din Javor (1490-1545), prof. particular de mat. la Viena. De la el a rămas lucrarea *Calculul rapid și frumos cu ajutorul regulilor iscusite ale algebrei, numite de obicei „Coss”*, în care a inclus marea sa experiență de matematician, fapt pentru care vorbesc numeroase ediții de cărți, publicate la Strasbourg (1525) și retipărite de câteva ori.

KRIVOSEIN, L. E., matematician, analist sovietic contemporan. Este cunoscut și apreciat pentru lucrările sale relativ la noile metode de calcul numeric al soluțiilor diverselor sisteme integro-diferențiale, făcând comparație cu metodele Ciaplâghin - Kantorovici. A stabilit o metodă de aproximare a soluțiilor unor probleme de contur privind ecuațiile integro-diferențiale neliniare polivalente, utilă în mecanica neliniară a vibrațiilor și a dat și estimări asupra erorilor acestor aproximații. **Op.pr.:** -A redactat o serie de memorii, unele în colaborare cu matematicianul român D. Mangeron, din domeniul diverselor clase de ecuații integro-diferențiale, publicate în „Bul. Inst. Politehnic Iași”, „An. Soc. Științe Iași”, în C.R. Acad. Paris”, „Bul. Acad. Polonaise”, „Bull. Acad. Royal de Bèlge”, „Studii și Cercetări Matematice”, „Rend. Dei Lincei” etc.

KROL, Martin (1410-1459), matematician și primul prof. de astronomie din Cracovia. N. în

Zurawica (Przemylse). A avut o viață scurtă de 40 de ani. După o lungă călătorie în străinătate, a fost numit doctor și prof. de medicină la Cracovia, dar și-a continuat activitatea și în domeniul mat. până la moarte. Între 1448-1449 a funcționat ca prof. la Univ. din Bolonia. **Op.pr.:** - A redactat mai multe tratate de mat., aritmetică, geometrie: *Algorithmus minotiorum* (1442). - *Introductionum in Tabulas Alphonsi*. - *Tractatus proportionum*. - *Geometria practica* (1445) etc.

KRONECKER, Leopold (1823-1891), matematician german. Specialist în teoria numerelor și teoria funcțiilor. N. la Liegnitz. Dr. în mat. (1835). Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1860). Membru al Acad. de Șt. din Ungaria. Începând din 1861, în calitate de acad. a ținut cursuri la Univ. din Berlin. Împreună cu Weierstrass a redactat „Journal für Mathematik”. A fost poreclit „Mère”, un om cu mintea îngustă ce se împotriva la ceea ce era neașteptat în progresele mat. Alteori, cu o enervare bolnăvicioasă adresa scrisori prietenilor săi, între care și lui Mittag Leffler (1884). **A.șt.:** - Meritele sale speciale le-a dobândit în domeniul teoriei numerelor, teoriei funcțiilor și algebrei în care el a continuat cercetările dascălului său E. Kummer. Unele lucrări se referă și la teoria formelor pătratică și teoria grupurilor. De o mare importanță au fost cercetările sale în teoria aritmetică a mărimilor algebrice, urmărind aritmetizarea întregii mat. Lucrările lui aritmetice și algebrice sunt de admirat.

Părerăa lui Kronecker era că mat. trebuie redusă la aritmetica numerelor întregi, susținând că numai aritmetica numerelor întregi este reală. Desigur această teorie a fost greșită și unilaterală. Din acest punct de vedere, Kronecker apare ca un dogmatic. Kronecker a căutat să aritmetizeze analiza, dând numerelor întregi o existență absolută. Kronecker a fost un adversar al numerelor iraționale, luând o poziție foarte radicală împotriva fundamentării analizei pe definiția numerelor iraționale. În apărarea opiniei sale, Kronecker s-a luptat cu principiile teoretico-funcționale ale școlii lui Weierstrass și cu principiile teoretico-mulțimii ale școlii lui G. Cantor. Despre teoria numerelor, Kronecker a afirmat: „Conținutul lor va servi peste veacuri ca un izvor pentru toate cercetările de aritmetică”. S-a ocupat cu marea teoremă a lui Fermat din teoria numerelor. A introdus în algebră noțiunea de ideal, care joacă un rol extrem de important în algebra Banach. (Ce este un ideal? - Un ideal I al unei algebre comutative A - noțiune strict algebrică- este mulțimea lui A , care: - este un spațiu vectorial - dacă $X \in I$, atunci $YX \in I$ pentru orice $Y \in A$). A creat ideea de corp de numere algebrice. A aplicat teoria grupurilor în algebră, contribuind la crearea algebrei moderne. În 1882 a introdus noțiunea de domeniu de integritate și a studiat funcțiile eliptice. **Op.pr.:** - *Näherungsweise ganzzahlige Auflösung linearer Gleichungen* (1884). - *Bemerkungen zur Geschichte des Reciprocitätsgezetze* (1875). - *Über*

den Zahlbegriff, Leipzig (1887). - *Despre conceptul de număr. - Einfache und vielfache Integrale*, Leipzig (1894). - *Determinanten* (1903). Toate lucrările lui Kronecker au fost editate sub titlul *Werke*, Leipzig de către Hansel, din încredințarea Acad. (1897-1899). De ecuațiile matriceale care conțin operații Kronecker s-a ocupat matematicianul român Em. Arghiriade (1964) și de demonstrarea unei teoreme din teoria funcțiilor, matematicianul G.Theiler (1958). Kronecker a fost un reprezentant al intuiționismului, susținând că principiile logicii clasice aristotelice sunt inaplicabile la conceptele matematice moderne.

KRUEGER, Pierre (1580-1639), matematician german. N. la Königsberg. Este primul matematician care a publicat tabele de logaritmi, sub titlul: *Praxis Trigonometriae logarithmicae*, Danzig (1635). Alte ediții în 1648, 1654. - *Tabulae logarithmicae Synopsis logarithmica* (1612). A avut o predilecție pentru a se ocupa și de trigonometria sferică.

KRULL, Wolfgang Adolf Ludwig Helmuth (n. 1899), matematician german. Prof. univ., șeful șc. germane de algebră modernă. A dezvoltat mult teoria generală a inelelor comutative. A avut o mare realizare în teoria algebrei moderne. A stabilit un procedeu de topologizare care-i poartă numele. **Op.pr.:** *Über einen neunten Normalitätsbegriff* (1952).

KRUSPÉR, István (1818-1905),

matematician maghiar. N. la Miskolcz. A studiat dreptul la Univ. din Viena, fiind asistentul prof. Stamfer. Având o deosebită preferință pentru mat. s-a dedicat acestei științe. În 1850 a fost numit prof. de mat. la Inst. Profesional din Pesta, iar în 1857 a ajuns conf. la Univ. din Budapesta, apoi prof. titular. În 1858 a fost ales membru corespondent al Acad., iar în 1899 membru onorific. În 1894 s-a pensionat. Ca prof. de mat. a predat mecanica teoretică, tehnologia și teoria numerelor. În 1870 a fost delegat la Conferința Europeană pentru Introducerea Unității de lungime: metrul. În 1874 a îndeplinit funcția de director al Inst. de Metrologie. **Op.pr.:** - *Földmértan*, a fost premiat cu 200 buc. forinți de aur.

KTESIBIOS, (cca. 150 î.e.n.), matematician grec. N. la Askra. A fost prof. lui Heron. După Vitruviu, Ktesibios s-a remarcat prin construcția diferitelor aparate tehnice: klepsidra (ceasornic cu apă), roți dințate folosite la diferite aparate, pompa de apă, dintre care una s-a găsit între ruinele Castrum Novum la Cività-Vecchia. Tot la fel își amintește despre unele cunoștințe și Philon din Bizanț.

KÜHI-al, Abu-s-Sahl Vajdjan ibn Rustam al Kühi (sec.IX-X), matematician și învățat eminent al Șc. din Bagdad. Originar din Kuha (Tabaristan), la sud de Marea Caspică. A activat prin Bagdad prin sec. X. **A.șt.:** - în general a constituit o preocupare referitor la problemele

arhimediene și apoloniene, privind ecuațiile de ordin superior, prezentând o analiză completă a problemelor lui Arhimede. A arătat că în cazul problemei $x^3 + a = c \cdot x^2$, întâlnită la Arhimede, limita rădăcinilor pozitive este determinată de condiția $a \leq 4 \cdot c^3 / 27$. A dat metoda construirii unor ecuații cu ajutorul unei parabole și hiperbole, studiind condițiile de posibilitate a problemei. Kuhi a pus problema construirii unui segment de sferă, egal cu volumul unui segment dat. A calculat volumul unui corp, rezultat prin rotirea unei părți de parabolă, în jurul aceluiași diametru.

KUMMER, Ernest Eduard (1810-1893), matematician german. N. la Soran, în Silezia și m. la Berlin. Inițial a fost prof. de lic. la Liegnitz (Silezia), apoi, în 1842 a devenit prof. de mat. la Breslau și între 1855-1884 la Berlin, ca urmaș la catedra lui Dirichlet. La 29 de ani a ajuns membru corespondent al Acad. **A.șt.:** - În 1835 a studiat convergența unor serii stabilind un criteriu general de convergență. Între 1844-1845 a contribuit la dezvoltarea corpurilor numerice de numere algebrice. A introdus numerele complexe și mai generale ale căror componente sunt rădăcinile ecuației $x^n = 1$. Dezvoltarea teoriei acestor numere l-a condus pe Kummer, în 1849 la introducerea numerelor ideale, aducându-i merite deosebite. Numerele ideale sunt numerele complexe de forma $a + bp$, $p^n = 1$. Teoria acestor numere generalizează larg pe cea de

mulțime a multiplilor unui număr. Kummer a demonstrat teorema lui Fermat $x^n + y^n = z^n$, pentru toate numerele prime n , $3 < n < 100$, care nu figurează printre factorii numărătorului $(n-3)/100$, numere ale lui Bernoulli și a ajuns la concepția că nu poate fi rezolvată pentru numere întregi, $n > 2$, și a arătat că această teoremă este valabilă pentru orice n , cu excepția acelor valori ale lui n care satisfac o anumită condiție. Această lucrare a fost premiată de Acad. din Berlin și Paris. Kummer introducând numerele ideale a deschis drumul spre noi cercetări referitor la corpul numerelor algebrice și noi cercetări în teoria numerelor. În algebră s-a mai ocupat de teoria și analiza discriminantului ecuațiilor de gradul trei. În legătură cu funcția „Gama”, Kummer a calculat câteva integrale definite. **Op.pr.:** - *De numeris complexis, qui unites, radicibus et numeris integria realibus constant*, Breslau (1844), care este lucrarea principală a lui Kummer. A mai scris lucrări referitoare la geometrie, analiză, șiruri hipergeometrice, integrale definite, funcțiile euleriene, însumarea seriilor, mecanică teoretică etc.

KURATOVSKI, Cazimir (n. 1896), matematician-analist, polonez. După absolvirea Univ. din Varșovia, a funcționat ca prof.-dr. doc. la aceeași univ. (1921), apoi la Lwow (1927) și în 1934 a revenit la Varșovia. Membru al Acad. de Șt. Poloneze. Fost prieten cu P. Sergescu. În 1956 a participat la Congresul Matematicienilor Români ținut la București, iar în 1971 a

participat la Simpozionul de Topologie ținut în Cehoslovacia. Laureat al premiului de Stat al R. P. Polone, pentru meritele sale prin aducerea unui suflu nou în analiza mat. **A.șt.:** - A adus contribuții importante în domeniul topologiei, în teoria mulțimilor, teoria funcțiilor de o variabilă reală. Conducătorul șc. de topologie poloneze. Redactorul revistei „Fundamenta matematica”. **Op.pr.:** - *Topologie, espaces métrisables, espaces complets*, Warszawa (1948), în care arată că S. Stoilow este de drept creatorul noțiunii de transformare interioară. Vol. II a apărut în 1961, în timp ce primul vol. a mai fost tipărit în 1958. - *Sur la notion de l'ordre dans la théorie des ensembles* (1921). - *Despre activitatea Institutului de Matematică al R.P.Polone*. În 1930 a publicat în „Fundamenta Matematica” o teoremă de topologie combinatorică, în care a dat condițiile necesare și suficiente ca un graf să fie planar, teoremă adâncită de S. Mac Lane (1937).

KURGANOV, N. G. (1725-1796), matematician rus. Activitatea sa șt. se concretizează în aritmetica universală (1757), geometria generală ca măsurare a întinderilor (1757), trigonometria plană și sferică. A demonstrat formulele fundamentale $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$, $\sin X / \cos X = \operatorname{tg} X$. Asupra lucrărilor lui Kurganov au exercitat o mare influență lucrările lui Euler și ale lui Magnițki.

KUROȘ, Alexander Ghenadievici (n. 1908), algebrist sovietic. Prof. la Univ.

din Moscova din 1936. La Soc. de Șt. Mat., începând cu anul 1960 a făcut mai multe comunicări. Sub prezidenția lui Kuroș și-a trecut candidatura în șt. matematicianul Dragoș Vaida în 1964, la Univ. „Lomonosov” din Moscova. În anul 1965 a luat parte la Colocviul Unional de Algebră, ținut la Chișinău. **A.șt.:** - Kuroș a contribuit la dezvoltarea unor noțiuni fecunde de teorii ale algebrei moderne. În cercetările sale a obținut rezultate importante în teoria grupurilor, inelelor, structurilor. Studiul inelelor și algebrilor este actualmente una din ramurile cele mai importante ale algebrei. Este autorul celei mai fundamentale monografii din lume despre teoria grupurilor. **Op.pr.:** - *Teoria grupurilor*, Moscova (1944), tradusă în limba română (1959). - *Curs de algebră superioară*, Moscova (1952), tradusă în limba română (1955). - *Lekții po obșcei algebre*, Moscova (1962). - *Kurs vâșcei algebră*, Moscova (1965). - *Diferite comunicări despre influența matematicienilor sovietici asupra dezvoltării științelor matematice* (1960) etc.

KURPODZE, Victor Dimitrievici (n. 1903), matematician sovietic și mecanician georgian. În 1927 a terminat Univ. din Tbilisi. În 1932 devine membru al P.C.U.S. Prof. la Univ. din Leningrad (1933-1934), la Inst. de Mat. al Acad. URSS (1934-1935). Director al Inst. de Mat. al Acad. R.S.S. Georgia (1936-1941). Prof. univ. la Tbilisi (1936), iar în 1954

rector. **A.șt.:** Teoria ecuațiilor diferențiale și integrale cu aplicații în fizică. Teoria problemelor la limită a oscilațiilor corpurilor elastice. Undele electromagnetice etc.

KÜRSCHAK, Josif (n. 1864), matematician maghiar. N. la Buda. La început a funcționat ca prof. de mat. la lic. din Debreczin, Rozsnyo și Budapesta. În 1891 a fost numit conf. la Univ. din Budapesta, iar în 1896 a devenit titular. Între 1906 și 1909 a funcționat ca decan al Inst. Chimic. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Budapesta, iar în 1914 a devenit membru titular. S-a ocupat de analiza mat. dar tot atât de importante sunt și lucrările sale din algebră. **Op.pr.:** - *A váriacioszámítás parcialis differencial egyenleteinek transzformációjarol.* - *Az általánosított Kinitikai potencial létezesenek feltételei.* - *Az absolut értékfogalmának altolanositasa* (1912). - *Matematikai versenytételek*, Budapest, (1929, 1955, 1957). Kürschak a luat parte la Congresul Matematicienilor de la Cambridge.

KURT, Gödel (vezi: Gödel).

KURT, Vogel (vezi: Vogel Kurt).

KUSHYAR, ibn Labban, Kurșiar al-Djili (aprox. 971-1024), matematician arab. N. la Ghilian (Djilian), la sud de Marea Caspică. De la el a rămas lucrarea: *Fi Uslu hisab al Jind (Despre bazele calculului indienilor)* (cca. 1000) în care descrie sistemul pozițional de numerație în sistemul sexagesimal. Este un sistem

sexagesimal pozițional complet de numere întregi și fracții mai perfecționat. Aici găsim:

$$60^m \cdot 60^n = 60^{m+n}, 60^m : 60^n = 60^{m-n}$$

KUZMICI, Lahtin Leonid (1863-1897), matematician rus. În anul 1881 a terminat Univ. din Moscova, iar din 1896 a devenit prof. la această Univ., unde a funcționat până la moarte. Între 1892-1896 a funcționat ca prof. univ. la Tartu. Lucrările sale, destul de numeroase, se referă la teoria ecuațiilor algebrice și la calculul probabilităților.

KYALU (sec. XIV e.n.), matematician chinez. A trăit în timpul împăratului chinez Chun-ți, ultimul din dinastia mongolă (1333-1367). Este originar din Kaoping, regiunea Chan-si. Cunoștea și se ocupa cu geometria. În 1348 a fost însărcinat cu examinarea și întocmirea planului de reglare a cursului fluviului Jaune (Hoang ho). A întocmit o hartă asupra noului curs, însoțit de un raport documentar. Patronat de ministrul Tato, a reușit să îndrepte cursul fluviului prin regiunea Taming, pe unde a mai curs și în trecut. Pentru calculele mat. efectuate în această lucrare, a fost considerat ca mare matematician al imperiului chinezesc.

KYMENTES, (Cyminites) Sevastos (1702), zis Trapezuntius Chimenitul. Matematician și om de cultură grec. N. la Chimene, lângă Trapezunt. După ce și-a făcut studiile în patria sa, a făcut călătoria la Constantinopol și Italia. Reîntors din călătorie a fost numit prof. și rector în locul lui Alexandru

Mavrocordat. Constantin Brâncoveanu auzind de faima lui Kymenites, l-a invitat ca director al Acad. Domnești, în București (1694-1702), unde a predat fizica, simultan fiind prof. educator al copiilor lui Brâncoveanu. În 1701 a imprimat la Snagov, în limba greacă *Tratat despre sărbători și calendare (Eortologiu)*. Este înmormântat la Sf. Sava. Ion Comnen i-a întocmit lui Kymenites un epitaf pe mormânt, în versuri iambice. În 1702, piatra sa funerară a fost scoasă de la Sf. Sava și dusă la Palatul Brâncovenesc de la Mogoșoaia.

L

L' ABBE, Nicolas (vezi: Halma).

LABEY, Jean Baptiste (1750-1825), matematician francez. A trăit în Normandia, m. la Paris. A fost atașat pe lângă Șc. Militară din Paris, unde l-a avut pe Napoleon Bonaparte ca elev. Prof. la Șc. Centrală din Pantheon, la Lic. „Napoleon”, la Inst. „Sainte Barbe”, la Șc. Politehnică din Paris. **Op.pr.:** - *Introduction à l'Analyse infinitésimale*, Paris (1796), două vol. - *Lettres à une princesse d'Alemagne sur divers sujets de physique et de philosophie*, (1812), care au fost traduse de Euler în două vol. - *Leçons élémentaires de mathématique*(1812).

LACAILLE, Nicolas Louis (1713-1762), mare geometru și astronom francez. N. la Rumigny, aproape de Reims, m. la Paris. Tatăl său a fost ofițer de artilerie. La moartea tatălui său, copilul Nicolas a rămas fără sprijin, fără resurse materiale, având protector pe ducele de Bourton, care l-a înscris la Lic. „Lisieux”, din Paris. A devenit diacon, însă a renunțat la teologie și la filosofia scolastică de care se ocupa și și-a îndreptat atenția asupra geometriei lui Euclid. În 1739 a fost numit prof. la Colegiul „Mazarin”, unde s-a împrietenit cu Jacques Cassini și nepotul acestuia, Maraldi. Aici a făcut o serie de observații astronomice

între Paris și Dunquerque. A lucrat la rectificarea marelui meridian al Franței. Membru al Acad. de Șt. din Paris. Între 1751-1754 a întreprins o expediție la Capul Bunei-Speranțe, cu care ocazie a studiat Polul Sud, a executat diferite măsurători și a descoperit o serie de stele, apărute în emisfera sudică. Reîntors la Paris a fost lovit de o boală, care l-a răpus. **A.șt.** se referă la geometrie, mecanică, optică, astronomie. În 1744 a stabilit pentru astronomie 24 formule diferențiale pentru triunghiurile sferice. A prezentat diferite memorii de șt. asupra unor descoperiri importante din sfera cometelor. A executat calcule asupra eclipselor pe o perioadă de 1800 de ani.

Op.pr.: -*Extrait de la Relation de voyage fait en 1724 aux Îles Cannaires. -Leçon élémentaire de Mathématique ou éléments d'algebre et de géométrie*, Paris (1741). Alte ediții post mortem (1770, 1778, 1798, 1807, 1811). Această lucrare a cunoscut o largă răspândire în școlile franceze, în perioada prerevoluționară și în Italia, prin numeroasele traduceri în limba italiană. În 1765 a fost tradusă de către Jodif Misioidax în limba greacă și folosită la noi în cele două Acad., după cum arată G. I. Gion Ionescu în lucrarea *Încercare asupra științelor în trecutul Țărilor Române*, (1892). Misioidax a fost directorul Acad. din Iași (1765-1780). -*Leçons élémentaires de Mécanique ou Traité abrégé du mouvement et de l'equilibre*, Paris, (1743-1757, post mortem 1770, 1778). *Tables de logarithmes pour les sinus et les tangents de toutes minutes du quart*

de cercle, Paris (1760, post mortem 1781, 1799, 1804). - *Journal historique du voyage fait au Cap de Bonne-Espérance*, (1763). - *Traité de perspective*, Paris, (post mortem 1808-1810). Lucrările mai importante le-a încredințat lui Maraldi.

LACROIX, Silvester François (1765-1843), mare geometru francez. N. la Paris dintr-o familie foarte săracă. A făcut tot ce i-a stat în putință să-și satisfacă pasiunea dominantă pentru învățătură. S-a îndreptat spre Collège de France, unde s-a străduit atât de mult încât la vârsta de 17 ani, la propunerea lui Monge, a fost numit prof. de mat. la Șc. Superioară de Marină din Rochefort. În 1787 a fost invitat la Paris, la Șc. Militară, ca prof. de mat. Prin anul 1787, șc. fiind plină numai de elevi din înalta societate burgheză, aceștia nu au tolerat originea lui Lacroix, fiind forțat să părăsească acest post, trecând la Șc. de Artilerie din Besançon. În timpul revoluției s-a ținut departe de actele revoluționare. După revoluție a fost numit prof. de geometrie descriptivă la Șc. Normală, apoi la Șc. Politehnică iar din 1815 a funcționat la Sorbona și Collège de France. Membru al Acad. de Șt. (1799), a contribuit la reorganizarea Acad. după principiile post revoluționare și la reînvierea științei în Franța. După Convenția de la Paris, a fost adoptat la Comisia Executivă a Ministerului Instrucțiunii Publice, fiind numit primul decan al Fac. de Șt. **A.șt.:** - Lacroix a contribuit la răspândirea și ridicarea dezvoltării geometriei în

Europa, prin corespondența vastă purtată cu Poisson, Navier, Brisson. S-a remarcat prin serviciile mari aduse științei și prin lucrările sale geometrice, prin manualele indispensabile tuturor acelor care se ocupă cu geometria. Lucrările lui s-au distins prin alegerea metodelor, generalizarea lor și rigoarea demonstrațiilor. Cele mai multe lucrări sunt consacrate geometriei analitice, utilizând notațiile moderne. În 1798 a stabilit ecuația drepte care trece prin două puncte din spațiu. În 1786 a stabilit ecuația parametrică a dreptei în spațiu, iar în 1798 a dat ecuația elipsei sub formă polară. A stabilit teoria diametrilor conjugăți. A studiat planele și suprafețele curbe. A determinat elemente de geometrie descriptivă sub influența indicațiilor date de Monge, dându-le un caracter mai general. S-a mai ocupat de teoria probabilităților, de calculul diferențial și integral etc. **Op.pr.:** - *Cours de mathématiques à l'École Centrale des quatre Nations*, Paris (1796-1897, în 27 de ediții), tradusă în mai multe limbi. - *Traité élémentaire d'Arithmétique* (1797). - *Traité du calcul différentiel et intégral*, Paris (1797-1819), în trei vol. și două ediții, tradusă în limba engleză de către Herrkel și Babbago. Lucrarea a fost utilizată atât în Franța cât și în continentul european. - *Compléments des éléments d'Algèbre* (1799), tipărită în limba portugheză la Rio de Janeiro (1813). - *Traité élémentaire de Trigonométrie rectiligne et sphérique et de l'application de l'algèbre et la trigonometrie* (1798), ed.VIII în 1827, iar ultima ediție în 1897. - *Manuel*

d'Arpentage, Paris (1825). Prof. Istroplu de la Acad. lui I.E.Rădulescu, a predat mat. după lucrările lui Lacroix.

LAET, Gaspard (1485-1552), matematician din Liège. N. la Looz-Berehleen, m. în Franța. A studiat mat. cu mult succes. A tipărit la Louvain un fel de almanah profetic, intitulat: *Prognostication de Louvain pour l'année MDXL*. Trecând prin Franța a continuat cu publicațiile sale la Rouen. Lucrările lui constituie o raritate.

LAGNY, Thomas Fantet de (1660-1734), matematician francez. N. la Lyon, m. la Paris. Fiul lui Fantet Pierre de Lagny, secretarul regelui la cancelariatul din Grenoble. Sprijinit de un unchi al său, a studiat șt. mat. Membru al Acad. din Paris (1695). Prof. de hidrografie la Rochefort. Director general la Banca Generală din Paris (1716). Membru al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** De preferință îl preocupau problemele de algebră și geometrie. A descoperit metode ingenioase de calcul, care constau din rezolvarea aproximativă a ecuațiilor de grad superior. În 1719 a dezvoltat numărul π cu 127 zecimale. A enunțat periodicitatea funcțiilor trigonometrice. În anii 1724-1729 a introdus goniometria, ca pe o nouă șt. pentru măsurarea tuturor unghiurilor. El a avut pasiunea calculelor, compunând o carte despre metodele practice de rezolvare a problemelor. A studiat teoria numerelor. A stabilit metode generale de rezolvare a sistemelor de ecuații. Descoperirile și lucrările lui se

caracterizează prin marea pătrundere și generalitate, mai ales în algebră și geometrie. **Op.pr.:** - *Méthode nouvelle infiniment générale et infiniment abrégée pour d'extraction des racines quarrés cubiques, et pour approximation des mêmes racines l'infini dans toutes sortes d'égalités, proposée à examiner aux mathématiciens de l'Europe* (1691), lucrare care i-a adus mare merit. - *Nouveaux Éléments d'Arithmétique et d'Algèbre ou Introduction aux mathématiques*, Paris (1697). - *La cubature de la Sphère* (1703). - *Arithmétique nouvelle* (1703). - *Analyse générale* (1733) etc.

LAGRANGE, Joseph Louis (1736-1813), este unul dintre cei mai mari matematicieni al sec. XVIII, genial geometru și analist, mecanician celebru din această epocă din Franța și Europa. N. la Turin (Torino). Geniul lui Lagrange a fost foarte precoce. Înclinația spre mat. l-a determinat să abandoneze avocatura, pe care inițial o îmbrățișase. Studiile le-a început la o șc. de artilerie. Cu timpul, s-a dovedit un matematician de o înaltă clasă. La 19 ani a fost numit prof. de mat. la o șc. militară de artilerie din Torino (1755). În 1758, la vârsta de 22 de ani, împreună cu marchizul Saluces și medicul Cigno au fondat Acad. de Șt. din Turin. În 1766 a fost ales membru al Acad. de Șt. din Berlin. Lagrange a studiat limbile engleză, latină și greacă. În 1764 a fost distins cu marele premiu al Acad. de Șt. din Paris. În 1766 a devenit succesorul lui Euler la Acad.

din Berlin. În 1772 este ales membru al Acad. de Șt. din Paris. În 1787 se stabilește definitiv în Franța, iar în 1790 a fost numit în Comisia instituită pentru a pune bazele unui sistem metric nou, care să fie acceptat de către toate popoarele, precum și unui nou sistem monetar. Lagrange s-a reținut de la orice manifestație revoluționară fiind absorbit de șt. După revoluție a fost numit președinte al Consiliului Profesorat la École Polytechnique. Din 1794, prof. la Șc. Normală. Apreciat și sprijinit de Napoleon, a devenit un îndrumător de seamă al tineretului, pregătind prima serie de ing. militari ai Franței. Napoleon l-a făcut senator și l-a numit „Conte d'Empire”, acordându-i „Marea Cruce a Ordinului Imperial” și „Reunion”. **A.șt.:** Lagrange este unul dintre descoperitorii calculului variațional de care s-a ocupat și Euler și a deschis o nouă eră în analiza mat. când a introdus noțiunea de variație (1760). Acest calcul are aplicație în mecanica sistemelor, hidrodinamică, teoria elasticității, optica geometrică etc. Meritul lui Lagrange constă în crearea unui algoritm al calculului variațional (1788), care i-a permis să dea o expresie analitică generală dificilelor considerații de geometrie infinitezimală ale lui Euler. Acest calcul a constituit baza mecanicii lui Lagrange. Tot în domeniul analizei a extins dezvoltarea în serie a funcțiilor de mai multe variabile. În 1759 s-a ocupat de seriile recurente. A aplicat teoria seriilor la rezolvarea directă a ecuațiilor, ceea ce era deosebit de important pentru nevoile practice ale

astronomiei și ale geodeziei. În 1775 a studiat interpolarea trigonometrică. În domeniul ecuațiilor diferențiale a dat metoda variației constantelor și a introdus noțiunea de integrală completă. Lagrange a avut o contribuție ulterioară în dezvoltarea ecuațiilor diferențiale. A utilizat principiile geometriei analitice, pentru prima dată, cu o mare generalitate și eleganță, la problemele din geometria elementară. În 1767 a făcut pași importanți în teoria numerelor, când a stabilit teoria fracțiilor continue, cu care ocazie a descoperit o nouă metodă aproximativă bazată pe dezvoltarea în fracții continue. În 1768 a elaborat teoria formelor pătratice binare. A demonstrat o serie de teoreme în legătură cu teoria numerelor. În domeniul algebrei s-a ocupat de rezolvarea în numere întregi a ecuațiilor nedeterminate. În 1769 s-a ocupat de găsirea metodei pentru aflarea rădăcinilor imaginare ale ecuațiilor. A demonstrat că principiile generale de rezolvare a ecuațiilor nu se pot aplica ecuațiilor mai mari de gradul V. A stabilit proprietăți importante relativ la teoria determinanților (1773). În 1794 a expus ideile sale pentru fundamentarea algebrei și aplicațiile ei în geometrie. În 1808 a dat o metodă generală pentru rezolvarea ecuațiilor binome. În general, Lagrange a sintetizat teoria ecuațiilor algebrice, a stabilit și demonstrat primele teoreme din teoria grupurilor. În domeniul trigonometriei și al mecanicii cerești, pe lângă faptul că a introdus anumite formule, a studiat și regularitatea orbitelor planetare, care i-a dat prilejul

să studieze cu mult mai general interpolarea trigonometrică, care a găsit aplicații practice autentice abia în sec. XIX. Prin cercetările sale în acest domeniu și prin materialul documentar sesizat, precum și formulele stabilite de Lagrange au constituit o încununare a progresului trigonometriei în sec. XIX. În domeniul probabilităților a introdus o nouă noțiune de probabilitate a erorii, noțiune care diferă de cea dată de Simpson. Între alte cercetări, menționăm: În 1762 a rezolvat în mod clar problema de a trasa prin n puncte o curbă formată din n sinusoide. În 1797 a introdus notația $f'(x), \dots, f^n(x)$. A încercat să demonstreze postulatul al V-lea al lui Euclid, a făcut cercetări în domeniul metafizicii. S-a ocupat foarte mult cu predarea mat. elementare și metodei de rezolvare a unor astfel de probleme. Lagrange a devenit celebru prin crearea mecanicii analitice și prin lucrările lui care încununează eforturile savanților din sec. XVIII. Lucrările lui în acest domeniu, constituie „un monument al geniului omenesc” și au rămas în istoria mat. ca un exemplu de sinteză în dezvoltarea acestei șt. Fourier numește mecanica lui Lagrange, drept mecanică filosofică, deoarece reduce toate legile echilibrului și ale mișcării, la un singur principiu. A creat o statică analitică pe baza principiului deplasărilor virtuale, considerând acest principiu drept o formulă generală a staticii. A obținut formula generală a dinamicii, cunoscută sub denumirea de „ecuațiile lui Lagrange”. A cercetat micile oscilații ale unui sistem material în jurul poziției de echilibru stabil care

reprezintă baza teoriei actuale a oscilațiilor. Lagrange a considerat mecanica analitică ca o ramură a analizei mat. iar metoda ei ca pe o cucerire șt. indiscutabilă. A enunțat teza că mecanica poate fi considerată ca o geometrie în spațiul cu patru dimensiuni, introducând timpul ca o a patra dimensiune. A stabilit reguli în vederea propagării sunetului și a demonstrat riguros teoria sunetelor armonice. **Op.pr.:** - *Recherches sur la nature de la propagation du son* (1759), în baza căreia astronomul Delambre îl egalează pe Lagrange cu Newton, Taylor, Bernoulli, d' Alembert și Euler. - *Solution d'un problème arithmétique* (1768), în care se ocupă de soluționarea ecuațiilor în numerele întregi. - *Rezolvarea prin serii a ecuațiilor literale* (1768). - *Sur la résolution des équations numériques* (1769), - în care se ocupă de calculul rădăcinilor imaginare și aplicarea în mod elegant a teoriei fracțiilor continue. - *Recherches d'Arithmétique* (1773), în care expune primele cercetări asupra formelor cuadractice binare și obține o mulțime de teoreme relativ la numerele prime de forma $4n-1$ sau $4n+1$. - *Mécanique analytique* (1788). - *Traité de la résolution numérique des équations des tous degrés* (1798). - *Théorie des variations séculaires des éléments des Planètes* (1781). - *Théorie des Fonctions analytiques* (1797) etc. Dintre matematicienii români care au abordat unele cercetări ale lui Lagrange, cităm: Vera Myller Lebedev, Gr. Moisil, Dan Barbilian (1933). Despre viața și operele lui Lagrange a

scris Delambre (1812). Lagrange a fost un savant modest, preocupat mereu de idei noi pentru fundamentarea mat. Înzeștriat cu o mare capacitate. S-a remarcat prin substituirea metodei analitice cu cea sintetică. Lucrările redactate clar, cu un stil clasic. A apreciat cu sinceritate lucrările altor matematicieni. Lucrările sale au constituit „piatra unghiulară a întregii culturi fizice matematice pentru mai multe secole înainte”. Căuta să stea departe de intrigi. Avea o mare aversiune pentru dispute. Îi plăcea viața izolată. Era condus de principiul că e mai bine de a nu face nimic, decât de a face inutilități.

LAGUERRE, Edmond Nicolas (1834-1886), matematician francez. N. și m. la Bar-le Duc. Membru al Acad. de Șt. (1884). **A.șt.:** - Laguerre are lucrări importante în domeniul geometriei diferențiale, algebrei și analizei. A studiat unele clase de polinoame care-i poartă numele, precum și funcțiile generatoare ale acestora. A studiat unele clase de ecuații în care coeficienții satisfac unele relații de recurență. S-a ocupat de curbele și suprafețele analagmatice, adică de figurile și suprafețele sferice care rămân invariante printr-o inversiune specială, extinzând în spațiu transformarea omografică prin inversiune. A stabilit formula $\theta = i(\ln M)/2$, care evidențiază că unghiul a două drepte se obține înmulțind cu $i/2$ logaritmul natural al biraportului format de drepte date și drepte izotrope, plecând din vârful

unghiului. Este autorul lucrărilor privind substituțiile liniare și ecuațiile numerice. În 1879 a generalizat teorema lui Descartes relativă la numărul variațiilor unui polinom. În cursul vieții, în urma activității sale, și-a sacrificat sănătatea. Dintre matematicienii români, cu problemele abordate de Laguerre, s-au ocupat: Vera Myller, Lebedev (în teza sa de doctorat privind polinoamele lui Laguerre), A. Angelescu (1922), M. Ghermănescu (1937), T. Popovici (1926,1934), Gh. Th. Gheorghiu (1937) etc.

LA-HIRE, (Lahire de) Philippe (1640-1718), geometru și astronom francez, savant, spirit enciclopedist din epoca lui Ludovic al IV-lea. N. la Paris. Tatăl său Laurent de la Hire, pictor și gravor, prieten cu Desargues, care a jucat un mare rol asupra lui Philippe, în ce privește formarea lui ca matematician, având posibilitatea să studieze toate lucrările lui Desargues. În 1656, Philippe a rămas orfan de tată, dar gustul pentru geometrie nu l-a pierdut. În 1660 a călătorit în Italia pentru completarea studiilor. Reîntors în Franța și-a completat studiile fiind elevul lui Desargues. Terminând studiile a devenit prof. de mat. la Collège de France și la Acad. de Arhitectură. Membru al Acad. de Șt. din Paris, fiind unul dintre întemeietorii acestei Acad. **A.șt.:** La-Hire a fost însărcinat de către Colbert cu lucrările din domeniul geodeziei și a arpentajului. A continuat lucrările de măsurare a meridianelor începute de

către Picard și au lucrat împreună la întocmirea hărții Franței. A creat o nouă teorie a conicelor, după prelucrarea teoriilor lui Desargues și Apolloniu. De la el a rămas teorema relativ la fascicolul punctual de conice. A descris pentru prima dată ecuația unui paraboloid, primul exemplu de ecuație a unei suprafețe, introducând coordonatele spațiale. A introdus pentru prima dată noțiunea de polară. A reunit și demonstrat toate proprietățile conicelor cunoscute de o manieră uniformă și elegantă. Între multele proprietăți ale conicelor, în 1685 a arătat că doi diametri conjugăți ai unei conice sunt conjugăți în raport cu asimptotele. A introdus noțiunea de cerc ortoptic al unei conice (adică, a arătat că mulțimea punctelor din care putem duce tangente perpendiculare la o conică cu centru este un cerc concentric). Începând cu 1666 a făcut un studiu sistematic asupra ruletelor, demonstrând că orice curbă poate fi considerată drept ruletă. În speță a studiat epicicloidele și hipocicloidele, născute de un punct dat al unui cerc mobil, care se rostogolește exterior sau interior pe un cerc fix. A demonstrat că desfășurata unei epicicloide sau hipocicloide este o curbă asemănătoare și că, prin reflexie, caustica unui cerc este o epicicloidă. (Caustica unei curbe C este înfășurătoarea razelor reflectate pe curbă ale razelor care trec printr-un punct dat.) A dezvoltat teoria angrenajelor epicicloidale. Alte cercetări: expunerea proprietăților diviziunilor armonice și ale relațiilor de involuție, a creat teoria relativ la

triunghiurile omologice, în 1679 a introdus noțiunea de cotangentă hiperbolică. A creat o metodă generală de a forma pătrate de ordin impar, a excelat în exercițiile cu pătrate magice etc. **Op.pr.:** - *Nouvelle méthode de géométrie pour les sections des superficies coniques et cylindriques, qui ont pour base des cercles ou des paraboles, des ellipses ou des hyperboles*, Paris (1673). Această lucrare are un merit necontestat și a fost utilizată mai bine de un secol, aducându-i lui La-Hire reputația de mare geometru. - *Sectiones conicae in nove libros distributae*, Paris (1685). - *Les Lieux Géométriques*. - *La construction ou Effection des équations*. - *Traité des Roulettes* (1706). - *Le Cycloïde* (1676). - *Traité de mécanique* (1695). - *Tabulae Astronomicae*, Paris. *Traité de Nivellement des Eaux et des autre corps fluides de Mariotte* (1686).

LAHOVARY, Iacob (1846-1907), general și prof. de calcul diferențial și integral, de mecanică la Univ. din București. N. la București. A fost sublocotenent în armata română, în care calitate a plecat la Paris pentru studii militare și univ. (1864). Licențiat în mat. la Sorbona (1870). Prof. la Catedrele de Calcul Infinitesimal și Mecanică la Univ. din București păstrându-și și cariera militară. Lahovary a fost prof. lui Gh. Țițeica. Lahovary a funcționat în cadrul învățământului superior, în preajma Războiului de Independență din 1877, la care a luat parte și el. Fost ministru

de război, apoi ministru de externe, șeful Marelui Stat Major. În 1901 a fost trecut în pensie.

LAISANT, Charles Ange (1841-1920), matematician și om politic francez. N. la Basse-Indre, m. la Asnières. Deputat de Nantes, inițial republican, însă ulterior s-a atașat doctrinei socialiste. Fiind în Parlament, cu ocazia unei dezbateri furtunoase, lui Laisant, cufundat în problemele de mat., i-a venit o idee care a contribuit la rezolvarea unei probleme vechi ce-i frământa gândul. Este unul dintre întemeietorii revistei „L'Enseignement Mathématique” (1899), în care și-a publicat lucrările și la care a colaborat și P. Sergescu. Lucrările sale de mat. se referă la metoda echipolentelor, calculul cuaternionilor, care sunt remarcabile. **Op.pr.:** - *Recueil des problèmes de Mathématique.* - *La Mathématique, Philosophie et enseignement*, Paris (1898).

LALANDE, Joseph Jérôme la Français (1732-1807), matematician și astronom francez. N. la Bourg-en-Brasse, m. la Paris. A studiat dreptul și concomitent s-a ocupat și cu mat. și cu observații astronomice pe lângă De'Isle și Lemónnier. În 1751 a plecat la Berlin. Reîntors a profesat avocatura la Bourg, apoi s-a stabilit la Paris, ocupându-se cu mat. și astronomia. În 1753 a devenit membru al Acad. de Șt., fiind premiat pentru cea mai bună lucrare de astronomie. În 1761 a devenit prof. la Collège de France, iar mai târziu directorul Observatorului

École Militaire. **A.șt.:** Pe Lalande l-a preocupat problema erorii care apare la înlocuirea triunghiurilor sferice cu unghiuri ascuțite mici prin triunghiuri plane. În 1801 a întocmit un catalog care conține 47390 de stele, grupate după gradul de strălucire, adică după mărime. A studiat problemele planetelor și cometelor. **Op.pr.:** - *Tables des logarithmes par les sinus* etc. Paris (1760). - *Histoire céleste française*, Londra (1847). - *Traité d'Astronomie*, Paris (1764), - ed. II în 1792. Acest tratat a fost tradus în limba greacă de către Daniil Philippidi și tipărit la Viena (1806), pe care l-a dedicat lui Al. Moruzzi. - *Bibliographie astronomique avec l'histoire de l'astronomie depuis 1781-1802.*

LALANNE, Louis Chrétien Léon (1811-1892), matematician și ing. francez, cu o bogată activitate șt. la noi în țară. N. în Franța. A studiat la Șc. Politehnică, apoi la Șc. Națională de Poduri și Șosele din Paris, devenind ing. Domnitorul Barbu Știrbei a cerut guvernului francez, în 1851, să trimită un ing. cu experiență pentru organizarea corpului tehnic al statului. Lalanne, ca delegat, pe lângă organizarea corpului tehnic al statului nostru, a organizat și prima Șc. de Conducători de Lucrări Publice din București, înființată în 1852, Lalanne fiind directorul și prof. acestei școli (1852-1853). Această șc. și-a încetat activitatea în 1858 și apoi a fost reînființată de către Domnitorul Al. I. Cuza la 1-X-1864 sub denumirea de Șc. de Poduri și Șosele, Mine și Arhitectură.

În 1853, Lalanne s-a reîntors la Paris fiind numit prof. și director al Șc. de Poduri și Șosele din Paris. Lalanne a mai trecut pe la noi prin țară, în anul 1855 cu ocazia războiului din Crimeea, când a construit șoseaua Cernavodă-Constanța, pentru alimentarea trupelor, precum și în 1878, când a făcut parte din Comisia de delimitare a frontierei din fața Silistrei. Membru al Acad. de Șt. din Paris. **A.șt.:** În calitate de ing. în Franța a proiectat mai multe lucrări publice, poduri, căi ferate, poduri fluviale, maritime, canale etc. La noi în țară a proiectat traseul șoselei Ploiești-Predeal și a construit podurile de pe aceste șosele. Lalanne a propus domnitorului Știrbei să adopte noul sistem de măsuri, cu care ocazie Lalanne a studiat unitățile noastre de măsuri existente atunci în țară, semnalând o mare varietate a acestor unități de măsuri, reușind ca sistemul metric nou să fie introdus prin legea de la 1-I-1866. Lalanne a căutat să utilizeze cunoștințele mat. în scopul ușurării calculelor tehnice. A construit un aritmometru care reduce la 1/10 calculele numerice pentru terasamente. A întocmit o lucrare despre descrierea utilizării Riglei de Calcul. Lalanne a descoperit anamorfoza curbilor.

LALESCU, Traian (1882-1929), mare matematician, strălucit savant cu renume mondial, unul dintre făuritorii școlii matematice românești, ale cărui cercetări au fost mult apreciate în țară și străinătate. N. și m. la București. Originar bănățean. Primele două clase gimnaziale le-a făcut la Craiova, unde

tatăl său funcționa la „Creditul Agricol”, iar ultimele două la Roman. Cursul superior la Lic. Internat din Iași. Din această epocă a început să colaboreze la G. M. În anul 1900 este admis la Șc. de Poduri și Șosele. După trei ani s-a înscris la Fac. de Șt. a Univ. din București, pe care a terminat-o având ca prof. pe D. Emmanuel, Gh. Țițeica, E. Pangrati, A. Davidoglu și N. Coculescu. În 1905 a plecat la Paris, unde a audiat cursurile lui E. Picard. La Göttingen a audiat cursurile lui D. Hilbert și unde a intrat direct în contact cu preocupările școlii germane de mat. Prof. de mat. la gimnaziul din Giurgiu (1909-1912) apoi la Seminarul Central, la gimnaziul „Gh. Șincai” și „Dimitrie Cantemir” din București, concomitent a funcționat asist. și prof. suplinitor de analiză la Fac. de Șt. din București (1912). Dr. în mat. (1909), apoi, pe rând: prof. suplinitor la mecanică rațională, conf. de algebră superioară, la geometria descriptivă, de teoria numerelor, iar în 1916 a devenit titular, calitate pe care a deținut-o până la moarte. În 1917 fiind trimis cu o sarcină diplomatică la Paris, urmează Șc. Superioară de Electricitate obținând diploma de ing. A luptat pentru recunoașterea drepturilor țării noastre și informarea opiniei publice în cadrul ziarului francez „La Roumanie”. În 1920 a pus bazele Șc. Politehnice din Timișoara al cărei prim rector a fost și a pus bazele „Revistei de Matematică” din Timișoara, care a apărut neîntrerupt două decenii. În 1918 a plecat la Paris cu o delegație de profesori pentru susținerea intereselor României la

Conferința de Pace. În anii de după război, Lalescu a fost ales de două ori deputat, apoi raportor la buget, politică dăunătoare pentru activitatea sa șt. **A.șt.** se concretizează în: teoria ecuațiilor integrale, autor al primei monografii, pe plan mondial, referitoare la acest domeniu, teoria numerelor, algebră, geometrie elementară, calculul vectorial și tensorial, seriile trigonometrice, analiza mat., ecuații funcționale, mecanică, electricitate, istoria mat. și ca popularizator al șt. mat. românești. A expus principiile clasice ale teoriei ecuațiilor integrale, principii deosebit de valoroase pentru rezolvarea problemelor fizicii mat. A studiat ecuațiile de tip Volterra. A avut o contribuție personală foarte remarcabilă în teoria ecuațiilor integrale Fredholm. A făcut studii de mare importanță în domeniile teoriei numerelor, asupra teoriei lui Galois. Deosebit de importantă este activitatea lui Tr. Lalescu referitor la geometria triunghiului. Lucrarea lui Lalescu referitor la geometria triunghiului a apărut în limba franceză în 1937, tradusă în limba română în 1958. Ea strânge laolaltă cele mai multe rezultate obținute de către matematicienii secolelor trecute, privind proprietățile unui triunghi oarecare, precum și unele rezultate datorate lui Lalescu însuși. Prin cursurile ținute la Șc. Politehnică a făcut cunoscută teoria relativității, calculul tensorial, preocupări foarte noi pe atunci. **Op.pr.:** - *Introduction à la théorie des équations intégrales* (tradusă în limba română în 1910 și retipărită de Acad. Română în 1956). -

Tratat de geometrie analitică (1920-1927), 4 vol. - *Calculul algebric* (1924). - *Geometria triunghiului* (menționată mai sus). -Lista completă a lucrărilor se găsește în Biblioteca Acad. R.P.R. 1955. Mare om de șt., creator de o diversitate rară, mare animator al generației sale de matematicieni, al cărui nume este înregistrat în istoria mat. românești. A contribuit la dezvoltarea școlii românești de mat. A depus o activitate intensă pentru creșterea cadrelor românești și pentru ridicarea nivelului șt. mat. la noi în țară. Unul dintre cele mai strălucite talente mat. din țară, care a reușit să ducă faima patriei sale peste hotarele țării noastre și chiar peste Ocean.

LALLEMENT, Nicolas de Conteray (1739-1829), matematician francez, fratele celebrului Lallement Richard, imprimeur francez. N. la Renwez (Ardennes), m. la Paris. La început a fost asociatul fratelui său, dar în 1764 a devenit prof. de mat. la Reims, funcție pe care a ocupat-o timp de 32 de ani. Prof. examinator la Șc. de Geniu, la Șc. de Artilerie, la Șc. de Poduri și Șosele și membru corespondent al Inst. Francez. Pentru meritele și reputația sa regele Ludovic al XIV-lea i-a acordat titlul de nobil. A ajutat pe fratele său la redactarea *Dicționarului universal francez-latin*, apărut la Paris în 1823 și la redactarea *Bibliothèque historique et critique des Thérenticographes*, Rouen (1763).

LA LOUBÈRE, Antoine (1600-1664), geometru francez. N. la Rieux, în

Languedoc, m. la Toulouse. La 20 de ani a intrat în ordinul iezuiților unde a învățat și profesat: mat., retorica, limba ebraică, teologia. A profesat ca prof. la Toulouse. Prieten cu Fermat. Ca geometru, s-a ocupat mult cu soluționarea problemelor propuse de către Pascal, în concurs. Pe această temă s-a ivit o mare ceartă între La Loubère și Pascal, care a dat naștere la o serie de corespondențe. **Op.pr.:** - *Reponso ad Theses apologeticas contra Pascal Annatum de mente Concilii Tridentini*, Toulouse (1645). - *Quadratura circuli et Hyperbolae segmentorum, et dato eorum centro gravitatis*, Toulouse (1651). - *Veterum geometrica promota in septem de Cycloide libris pronota*, Toulouse (1660), care cuprinde calculul centrelor de greutate ale semivolumului generat prin rotirea cicloidei în jurul jumătății bazei sale. - *Elementa tetragonica* (1651). - *De cycloide Galilei et Torricelli proporsitiones viginti*.

LALOVIERA (pseudonimul lui Loubère. După Bossuet și Pascal pseudonimul este Lallouere, iar după Montucla: Lallouvers).

LAMBERT, Jean Henri (1728-1777), celebru matematician, filosof idealist german, de origine francez. N. la Mulhausen, oraș liber din Alsacia, m. la Berlin. Familia sa de religie reformată a fost nevoită să emigreze din Franța, în urma revocării Edictului din Nantes. Părinții fiind săraci, Lambert s-a ridicat prin propriile sale puteri și stăruințe. La început a pictat

icoane și tablouri pe care le valorifica și pe banii câștigați își procura cărțile necesare pentru a învăța. Pentru a-și putea continua studiile a intrat în serviciul unui proprietar de mine în Alsacia, iar peste doi ani s-a instalat la Bâle ca secretar al unui doctor și pentru educarea unei fiice a sa. Aici a avut norocul de a avea la dispoziție o bibliotecă bogată a doctorului și putea studia tot ce dorea. În 1759 a început să viziteze Göttingenul, Utrechtul, Parisul, Marsilia, Torino, Olanda etc. În 1759 s-a stabilit la Ausburg. În 1783 a fost ales membru al Soc. Regale de Șt. și prof. la Acad. din Cracovia. Acad. (1764). **A.șt.:** - Lambert a fost un matematician sincer. El nu s-a amestecat în speculații mat. cu alți colegi. Ca matematician, a dat cercetări remarcabile în diverse domenii ale mat. Memoriile sale conțin rezultatele cercetărilor făcute asupra proprietăților numerelor transcendente, asupra logaritmilor, a calculului integral, asupra ecuațiilor de un grad oarecare, asupra trigonometriei, asupra calcului probabilităților, asupra fluidelor, asupra curburii curenților magnetici, asupra unor instrumente acustice, vitezei sunetului, asupra hidrometriei, asupra cometei din 1769, asupra orbitelor aparente ale cometelor, asupra densității aerului, asupra morilor de apă și de vânt, asupra iregularității mișcării lui Saturn și Jupiter, cu teoria fotometriei etc. A stabilit mai multe teoreme pentru găsirea numerelor prime până la 101977. În domeniul trigonometriei a creat bazele trigonometriei hiperbolice, confirmând

înrudirea funcțiilor trigonometrice cu cele hiperbolice. A dedus proprietățile fundamentale ale trigonometriei sferice. A întocmit cele mai bune tabele logaritmo-trigonometrice din jumătatea a doua a sec. XVIII. A făcut observații trigonometrice asupra hidrometriei. În cadrul geometriei diferențiale, Lambert a dat formule diferențiale pentru proiecția stereografică. În 1767 a dat prima demonstrație riguroasă în care a arătat că numărul π este irațional. A demonstrat că un arc de cerc este comensurabil cu raza, dar tangenta acestui arc este incomensurabilă și reciproc. De asemenea a demonstrat și iraționalitatea lui „ e ” și „ e^m ”, pentru m rațional. A stabilit numeroase teoreme relativ la secțiunile conice, pe care le-a aplicat la determinarea mișcării cometelor. Bazele filosofiei lui Lambert conțin principii metafizice, care se pot compara cu ale lui Leibniz. În unele privințe ideile lui sunt comune cu ale lui Kant. Răspândirea principiilor filosofice ale lui Lambert s-a făcut prin traducerea în diferite limbi a operelor sale filosofice. **Op.pr.:** -A publicat peste 50 de memorii. A purtat o corespondență foarte activă cu savanții din Franța și Germania. A cooperat la Biblioteca „Allemande Universelle”. - *Sur les propriétés remarquables de la route de la lumière* (1756), care i-a deschis calea de a fi considerat mare geometru. - *Cosmologische Briefe über die Einrichtung des Weltbaues*, Ausburg (1761), tradusă în limba franceză, în care Lambert își expune concepțiile

sale cosmologice. - *Beischreibung und Gebrauch der Logarithmischen Rechentafeln in Auflösung aller zur Proportion*, Ausburg(1761). - *Neues Organon, oder Gedanken über die Erforschung und Bezeichnung des Wahren*, Leipzig, 1764. - *Architektonike*, ambele lucrări au caracter filosofic matematic și un excelent conținut de metafizică. - *Perspective* (1774). - *Theorie der Parallellinien* (1766). - *Observations trigonométriques* (1770). - *Zurlag zu den logarithischen und trigonometrischen Tabellen*, Berlin (1770). *Anlage zur Architektonik oder Theorie des Einfachen und Ersten in der philosophischen und mathematischen Erkenntnis*, Riga, (1771). - *Differential und Integral Rechnung endlicher Grossen*. Operele lui Lambert au fost editate în cinci volume, Zürich (1946-1948), sub titlul *Opera Mathematica*. Viața și activitatea lui Lambert este descrisă de Lepsius, München (1881), de Baensch, Tübingen (1902), de Schur (1905), de Rudio Ferdinand. Dintre matematicienii români: Al. C. Climescu a găsit o dezvoltare în serie analoagă cu a lui Lambert, publicată în „Bul. Polit. Iași” vol. III/1948. Lambert a fost de o simplitate deosebită. Ideile sale nu erau întotdeauna determinate. Nu reacționa la observații. Nu a recunoscut alți geometri superiori lui, în afară de D’Alembert, Euler, Lagrange. Posteritatea i-a acordat considerațiunea de mare geometru universal, iar succesorii lui i-au continuat în mod aprofundat știința.

LAMÉ, Gabriel (1795-1870), geometru francez. A studiat la Colegiul Louis-le Grand. N. la Tours. Fost elev al Șc. Politehnice în 1816. Încă, ca elev la această șc., Lamé a studiat fasciculele de conice sub formă analitică, între primele lucrări a aplicat ecuația fascicolului $mE + m'E' = 0$. Acest studiu a fost publicat într-un memoriu de geometrie analitică, care l-a făcut cunoscut în lumea matematicienilor francezi. În 1817 a intrat la École des Mines în calitate de elev ing., pe care a terminat-o în 1820, fiind trimis ca ing. la St. Petersburg, unde a stat până în 1831. În 1830 a fost trimis de către guvernul rusesc în Franța și Anglia pentru a culege date asupra artei construcțiilor din aceste țări. După terminarea unui raport asupra constatărilor făcute, s-a reîntors în patrie, fiind numit prof. și ing. în Corpul de Geniu al Căilor de Comunicații, apoi prof. la Șc. Politehnică și în fine prof. la Catedra Calculul Probabilităților la Sorbona, unde a fost prof. lui N. Culianu. Membru al Acad. de Șt. (1843), de la care dată s-a ocupat cu analiza matematică și a făcut cercetări în domeniul fizicii-matematice. **A.șt.:** Ca elev ing., începând cu anul 1818 a început să se ocupe de construirea unei suprafețe de ordinul II care trece prin 9 puncte date. A stabilit condiția de concurență a dreptelor și planelor sub formă de determinant și condiția de concurență a trei drepte. A stabilit lucrări preliminare cu privire la cercetarea exhaustivă a tuturor

cazurilor de degenerare și a extins celebra teoremă a lui I. Carnot, referitor la intersecția celor trei laturi ale unui triunghi, cu o conică. În 1837, a acordat o atenție deosebită conicelor omofocale, care formează o rețea și care l-au condus pe Lamé la introducerea coordonatelor eliptice și în spațiu (1854). Încă în 1837 a folosit coordonatele curbilini la spațiul cu trei dimensiuni, introducând diferiți parametri diferențiali în vederea aplicării lor la teoria elasticității și fizico-mat. În 1839 a dat o soluție pentru marea teoremă a lui Fermat: $X^n + Y^n = Z^n$, pentru $n = 7$. A construit o ecuație diferențială liniară specială de ordinul doi cu coeficienți variabili care-i poartă numele. A demonstrat unele proprietăți ale curbilor Releaux de lungime constantă, descoperite în 1875. A studiat mecanica moleculară, determinând ecuația generală a elasticității, a studiat momentul de inerție, iar în 1857 a stabilit o teorie proprie referitoare la suprafețe izotermice, care a fost dezvoltată în continuare de către E. Heine. **Op.pr.:** - *Examen de différentes méthodes employées pour résoudre les problèmes de géométrie*, Paris (1818). - *Leçons sur la Théorie Mathématique de l'élasticité des corps solides*, care constituie o culegere de lecții predate la Fac. de Șt. de la Sorbona (1852). - *Leçon sur les fonctions inverses des transcendentes et les surfaces isothermes* (1857). - *Leçons sur les coordonnées curvilignes*, Paris (1859). Cu ecuația lui Lamé s-a ocupat

matematicianul român Tr. Lalescu, în "Bul. Soc. de Științe", V.XIX.1910.

LAMPE, Emil (n. 1840), matematician german. N. la Gollwitz, lângă Brandenburg. Prof. de lic. la Berlin (1865), apoi prof. la Acad. Militară (1874), iar în 1889 la Șc. Superioară Tehnică din Charlottenburg. În 1900 a devenit redactor la revista „Archiv der Mathematik und Physik”. **Op.pr.:** - *De superficiebus quarti ordinis quibus puncta tripla insunt*, Berlin (1864). - *Sur quelques problèmes relatifs à la surface des ondes* (1870). - *Zur Entstehung der Begriffe der exponential Funktion und der logarithmischen Funktion eines komplexen Arguments bei Leonard Euler*, Leipzig (1907).

LANDAU, Edmund Georg Hermann (1877-1938), matematician german. N. la Berlin, prof. de mat. la Univ. din Göttingen. Fost prof. al lui Gh. Țițeica, G. Sudan, V. Vâlcovici. În 1912 a luat parte la Congresul Internațional din România. **A.șt.:** Landau s-a ocupat de teoria analitică a numerelor algebrice, teoria funcțiilor. S-a ocupat de precizia legilor asimptotice de distribuție a numerelor prime, de legile care guvernează abaterile valorilor observate ale numărului n (numărul numerelor prime), față de cele calculate după formula existentă. În 1912 a emis ipoteza că teorema lui Goldbach nu se poate rezolva cu mijloacele „actuale” ale mat.. A analizat rezultatele cercetărilor lui Șnirelman relativ la problema lui Goldbach. La 20 de ani,

Landau a arătat, pe bază de analiză că trisecțiunea unghiului și dublarea cubului nu sunt posibile cu rigla și compasul. A tratat complet teorema lui Dedekind relativ la numerele reale. **Op.pr.:** *Handbuch der Lehre von der Verteilung der Primzahlen*, Leipzig (1909), în 2 vol. - *Darstellung und Begründung einiger neuerer Ergebnisse der Functionentheorie* (1916-1929). - *Vorlesungen über Zahlentheorie* (1927), în 3 vol. - *Grundlagen der Analysis*, Leipzig (1930). - *Einführung in die Differential und Integralrechnung* (1934). Dintre matematicienii români care au reluat unele probleme ale lui Landau, amintim pe Corneliu Constantinescu și Ch. Călugăreanu: *Asupra unei aplicații a teoremei lui Landau*, în „Bull. Math. Soc. Roum des Sciences”, vol 33-34/1932.

LANDEN, John (1719-1790), geometru englez. N. la Peakirk, lângă Petersburg, m. la Milton. Despre tinerețea lui nu există date concrete decât începând cu anul 1744. În 1766 a fost membru al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** Landen s-a ocupat de teoria rectificării curbilor, însumarea seriilor și integrarea ecuațiilor diferențiale. A expus metoda reziduală de a substitui pe aceea a fluxionilor, metodă reluată și dezvoltată de Kramp, Arbogast și Lagrange. Landen este primul care a ajuns la ideea de a da o fundare pur algebrică analizei. A reprezentat diferența dintre două arce de hiperbolă sub forma unui segment, apoi a dat o transformare importantă,

(care-i poartă numele) și care a fost relevată ca descoperire importantă de către mulți matematicieni. **Op.pr.:** - *Mathematical Lugubration* (1755). - *A Discours concerning the residual Analysis, a new branch of the algebra* (1758-1764). - *The residual Analysis*. - *Théorie des Fonctions elliptiques*. - *Animadversions on Dr. Stewarts Computation of the Sun's distance from the Earth*, Londra (1771). (după *Mathematical Memoirs*).

LANG, Joseph (> 1630), matematician alsacian. N. la Kaiserberg, prof. de mat. și limba greacă la Freiburg. Nu se cunoaște data nașterii și nici datele corespunzătoare asupra vieții și activității sale. **Op.pr.:** - *Elementale Mathematicum logisticae, astrono-micae et theoreticae planetarum*, Freiburg (1612, 1627).

LANGE, Guillaume (1622-1682), matematician danez. N. în insulele Selande, m. la Copenhaga. După terminarea studiilor a făcut călătorii în Italia și Olanda, apoi a devenit prof. la Univ. din Copenhaga. **Op.pr.:** - *Excitationes Mathematicae VII, de annua emendatione et motu apogaei Solis* (1653). - *De Veritatibus Geometricis* (1656).

LANGEVIN, Paul (1872-1946), matematician, fizician, progresist, francez. n. din familia unui muncitor parizian. Tatăl său, în frumoasele zile ale Comunei din Paris, a luat parte la eroicele lupte ale făuritorilor acesteia. Paul a studiat la Șc. de Fizică și

Chimie, unde, după terminarea studiilor, a devenit prof. apoi prof. la Collège de France (1909). Membru al Acad. de Șt. din Paris și membru de onoare al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Din 1944 membru al Partidului Comunist Francez. Langevin a știut să îndeplinească activitatea sa științifică cu lupta neobosită pentru idealurile umanității. Înarmat cu concepții filosofice înaintate, materialiste, el s-a ridicat cu hotărâre împotriva interpretării idealiste a realizărilor științei. A protestat cu vehemență împotriva încercărilor reacțiunii de a înăbuși orice libertate democratică, a luptat împotriva fascismului. A activat în cadrul Legii pentru Drepturile Omului, fiind și președintele acesteia în ultimii ani ai vieții sale. Langevin a suferit rigorile fascismului fiind aruncat în lagărele gestapoului, în perioada ocupării Franței de către fasciști. **A.șt.:** - Este autorul mai multor lucrări de fizică-matematică. A contribuit la elaborarea teoriei cuantice și a relativității. În timpul primului război mondial, pentru a putea produce unde (n.e.) sonore mai puternice a recurs la mozaicuri de cristale de cuarț. În 1905 a introdus notația de divergență a unui câmp vectorial, simbolul ∇ . Are cercetări în privința ionizării gazelor, asupra teoriei para și diamagnetismului. Lui îi aparțin o serie de observații importante referitor la raportul dintre masă și energie.

LANGSBERGHE, de Meulebecke Philippe van (1561-1632), matematician belgian. N. la Grand, m.

la Middelbourg. În 1566 părinții fiind persecutați pe temă religioasă, au fost nevoiți să se refugieze în Franța, apoi în Anglia, unde tânărul Langsberghe și-a făcut studiile. Reîntors în patrie a fost numit ministru la Anvers, însă acest oraș fiind retrocedat la 17 august 1585 lui Philippe, Langsberghe s-a refugiat în provinciile unite, iar în anul următor a fost numit prof. de mat. la Ter-Goes (Zeelanda), unde a funcționat 29 de ani. În 1915 a fost declarat prof. emerit, apoi s-a retras la Middelbourg, unde s-a ocupat de mat. și astronomie. **Op.pr.:** - *Cyclometriae novae Libri duo* (1628). - *Progymnasmatum astronomiae, restitutae Liber primus de Motu Solis*, (1629). *Triangulorum geometricum, necon in Astrolabium*, (1633). *Horographia nova, in qua omne genus Sciotericorum Horologiorum ostenditur. – Tabulae, motuum coelestium perretuae, ex omnium temporum observationibus constructae*. Autorul a lucrat timp de 40 de ani la întocmirea acestor tabele, traduse în limba franceză (1633). *Opera Omnia*, a lui Langsberghe a fost publicată la Middelbourg (1663).

LANKUCKI, Jean (1450-1520), matematician polonez. Despre viața și activitatea lui nu sunt cunoscute date. A rămas totuși cunoscut după lucrările rămase: - *Algorithmus linialis cum pulchis conditionibus duarum Regularum de Foi: una de integris, altera vero de fraclis, Requiisque socialibus, et semper exemplis idoneis adjunctis*. Această lucrare a fost publicată prima oară la Cracovia

(1517), reimprimată în anii 1519, 1538, 1548, 1550.

LANTHENÉE, Le Ratz de (> 1770), matematician belgian. N. în regiunea Liège. A studiat științele, dar a fost atât de obscur, încât nu se cunoaște nici un detaliu asupra vieții sale, în afară de lucrurile rămase de la el: - *Éléments de Géométrie, ou principes de la mesure de l'étendue expliqués par démonstrations, la plupart nouvelles, et surtout sans le cours des proportions*, Paris (1738), lucrare scrisă cu multă claritate și precizie. - *Examen et Réfutation de quelques opinions sur les courses de la Réfraction*, Paris (1740). - *Nouveaux Essais de Physique* (1750) etc.

LANTZ, Jean (> 1638), matematician german, n. la Tettinger, lângă lacul Constanța, m. la München. La etatea de 25 de ani a devenit membru al ordinului iezuiților și în 1601 a fost invitat ca prof. de mat. și limbi orientale la Ingolstadt. **Op.pr.:** - *Institutionum Arithmeticarum Libri IV, cum apendice fractionum et altera de utriusque calendarii canonibus et veris epactarum acquandarum fundamentis*, München (1616), Ausburg (1617), Cologne (1621). - *Euclidis Elementorum Geometricarum Libri VI priores*, Ingolstadt (1617).

LAPLACE, Pierre Simon de, marchiz (1749-1827), celebru geometru, astronom și fizician francez. Figură de matematician de primă importanță. N. la Beaumont-en-Auge

(Normandia) dintr-o familie săracă, m. la Paris. Laplace nu a lăsat nimic scris despre copilăria și tinerețea sa, el s-a ridicat totuși grație lucrărilor sale și sprijinului lui D'Alembert. A urmat Șc. Militară din Beaumont, ajungând prof. examinator la cursurile de artilerie de pe lângă Șc. Militară din Paris (1766). Mai târziu a funcționat ca profesor la Șc. Politehnică și Șc. Normală Superioară din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1773), membru și președinte al Biroului de Longitudini (1794), membru al Soc. Regale din Turin (1801) apoi Copenhaga și Göttingen, membru al Acad. de Șt. din Milano (1802), a celei din Berlin (1803), al Inst. Șt. din Olanda (1809), al Acad. din Paris (1816). În politică a dat dovadă de deplorabilă nestatornicie. Era atașat din punct de vedere politic aceluia care îl susțineau. Era extrem de materialist. A fost ministru, senator, cancelarul Consiliului de Miniștri, a obținut titlul din Legiunea de onoare, mare ofițer al ordinului „Reunion”, titlul de marchiz.

A.șt.: Analiza mat. era pentru Laplace un instrument căruia îi da aplicații variate. Lucrările lui din teoria ecuațiilor diferențiale sunt de o importanță imensă. A încercat să folosească metoda variației constantelor la rezolvarea aproximativă a ecuațiilor diferențiale. A dezvoltat metoda integrării ecuațiilor diferențiale liniare generale de ordinul n și a extins această metodă la ecuațiile cu diferențe finite. A rezolvat pentru prima dată ecuația liniară generală cu derivate parțiale de ordinul întâi, în care scop a

introdus o variabilă auxiliară, pe care a determinat-o apoi în mod corespunzător. În 1785 a introdus funcția potențial U , care satisface ecuația lui Laplace scrisă sub forma $\Delta U = 0$. A inițiat „metoda cascadelor” pentru rezolvarea acestei ecuații. Această ecuație de mare importanță se folosește în fizică la studierea stărilor staționare de temperatură, la potențiale electrice și gravitaționale, în hidrodinamica fluidelor ideale. În 1789 a studiat diferite tipuri importante de ecuații liniare cu derivate parțiale de ordinul doi, care joacă un rol important în diversele ramuri ale fizicii mat. În domeniul algebrei, în 1772 a stabilit regula privind dezvoltarea determinantilor după minorii de diferite ordine. A demonstrat că orice funcție poate fi dezvoltată în funcție de funcții sferice. El este inițiatorul ecuațiilor funcționale. A stabilit noțiunea de reprezentare conformă, a construit o ecuație hiperbolică. A studiat funcțiile sferice cu două variabile. În 1812 a creat teoria modernă a probabilităților ca disciplină mat. de sine stătătoare. A stabilit funcția care exprimă legea erorilor pentru repartiția unei probabilități. A dat o expunere magistrală problemei funcțiilor de repartiție și a teoremelor lui Bernoulli, Bayes și Buffon. A propus necesitatea introducerii teoriei probabilităților ca obiect de studiu în șc. secundare. Laplace a contribuit la dezvoltarea edificiului mecanicii cerești pe baza concepțiilor newtoniene. A creat o doctrină relativ la cunoașterea legilor mișcării corpurilor din sistemul solar.

A demonstrat că legea atracției universale descoperită de Newton, explică complet mișcarea planetelor. A studiat cometele. A introdus noțiunea de linie „geodezică” - linia cea mai scurtă pentru sferoidul nostru. Laplace este considerat întemeietorul mecanicii cerești, întrucât a pus baze astronomiei moderne și este considerat după Newton, drept un celebru om de știință. Laplace a dat o celebră teorie cosmogonică, conținând vederile autorului asupra formării sistemului solar, cunoscută sub numele de „teoria Kant-Laplace”. Laplace s-a ocupat de cercetări în multe domenii ale fizicii: schimbarea stării de agregare a corpurilor, arderea hidrogenului în mediu de oxigen, teoria capilarității, probleme de acustică, refracția atmosferică, viteza sunetului, a studiat unele proprietăți ale gazelor, a creat o mecanică generală a trăsăturii comune cu realitatea. Lucrările lui Laplace au zdruncinat concepția metafizică despre natură, dezvăluindu-i neteminicia.

Op.pr.: - *Exposition du système du monde* (1796). - *Mécanique céleste* (1799-1825), în 5 vol. - *Théorie analytique des probabilités* (1812), - *Essai philosophique sur les probabilités* (1814) etc. În operele lui se remarcă profunzimea în cercetări, eleganța, importanța descoperirilor și prin simplitatea limbajului. Viața și activitatea lui Laplace au fost redade, sub diferite forme de către Poisson, Fourier, Arago, Puisseaux. Dintre matematicienii români care au abordat descoperirile lui Laplace, menționăm: Gh. Țițica (1899, 1915, 1924, 1936),

C. Popovici (1914), M. Ghermănescu (1931, 1932), M. Roșculeț (1958), P. Drăgilă (1965), F. Marcus (1963), I. Popa (1937), N. N. Mihăileanu (1952), D. Mangeron (1852), S. Vasilache (1950), I. P. Elianu (1953), Tib. Mihăileanu (1939), E. Arghiriade (1956) etc. Laplace era generos, avea un caracter nobil, stăpânit de anumite moravuri. Medita profund cu o perseverență nemaipomenită în istoria mat. Adevărul și dreptatea erau ideile de bază ale conduitei sale. Era o fire lejeră. A fost un geniu ca și Descartes, Newton, Leibnitz etc.

LAPPO, Danilevski(vezi: Danilevski).

LARDEN, Dionysius (n. 1793, > 1860-1870), matematician englez. Scriitor științific și mare popularizator al științei. N. la Dublin, ca fiu al unui procuror. La 14 ani a intrat în Trinity Colege din Cambridge, apoi a continuat la Univ. pe care a terminat-o în anul 1827, rămânând la Londra prof. univ. Datorită unui eveniment supărăcios, în 1840 a fost nevoit să părăsească Londra, s-a retras în Franța și de aici în Statele Unite, unde i s-au recunoscut meritele științifice. S-a stabilit la Boston, unde a ținut conferințe publice cu privire la noutățile științifice apărute, care au atras atenția publicului. Ca urmare a fost invitat în diferite orașe pentru a expune aceste conferințe, și peste tot s-a bucurat de o mare reputație. **A.șt.:** Încă student a publicat mai multe lucrări cu caracter matematic, în „Encyclopédie d'Edinburg”, în

„Encyclopédie Métropolitaine”. În cadrul Soc. Regale din Dublin, pentru activitatea depusă a obținut, drept recompensă, „medalia de aur”. A colaborat cu vasta *Enciclopedia Populară*, împreună cu cei mai distinși oameni de știință. În anul 1830 a întocmit sub titlul „Lardner’s Cabinet Cyclopedia” în 135 vol. Între 1830-1840 a lucrat la proiectul dezvoltării Căilor Ferate. **Op.pr.:** - *Traité analytique de Trigonométrie plane et sphérique - Railway Economy* (studiul relativ la dezvoltarea căilor ferate). *Manuel de Physique et d’Astronomie* în 6 vol. - *Museum of Science* (1853), (aplicațiuni ale științei în comerț...), în 12 vol. - *Common Things. - Manuels de Physique, de Pneumatique, d’Hydrostatique, de la Chaleur, d’Optique, de Mécanique, d’Electricité, de Magnetism et d’Acoustique* (1854-1856).

LARICEV, Pavel Afanasievici (1892), matematician și pedagog sovietic. N. în orașul Greazoveți, regiunea Vologdei. Copilăria și-a petrecut-o în condiții materiale grele. După terminarea șc. medii, Laricev a intrat la Șc. Normală din Totemsc, alegându-și cariera de învățător, manifestându-și interesul pentru activitatea didactică-pedagogică. În 1913 s-a înscris la Inst. Pedagogic din Vologda, pe care l-a absolvit în 1916, fiind numit prof. de mat. la Șc. Normală din Scopin (Reg. Reazani). În 1918 s-a înscris la Fac. de Mat. și Fizică, în același timp funcționând ca prof. la Șc. Medie din Vologda. În

1922 prof. de mat. la Șc. Normală din Greazoveți, orașul său natal. În 1927, Laricev a fost propus într-un post de metodist raional pentru mat. în Raionul Sokolniki din Moscova. Colaborator șt. superior la Inst. Metodic pentru Programare Școlară (1932), prof. de geometrie analitică la Inst. Pedagogic (1935.) Între 1937-1941 a activat la Inst. Pedagogic „I. V. Lenin” în calitate de conducător al practicii pedagogice. Metodist consultant pentru mat. pe lângă Direcția Școlilor din Ministerul Învățământului Public al R. S. F. S. R. Pentru activitatea depusă în apărarea patriei, Laricev a fost decorat cu ordinul „Drapelul Roșu al Muncii” (1944), cu ordinul „Lenin” (1948), cu medalia pentru „Muncă curajoasă în Marele Război pentru Apărarea Patriei” (1945), „Memoria celei de a 800 aniversări a Moscovei” (1947), „Profesor emerit” al școlii R. S. F. S. R. (1947). Membru corespondent al Acad. de Șt. Pedagogice din R. S. F. S. R. (1950). **A.șt.** și pedagogică: a luat parte la prelucrarea programelor școlare, la alcătuirea documentelor metodice, examinarea manuscriselor, a manualelor și a îndreptarelor metodice pentru mat. din Ministerul Învățământului. În 1929 a publicat o serie de articole privind metodică de predare a ecuațiilor. Începând cu 1946 a publicat diferite articole despre tezele de bacalaureat, despre criteriile pentru aprecierea tezelor școlare, despre schimbările din program pentru mat. **Op.pr.:** Între 1948-1949 a publicat: *Culegere de probleme pentru algebră*, care a câpătat o înaltă apreciere, lucrare

premiată de Acad., care în 1951 a fost editată într-un tiraj de masă și se caracterizează prin sistematizarea severă a materialului, prin expunerea clară, accesibilă elevilor.

LAUCHEN, Georg Joachim (vezi: Rhaeticus).

LAURENT, Pierre Alphonse (1813-1854), matematician francez, ing. ofițer de geniu, fost elev al lui Cauchy. **A.șt.:** Studiul funcțiilor analitice, al funcțiilor de o variabilă complexă. În 1843 a completat teorema lui Cauchy (1830) privind teoria funcțiilor prin descoperirea seriei care-i poartă numele. Laurent a dat seria

$$f(z) = \sum_{n=-\infty}^{n=\infty} \alpha_n (z - z_0)^n$$

unde $\alpha_n = a_n$ pentru $n \geq 0$, $\alpha_n = b_n$ pentru $n < 0$, din domeniul funcțiilor de variabilă complexă, pe care a publicat-o în „Comptes Rendus” din 21 aug. 1843 și care se scrie

$$a_0 + a_1(z - a) + a_2(z - a)^2 + \dots \\ \dots + \frac{b_1}{z - a} + \frac{b_2}{(z - a)^2} + \dots$$

Tot în 1843 a publicat prima sa lucrare, privind calculul variațional. Laurent a studiat multe probleme de analiză și fizică matematică, în special din teoria luminii. Laurent s-a afirmat printr-o participare activă la mai multe manifestări șt. internaționale. **Op.pr.:** - *Expression d'un théorème de M. Cauchy*, publicată în “Recueil de Savants étrangers”. - *Examen de la théorie de la lumière dans le système*

des ondes. - A mai publicat *Tratat de analiză matematică*, în 7 volume, precum și o serie de manuale ca o contribuție la dezvoltarea învățământului.

LAVRENTIEV, (Lavrentieff) Mihail Alexeevici (n. 1900), analist, mecanician și seismolog sovietic. Conducătorul Inst. de Cercetări Mat. și Mecanică al Univ. din Moscova. Membru al Acad. de Șt. din U. R. S. S. **A.șt.:** Lavrentiev a adus o largă contribuție în teoria funcțiilor de variabilă reală și complexă. A arătat un interes deosebit problemelor practice. Organizatorul expedițiilor în insulele Dickson și în Kamciatka. A contribuit cu talentul său organizatoric la extinderea cercetărilor șt. Lavrentiev a obținut rezultate deosebit de importante în problema reprezentării conforme, în studiul reprezentărilor quasianalitice și în teoria ecuațiilor cu derivate parțiale. A întreprins lucrări de ansamblu asupra suprafețelor riemanniene topologic distincte și a făcut clasificarea lor. A construit un exemplu de ecuație de ordinul întâi, al cărei membru al doilea satisface într-un anumit domeniu condiția de continuitate și pentru care nici un punct al domeniului nu este punct de unicitate a soluției. A studiat transformările aproape analitice. A stabilit teorema de extensiune a omeomorfismelor. S-a mai ocupat și de teoria sistemelor de ecuații eliptice. În 1926 a mai introdus funcțiile pseudo-analitice. A arătat că, atunci când funcțiile pseudo-analitice sunt definite prin alte proprietăți, ele sunt

transformări interioare. Această cale a fost urmată în lucrări legate de teoria sistemelor de ecuații cu derivate parțiale. Lucrările lui Lavrentiev despre funcțiile pseudoanalitice sunt fundamentale prin originalitatea ideilor și a metodelor întrebuițate, cât și prin profunzimea rezultatelor. Între matematicienii români S. Stoilow s-a ocupat cu funcțiile analitice ale lui Lavrentiev (1935).

LAZAR, Gheorghe (vezi Gheorghe Lazăr)

LAZARINI, Gh. Vasiliu (sec. XIX), prof. de mat. la Colegiul din Iași. Ca prof. a încercat să introducă metode și reguli de calcul tip german și să fixeze o terminologie mat. română. A fost prof. și la Acad. Mihăileană din Iași, unde a avut ca elev pe N. Culianu. Este cunoscut ca autor de cărți școlare de mat. la Iași. De la el a rămas un manuscris de *Trigonometrie*, reprezentând note luate la cursul făcut de Lazarini în 1845-1846, care a fost dăruit Acad. de prof. univ. Ion Simionescu (1928). De la el au mai rămas: *Aritmetica pentru clasele primare* (1852), *Matematica partea I-a, Aritmetica* (1854), care este un curs de aritmetică teoretică.

LAX, WILLIAM (1758-1836), matematician englez. N. la Saint Ibbs, în cantonul Hertfordshire. A studiat la Trinity College și în 1785 a obținut diploma de prof. Pentru lucrările sale din domeniul mat. a obținut premiul Schmidt. În 1795 i s-a încredințat Catedra de Geometrie și Astronomie la

Univ. din Cambridge. Membru al Soc. Regale de Științe, iar mai târziu a ocupat funcția de vicar la Saint Ibbs. Este autorul unor lucrări de șt. Foarte importante sunt: *Tables*, destinate a fi întrebuițate la *Nautical Almanach* (1821). O ultimă ediție a publicat-o în ultima perioadă a vieții.

LEAPUNOV, (vezi Liapunov).

LÉAUÉ, Henry (1847-1916), matematician și ing. francez. N. la Balize, în America Centrală, m. la Paris (1890). Membru al Acad. de Șt. din Paris. Prezintă mare importanță lucrările sale din domeniul analizei mat și al mecanicii aplicate.

LEBEDEV, Vera Myller (vezi: Myller).

LEBESGUE, Henri Leon (1875-1941), matematician francez. Prof. la Sorbona din 1910, apoi la Collège de France, la Univ. din Rennes și Poitiers. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1922). A avut ca elev pe O. Țino. **A.șt.:** Este unul din fondatorii teoriei contemporane a funcțiilor de variabile reale. Meritul principal al lui Lebesgue constă în faptul că el a dezvoltat pe baze noi, teoria măsurii, împreună cu Norel și Denjoy, generalizând noțiunile clasice de lungime și arie (măsura Lebesgue), ceea ce i-a permis să definească un nou tip de integrală, deschizând un câmp larg de aplicații. Meritul lui Lebesgue este că a construit o integrală mai generală, dând o definiție mai generală integralei, care

să coincidă cu integrala Riemann pentru clasa funcțiilor Riemann integrabile. Apariția integralei lui Lebesgue a adus avantaje imense mat. De asemenea a construit pe baze noi noțiunea de funcție măsurabilă și a introdus o nouă definiție a integralei pe care a folosit-o pentru studierea seriilor Fourier. S-a ocupat de serii trigonometrice. Cercetările lui Lebesgue au ajutat la crearea descriptivă a funcțiilor. De asemenea a obținut rezultate importante cu caracter geometric și topologic. Eroarea pe care a făcut-o marele matematician Lebesgue referitor la proiecția mulțimilor măsurabile, a fost descoperită de matematicianul rus Mihail Suslin, care a aprofundat memoriul scris de Lebesgue în 1905. Lebesgue a recunoscut greșeala modificându-și studiul. În 1902, Lebesgue a stabilit integrala care îi poartă numele, care a fost completată ulterior de către I. Radon și O. Nicodým. Integrala lui Lebesgue joacă un rol important în analiza funcțională. Integrala lui Lebesgue, la rândul ei a fost generalizată pentru a lărgi clasa funcțiilor integrabile (Denjoy-Perron), pentru a trece de la funcții definite în spațiul euclidian, la funcții definite pe spații topologice, la mulțimi abstracte (în teoria probabilității), pentru a putea integra funcții ale căror valori nu erau neapărat numere, ci aparțineau unor spații local convexe. Lebesgue a adus contribuții importante la problema lui Dirichlet. A stabilit o metodă superioară lui Jordan în ce privește noțiunea de rectificabilitate a unor

curbe, expunându-și ideile sale sub forma unei critici aduse teoriei lui Jordan. În 1921 a reluat cercetarea lui Cayley, relativ la fasciculele de cercuri, prin mijloace geometrice, utilizând strict metoda proiectivă. Lucrările lui Lebesgue prezintă noi moduri de generare sau de punere în corespondență în spațiul cartezian și transformă teoria integrării. Lebesgue este unul din fondatorii teoriei contemporane a funcțiilor de variabile reale. **Op.pr.:** - *Măsura mărimilor* (1902). - *Intégrale, longueur, aire* (1902). *Leçons sur l'intégration et la recherche des fonctions primitives* (1904), ed. II-a (1928). - *Sur les fonctions représentables analytiquement*. - *Leçons sur les séries trigonométriques* (1906). - *Sur la méthode de Goursat pour la résolution de l'équation de Fredholm* (1908), *Leçon sur les constructions géométriques*. - *Les coniques*. Lebesgue a publicat mai multe memorii în „Mathematica” apărută la Cluj. Creațiile lui Lebesgue au avut influență asupra matematicienilor români S. Stoilow, Fl. Vasilescu care au luat doctoratul în baza tezelor sugerate de Lebesgue, D. V. Ionescu care a urmărit lecțiile lui Lebesgue, Al. Ghika ce a editat teoria mulțimilor, numere transfinite și integrala lui Lebesgue, litografiat, curs ținut la București în 1939, N. Dinculeanu care a studiat teoria măsurii Lebesgue (1957), G. Theiler, care a studiat funcțiile Lebesgue aproape integrabile (1955).

LEBESGUE, Victor A. (1791-1875), matematician francez. Preocuparea sa principală se evidențiază prin lucrările sale, privind teoria numerelor iraționale transcendente. A demonstrat teorema lui Fermat pentru $n=7$ (1840). Teorema sa importantă dă informații asupra derivabilității funcțiilor monotone. A demonstrat parțial teoremele Jacobi privind calculul variațional, calculul cu diferențe finite și interpolarea.

LEBLOND, Auguste Savinien (1760-1811), matematician și naturalist francez. N. și m. la Paris. Inițial a fost funcționar la biblioteca regală. **Op.pr.:** - *Cadranes Logarithmiques adaptés aux poids de mesures* (1799). *Notice historique sur la vie et les ouvrages de Montucla* (1807). - *Baremétrique*, Versailles (1802). - *Dictionnaire abrégé des hommes célèbres de l'Antiquité et de Temps modernes*, Paris (1802). - *Sur la Ponctuation décimale* etc.

LEBOYER, Jean François (1768-1835), matematician francez. N. la Yvetot (Normandia). Prof. de filosofie la Colegiul din Valognes și la cel din Saint Briane, prof. de mat. la Șc. Centrală din Cotes du Nord, prof. de fizică la Lic. Imperial din Nantes (1806), prof. de mat. la Colegiul Regal din același oraș (1827). Inspector la Acad. din Rennes (1831). Secretar, apoi președinte al Acad. din Nantes, a ținut mai multe conferințe șt. și a publicat mai multe memorii. **Op.pr.:** - *Instruction sur les nouveaux poids et mesures*, Saint-Briane (1805). *Traité complet du calendrier*, Nantes (1822).

Observations sur la Gaule Celtique et l'armonique. - *Dissertation sur le torreben des Bretons.*

LECCHI, Jean Antoine (1702–1776), matematician italian. N. la Milano. La etatea de 16 ani a intrat în ordinul iezuiților, devenind prof. de elocvență la Milano, la faimosul Colegiu „De Brera”. În 1739 a fost invitat la Pavia ca prof. de mat., iar mai târziu invitat de împărăteasa Maria Terezia la Viena, ca prof. al Curții. Papa Clement al III-lea l-a invitat să se reîntoarcă în Italia, pentru întocmirea unui proiect de îndiguire a râurilor Reno și a altor fluvii, care traversau regiunea Bologna, Ferrara și Ravena. Această imensă lucrare a durat 6 ani, după care Lecchi s-a retras la Milano, unde și-a petrecut restul vieții. **Op.pr.:** - *Theoria Lucis, optica, perspectivam, dioptricum Complectens*, Milano, 1759. - *Arithmetica universalis Isaac Newtonis, sive de compositione et resolutione arithmetica perpetuis commentariis illustrata et aucta, auctore Pantonis Lecchi*, Milano (1752), în 3 vol. *Elementa geometriae theoreticae et practicae*, Milano (1753). - *De sectionibus conicis* (1758). - *Memorie Idrostatiche, istoriche*, Modena (1770). *Trattato de Canali navigabili*, Milano (1776).

LECLERC, Georges Louis de Buffon (vezi: Buffon).

LECLERE, Simon (1637–1714), matematician francez. A încercat să reprezinte principiile geometriei

într-un mod mai firesc decât Euclid. S-a ocupat de diversele condiții pe care trebuie să le satisfacă împărțirea unui triunghi cu ajutorul unor drepte, din punctul de vedere al necesității topografiei. **Op.pr.:** *Pratique de la Géométrie*, Paris, 1669.

LEFEBURE, de Fourcy Louis (1785–), matematician francez. N. la Saint-Domingue. Primii ani ai vieții i-a petrecut la Nantes, de unde a plecat la Colegiul Național al Coloniștilor din Paris, pendinte de Ministerul Marinei, pentru continuarea studiilor. La etatea de 16 ani a intrat în Șc. Politehnică, pe care a părăsit-o pentru a intra în Corpul Artileriei ca ofițer. După ce și-a luat doctoratul în șt., a renunțat la cariera militară, apoi a intrat ca prof. de mat. la Colegiul Saint Louis. În 1839 l-a succedat pe Lacroix la Catedra de Calcul Diferențial și Integral la Fac. de Șt. a Univ. din Paris. **Op.pr.:** - *Traité de Géométrie descriptive*,.... Paris (1843). Acest tratat a fost tradus în limba română de către Al. Orăscu, în 1854, primul prof. de geometrie descriptivă în țara noastră, scris cu litere chirilice, sub titlul: *Tratație asupra geometriei descriptive*. în 2 vol., fiind mult apreciat. - *Leçons d'Algèbre* (1844). - *Leçons de Géométrie analytique* (1827, 1831, 1840, 1847). - *Éléments de trigonométrie* (1847). - *Geodezia*, prelucrată de Ion Popp (1854).

LEFEBVRE, Tanneguy (1658-1717), matematician francez, fiul filosofului cu același nume. Numele lui latinizat

este Tanequil Faber. N. și m. la Saumur. Timp de 30 de ani a funcționat ca ministru-plenipotențiar în Elveția și Anglia, de unde s-a retras la sora sa D-na Dacier, la Paris (1697). În timpul călătoriilor sale în Indiile Occidentale, a compus vestitul tratat *Des Communes Mesures et Racines communes des quantités litleles du partage d'autant du Quarrés donnés que l'on voudra, en d'autres quiscrien des limits pescrites, et de la résolution des puissances ou équations composées depui le premier degré à l'infini, ouvrage nécessaire pour perfectionner l'algèbre en général et en particulier celle de Diophante*, Paris (1714). Acest tratat a fost recomandat publicului de către Halley și Saurin.

LEFEVRE, Jacques d'Étaples (Jacobus Faber Stapulensis) (1455-1536), matematician, filozof, teolog și umanist. **Op.pr.:** - Ediții ale *Aritmeticii* lui Boetius Pons. - Ediții ale *Aritmeticii* lui Jordanus Nemorariu, (1496). - Ediții ale *Sferei lui Sacrobasco* (1499). A publicat *Opera Omnia* lui N. Cusanus (1514). - A tradus *Elementele* lui Euclid, cu comentariile lui Campanus, Zamberti, Hypsicle, Theon din Smirna și le-a publicat (1516).

LEFFLER, Gustav Mittag Magnus Gosta (1846-1927), matematician suedez. N. la Stockolm, dintr-o familie talentată. Bunicul după mamă al lui Leffler este autorul unui codice juridic al bisericii suedeze. Sora sa, anume Charlotte Leffler-Edgren, mai târziu contesa de Cajanello, a devenit o

scriitoare cunoscută și apreciată. Fratele său Fritz Leffler, un valoros cercetător în domeniul filologiei. Soția sa, fiica generalului finlandez Af. Lindfors. Leffler a immortalizat prin opera sa științifică, atât numele patern de Leffler, cât și numele mamei sale născută Mittag. Talentul mat. al lui Leffler s-a evidențiat încă din copilărie. Din 1872, în vârstă de 26 ani, a fost numit doc. la Univ. din Uppsala. În 1877 prof. la Helsingfors și în 1881 doc. la Univ. din Stockolm. **A.șt.:** Leffler G. M. M., în 1881, în calitate de prof. la Univ. din Stockolm a întemeiat celebra revistă de matematică "Acta Mathematica", la solicitarea regelui Gustav al II-lea al Suediei, care a apărut în 1882 și pe care a condus-o timp de 45 de ani, la care au colaborat în mod permanent matematicienii Charles, Hermite, K. Weierstrass. Leffler, ca neobosit om de știință, bun organizator, și-a consacrat întregul său talent și devotament conducerii acestei reviste, care era o revistă de înaltă specialitate și a fost încurajată tot timpul prin simpatia universală a matematicienilor. Momentul apariției revistei a concis cu o epocă care s-a arătat a fi una dintre cele mai fecunde în istoria matematicii, prin numărul mare și prin importanța descoperirilor publicate care au atins cele mai profunde concepții ale analizei mat. moderne. Primul matematician român care a publicat în această revistă nordică un articol de mat. a fost N. Racliș. Leffler este autorul unor lucrări asupra teoriei funcțiilor. A stabilit metoda prelungirii analitice prin serii

întregi și de asemenea a elaborat o teoremă din domeniul ecuațiilor liniare cu derivate parțiale. Leffler era convins că nu se poate face știință serioasă fără o prealabilă și sistematică organizare a unei biblioteci mat, în care scop a oferit patriei sale castelul său din Djursholm pentru organizarea unei bune biblioteci mat. și creând celebrul Inst. de Mat. al soților G. M. Leffler și care, astăzi, constituie un obiectiv de cercetare pentru toate țările civilizate. Aici se păstrează o arhivă cu un număr foarte mare de scrisori ale matematicienilor. **Op.pr.:** - *Despre reprezentarea analitică a funcțiilor de o variabilă independentă.* - *Noua demonstrație a teoremei lui Laurent etc.*

LEFRANCE, Denis François (1760-1793), matematician francez, prof. de mat. la Chaumont, Avallon și la Saint-Omar. **Op.pr.:** - *Essais sur la Théorie des Athmosphères et sur l'accord qu'elle tend à établir entre les systèmes de Descartes et de Newton et les phénomènes decrites par Laplace et Berthollet, ouvrage commencé en 1788 par le Père Lefrance, continué et publié par son frère et son élève, l'abbé Lefrance aumônier de l'hospice de mendicité de Villers-Cotterêts,* precedată de o notiță biografică asupra tatălui lui Lefrance, Paris (1819).

LEGENDRE, Adrien Marie (1752-1833), celebru matematician francez. N. la Paris, m. la Auteuil. Elev al Colegiului „Mazarin” iar după terminare, imediat a luat parte la redactarea revistei „Traité de

Mécanique”. De la început și-a manifestat înclinația pentru mat. Legendre și-a asumat întotdeauna faptele tinereții sale, de aceea despre viața sa particulară nu se cunosc prea multe date. Era apreciat de D’Alembert, la propunerea căruia a fost numit prof. de mat. la Șc. Militară, la Șc. Politehnică și la Șc. Normală Superioară din Paris. Membru al Acad. de Șt. (1783). Mai târziu consilier pe viață la Univ. În 1808 a devenit directorul Univ. **A.șt.:** a început în 1782, prin publicarea articolului: *Forces accélératrices*, care a atras atenția oamenilor de șt., în special lui D’Alembert. În 1787, împreună cu Cassini și Méchain a fost ales în Comisia pentru Calcularea Meridianului după *Metoda Tangentei*. La încheierea lucrărilor a publicat o importantă lucrare: *Mémoire sur les opérations trigonométriques dont les resultats dependent de la figure de la terre et suite du calcul des Triangles qui, servant a déterminer la différence des longitudes entre l’observatoire de Paris et celui de Greenwich* (1787). Primul care a aplicat în calcule metoda celor mai mici pătrate, care a fost demonstrată de Gauss (1809). În domeniul analizei mat. a introdus „polinoamele Legendre”, pe care le-a obținut din funcțiile sferice. Cu ajutorul acestor polinoame, în 1783 a determinat valoarea de atracție exercitată de un elipsoid homofocal într-un punct exterior. A stabilit componenta forței de atracție a elipsoidului de revoluție după direcția razei vectoare. A stabilit proprietățile

acestor polinoame și a dat o teoremă de adunare pentru polinoamele sale (1789). Legendre a dat prima expunere completă a teoriei numerelor și a evidențiat importanța acestor teorii. A perfecționat cercetările făcute anterior de către Euler și Fermat în acest domeniu. A stabilit o formulă empirică pentru determinarea numărului numerelor prime. În 1825 a rezolvat ecuația lui Fermat $X^n + Y^n = Z^n$, pentru $n=5$, iar în 1830 pentru $n<197$. A stabilit o metodă pentru calcularea valorilor lui π , numită a „izoariilor”. A stabilit o metodă mai riguroasă pentru determinarea iraționalității lui π și π^2 . În domeniul geometriei a încercat rezolvarea postulatului V al lui Euclid. Alte cercetări: determinarea maximului și minimului în calculul variațional, în analiza nedeterminată a dezvoltat teorema reciprocității (1785), formulată de Euler și cunoscută sub numele lui Legendre. A introdus semnul derivatei parțiale așa cum o utilizăm noi astăzi $\partial/\partial x$, a tratat funcțiile eliptice (1825-1832). A studiat proprietățile funcțiilor eliptice și a arătat că toate integralele eliptice se pot reduce la trei forme nominale de specia I, II, III. El a introdus funcția „gamma”. A reluat studiul ecuației $x^2 = 1 + ay^2$, propusă pentru prima oară de Arhimede din Siracuză (sec. III î.e.n.). A contribuit la dezvoltarea edificiului mecanicii cerești, pe baza concepțiilor newtoniene. **Op.pr.:** - *Recherches d’analyse indéterminée* (1785) - *Recherche sur la trajectoire des projectiles dans les milieux*

résistantes (1782). - *Recherches sur le théorème de Fermat* (1785). - *Sur l'intégration de quelques équations différence partielles* (1787). - *Éléments de Géométrie* (1794). - reprodusă în peste 40 ediții (ultima 1833), tradusă în principalele limbi europene și arabă pentru școlile din Egipt și a servit ca bază pentru predarea geometriei de către Gh. Asachi și Gh.Lazăr. *Teoria numerelor* l-a făcut celebru, tradusă în limba germană de G.Maser (1893). Dintre matematicienii români care s-au ocupat de cercetările lui Legendre, menționăm: Sergiu Rudeanu (1960), S. Sanielevici (1935), A. Angelescu (1916), Tib. Popovici (1924), A. Myller (1960), Elie Angelescu și I. M. Răureanu au tradus opera lui A. M. Legendre: *Elemente de Geometrie*. De asemenea, Petrache Poenaru a tipărit o lucrare (1837) după Legendre, care este primul curs în limba română de geometrie. Biografia lui Legendre este scrisă de către matematicianul german Rudio Ferdinand (1856-1929).

LE POIVRE, (vezi: Poivre).

LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm von (1646-1716), (Leibnütius, Leibnütz) mare matematician, fizician, filosof idealist, jurist, diplomat, teolog, savant german, cu patru ani mai mic decât Newton. Personalitate marcantă din timpul Renașterii, unul dintre cele mai mari genii din timpul său. De origine slavă. N. la Leipzig, m. la Hanovra. Tatăl său, Friederic Leibniz (> 1652) a fost profesor de morală la Univ. din Leipzig, iar mama sa Catherina, fiica

lui Guillaume Schmück, prof. de drept la aceeași univ. Copilul Gottfried a crescut într-o atmosferă cultă și plină de o aleasă și largă spiritualitate. La 8 ani cunoștea limba latină și citea operele lui Tit Liviu și Virgiliu. La 13 ani a studiat logica și a compus un poem de 300 de versuri. La Univ. din Leipzig (1661) a studiat filosofia, teologia și dreptul. Dr. în drept și filosofie (1666). În 1663 și-a continuat studiile la Jena, Brunswick. La Nürenberg a intrat ca secretar la soc. de alchimiști, care studiau descoperirea pietrei filosofice. Studiind operele lui Descartes și B. Pascal a devenit matematician autodidact. În 1672 este trimis la Paris ca atașat la Ambasadă, unde a cunoscut pe mulți savanți de frunte (ca Huygens, Otto de Guericke). Trecând la Londra a cunoscut pe Newton, Wallis, Boyle, Gregory, Collins Oldenbourg și alții. Ca rezultat al activității sale intelectuale intense și multilaterale, Leibniz s-a bucurat de multe onoruri academice. Membru al Acad. de Șt. din Londra (1673), Consilier la Curtea din Hanovra, unde a organizat biblioteca ducelui, președinte al Acad. de Șt. din Berlin, creatorul Acad. de Șt. din Dresda, consilier privat al Justiției din Petersburg. Membru al Acad. de Șt. din Paris. **A.șt.:** Leibniz, independent de Newton, a descoperit calculul diferențial și integral. Descoperirea calculului diferențial și integral a constituit o mare însemnătate pentru dezvoltarea ulterioară a mat. și fizicii și este considerată cea mai mare descoperire a lui Leibniz. Embrionul

acestui calcul se găsește în lucrările matematicienilor babilonieni, la Eudoxus, la Arhimede, Descartes, dar Leibniz a elucidat cele mai capitale fundamente. Leibniz a pus la baza descoperirilor sale, conceptul de funcție, introdus în 1694. Leibniz a stabilit regulile de derivare, inclusiv de derivare de ordin superior, reguli care au rămas neschimbate până astăzi. A aplicat regulile de logaritmare la ecuațiile exponențiale (1694). A dat primul exemplu de integrare a unor ecuații diferențiale cu ajutorul seriilor infinite. A introdus simboluri: dx , dy , d^2x , $d^2y \dots$ integrala $\int ydx$ și derivata d/dx . Calculul infinezimal elaborat de Leibniz este unul cu mult superior calculului fluxionilor elaborat de către Newton, întrucât notațiile lui Leibniz au câștigat preponderență în practica mat. Leibniz, împreună cu discipolii săi au luptat pentru triumful calculului diferențial, care la început nu a fost unanim adoptat. Leibniz a creat algoritmul de bază al calculului infinezimal. Din această cauză, Leibniz a apărut pe arena internațională ca un rival periculos al lui Newton, ideile lui Leibniz fiind popularizate de către L'Hospital. Leibniz a utilizat teoria determinanților pentru eliminarea necunoscutelor dintr-un sistem de ecuații liniare (1693), teorie regăsită de Cardan (1750), iar cercetările au fost reluate de către Lagrange, Laplace și Cauchy. În 1679 a făcut distincție între funcțiile algebrice și transcendente, clasificând curbele reprezentate de aceste funcții și

curbele algebrice și transcendente (1707). În 1703, Leibniz a expus în detaliu sistemul binar de numere, care astăzi joacă un rol de prioritate în construirea și exploatarea mașinilor de calcul. Aritmetica binară, pe care Leibniz o considera propria sa născocire, a fost cunoscută de chinezi încă de pe timpul împăratului legendar FO-HI, (cca. 3500 î.e.n.). Leibniz este primul matematician european care a atras atenția asupra deosebitei simplități a sistemului de numerație binar și asupra specificului său. În 1673, Leibniz a început a studia seriile de puteri. Cu ajutorul seriei sale, Leibniz a reușit să calculeze numărul π cu 100 de zecimale exacte. Cunoștea criteriul pentru convergența seriilor alternante. A efectuat sumarea seriilor aritmetice finite, stabilind triunghiul armonic, format din inversele coeficienților binomiali (triunghiul armonic este antipodul triunghiului lui Pascal). A adus contribuții la dezvoltarea analizei combinatorii, dând un fundament propriu-zis științific teoriei combinărilor și permutărilor, introducând noțiunea de „permutare clasică”. El este considerat ca premergător al analizei combinatorii, cu totul modern. S-a ocupat și cu teoria mat. a jocurilor, cu teoria pătratelor magice. În geometria analitică, a utilizat cuvântul de „abscisă” în sensul ei de astăzi (1675) și a introdus cuvântul de „coordonate” (1692), ocupându-se de curbele paralele, pentru prima dată. În 1691 a dat ecuația „lănțisorului”, iar în 1715 a considerat „astroida”, curba cu patru puncte de

întoarcere. În 1693 a studiat „traectoria”, curbă care are tangentele egale. Studiul acestor curbe a constituit prima piatră de încercare a aplicabilității noului calcul diferențial și integral. În 1683, Leibniz a demonstrat prima oară mica teoremă a lui Fermat. În 1692 a stabilit regula de a obține înfășurarea unei familii de curbe $f(x, y, \lambda) = 0$, prin eliminarea parametrului λ din această ecuație și derivata ei în raport cu λ . În mecanică, a fost partizanul lui Newton, recunoscând legea atracției universale. A introdus noțiunea de „forță vie” (mv^2), ca măsură a mișcării mecanice. În 1695 a scos în evidență importanța noțiunii de energie. Leibniz apare și ca un creator al geologiei moderne (1707). În 1671 a construit o mașină aritmetică de calcul, acționată pe bază mecanică, cu care se puteau efectua cele patru operații de bază, care a dus la crearea unei industrii de mașini de calcul mat. În filosofie se caracterizează printr-o gândire originală și profundă. În gândirea lui Leibniz, filosofia și matematica se împletesc reciproc, cu un efect foarte important asupra dezvoltării viitoare a calculului logic care își are însemnătatea în demonstrarea teoremelor. Concepțiile lui filosofice au influențat puternic mișcarea intelectuală din întreaga epocă a Renașterii germane. A dezvoltat filosofia mat. Este fondatorul logicii matematice moderne și a logicii simbolice. Leibniz este un idealist raționalist, unul din întemeietorii iluminismului german, cu idei

democratice progresiste. Combătea obscurantismul, susținea lupta popoarelor indiferent de origine socială. A militat pentru unitatea națională a germanilor. El s-a remarcat prin principiile propuse după care ar urma să progreseze știința. A dat interpretări filosofice descoperirilor mat.; în această privință, este considerat superior lui Newton.

Op.pr.: -Operele sale sunt cuprinse în aproape 15000 de scrisori, publicate în majoritate în „Acta Eruditorum”. Multiplele sale manuscrise științifice și filosofice sunt păstrate la Biblioteca de Stat din Hanovra. Lucrările lui Leibniz au fost reunite în „*Leibnizsch Mathematische Schriften*”, Halle (1849-1863), de către C. I. Gerhardt. Despre operele lui Leibniz au scris parțial: J. E. Hoffmann (1949), A. Bucheman (1924), M. Fontenelle, D. Jancourt (1760), Guhrauer (1846), P. Jannet, W. Worner (1805) și alții. Operele lui Leibniz au fost citite și de către Antioh Cantemir (1731) pe timpul cât a fost ambasador la Londra. Dintre matematicienii români care au abordat unele cercetări ale lui Leibniz, menționăm pe E. Bacaloglu (1872), N. Botea (1935) etc.

LEJEUNE, Dirichlet (vezi: Dirichlet).

LEMOINE, d’Essoies Edme Marie Joseph (1751-1816), geometru și geograf francez. N. la Essoies-Champagne, m. la Paris. La început a studiat dreptul, la care a renunțat și a continuat cu studiul mat. la Caron, fiind prof. de mat. și fizică. Membru al

Juriului Instrucțiunii Publice din Paris. **A.șt.:** Lemoine a contribuit la crearea unei adevărate geometrii a triunghiului și cercului. În 1782 a introdus notațiile r_a, r_b, r_c , pentru razele cercurilor exînscrise triunghiului. A stabilit coeficienții de simplitate privind metodele de construcții geometrice, creând chiar termenul de geometrografie pentru a denumi actuala metodă (1802). **Op.pr.:** - *Traité élémentaire de Mathématiques, ou principes d'Arithmétiques, de géométrie, de trigonométrie avec les sections coniques*, Paris (1778, 1790, 1793, 1797) în anexă o istorie prescurtată a mat., *Principes de Géographie*, Paris (1780), - *Traité de globe, rédigé d'une manière nouvelle* (1780), - *Principes d'Arithmétique décimale*, Paris (1801, 1804). - *Traité élémentaire de mathématiques pures*, Paris (1790).

LEMOINE, Emille M.H.(1840-1912), geometru francez. A adus contribuții importante în geometria sintetică (geometria triunghiului), pe care a dezvoltat-o considerabil, studiind proprietățile și scoțând în evidență o mulțime de puncte caracteristice, de drepte, de cercuri, de conice remarcabile și curbe de ordin superior. A stabilit punctul numit al lui Grebe, (1847) căruia recent i s-a schimbat numele în cinstea lui E. Lemoine (1873). Lemoine a stabilit propoziția în sensul căreia, cele trei simedienle ale unui triunghi sunt concurente într-un punct, numit punctul lui Lemoine, sau centrul simedian al triunghiului.

Punctul lui Lemoine este punctul a cărui sumă a pătratelor distanțelor la cele trei laturi ale triunghiului este minimă (1873). **Op.pr.:** *Géométoprographie, ou art des constructions géométriques*, Paris (1902). - *Les lieux géométriques en mathématiques spéciales*. De punctele lui Lemoine s-au ocupat matematicienii români: V. Cristescu (1936), N. N. Mihăileanu (1937).

LEON, din Bagnols, (Gherșonide, Leon Ben Gherșon), (1288-1344) matematician și astronom evreu. N. la Bagnols, în Province, numit de către francezi maestrul Leon din Bagnols. A trăit în sudul Franței și a locuit în Orange și Avignon. A fost elevul lui Néocles. A activat sub influența șc. lui Platon. Este unul din reprezentanții filosofiei evreești medievale, peripatetismul, dezvoltat în strânsă legătură cu aristotelismul arab, adică pe baza operei aristotelice comentată de Averroes și de înaintașii lui. **A.șt.:** - Lui îi aparține o serie de lucrări în limba ebraică veche, o parte dintre ele fiind traduse în limba latină și devenite foarte cunoscute. Studiul mat. a constituit pentru el obiectul unor lucrări importante. Leon a încercat să înlocuiască sistemul lui Ptolemeu printr-un anumit sistem de sfere neconcentrice. Gherșonide a compus o trigonometrie, în care arată că în orice triunghi laturile sunt proporționale cu sinusurile unghiurilor opuse, descoperind din nou teorema sinusurilor, în legătură cu rezolvarea triunghiurilor rectilinii. Traducerea

latină a acestei trigonometriei a contribuit la dezvoltarea acestei științe în Europa. De asemenea s-a mai ocupat de unele probleme embrionare din analiza combinatorică. A exprimat pentru prima oară în mod explicit principiul inducției complete (1731) în mat., aplicată de fapt încă de greci. Gherșonide a făcut prima încercare în Europa de a demonstra și interpreta postulatul paralelelor (postulatul V) al lui Euclid și primul matematician european din sec. XIV care s-a ocupat de problema paralelelor. După el au urmat cercetările lui Sacheri (1733), ale lui J. H. Lambert (1766) și ale lui J. Wallis (1663). Demonstrația lui Gherșonide se înrudește cu demonstrația lui Ibn-al-Haisan. A construit un sextant pentru măsurarea unghiurilor, căruia Kepler i-a dat o mare importanță fiind folosit mult timp în navigație și descoperirile geografice. Tot el a inventat camera neagră.

Op.pr.: - *De sinibus, chordis et arcibus, item instrumento revelatore secretorum* (1342), primul manual de trigonometrie scris în occident. - *Sefer ma'ase hașab (Lucrarea calculatorului)* (1321). A mai scris un tratat de aritmetică și algebră. Lucrările lui Gherșonide au rămas nepublicate până în zilele noastre. Contribuția sa la cultura Renașterii este uriașă.

LEONARDO DA VINCI, (1452-1519), mare om de știință: învățat, ing., gravor, sculptor, bijutier, arhitect, muzician, pictor, botanist, fiziolog, matematician, fizician, mecanician, psiholog, filosof, astronom, novator și

creator de toate disciplinele pe care le-a studiat. Mare gânditor umanist și mare reprezentant al Renașterii. N. în orașul Vinci la 25 km de Florența, m. în Franța. A trăit la începutul frământărilor de dezrobire a minții omenești de spiritul scolastic al Evului Mediu. Cu el se pășește ferm în plină Renaștere. Contribuția la cultura Renașterii este uriașă. În școală a învățat latina și filosofia cu puțin interes, pe când pentru mat. avea o deosebită înclinare, iar pentru desen și pictură un talent excepțional. Leonardo da Vinci nu a fost un produs al învățământului univ. și nici al culturii literare a umanismului italian, nu a fost un om cu o cultură clasică, ci a fost un autodidact. La 14 ani, în 1466 a început să învețe pictura, arta topirii bronzului, a cioplirii pietrelor, arta săpării canalelor, a construirii caselor și fortificația orașelor. Prin pregătirea sa practică a devenit ing., constructor de mașini, ocupații care reclamau un bagaj de cunoștințe mat. A creat o geometrie de mecanician, cu soluții practice. A creat o știință în acțiune. În 1472, la 20 de ani a intrat în asociația pictorilor. A călătorit la Roma, Milano, Florența, Veneția. La Milano a înființat o Acad. de Șt., unde a desfășurat o activitate multiplă, unde a pictat „Cina cea de taină” și era cunoscut sub numele de „Leonardo Fiorentino, magister”. În 1499 după căderea ducelui Ludovic Maurul, Leonardo a fost silit să ia calea pribegiei. **A.șt.:** Leonardo da Vinci, s-a îndepărtat de dogmatismul caracteristic Evului Mediu, a adâncit cercetarea experimentală și a pus la dispoziția

științei, fapte mecanice de o sugestivitate deosebită. Leonardo da Vinci, numit maestrul artei italiene din epoca Renașterii, a acordat o deosebită atenție mat. Leonardo datorează cunoștințele mat. în mare parte lui Luca Pacioli, Albert de Saxonia, Jordanus, Nemorarius, Neculaus Cusanus, ale căror opere le-a studiat și pe care îi citează în lucrările sale. Reflecțiile sale asupra conceptelor fundamentale ale geometriei sunt destul de interesante. În general metodele lui Leonardo sunt simple, directe și elementare. A determinat centrul de greutate al piramidei și al tetraedului pe baza unor considerente intuitive și a arătat că dreptele care unesc mijloacele muchiilor opuse ale unui tetraedru se intersectează în centrul de greutate (1508). A manifestat un viu interes pentru lunulele lui Hipocrate. A recomandat pictorilor să studieze perspectiva geometrică. Mat. l-a captivat prin forma ei precisă. El considera mat. ca știința cea mai precisă și desăvârșită. A acordat atenție găsirii ariilor, volumelor, poligoanelor stelate, construirii poligoanelor regulate. L-a atras problema cuadraturii cercului. La el mat. era reprezentată sub forma unei destinații practice. A scos în evidență importanța deosebită și teoretică, pentru artă, împărțirea unui segment în raport mediu și extrem, pe care a numit-o „secțiunea de aur”. Problemele mecanicii aplicate au constituit știința sa preferată. A inventat câteva instrumente pentru măsurarea proporțională a figurilor. Ca ing.,

fizician, mecanician, pictor, lucrările lui sunt de neîntrecut. Este fondatorul anatomiei științifice. Concepțiile sale filosofice de natură materialistă predominau ideile și gândirile feudalismului. Leonardo da Vinci a fost un spirit independent, de o personalitate impunătoare, cu intuiție și imaginație impunătoare. Leonardo a fost foarte cunoscut în Rusia, savanții ruși consacându-i ediții întregi. **Op.pr.:** - Leonardo fiind stângaci, notițele sale, lucrările și operele erau ținute secrete. În 1905 ele au fost adunate în sala castelului „Sforzescu” din Milano, sub titulatura „Recolta Vinciana”, care numără peste 250 vol., precum și o culegere de manuscrise conținând 1200 de pagini, publicată de Pompeo Leoni, sub titlul *Codex Atlanticus*, în 3 vol. Viața lui Leonardo da Vinci a fost descrisă de către Leonardo Duhem (1906) și A. Faravo (1912).

LEONARDO, PISANO (vezi: Fibonacci).

LEONELLI, Z. (1776-1847), matematician francez. A creat tabelele de logaritmi pentru sume și diferențe, deosebit de fecunde, publicate în 1802 și 1812 de către Gauss.

LEOTAUD, Vincent (1595-1672), geometru francez. N. la Val-Louise, în regiunea Embrun. Timp de 40 de ani a funcționat ca prof. de mat. la colegiul din Dole (1631), apoi la colegiul din Lyon, iar la bătrânețe s-a retras la Embrun. **Op.pr.:** - *Geometricae*

practicae Elementa, ubi de sectionibus conicis habet quaedam insignia, Dole (1631) dedicată lui Jean Boyvin, consilier în parlament. - *Examen circuli quadraturae hactenus editarum celeberrimae quam Apollonius alter, magno illo Pergaconon minor geometra R. P. Gregorius a Sancto*. - *Vincentio Societatis Jesu, expozuit etc.* în care a atacat și el cuadratura lui St. Vincent. - *Amaneor curvilinearum contemplatio* (1654), care este o mică lucrare a lui Lionne Artus rămasă din tinerețe și publicată de Leotaud. - *Cyclomathia, seu de multiplici contemplatione libri III*, Lyon (1663). - *Institutionum arithmeticarum, libri IV*, 1663. - *Magnetologia, sive nova de magneticisphylosophia*, Lyon, 1668.

LEPAUTE, Nicole-Reine (1723-1788), matematician francez, soția lui Jean André Lepaute, ceasornicar și mecanician. N. la Paris. Tatăl ei a fost atașat la Curtea reginei Spaniei. Lepaute Reine era prietenă cu matematicienii Clairaut și Lalande, cu care a colaborat la calculul unei comete care a apărut în anul 1758, elemente publicate în „*Théorie des Comètes*”. Membră a Acad. din Béziers. **Op.pr.:** - A publicat o hartă pentru eclipsa de la 1.1.1764. - *Tables des Angles Longueurs des Pendules. Tables des Angles parallactiques*, pentru marină. - *Calculs de l'Éclipse annulaire du Soleil annoncée pur le 1.IV.1764*, în care este trasată traiectoria acestei eclipse și a remarcat diferite faze pentru țările europene. - *Tables du Soleil de la Lune et des autres planètes*.

LEPSCHETZ, Solomon (n.1884), matematician american. Din 1924 a devenit prof. univ. la Princeton. Este autorul unui șir de lucrări de importanță în domeniul geometriei algebrice. În topologie, este creatorul teoriei generale a intersecției ciclurilor. S-a preocupat cu teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale și interpolarea geometrică a funcțiilor abeliene. **Op.pr.:** - *Topology*, New York (1930). - *Topologia algebrică* (1949). Unii matematicieni români au analizat teoria punctului fix a lui Lepschetz (1959).

LERAY, Jean (n. 1906), topolog, fost elev a lui H.Villat la Paris. Leray a tratat în mod riguros topologia. Cercetările lui Leray referitor la teoria fasciculelor: a remaniat topologia algebrică și a dirijat pe drumuri noi studiul varietăților analitice sau cele de geometrie algebrică. În urma descoperirilor sale au apărut numeroase aplicații pentru topologia algebrică. Teoria fasciculelor dezvoltată de Leray este utilizată în teoria varietăților analitice complexe și în geometria algebrică abstractă. S-a ocupat de teoria ecuațiilor cu derivate parțiale liniare sau neliniare, evidențiind și soluțiile care nu sunt derivabile. A abordat uniformizarea soluțiilor anumitor ecuații cu derivate parțiale. **Op.pr.:** - *Le problème de Cauchy pour une équation linéaire à coefficients polynomiaux*, în „Comp. Rend. Acad. Sc.” (1956). *Théorie de point fixe* (1959). Matematicianul român A. Deleanu s-a ocupat de cercetările lui

Leray: *On a certain result of Leray*, în "Fund. Math." Vol. 55/1964.

LEROY, Charles-François-Antoine (1780–1858), matematician francez. N. și m. la Paris. Prof. de mat. la Șc. Normală (1810), apoi prof. de mecanică și astronomie la Fac. de Șt. și timp de 31 de ani a funcționat la Șc. Politehnică din Paris, unde a predat geometria descriptivă și aplicațiile acestei șt. în practică. **Op.pr.:** - *Analyse appliquée à la géométrie des trois dimensions, comprenant les surfaces de second degré, avec la théorie générale des surfaces courbes et des lignes à double courbure*, Paris, (1829, 1834, 1843). - *Traité de géométrie descriptive*, Paris, 1842, în 2 vol. - *Traité de Stéréométrie*, Paris (1884). În aceste ultime două lucrări s-a bazat pe rezultatele descoperirilor lui Monge. Alte articole au fost publicate în „Ann. des Mathématiques” și în „Journal de l’École Polytechnique”.

LESEUR, (Lesueur) T. (1703–1770), matematician francez, călugăr din ordinul minoriștilor. S-a ocupat de cercetări privind metoda generală de rezolvare a ecuațiilor. Este autorul unui comentariu asupra lucrărilor lui Newton. **Op.pr.:** - *Mémoire sur le calcul intégral*, Roma (1748) în care a arătat că pentru un polinom de gradul n , ecuația auxiliară corespunzătoare unui factor de gradul m este de gradul (n/m) . - *Éléments du calcul intégral*, Parma (1788).

LESLIE, John Sir (1766–1832), matematician englez. N. la Largo în Scoția, m. la Coatesban, lângă Largo. Prof. la Univ. din Edinburg, la Catedra de Mat., iar în 1819 la Catedra de Fizică Teoretică de la aceeași Univ. Inventatorul termometrului diferențial, datorită căruia a devenit cunoscut pe plan mondial. **Op.pr.:** - *Experimental inquiry into the nature and properties of heat*, Londra (1804). - *Elements of geometry, geometrical analysis* (1809). - *Elements of natural philosophy* (1823).

LATNIKOV, A.V. (1837–1888), matematician rus. Prof. la Inst. Tehnic Superior din Moscova. A rezolvat ecuația $(X - a)(X - b)Y'' + (c + hX)Y' + kY = 0$ în care a utilizat teoria derivatelor de un ordin oarecare, elaborată de el în 1876. Studiul unor astfel de ecuații are o largă aplicare în fizica mat., contribuind la dezvoltarea teoriei funcțiilor speciale: cilindrice, sferice etc.

LEUPOLD, Johan (1674–1727), matematician german. S-a ocupat în special cu aritmetica și cu geometria. A descris rigla de calcul și prin această lucrare a devenit cunoscută, pentru prima dată, în Germania. **Op.pr.:** - *Theatrum Arithmetico-Geometricum*, Leipzig (1727).

LÉVAY, Ede (n. 1864), matematician maghiar. N. la Oradea. Prof. secundar la Szegedin, la Nyitra, Pozsoni, Budapesta, unde a funcționat, din 1914,

ca director al Șc. Superioare Reale. Între 1906 și 1914 a fost redactorul revistei: „OrszágosKözépiskolai Tanáregyesület Közlöny”. Membru în Comitetul de Redacție la „Révay Nagy Lexikon”. **Op.pr.:** - *Verhältniss der Stromarbeit zur chemischer Energie bei galvanischen Elementen*, Berlin, 1891. - *Az Elektromosság Faraday-Maxwell féle elmeletének vázlatá*, Pozsony (1897). - *Számtan*, ed. III (1914), - *Algebra*, ed. XIII (1913), *Mértan*, ed. II. (1913).

LE-VERRIER, Urbain Jean Joseph (1811–1877), matematician și astronom francez. N. la St. Loban, m. la Paris. A studiat la École Polytechnique din Paris. Doi ani a funcționat la Fabrica de Tutun în calitate de ing. chimist, apoi a devenit prof. de mat. și chimie la Collège Stanislas. Prof. de mecanică cerească la Fac. de Șt. de la Univ. din Paris, apoi inspector general al Învățământului Superior (1846). Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1846), membru în Consiliul Legislativ (1849), senator (1852), directorul Observatorului Astronomic din Paris, după Arago (1854). Membru în Consiliul Superior al Instrucțiunii Publice și adjunct al Biroului de Longitudini. În 1864 a înființat Asoc. Șt. a Franței. E. Bacaloglu și N. Culinaru i-au audiat cursurile la Sorbona. **A.șt.:** Primele preocupări au fost din domeniul chimiei, dar la stăruința lui Arago a început să se ocupe de astronomie. A făcut cercetări asupra sistemului solar, asupra înclinației orbitelor planetelor,

asupra planetei Mercur. Cu ajutorul funcțiilor a făcut cercetări asupra unei planete necunoscute, a cărei perturbație asupra planetei Uranus, presupune existența ei. În 1866 a descoperit planeta Neptun. A întocmit tabele asupra marilor planete și a pus în evidență condițiile de stabilitate generală a sistemului solar. Peste tot a dat demonstrații excelente pentru știință. Stimulat de gloria sa, a lucrat cu o energie și cu un caracter inflexibil. Prin descoperirile sale asupra planetelor a devenit popular. **Op.pr.:** - *Inégalités des plans et variations séculaires des orbites des sept planètes*. - *Théorie du Mouvement de Mercure*. - *Planète Neptune*. Memoriile sunt publicate în „Ann. de l'Observatoire”.

LEVI-CIVITÀ, Tullio (1873–1911), matematician și mecanician italian de mare valoare. Prof. la Univ. din Padova (1898–1918) și Roma (1918–1938). Membru al Acad. de Șt. „Dei Lincei” din Italia (1938), apoi al Acad. din Paris și Royal Society din Londra. El a format mulți tineri matematicieni de valoare, între care se numără și Gh. Vrânceanu. Sub conducerea lui Levi-Cività și-au luat doctoratul: O. Onicescu, V. Desmireanu, Gh. Vrânceanu, Mendel Haimovici, Gh. Pick și alții, care s-au ocupat în tezele lor de doctorat cu interpretarea mecanică a paralelismului lui Levi-Cività și de invarianții adiabatici ai sistemelor neolonome. **A.șt.:** este consacrată diferitelor probleme principale de geometrie diferențială,

precum și teoriei relativității. În 1917 a descoperit paralelismul în varietăți oarecare, ce-i poartă numele. A introdus noțiunea de transport paralel a vectorilor pe o suprafață. Levi-Civita, împreună cu Ricci au dat o expunere sistematică calculului diferențial absolut (calculul tensorial) a cărui aplicație a evidențiat-o în mecanică, fizica teoretică, geometria riemanniană etc. A pus bazele studiului spațiilor cu conexiune, aceasta ca urmare caracterului ageometric al metodei tensoriale, care a permis să se stabilească o legătură strânsă între fizică și geometria diferențială, dând forma actuală calculului tensorial. A clarificat în ce fel trebuie înțeles paralelismul vectorilor într-un spațiu riemannian cu n dimensiuni. În general, Levi-Civita a avut contribuții importante în geometria diferențială, în mecanica fluidelor, în teoria relativității. Este autorul a numeroase cercetări în teoria mecanicii cerești și hidrodinamică. S-a ocupat și de geometrizarea principiului minimei acțiuni (1896). **Op.pr.:** - *Lezioni di meccanica razionale* (1923–1927), în 3 vol. - *Lezioni di calcolo differenziale assoluto*, Roma (1926), în limba engleză sub titlul: *The Absolute Differential Calculus* (traducere) Londra (1927). - *Nozioni di balistica esterna*, Bologna (1935) etc. De proprietățile suprafețelor riglate ale lui Levi-Civita s-a ocupat Al. Myller (1922). Levi-Civita a răspândit metoda după care trebuie să se găsească adevărul în știință. A fost un militant pentru dreptate, refuzând să depună

jurământul de credință regimului fascist al lui Mussolini. Prin aceasta a atras admirația tuturor acelor care vedeau marele pericol fascist.

LÉVY, Maurice (1838–1940), matematician francez. N. la Rappoltsweider (Ribeuville) în Elsas–Lotharingia, m. la Paris. A studiat la Șc. Politehnică din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1883). Ing. particular (1858). Asist. lui Bertrand la Collège de France (1874). Prof. de mat. la École Centrale (1875). În 1885 a devenit urmașul lui Serret la Catedra de Geometrie Analitică și Mecanică Cerească. S-a ocupat de integrarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul II. A lăsat diferite lucrări în domeniul ecuațiilor diferențiale, geometrie și mecanică. În calitate de ing. s-a ocupat cu mecanica.

LÉVY ben GHERSON (vezi: Gherșonide).

LÉVY, Paul–Pierre (n. 1886), matematician francez. A adus o contribuție deosebită în domeniul analizei funcționale. Este primul matematician care în anul 1923 a publicat un volum cuprinzând o introducere în calculul funcțional. **Op.pr.:** - *Sur les équations intégrales non linéaires*, în C.R.Paris, vol. 150. - *Cours d'analyse* (367 pag.) care reprezintă lecțiile de analiză predate, cu demonstrații riguroase, privind chestiunile fundamentale, în timpul cât a funcționat ca prof. la Șc. Politehnică la Paris (1930). - *Problèmes concrets*

d'Analyse fonctionnelle, Paris, în care a tratat teoria invarianților de prelungire.

LEWIS, Charles (vezi: Dogson Gh.).

LEXELL, Andrei Ivanovici (1740–1784), matematician finlandez. Membru al Acad. de Șt. din Petersburg. **A.șt.:** În 1770 s-a ocupat de teoria factorului integrant din cadrul calculului integral și cu teoria ecuațiilor diferențiale. În 1775 a elaborat o metodă generală pentru calculul poligoanelor arbitrare și a dat o metodă de rezolvare a patrulaterelor, având merite deosebite în poligonometrie. A realizat un deosebit succes în rezolvarea unor probleme din trigonometria sferică, pe care a dezvoltat-o din punct de vedere analitic și al aplicațiilor. În 1777 a rezolvat ecuația mișcări:

$$\frac{d^2x}{dt^2} + \alpha_i \frac{dx}{dt} + \beta_i \frac{dy}{dt} + \gamma_i x + \delta_i y = T_i,$$

unde $i=1, 2$, $\alpha_i, \beta_i, \gamma_i$ sunt constante, T_i sunt funcții de t . Între 1778–1783 a continuat cercetările începute de D'Alembert în cazurile particulare de sisteme de ecuații de ordinul întâi și doi. În 1780 a rezolvat problema propusă de Pappus de a înscrie în cerc un triunghi ale cărui laturi să treacă prin trei puncte coliniare. În 1783 a rezolvat un sistem și mai general de ecuații diferențiale.

LEYONMARK, Gustave-Adolphe (1734–1815), matematician suedez. N. și m. la Stockholm. Prof. de mat. la Colegiul de Mine, în 1760 secretar al

Colegiului, în 1772 asesor, în 1778 consilier și în 1805 vice-președinte.

Op.pr.: - *Traité de racines positives, negatives et imaginaires des équations de troisième et quatrième degrés.* - *Nouvelle méthode pour résoudre des équations du quatrième degré en deux facteurs rationnelles ou irrationnelles.* - *Méthode pour chercher le maximum et le minimum.* - *Méthode pour trouver les facteurs carrés et cubiques dans les équations du cinquième degré.* - *Sur les vibrations des pendules.* În 1773 a devenit membru al Acad. de Șt. din Stockholm.

LHULLIER, Simon (1750–1840), matematician francez. Lucrările sale privesc cercetarea problemelor de maximum și minimum după metoda geometriei elementare. În 1782 a scos o carte în care a descris tot ce cunoștea în domeniul mat., pe care a completat-o cu teorii și probleme noi. În 1781 a publicat o altă carte care a avut ca obiect studiul problemei celulelor de albine. În 1810 a introdus denumirea de cercuri exînscrie unui triunghi.

LIAPIN, Serghei Evgenievici (1892–1967), matematician și pedagog sovietic. Absolvent al Fac. de Mat. și Fizică a Univ. din Novosibirsk (1916). Prof. la o șc. reală (1918) și începând cu această funcție și până în ultimele zile ale vieții, predarea mat. a fost ocupația de bază. Mai târziu a ajuns docent, apoi prof. de mat. la Inst. Pedagogic din Leningrad. S.E.Liapin a activat în diferite inst. de învățământ: director al Șc. Medii din Leningrad

(1924–1930), decanul Inst. Pedagogic „Pokrovki” (1931–1942), prof. la Șc. Superioară Militară și Navală pentru Ingineri (1933–1949), decanul Fac. de Mat.-Fizică din Inst. Pedagogic din Leningrad (1944–1952). Decorat cu „Steagul roșu al Muncii”, cu „Insigna de onoare”, cu insigna de „Fruntaș în muncă”, cu medalia „Pentru apărarea Leningradului” și medalia „Victoria asupra Germaniei”. **A.șt.:** - S. E. Liapin, pretutindeni unde a activat, s-a caracterizat prin înaltă ținută șt., prin chibzuiala metodică, prin accesibilitatea pentru auditori. Munca sa pedagogică și administrativă a fost la înălțimea celei șt., ceea ce confirmă manualele pentru studenții fără frecvență, pentru mat. superioare, culegerile de probleme pentru instituturile pedagogice. A acordat o mare atenție pregătirii cadrelor de metodiști pentru inst. pedagogice, care astăzi lucrează în cele mai importante inst. din țară. A fost deputat în raionul Kuibâșev. L-au preocupat problemele predării moderne a mat. Este caracterizat ca mare om al muncii învățământului popular. Prieten al tineretului.

LIAPUNOV (Ljapunov, Leapunov) Alexandru Mihailovici (1857–1918), renumit matematician și mecanician, reprezentant al șc. mat. ruse dinaintea Marelui Revoluții din Octombrie. Elevul lui Cebâșev, continuatorul cercetărilor lui Euler și ale lui Cebâșev. Prof. la Univ. din Harkov. Membru al Acad. de Șt. din Petersburg, dr. în mat. **A.șt.:** Unul dintre creatorii teoriei calitative a

ecuațiilor diferențiale. A fost un matematician deplin conștient de punctul de plecare real al teoriilor sale. A adus contribuții importante în domeniul mecanicii, fizicii, mat. și teoriei probabilităților. Sunt remarcabile lucrările lui din domeniul ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale, în special aplicarea teoriei potențialului newtonian. Liapunov a abordat problema stabilității echilibrului și mișcării unui sistem mecanic determinat de un număr finit de parametri. Prin teoria echilibrului corpurilor lichide (importantă pentru studiul fenomenelor corpurilor cerești) și determinarea sistemelor mecanice, a creat o nouă orientare în analiză. El a dat prima demonstrație importantă a teoremei privind sistemele trigonometrice ortogonale. În 1892, în celebra lucrare de doctorat și alte câteva lucrări ulterioare (*Problema generală a stabilității mișcării*, Harkov, ed. 1950), a sintetizat și generalizat metodele, unde savanții ca Lagrange, Routh, Thomson, Tait și Jukovski au pus bazele moderne ale stabilității, elaborând metode de rezolvare, care au și astăzi un caracter actual. El a pus bazele oscilațiilor neliniare. *Problema generală a stabilității și mișcării* (1892) a avut o importanță enormă pentru întreaga dezvoltare ulterioară a teoriei ecuațiilor diferențiale și a aplicațiilor ei la studiul oscilațiilor diverselor sisteme fizice și mecanice, în construcțiile de armament. Liapunov a extins cercetările lui Newton, Laplace și Lagrange, în ceea ce privește teoria

formelor de echilibru ale unui lichid în rotație și a dezvoltat teoria figurilor de echilibru. A dat rezultate riguroase unor demonstrații, care se bucurau de oarecare răspândire, dar care au fost insuficient fundamentate.

LIBRI-CARRUCCI della Sommaia conte de Guillaume Brutus Icilius Timoleon (1803–1869), matematician, fizician și bibliofil italian. N. la Florența și m. la Fiesole. Provine dintr-o familie nobilă veche din Toscana, familie care a existat din 1530 și care a fost dispersată de Carol Quintul, pentru opiniile politice, care a făcut parte din partidul liberal și care numai după un lung exil a revenit în patrie (1848). În vechime această familie se numea Sommaia, apoi Maffeo sau Feo de Libri. Această succesiune de schimbări de nume se găsește pe inscripțiile de pe monumentul familial din Biserica Santa Croce din Florența. Libri a studiat dreptul, filosofia și științele la Pisa. La 17 ani a fost licențiat în drept și dr. în filosofie (științe). De acum a publicat diferite memorii care l-au pus în legătură directă cu principalii geometri din Europa. A studiat lucrările lui Legendre, Gauss, Fermat etc. Gauss a elogiat conținutul memoriilor lui Libri. Prof. de mat. și fizică la Univ. din Pisa (1823), în anul următor a făcut călătorii de studii în Europa, pentru specializare. În 1824 a fost primit cu multă cordialitate la Paris de către Laplace, Fourier, Poisson, Cuvier, Ampère, Fresnel, Dulong etc. Arago a vorbit despre Libri cu mare merit. În 1830 din motive politice s-a

refugiat la Paris, unde a ajuns prof. de analiză mat. la Sorbona. În 1832 a fost transferat la Collège de France, cerând cetățenia franceză. Membru al Acad. de Șt. (1833), primind titlul de Cavaler și Ofițer în „Legiunea de onoare”. Inspector în Ministerul Instrucțiunii și redactor la „Journal des Savants” și „Journal de Mathématiques”. La izbucnirea revoluției din 1848 s-a refugiat la Londra, acuzat pentru scrieri de cărți antirevoluționare. **A.șt.:** Libri s-a ocupat de problema rezolvării faimoasei teoreme a lui Fermat:

$X^n + Y^n = Z^n$, de teoria funcțiilor continue, de teoria căldurii, de elementele relativ la aplicarea teoriei numerelor la problemele de fizico-mat.

Op.pr.: - *Histoire des sciences mathématiques en Italie*, din care primele patru vol. au apărut la Paris (1838–1841), scrise într-un stil larg, elegant. - *Mémoire de Mathématique Physique*, Pisa (1827). - *Notice des Manuscrits de quelques bibliothèques des départements*, Paris (1842). În 1859 a publicat catalogul unei bogate colecții de manuscrise din sec. XIII–XIV, urmat de 37 planșe, cu o introducere interesantă, cu remarcă paleografică.

LICHTENBERG, Georg Cristoph (1742–1799), matematician, fizician, statistician german. N. la Ober-Ramstadt, m. la Göttingen, unde a funcționat ca prof. univ. A contestat teoria lui D’Alembert relativ la teoria probabilităților. S-a ocupat de cercetări în domeniul electricității. De la el derivă denumirea polurilor pozitive și

negative ale electricității. **Op.pr.:** - *Beobachter der Magnethadel am Herz*, - *Nicolaus Copernic*. - Are și scrieri satirice.

LIDONNE, Nicolas-Joseph (1757–1830), matematician francez. N. la Prigneux, m. la Paris. Prof. de mat. în perioada Revoluției. Șef de divizie în departamentul Justiției. În 1825 a fost primul membru al Acad. de Șt. **Op.pr.:** - *Tables des tous diviseurs des nombres, calculés depuis 1 jusqu'à 102000*, Paris (1808). Această lucrare a fost însușită de savanții timpului și a fost adoptată pentru învățământul liceal, sub titlul: *Tableau analytique propre à diriger les jeunes gens qui étudient les mathématiques* (1828). A mai scris o lucrare despre stereometrie.

LIEBKNECHT, Jean-Georges, (1679-1749), matematician german. N. la Wasungen, m. la Giessen. Prof. de mat. la Giessen (1707-1737) și în continuare, până în anul 1743 a predat teologia. Membru al Acad. de Șt. din Berlin și al Soc. Regale din Londra. A corespondat mult cu Leibniz, care l-a apreciat mult. Un mare număr de disertații, programe, dispute sunt cuprinse în „*Gelehrten Lexicon*” de Jöcher. Multe memorii a publicat în „*Acta Eruditorum*” din Leipzig și în „*Ephemerides*” și alte culegeri științifice. **Op.pr.:** - *De speliculis causticis*, Jena (1703). - *De impedimentis et prejudiciis matheseos deque eorum remolione*, Giessen (1707). - *Hassia mathematica* (1704). - *De impotentia Mechanica Potentia*,

Giessen (1707). - *Apparatus Cronographicus* (1709). - *Selecta thémata mathematica* (1709). - *De Cultu et Praestantia Matheseos, queusque se merito extendant* (1710). - *Desideria Mathematica, novantiqua ad integram matheseos constitutionem, historiam et cultum*, Giessen (1721). - *De Harmonia Carporum mundi totalium nova ratione in numeris perfectis generatium definita* (1718) - *Grundsätze der gesammten mathematischen Wissenschaften und Lehren* (1724,1732).

LIE, Sophus Marius (1842-1899), geometru norvegian. N. la Nordfjordeid, ținutul Bengen, m. la Christiania. În 1870 a studiat la Paris ascultând cursurile lui Jordan. Din 1872 prof. de mat. la Univ. Christian (Oslo), iar între 1886-1898 prof. la Leipzig, la Catedra de Geometrie. **A. șt.:** Sophus Lie era înzestrat cu un dar de intuiție geometrică și cu un strălucit talent analitic. S-a orientat spre studiul grupurilor și clasificarea lor. Este întemeietorul teoriei clasice a grupurilor și aplicațiile ei la studiul ecuațiilor diferențiale au un rol de cea mai mare importanță în geometria modernă. A descoperit așa-numitele “grupuri Lie”, teorie dezvoltată mai târziu. A introdus noțiunea de “geometrie de ordinul n ”. Introducerea grupurilor Lie a influențat dezvoltarea teoriei ecuațiilor diferențiale, a algebrei, a transformat bazele geometriei, ale topologiei și ale fizicii teoretice. Teoria grupurilor Lie a simplificat problemele care privesc

practica curentă a calculului mașinilor electrice. A fundamentat geometria din punctul de vedere al grupurilor. Lie a obținut posibilitatea de a clasifica ecuațiile diferențiale în funcție de transformările infinitezimale corespunzătoare. El a urmărit teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale. În 1871 a introdus curbele armonice, curbe pentru care coeficientul unghiular al tangentei într-un punct M prezintă o relație omografică. A întemeiat și redactat revista "Archiv for Mathematik og Naturvidenskab".

Op.pr.: *Theorie der Transformationsgruppen*, Leipzig (1888-1893), *Geometrie der Bernhrungs-transformationen*, Leipzig (1895); *Kontinuierliche Gruppen* (1893); *Leçons sur la théorie générale des surfaces* (1887-1896), în 4 vol. Operele complete ale lui Sophus Lie au fost publicate sub titlul *Gesammelte Abhandlungen*, Leipzig (1932-1937) în 6 vol. Teoria grupurilor Lie a fost studiată de către Gh. Vrânceanu (1949), D. Dobrescu (1958), Th. M. Hanganu (1959), Marius T. Stoka.

LIGNÉRES, Jean (sec XIV), matematician și astronom din Amiens. Din 1930 a studiat la Paris purtând numele de Johannes de Lignerius, sau Linieris. Unii autori susțin că este de origine germană, alții că ar fi sicilian. Despre viața lui se cunosc prea puține date. Este menționat succint în istoria mat. Montucla și Delambre l-au trecut sub tăcere, iar Tomasini îl menționează numai după lucrarea *Canones*. În 1364, a făcut observații la un număr de 47

stele, ale căror date se păstrează. În lucrările lui Gassendi, vol VI., se află înscrise aceste date. **Op.pr.:** *Sinuum cum tabulis*, care este un tabel de sinus. Restul lucrărilor se păstrează în manuscris în biblioteca imparțială din Paris.

LILUS, Aloisius (LILIO-Giglio Ghiraldi Luigi), (mijlocul sec. XVI, în jurul anului 1510-1576), învățat italian, matematician și astronom. A trăit în epoca Papei Grigore al XIII-lea. Viața sa este prea puțin cunoscută. A studiat medicina la Neapole. Este proiectantul calendarului expus în lucrarea: *Compendium novae rationis restituendi Kalendarium*, supus spre aprobare Papei și care a fost pus în aplicare în 1582. Este o reformă a calendarului Iulian, prin care a stabilit că sunt bisecți anii care se împart cu 400. Astfel anul 1600 este bisect. Pe baza acestor calcule s-a întocmit calendarul gregorian.

LINDELÖFF, Lorentz L. (1827-1908), matematician german. Activitatea sa se concretizează prin cercetările făcute asupra funcțiilor de ordin finit, stabilind inegalități care-i poartă numele, privind funcțiile monogene, de a căror proprietăți și extinderi s-a ocupat matematicianul român P. Sergescu. Lindelöff a demonstrat că valoarea funcției

$$\sigma(z) = A_0 + A_1 1^{-1} z + A_2 2^{-2} z^2 + \dots$$

în interiorul „stelei lui Mittag Leffler”, este egală cu limita valorilor funcției întregi

$$\alpha(z) = A_0 + A_1 z^{-1} + A_2 z^{-2} + \dots$$

pentru $\sigma > 0$. S-a ocupat de aplicarea metodei aproximațiilor succesive la ecuațiile diferențiale de ordin oarecare (1894). Împreună cu L. F. Phragmen a dat o generalizare principiului modulului maxim. Matematicianul român N. Boboc a generalizat teorema lui Lindelöf, „An. Univ. Timișoara”, vol.I/1963.

LINDEMANN, Karl-Louis-Ferdinand Von 1852-1939), mare geometru german. N. la Hanovra, m. la München. Prof. la Univ. din Freiburg (1879), la Univ. din Königsberg (1883), apoi la Univ. din München (1893, 1939). A funcționat doi ani ca docent la Kürzberg. **A.șt.:** În anul 1882, Lindermann, bazându-se pe rezultatul cercetărilor obținute de matematicianul francez Hermite în lucrarea: *Über die Zahl π* , publicat în „Mathematische Annalen”, vol. 20 a demonstrat că numărul π este transcendent și deci problema cuadraturii cercului, exprimată în egalitatea $X^2 = \pi R^2$, nu este soluționată nici chiar cu ajutorul curbilor de grad superior și deci, numărul π nu poate fi rădăcina nici unei ecuații algebrice. Astfel, a demonstrat că teoria cuadraturii cercului rămâne nesoluționată din cauză că numărul π este transcendent. Deci, cuadratura cercului este imposibilă cu rigla și cu compasul. Din cercetările sale Lindemann a tras concluzia că, problema rezolvării lungimii cercului, prin construcție

geometrică, care să ducă la un segment de dreaptă egală cu perimetrul cercului, în felul în care au încercat geometrii vechi, ca Arhimede, adică rezolvarea cu ajutorul riglei și a compasului este imposibilă. Cercetările algebrice ale lui Liendemann se referă la geometria algebrică, iar cele algebrice se referă la rezolvarea ecuațiilor în funcții transcendente. Axiomele lui Lindemann sunt identice cu ale lui Hilbert. Lucrarea sa cu privire la demonstrarea iraționalității lui π au fost publicate în revistele: „Sitzungs Berichte der Berliner Akad” (1882), în „C. R. Acad. Paris”, T.95/1882, în „Math. Ann.” Band 20/1882. Lindemann s-a ocupat și cu teoria formelor. **Op.pr.:** - *Die Biegungsflächen einer gegebenen Fläche*, München (1921). Între matematicienii români care au continuat cercetările lui Liendemann, amintim pe Dan Barbilian (1937).

LINDQUIST, Jean Henri (1743-1798), matematician finlandez. N. la Nystadt, m. la Abo. S-a dedicat de la început studiului mat. Prof. la Univ. din Abo. A făcut mai multe comunicări la Acad. de științe din Stockholm, al cărei membru era, apoi a publicat în limba latină mai multe disertații. **Op.pr.:** - *Methodus integrandi aequationes quasdam differentiales tertii ordinis*, Abo (1774). - *De invenienda elevatione poli ope filorum verticalium* (1781). - *De Limitibus Aequationum* (1781). - *Specimina quaedam methodi tangentium inversae* (1782). - *De observationibus*

barometricis ope thermometri corrigendis (1788). - *Theoria linearum parallelarum* (1789). - *De Methodo inveniendi latitudinem loci* (1786).

LINDSTEDT, Anders (n.1854), matematician și astronom suedez. N. la Sundborn. Elevul lui Weierstrass. În 1874 a fost numit cercetător la Observatorul Astronomic din Stamburg. Prof. de mat. aplicată la Univ. din Dorpat (1883), apoi la Univ. din Stockholm (1886). Preocuparea principală a fost mecanica. În 1890-1902 a întocmit legea asigurărilor din Suedia, tratând despre pensiile muncitorilor.

LINNIK, Juri Vladimirovici (n.1915), matematician sovietic, fiul vestitului fizician Vladimir Pavlovici Linnik. Din 1944 a devenit prof. la Univ. din Leningrad. Membru al Acad. de Șt. a U. R. S. S. (1953). În 1947 a primit premiul „Stalin”, apoi decorația „Insigna de Onoare” și alte câteva medalii. **A.șt.:** Lucrările principale sunt destinate teoriei numerelor. S-a ocupat cu problema exprimării numerelor prin forme pătratice, a demonstrat existența constantei absolute „ C ” care se bucură de proprietatea că, în orice progresie $KX + L$, unde K și L sunt prime între ele, există cel puțin un număr prim mai mic decât K^C . Linnik este autorul unor cercetări foarte importante privind studiul funcției (s) și a altor funcții mai generale. În teoria probabilităților, Linnik a precizat ultimul membru în formula asimptotică, legată de teorema Leapunov. S-a ocupat cu studierea

lanțurilor neomogene Markov, precum și de statistica matematică. **Op.pr.:** - *Puncte întregi spre sferă și lanțul lui Markov*, comunicare la Soc. Mat. Moscova (1954). - *Probleme statistice cu parametri ce deranjează*. - *Analogii ale teoremelor ergodice pentru unele forme de matrice*(1956). - *Méthode de moindres carrés*, Paris (1963).

LINUS, sau Hall Francisc (1595–1675), matematician englez. N. la Londra, m. la Liège. În 1623 a fost admis în ordinul iezuiților, fiind utilizat ca misionar, apoi s-a stabilit la Liège, unde timp de 22 de ani a predat mat. și ebraica la Colegiul Englez. **Op.pr.:** - *Treatise on the barometer*. - *Refutation of the attempt to square the circle*, Londra (1660). - *De Corporum Inseparabilitate* (1662). - *Animadversion upon sir Isaac Newton's theory of light of colours* (1674). - *Optical assertions concerning the rainbow* (1675). În ultimele două lucrări se demonstrează experiența insuficientă a lui Newton, asupra dispersiei luminii, făcând cercetări în completare.

LIONNE, Artus (> 1663), geometru francez. N. la Gap, m. la Paris. Consilier în Parlamentul din Grenoble. A avut un fiu cu numele Hugues de Lionne, devenit ministru sub Ludovic al-XIV-lea. Devenit văduv a fost ales episcop în orașul său natal (1637). Montucla arată că a rămas de la el o lucrare, întocmită în tinerețe, sub titlul: *Amanior curvilinearum Contemplatio* (1654), publicată de către iezuitul

P.Leotaud, la Lyon. A studiat lunulele lui Hipocrate, determinând cuadratura lor.

LIOUVILLE, Joseph (1809-1882), matematician și ing. francez. N. la St.Omer, m. la Paris. A fost fratele lui Felix Liouville, mare avocat. Ing. de poduri și șosele. S-a remarcat ca un bun matematician. Prof. la École Polytechnique (din 1833), la Collège de France (din 1839) și la Fac. de Șt. de la Univ.din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Franța (1939), apoi al Acad. din Berlin. **A.șt.:** - Liouville a dat o deosebită importanță studiului algebrei lineare (teoria determinanților, calculul matricelor), cu aplicațiile nu numai în algebră, dar și în geometrie și analiză. În 1836 a fondat periodicul „Journal de mathématiques pures et appliquées” al cărui redactor a fost timp de 38 de ani și care a apărut în continuare la Paris sub direcția lui Henri Villat. În acest periodic și-a publicat Liouville toate memoriile și cercetările făcute de el referitor la analiză și geometrie, teoriile funcțiilor eliptice, teoria numerelor, mecanică, statică, teoria căldurii, teoria ecuațiilor diferențiale etc. A completat și generalizat lucrările lui Poisson, demonstrând posibilitatea dezvoltării unei funcții arbitrare în serii de funcțiuni. În 1850 a elaborat teoria funcțiilor eliptice. Începând cu anul 1840 a studiat mulțimea numerelor transcendente, fiind primul matematician care a construit această clasă de numere care nu satisfac nici o ecuație algebrică cu coeficienți întregi, stabilind proprietățile numerelor

transcendente. El a introdus pentru prima dată noțiunea de număr transcendent. A demonstrat că numerele transcendente sunt cu mult mai numeroase decât numerele algebrice. Liouville s-a ocupat și de rezolvarea mării teoreme a lui Fermat. În 1859 s-a ocupat și de teoria lui Waring. În 1840 a arătat că e și e^2 nu pot fi rădăcina unei ecuații algebrice cu coeficienți raționali. S-a ocupat cu analiza fenomenelor termodinamice. În 1845 a elaborat teoria formelor cuaternare. În 1850 a introdus noțiunea de curbă geodezică. A introdus transformarea prin inversiune și a aplicat-o la curba logaritmică. **Op.pr.:** - *Sur le Développement des fonctions ou parties de fonctions en séries, dont les divers termes sont assujettis à satisfaire a une même équation différentielle du second ordre contenant un paramètre variable* (1836). - *Sur le calcul des inégalités périodiques du mouvement des planètes* (1837). - *Sur l'intégration d'une classe d'équations différentielles du second ordre en quantités finies explicites.* - *Sur les conditions de convergence d'une classe générale de séries.* - *Sur la division du périmètre de la lemniscate* (în care s-a ocupat și de studiul diferențial al lemniscatei). În 1846 a publicat și memoriile lui Galois: *Asupra condițiilor de rezolubilitate a ecuațiilor prin radicali*, precum și lucrările lui Monge.

LIPSCHITZ, Rudolf Otto (1832-1903), matematician german. Prof. la Univ. din Wroclaw (Breslau), în anul

1862, iar în 1864 la Univ. din Bonn. **A.șt.:** Lucrările lui se referă în special la teoria numerelor, analiza mat., teoria funcțiilor. În domeniul teoriei funcțiilor, o mare valoare o reprezintă condiția lui Lipschitz, exprimată:

$$f(x) - f(x') \leq M(x - x'),$$

M fiind o constantă. În cazul rezolvării unor tipuri de ecuații diferențiale cu derivate parțiale, a introdus o condiție de continuitate mai largă care-i poartă numele (1876). În 1868 s-a ocupat de teoremele de existență a integralelor ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale. În 1884 a stabilit o reprezentare a funcției exponențiale, e^z , $z = a + b \cdot i$ sub forma unui produs finit. Posedă lucrări și în domeniul teoriei seriilor, a teoriei numerelor și a funcțiilor aplicate la mecanică. A purtat corespondență cu Dedekind relativ la teoria „tăieturilor”. **Op.pr.:** - *De explicatione per series trigonometricas instituenda functionum unius variabilis arbitrarium et proecique earum quae per variabilis spatium finitum valorum maximorum et minimorum numerum habent infinitum disquisitio*, în „Jurnal f.reine u. Angew. Math”-1864 tradusă de Paul Montel în „Acta Math” 1913 și apoi în limba rusă sub titlul: *O razlojeni v trigonometriceskikh readâ proizvolnâh funkții odnogo peremnnogo glavnîm obrazon teh kotorâe v konecinem promejutke imeit beskonecinoe mnojestov maksimumov i minimumov*, Harkov (1914) - *Grundlage der Analysis*, Bonn, 1877. De funcțiile lui Lipschitz s-a ocupat matematicianul român N. Boboc (1965).

LIPSICZ, Mihaly (1703-1766), matematician și fizician iezuit, maghiar. N. la Magharō-var, m. la Győr. Prof. la Univ. din Grác și alte șc. superioare din Ungaria. **Op.pr.:** - *Algebra su Analysis speciosa*, Kassa (1739). - *Statica de varietate ac proprietatibus motus naturalis et artificialis* (1940).

LISTING, Johann Benedikt (1808-1882), matematician, fizician, astronom german. Din 1847 a funcționat ca prof. de mat. la Univ din Göttingen. **A.șt.:** - Preocuparea principală a fost toplogia pentru a cărei dezvoltare a consacrat mai multe lucrări. În 1847 a introdus noțiunea de toplogie și a stabilit o teoremă în acest domeniu, cu caracter general: O rețea care are numai $2n$ noduri impare poate fi descrisă complet, prin n drumuri distincte. Pentru $n=2$, rețeaua lui Euler la cele șapte poduri de pe Bregel este un caz particular al teoremei lui Listing. Independent de Listing, tot atunci A. F. Möbius, unul dintre geometrii veacului XIX a făcut o descoperire uimitoare, anume că: există suprafețe cu o singură față, numită mai târziu „banda lui Möbius”. Drept creatori ai topologiei în sensul modern sunt considerați Bernard Riemann și H. Poincaré. În lucrările lui de geodezie a introdus noțiunea de „geoid”, ceea ce a pus bazele teoriei și metodelor studierii formei, dimensiunilor și construcției Terrei. **Op.pr.:** - *Cercetări preliminare în topologie* (1847). - *Über unsere*

jetzige Kenntnis der Gestalt und Grösse der Erde(1873).

LITTLEWOOD, John Edensor (1885-), matematician englez. Colaborator al vestitului matematician G. H. Hardy. Între 1892-1900 a stat în Africa de Sud, la vârsta de 14 ani a părăsit Univ. din Cap (Africa de Sud) și a plecat în Anglia pentru a continua studiile la școala St. Paul, unde timp de trei ani a fost elevul prof. F. S. Macaulay, unde a studiat Algebra lui Smith, trigonometria lui Loney, conicele lui Macaulay, calculul diferențial după Edwards, calculul integral al lui Williamson, hidrostatica lui Besant, primele șase cărți ale lui Euclid, algebra lui Chrystal, secțiunile conice ale lui Salmon, dinamica punctului de Routh, ecuațiile diferențiale ale lui Murray, stereometria lui Smith, teoria ecuațiilor diferențiale de Burnaide, statica de Minchin. Din cauza studiului intens a primit o stare de surmenare, care a durat o perioadă oarecare. După aceste studii a primit o bursă de studii la Trinity College. A fost de o precocitate înnăscută, pătruns de sentimentul că studiul mat. este o activitate firească a manifestat un sentiment instinctiv pentru rigoarea mat. În 1903 a plecat la Vandbrige, unde a ascultat cursurile relative la bazele mecanicii fundamentale geometriei și fundamentale mecanicii. Începând cu 1907 a funcționat ca lector la Univ. din Manchester, la Catedra de Geometrie Diferențială. În 1910 a devenit succesorul lui Whitehead. În 1928 a

devenit prof. definitiv la Univ. din Cambridge. **A.șt.:** A început-o în 1906, pe când era încă student la sugestia prof. său E. W. Barnes, relativ la funcțiile întregi de ordinul zero, pentru care a folosit calculul residuurilor lui Lindelöf. În 1907, cu ocazia disertației de agregat a expus teoria fundamentală a numerelor prime, lucrare tipărită la stăruința lui Hardy. Littlewood s-a ocupat de precizia legilor asimptotice de distribuție a numerelor prime, de legile care guvernează abaterile valorilor observate ale numărului n (numărul numerelor prime) față de cele calculate după aceste formule. În 1923 a realizat un oarecare progres în încercările de a găsi o soluție problemei lui Goldbach, realizând să lege această problemă de una dintre cele mai dificile și mai interesante probleme ale teoriei fracțiilor analitice. Printre diversele cercetări menționăm anecdote mat., însemnări autobiografice, cercetări din istoria mat., analiza elementară a unor probleme pentru studiul cărora este folosit, în mod obișnuit aparatul mat. superioare, popularizarea unor probleme speciale. **Op.pr.:** - *The Elements of the theory of real functions*, Cambridge (1926). - *Lectures on the theory of functions*, Londra (1944). - *Varietăți matematice*, traducere în limba română-1969. Această carte oferă cititorului o colecție de probleme consacrate diferitelor capitole ale mat.

LITTROW, Joseph-Johann (1781-1840), matematician și astronom din

Boemia. N. La Bischof-Teiniz (Cehia), m. la Viena. A studiat inițial dreptul la Univ. din Praga, apoi medicina și teologia și în fine, mat. și astronomia. A servit în legiunea boemiană a arhiducelui Charles, iar în 1803 a devenit educatorul și prof. celor două fete ale contelui Renard. În 1807 a fost numit prof. univ. de mat. și astronomie la Cracovia (Krakau). În 1810 a fost invitat prof. de astronomie la Kazan și în același timp ales și membru al Acad. de Șt. din St. Petersburg. În 1816, Littrow a preluat funcția de Director al Observatorului Astronomic de pe Gallértheyg din Buda (Ungaria). În 1819 a preluat și Observatorul din Viena, reorganizând ambele observatoare. În 1836 a fost decorat pentru meritele sale științifice. În 1842 fiul său Charles Louis de Littrow, a succedat pe tatăl său ca director al Observatorului din Viena. **Op.pr.:** - Littrow, tatăl, a publicat numeroase memorii în „Ann. Acad. St. Petersburg”, în „Jahrbuch der Buda”, în „Zeitschrift für Astronomie de Lindemann”, în „Wiener Jahrbucher” etc. - *Teoretische und practische Astronomie*, Viena (1821-1827), în 3 vol. - *Über Höhenmessung durch Barometer* (1821). - *Analitische Geometrie*, Viena (1823), care a contribuit la răspîndirea geometriei analitice în Germania. - *Über Lebensversicherungen* (*Asupra asigurărilor de viață*, 1832). - *Atlas des gestrinten Himmels* (1838). Fiul său, Louis a redactat în 1835 *Hell's Reise nach Waröe und seine Beobachtungen des Venus Durchgates*

in Jahre (1769). În 1848 a publicat mai multe comunicări relativ la rezultatele măsurătorilor meridianelor făcute în 1847 în cadrul asoc. ruso-austriacă. - *Vermischte Schriften*, Stuttgart (1846).

LITTROW, Karl Louis (vezi: Littrow Joseph-Johann).

LIU-CIJO (544-610), matematician și astronom chinez. Sunt bine cunoscute lucrările calendaristice și astronomice din care rezultă că s-a ocupat de elaborarea metodei de interpolare pentru nevoile astronomiei. Pentru mișcarea neuniformă unghiulară aparentă a Soarelui pe ecliptică, în funcție de timp, a inițiat teoria interpolării pătratice și cubice. Formula de interpolare a lui Lio-Cijo a fost folosită în anul 664 e.n. în noile calcule calendaristice și de către Liu-Ciu-Fen, în anul 1024, tot pentru calculul calendarului. Liu-Cijo a contribuit la una din cele mai mari și mai remarcabile inițiative șt. ale acestei perioade, anume măsurarea gradelor de meridian, cu ajutorul unor frânghii. Nu se poate aprecia precizia acestei măsurători, deoarece nu se pot transforma rezultatele în unități de măsură de ale noastre. Liu-Cijo a fost unul din comentatorii cărții „*Matematica în nouă cărți*” și a contribuit prin lucrările lui la dezvoltarea literaturii șt. chineze.

LIU-CIUN-FEN, (605-667 e.n.), matematician chinez. Prin lucrările sale a contribuit la dezvoltare literaturii mat. chineze. A comentat „*Matematica*

în nouă cărți”. În 1275 a fost criticat de către Ian Huei pe considerentul că a aplicat anumite metode fără să le elaboreze bazele lor teoretice. În critica sa, Ian Huei spunea că învățații aveau obiceiul de a schimba denumirea metodelor folosite, de la o problemă la alta, ceea ce făcea ca bazele lor reale să nu fie evidențiate. Datorită lui Liu Ciun-Fen, problema despre păsări a căpătat o mare dezvoltare în China, a cărei importanță s-a transpus până în sec. XI. În 664 a utilizat o nouă formulă de interpolare în noile lui calcule calendaristice, care a fost folosită în anul 1024, pentru calculul calendarului, interpolare bazată pe trinomial pătratic și care constituie o metodă a sa proprie.

LIU-HUEI, (sec. III e.n.), matematician și atomist chinez. El este de asemenea comentatorul cărții „Matematica în nouă cărți”, susținând că ea a fost alcătuită după opere mai vechi de Cijan-Tan, funcționar de vază din Ministerul Finanțelor, care, timp de mulți ani a ocupat postul de ministru (Cijan Tan a m. în -152 î.e.n.). Tot Liu Huei spunea că aproximativ 100 de ani mai târziu această carte a mai fost prelucrată de un alt funcționar superior, anume Ghen-Cian-Cian, de pe timpul împăratului Sinan-Di (73-49 î.e.n.). Liu-Huei pentru a deosebi coeficienții pozitivi de cei negativi a reprezentat pe abac numerele pozitive cu bastonașe roșii și pe cele negative cu bastonașe negre. Acest procedeu a fost utilizat și la tipărirea cărților. Liu-Huei a rezolvat probleme de geometrie practică,

bazându-se pe determinarea dimensiunilor orbitelor inaccesibile și a distanței până la ele, folosind în acest scop triunghiuri asemenea. Metodele de determinare fiind descrise în tratatul: Hai-Tao-Suanțzin (Hai Dao Suan Jing- *Tratat matematic despre o insulă marină*), scris în anul 263. Acest tratat este consacrat determinării distanțelor până la orbitele inaccesibile și a dimensiunilor lor, cu ajutorul unor triunghiuri dreptunghice asemenea. Liu-Huei s-a ocupat și cu problema calculării lungimii cercului, respectiv a numărului π , continuând calculele până la un poligon cu 3072 laturi, găsiind pentru valoarea de $\pi = 3,14159$ cu 5 zecimale exacte. Cu această ocazie a stabilit și o formulă de aproximare. S-a ocupat cu succes de cuadratura cercului și volumul sferei. A dedus o metodă geometrică pentru calcularea volumului piramidei, a trunchiului de piramidă cu baza dreptunghiulară. Liu-Huei cunoștea identitatea $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$. Liu-Huei a contribuit la dezvoltarea literaturii prin lucrările lui originale.

LIUSTERNIK, Lazar Aronovici (n. 1899), matematician sovietic, prof. la Univ. din Moscova (1931). Membru corespondent al Acad. de Șt. a U. R. S. S. Din 1946 Laureat al premiului „Stalin”, decorat cu Ordinul „Lenin”, cu „Insigna de Onoare” și alte medalii. Este unul din reprezentanții noului curent în domeniul aplicării metodelor topologice în calculul variațional. În 1926 Liusternik a fost primul care a aplicat metoda diferențelor finite la

rezolvarea problemei lui Dirichlet și împreună cu savantul sovietic L. G. Șnirelman, a demonstrat teorema „Celor trei linii geodezice”. A lucrat de asemenea și în domeniul analizei funcționale și a mat. calculatorii.

LI-YE (1178-1265), eminent matematician chinez. A trăit în nordul Chinei, sub dinastia mongolă Tin. A creat un tratat de algebră prin care a atins o mare treaptă de dezvoltare. A introdus terminologii noi în algebră, ca: fracție zecimală, apreciind la justa valoare comoditatea calculelor cu fracții zecimale. A reprezentat numerele negative prin cifre bastonașe. A procedat la determinarea rădăcinilor raționale ale ecuațiilor de grad superior, prin procedee echivalente cu schema lui Horner. La el întâlnim o ecuație de gradul VI, fără ca aceasta să aibă o utilizare practică, în timp ce polinoamele de gradul II și III aveau aplicație practică în astronomia chineză. În 248 a publicat lucrarea *Te Juan Hai Țin (Oglinda marină a măsurătorii cercului)* în care a calculat cercul înscris într-un triunghi ajungând în aceste calcule la o ecuație de gradul VI. Li Ye a rezolvat ecuația $2y^3 - 8y^2 - xy^2 + 28y + 6xy - x^2 - 2x = 0$, pe care a notat-o conform fig.1, în care bararea reprezintă coeficienții negativi.

○		\neq			
○					
○					
○					

Fig. 1

De asemenea s-a ocupat de rezolvarea ecuației: $x^2 + 2x + 3x^{-1} - 6x^{-2} = 0$, pe care a notat-o conform fig.2 în căsuțe așezate în același rînd.

○							○
---	--	--	--	--	--	--	---

Fig. 2

În 1258 Li Ye a publicat lucrarea *Yi Ku Yen Tuan (Pași noi în calcule)*, în care a scris deja ecuațiile cu termeni numerici plasați alături de căsuța centrală.

LOBACEVSKI, Nicolai Ivanovici (1793-1856), matematician rus, unul dintre cei mai mari geometri ai lumii, savant cercetător al naturii, creatorul geometriei moderne. A trăit în epoca prerevoluționară rusă, cînd oameni de talent care înțelegeau să-și pună aptitudinile în slujba șt. și a societății aveau de luptat cu dificultăți mari. N. la Nijni Novgorod (Gorki), m. la Kazan. În 1802, rămas orfan de tată, mama sa s-a mutat la Kazan, unde Lobacevski ca bursier a intrat în Lic. În 1807 s-a înscris la Fac. unde a avut ca prof. pe Bartels Johann Martin Christian. Aici, Lobacevski a atras în scurt timp atenția prof. prin excepționalele succese în mat. În 1811 a obținut titlul de magistru fiind reținut în cadrul Univ. În 1816 a fost confirmat ca prof. la Univ. din Kazan unde a funcționat pînă în anul 1846, fiind nevoit să se retragă din cauza unei boli la ochi, care i-a produs orbirea. Rector al Univ. (1827-1846). Lobacevski a fost membrul al Soc. Regale din Göttingen, propus de Gauss. **A.șt.:** -Lobacevski este

creatorul primei geometrii neeuclidiene, concomitent cu János Bolyai. În 1826 a enunțat principiile geometriei hiperbolice (imaginare), bazată pe respingerea postulatului paralelelor și pe ipoteza că suma unghiurilor unui triunghi rectiliniu este mai mică decât suma a două unghiuri drepte. Această descoperire a remarcat un eveniment însemnat în dezvoltarea mat. din sec. trecut. Este un sistem ce a ridicat probleme de logică și a creat o dezvoltare vertiginoasă de idei în geometrie. Prioritatea aparține lui Lobacevski (1826) pe când J. Bolyai a publicat descoperirea în 1832. Din punct de vedere logic geometria lui Lobacevski este tot atât de legitimă și tot atât de perfectă, ca și geometria lui Euclid. Este o geometrie necontradictorie. Toate teoremele geometrice ale lui Euclid a căror demonstrație se face pe baza axiomelor de legătură, de ordonare, de congruențe și de continuitate, rămân valabile și în geometria lui Lobacevski. Ceea ce deosebește însă cele două geometrii este considerarea axiomei a V-a de paralelism. El a arătat că geometria euclidiană poate fi considerată ca un sistem limită a celei lobacevskiene. Este o îmbunătățire a structurii logice a geometriei lui Euclid. Opera lui Lobacevski a constituit imboldul unor numeroase și fecunde cercetări, care au aruncat o lumină vie asupra fundamentelor geometriei. Lobacevski a recunoscut imposibilitatea demonstrării postulatului paralelelor lui Euclid. Lobacevski a criticat idealismul și pe adepții săi. Lobacevski a săvârșit

o revoluție în geometrie comparabilă cu revoluția săvârșită de Copernic în astronomie. La baza structurii noii geometrii a lui Lobacevski a fost pusă ideea materialistă a dependenței strânse dintre raporturile geometriei și natura însăși a corpurilor materiale. Marele merit al lui Lobacevski constă în aplicarea principiilor materialiste la rezolvarea problemelor speciale de geometrie. În domeniul algebrei a dat o analiză originală și profundă operațiilor algebrice fundamentale. A utilizat numerele complexe, arătând necesitatea folosirii lor. A creat trigonometria hiperbolică. În domeniul șt. a manifestat idei progresiste ca și în pedagogie, filosofie și politică. Toată viața a criticat curentele idealiste în filosofie și șt. El a apărat cu dârzenie concepțiile sale revoluționare în știință. Ca prof. și-a pus întreaga sa viață în serviciul patriei. **Op.pr.:** - *Précis de géométrie fondée sur une théorie générale et rigoureuse des parallèles* (1826). - *O Nacialah gheometrii (despre principiile geometriei)*(1830), în care arată dependența geometriei de mecanică. *Algebra sau calculul numerelor finite*, Kazan(1834) este cel mai important manual rusesc de algebră din sec.XIX. - *Application de la Géométrie imaginaire à quelques intégrales* (1836). A mai publicat numeroase memorii. Despre operele lui Lobacevski, au scris: P. S. Alexandrov (1943), N. D. Beszpanijalnik, I. N. Bronstein (1950), B. J. A. Bukrajev (1951), H. V. Cutuzov (1952), I. J. A. Depmann, B. N. Gnedenko, D. Hilbert (1903), S. A. Janovskaia, V. F. Kagan

(1951), B. L. Laptev (1951), Stoilow (1952), H. Liebmann (1922), F. Engel (1898), S. Sanielevici (1950), D. E. Gheorghiu (1961), N. N. Mihăileanu (1952), E. Gerghely (1955), Holodkovshi, ș.a.

LOBKOVITZ, J. Caramucly (1606-1682), în lucrarea sa *Dubla matematică* s-a ocupat de studiul și tratarea jocurilor de noroc și a pariurilor, cu scopul de a rezolva controversele juridico-teologice legate de legitimitatea pariurilor, de responsabilitate.

LORMANN, Wilhelm Gotthelf (1796-1840), matematician german. N. la Dresda Inspector de specialitatea mat., la Dresda (1827). Directorul Inst. Tehnic din Dresda (1828). Între 1822-1836 a făcut cercetări asupra Lunii, în colaborare cu Encke și a măsurat suprafața ei. Rezultatele cercetărilor și al observațiilor au fost publicate în: *Topographie der sichtbaren Mondoberfläche*, Leipzig(1824). Lucrările lui au fost editate postum de către J. F. Schmidt, sub titlul *Mondkarte im 25 Sectionen*(1878). Reeditarea acestei cărți a făcut-o Ebert (1892).

LONGOMONTANUS, Christian Sorensen (Severini), (1562-1647), matematician și astronom danez, fost elev al lui Tycho-Brahe. N. la Longberg. Din 1605 prof. de mat, la Univ. din Copenhaga fiind și un bun astronom. A studiat Luna și planeta Marte. El a fost primul care a afirmat

că Pământul se rotește în jurul axei sale. A studiat quadratura cercului și valoarea numărului π . În lucrarea *Cyclometria lunului reciproci demonstrata* susținea că se poate reduce quadratura cercului la o construcție cu rigla și cu compasul (1622) și a arătat că atunci când diametrul cercului este unu (1), numărul $\pi=3,15185$. Greșeala lui a fost combătută de mulți matematicieni renumiți, ca: Vieta, Huygens, Snellius, H. Briggs, Guldin, Pell, care s-au străduit să-i atragă atenția că a greșit, dar la fiecare argument Longomontanus le aducea alte argumente, combătând pe rând calculele acestora cu îndârjire și astfel își susținea quadratura. O altă lucrare în acest sens este: *Christiani Longomontani Cimbri, Rotundi in planaes, circuli absoluta mensura*, de asemenea plină de erori. Longomontanus nu se mai folosește aici de raționamentul logic, ci se leagă și de preținsele proprietăți misterioase ale numerelor 7, 8, 9, crezând că poate să stabilească astfel, metode pentru quadratura cercului. John Pell a combătut ideile lui Logomontanus, care nu și-a recunoscut greșelile. Unul care a combătut quadratura lui Longomontanus a scris: „să nu se supere acest ciclometru, dar în pretinsul tratat despre curbilinii trebuie să ai și o judecată curbilinie, ca să poți admite atari absurdități”. Astfel, Longomontanus a declanșat un conflict asupra quadraturii cercului.

LORD, Kelvin (vezi: Thomson W.).

LORE, GUILLAUME (1679-1744), matematician olandez. N. la Leovarde, dintr-o familie de postăvari francezi, refugiați în Olanda, din cauza persecuțiilor religioase. Rămânând orfan, a fost internat la Orfelinatul din Leuvarde, unde și-a dovedit aptitudinile pentru mat. Un savant binevoitor (Riemer Sybes) l-a luat cu el pe Loré, la Dronryp și l-a înscris la fac., unde a ascultat cursurile lui Bernard Fullenius, timp de 7 ani. După moartea lui Fullenius (1707), Loré a deschis cursuri particulare de mat. În 1736, prințul de Orange l-a invitat ca prof. de mat. la Curtea sa, cu care a făcut o călătorie în Germania. După reîntoarcere, Loré a fost însărcinat cu construcția digurilor, ecluzelor și canalelor în Olanda, acomodându-se foarte bine în lucrările practice, ca și în cele teoretice. **Op.pr.:** *Mémoire sur les règles qui déterminent les mouvements de la création des corps*, Paris, precum și alte multe memorii șt.

LORENTZ, Hendrik Antoon(1853-1928), matematician și fizician olandez. N. la Arnhem. Prof. la Univ. din Leyda(1878). **A.șt.:** se concretizează în lucrări privind: calculul diferențial, geometria analitică, principiile relativității, cinetica gazelor și teoriile de electricitate. Este întemeietorul teoriei electronilor. A imaginat o reprezentare originală a electronului și a adus contribuții importante la crearea teoriei relativității. Aceste contribuții sunt caracterizate în grupul de transformări

de coordonate ce îi poartă numele și care stau la baza principiului relativității restrânse. În 1902, împreună cu Zeemann a primit premiul Nobel pentru fizică. **Op.pr.:** - *La théorie électromagnétique de Maxwell et son application aux corps mouvants* (1892). - *Versuch einer Theorie electrischen und optischen Erscheinungen in bewegten Körpern*(1895). - *Lehrbuch der Differential und Integralrechnung und der Anfangsgründe der analytischen Geometrie*, Leipzig (1900) - *Das Relativitätsprincip*, Teubner (1905). Dintre matematicienii români care au abordat principiile de transformări ale lui Lorentz, cităm pe E. Abason, în teza sa de doctorat despre teoria relativității (1926).

LORENTZ, Jean Frederic (1738-1807), matematician german. N. la Halle, mort la Magdeburg, unde a studiat mat. Devenind prof. funcție pe care a deținut-o timp de 50 de ani. **Op.pr.:** - *Predicacten Weber die Werke der Natur* (1744). - *Euclides Elemente fünfzehn Bücher aus dem Griechischen*, Halle(1781). - *Der Elementeder Mathematik*, Leipzig (1785-1786). - *Lehrbegriff der Mathematik*, Magdeburg (1803).

LORENZEN, Paul-Petr-Wilhelm (n. 1915), matematician german. A făcut cercetări în stabilirea teoremelor descompunerilor transfinite în structuri (normalitatea lui Lorenzen). A stabilit teorema de scufundare, care îi poartă numele. A făcut abstracție de distincția dintre „matematica intuitivă” și

„matematica absolut formală” distincție acceptată începând cu cercetările lui Hilbert. A demonstrat necontradicția aritmeticii și analizei.

Op.pr.: - *Konstruktive Begründung der Mathematik* (1950). - *Algebraische und logistische Untersuchungen über freie Verbande* (1951). - *Über endliche Mengen* (1951). - *Einführung in die operative Logik und Mathematik*, Berlin (1955).

LORENZINI, Lorenzo (1652-1721), geometru italian. N. și m. la Florența. Provenit dintr-o familie patriciană, a studiat cu mult succes mat., fiind cel mai bun elev al lui Viviani. A ocupat o funcție superioară la Curtea din Toscana și apoi a fost atașat la Curtea lui Ferdinand. Marele duce Cosma al III-lea s-a despărțit de soția sa Luiza d'Orleans. Lorenzini care a fost educatorul celor 2 fii ai ducelui, a înlesnit corespondența ducesei, care a plecat în Franța, motiv pentru care ducele l-a arestat pe Lorenzini și l-a ținut captiv 20 de ani. În captivitate Lorenzini a studiat și a compus un tratat despre secțiunile conice, în 12 cărți. *De sectionibus coincis et cylindricis*, lucrare ce i-a răpit 11 ani de muncă și care a rămas numai în manuscris. Această lucrare având și părți originale este superioară tratatului lui Apolloniu și Viviani. Eliberat, Lorenzini a fost numit prof. și a predat geometria după principiile newtoniene, ale lui Leibniz și Bernoulli. **Op.pr.:** - *Exercitatio Geometrica, in qua agitur de dimensione omnium conicarum sectionum, curvae parabolicae,*

Florența (1721). - *Exercitatio Geometricae solutiones variorum problematum*. Aceste lucrări, în 4 vol. au fost depuse, post mortem, în biblioteca Magliabecchi din Florența.

LORGNA, Antonio Mario (1736-1796), matematician italian. N. și m. la Verona. A studiat la Univ. din Padua, unde s-a relevat prin înclinațiile de care a dat dovadă pentru științele exacte. A intrat în Corpul de Geniu, unde a avansat pînă la gradul de colonel. Ca tânăr a fost chemat în orașul său natal ca prof. la Colegiul Militar, cu sarcina de a organiza această șc. pe baze mai largi, întocmind o nouă programă analitică și o nouă metodă de predare pentru algebră și geometrie, ceea ce a atras atenția guvernului. A refuzat invitațiile regilor Prusiei și Portugaliei, nevoind să părăsească Italia. Pentru lucrările sale de mecanică, pentru inventarea barometrului, etc. a fost premiat de către Acad. din Paris, Petersburg, Berlin și Mantua. A fost primul președinte și fondatorul Soc. Italiene pentru Încurajarea Științelor. **A.șt.:** În 1872 a studiat mai amănunțit și mai general, cazul cînd diferența Δx nu este constantă, ci o funcție dată de x . A studiat seriile infinite, statica și mecanica aplicată. Nici o problemă privind rectificările la cursuri de ape, irigații, etc., nu se făceau în Italia pe timpul său, fără a nu fi consultat sau luat ca arbitru. Teoriile lui originale erau mult apreciate. A abordat și problema dificilă a navigației. Lucrările lui l-au făcut cunoscut în Europa, ceea ce i-a înlesnit accesul la

cele mai renumite soc. de șt. **Op.pr.:** - *Memorie di Matematica e Fizica*, Modena (1782). - *Della Graduazione dei Termometri a mercurio e della Rettificazione dei Barometri semplici*, Verona (1765). - *De Casu irreductibili tertii gradus et scribus infinitis Exercitatio analytica* (1771). - *Saggi di Statica e Meccanica applicata alle arti*, Verona (1782). - *Principii di Geografia, Astronomica - geometrica* (1789). - *Sur les variations finies dans la Trigonometrie*. Celelalte lucrări sunt publicate în, „Mémoire de la Soc. Italienna”, vol IV, V, VIII.

LORIA, Gino: (vezi: Gino Loria)

LOTTERI, Angelo-Luigi (1760-1839), matematician italian. N. la Baltte și a m. la Milano. La 20 de ani a intrat în ordinul Hierotolymites și a continuat studiile la Padua. În anul 1787 a fost numit repetitor, la Catedra de Mat. a Univ. din Padua, suplinind pe Macheroni. Între 1800-1830 a funcționat ca prof. de mat. titular la Padua, în două rânduri îndeplinind funcția de rector. **Op.pr.:** - *Principii fondamentali del calcolo differenziale ed integrale, appoggiato alla dottrina dei limiti*, Pavia, 1788, care era una din cele mai utile cărți din Italia, în acea epocă. - *Dottrina interresi, delle anticipazioni e delle pensioni annuali* (1799). - *Trattato delle serie e delle Equazioni* (1809)etc.

LUCA, de Borgo (vezi: Pacioli Luca de Borgo).

LUCA, Ferdinand (1793-1869), matematician italian și istoric al mat. N. la Naples. A scris lucrări de istoria mat. despre savanții matematicieni. Are importante lucrări de geografie.

LUCA, Valerio (1552-1618), matematician și mecanician, supranumit de Galilei, „al doilea Arhimede al epocii”. A fost un adept al lui Copernic, motiv pentru care a și fost exclus din Acad. dei Lincei. În lucrarea sa principală, intitulată *De centro Gravitatis solidorum (Despre centrul de greutate al solidelor)*, Roma (1604). Luca Valerio a determinat centrele de greutate ale unui număr mare de corpuri, dintre care amintim: conoidele și sferoidele.

LUCA, Edouard (sec. XIX), matematician francez, a funcționat ca prof. la Colegiul din Li-Sou-Stian. **A.șt.:** În 1883 a inventat jocul „Turnul din Hanoi”, pe care l-a vândut ca jucărie. El a fost cel dintâi care a demonstrat că numărul $2^{127} - 1$ este prim. Acest număr este format din 39 de cifre. Calculatorul din Stockholm a arătat recent că și nr. $2^{3217} - 1$ este prim. A stabilit teorema ce-i poartă numele: Dacă imaginile rădăcinilor unei ecuații algebrice, cu coeficienți în corpul numerelor complexe, sunt situate în planul complex de aceeași parte a unei drepte, atunci și imaginile rădăcinilor ecuației derivate se găsesc pe aceeași parte a dreptei. **Op.pr.:** - *Récréations mathématiques*, Paris (1891-1894), în 4 vol. *Théorie des*

nombres. -L'Arithmétique amusante (1895).

LUCAS, Pacioli: (vezi Pacioli Lucas)

LUCCHIM, Domenico (sec.XIII), matematician italian, N. la Pesaro. **Op.pr.:** - *Trattenimenti Matematici, i quali comprendono copiose tavole orarie per gli orologi a sale*, Roma (1730). Însoțită de un scurt rezumat de geometrie și trigonometrie sferică, precum și diverse probleme de astronomie.

LUCESCU G.I. (sec. XIX) Prof. de mat. la liceul „Național” din Iași, un inițiator pentru elevii săi de a trimite probleme rezolvate la G.M. În lucrarea *Elemente de Cosmografie* (1900), tipărite de fiul său, ofițer după moartea lui Lucescu, a publicat un articol și despre satelitul lui Venus. A fost unul din fondatorii revistei „Recreații Științifice”, care a apărut la Iași în 1883, în care a publicat un studiu despre calendar și lucrări de topografie făcute de elevii săi.

LUCRETIUS, Carus Titus (99-55 î.e.n) matematician român, a activat la Roma. A reluat considerațiile lui Epicur, emițând unele idei înaintate în ceea ce privește proprietățile corpurilor. El susținea teza omogenității corpurilor (universului). Considerațiile sale se găsesc în celebra carte *De rerum natura (Despre natura lucrurilor)* în 6 părți. În ea se expun teoriile asupra materiei, considerată ca fiind compusă din atomi, ce se mișcă

într-un spațiu vid și a căror mișcare explică toate fenomenele. Tratează despre cosmogonie și fenomenele meteorologice. Lucrarea a apărut în multe ediții de-a lungul timpului, iar la noi a fost publicată sub numele *Poemul Naturii*, traducerea de D.Murărașu, 1947. Lucrețiu considera că în vid obiectele cad cu aceeași viteză, datorită propriei lor greutate. De asemenea a presupus existența inerției materiei și a avut ideea eternității și indestructibilității materiei.

LUDICKE, August Frederic(1748-1823), matematician german, n. la Oschatz Prof. de mat. la Șc. Națională din Meissen, timp de 41 de ani. **Op.pr.:** - *Commentatio de Attractionis Magnetum naturalium Quantitate*, Wittenberg(1799). *Versuch einer neuen Theorie der Parallellinien*, Meissen(1819). A publicat mai multe memorii asupra opticii și magnetismului, în anele lui Gilbert.

LUDOLF (vezi: Ceulen)

LUDOLF, Jean Job (1649-1711), matematician german. N. la Erfurt unde a studiat dreptul și mat., continuând studiile la Jena, după care a vizitat Danemarca și Suedia. Prof. de mate. la Erfurt (1683), unde în 1710 a fost ales primarul orașului. **A.șt.:** S-a preocupat mult de cuadratura cercului. A încercat să organizeze Loteria de Stat în Germania pe bază de noi principii, după tipul celor din Olanda, în care a scris și a publicat 10 broșuri. **Op.pr.:** - *Cometa qui anno 1680*

horizibiliter apparuit cum integro suo cursu representatus (1681). - *Tetragoniometria tabularia, qua numeri figurati tam plani polygonii, tam solidi et cassici inveniri atque rodices eorum extrahi possunt*, Frankfurt, 1910.

LUDVIG, Ferdinand (vezi: Helmholtz Hermann)

LUINO, (Luini) Francesco (1740-1792), matematician italian, n. la Milano, m. la Brera. A fost admis în ordinul iezuiților, fiind atras de celebrul colegiu fondat la Brera, unde a funcționat ca prof de mat. și astronomie. Primele sale lucrări au avut un succes așa de mare, încât a fost invitat ca profesor la Șc. Palatină din Milano, de unde, în 1773 a plecat la Univ. din Pavia. Din cauza unor principii filosofice proprii, a fost nevoit să părăsească acest oraș, stabilindu-se la Mantua, unde a creat o șc. șt., care, în scurt timp, a ajuns la o mare înflorire și al cărei director a devenit. **Op.pr.:** - *Exercitazione sull'Altezza del Polo di Milano* (1718). - *Sulle Progressioni e sulle serie* 1767. - *Corso degli elementi di Algebra, di geometria e delle sezioni coniche*, 1772 în 3 vol. - *Viaggio in Francia et Inghilterra*. - *Meditazioni filosofiche*.

LUKASIEWICZ, Jan (1878-1956), matematician contemporan. Activitatea lui se concretizează în: algebra logicii a lui Boole. A stabilit primul sistem de logică mat. polivalentă, numită „logică de tip Lukasiewicz”, introducând

logicele cu mai multe valori: trivalente, tetravalente și n -valente, care au fost denumite mai târziu de acad. D. Gr. C. Moisil. Algebrele trivalente sunt utilizate în studiul necontinuităților în funcționarea reală a circuitelor de comutație, iar cele n -valente în studiul funcționării eșalonate a releelor. S-a ocupat de sistemul implicativ (implicația functor deductiv). Lukasiewicz este citat în *Encyclopedie delle matematiche elementari*, Milano 1950. A scris despre Organonul lui Aristotel, sub titlul: *Aristoteles Sylogistik*, 1951. Dintre matematicienii români, în afară de Gr. C. Moisil, s-au mai ocupat de algebra lui Lukasiewicz și următorii: E. Mihăilescu - 1939, A. Petcu de la Inst. de Petrol și Gaze, care a stabilit noi sisteme de axiome pentru algebrele trivalente, Cornel Sicoe (> 1969), de la Centrul de Calcul al Univ. din București.

LULL, Raymond (1235-1315) matematician și mare gânditor spaniol. În filozofie un idealist extremist. A descris o mașină alcătuită din cercuri concentrice, purtând pe ele diferite noțiuni și semne. În jurul anului 1274 a ajuns la ideea de a crea un procedeu special atotcuprinzător și aproape automat de descoperire a adevărurilor, pe care l-a numit, „ars magna, ars generalis” (marea sau generala artă), consacrand câteva opere acestei chestiuni. Concepțiile sunt confuze, defectuoase. Este considerat precursorul algebrei contemporane.

LUNIS, Guillaume, (sec. XIII) matematician italian, a tradus din limba

arabă un tratat de algebră, despre care se spune că a fost tratatul lui Muhamed ben Musa, un extras după tratatul lui Aryabhata, care a fost tradus în limba arabă.

LUYTS, Jean (1655-1721) matematician olandez. N. la Horne în Olanda de Nord, m. La Utrecht. A studiat la Lyods și Utrecht. În 1677 a terminat Univ. primind titlul de prof. în șt. În același an Univ. din Utrecht i-a oferit Catedra de Mat. și Fizică. În 1688 a fost ales rector. Luyts a fost adeptul filosofiei aristotelice și un mare dușman al filosofiei lui Descartes. **Op.pr.:** - *De Physices atque Matheseos Praestantia*, Utrecht, 1677. - *Astronomica Institutio*, 1689, în care autorul s-a atașat sistemului Tycho-Brahe și a respins sistemul Copernic, ca fiind contra Sfintei Scripturi. - *Introductio ad Geographiam novam et veterem* etc, cu 75 de hărți, 1692. Această lucrare conține multe erori nefiind verificată înainte de editare.

LUZIN, Nicolai-Nicolaevici (1883-1950), unul dintre cei mai mari matematicieni sovietici, mare om de șt. și mare animator. N. la Tomsk, dintr-o familie de funcționari. În 1901 a terminat lic. la Tomsk, a urmat Fac. de Mat. -Fizică la Moscova pe care a terminat-o în 1906, rămânând mai departe în cadrul Univ. În 1909, după ce și-a dat examenul de magistrul a fost numit Dr. în mat. (1916). Numit prof. la Univ Lomonosov la Moscova (1917), și-a format un colectiv de muncă care a activat în domeniul

funcțiilor de variabilă reală. Membru activ al Acad. de Șt. a U.R.S.S.(1929). Din acest moment, N. N. Luzin și-a desfășurat activitatea șt. pe lângă inst. Acad: a condus secția de teoria funcțiilor de variabilă reală de la Inst. Mat. la „Stiklov”, a participat la lucrările Inst. de Automatizare Telemecanică, este întemeietorul șc. de topologie sovietică. Decorat cu „Steagul roșu al muncii” (1945). A murit prematur în urma unui atac de cord. **A.șt.:** În teza de doctorat a evidențiat rezultate excepționale, ca urmare cercetărilor făcute în domeniul mulțimilor. A introdus noțiunea de „derivată asimptotică”. S-a ocupat de convergența seriilor trigonometrice. A abordat cu succes teoria mulțimilor analitice. A introdus noțiunea de „mulțime proiectivă”. A abordat problema măsurabilității pentru funcțiile uniforme. Este autorul unor serii de lucrări privind mat. aplicată. S-a bucurat de o mare popularitate, bun pedagog și patriot, ocupând un loc de frunte în istoria mat. sovietice. **Op.pr.:** - *Integrala și seria trigonometrică* (1916), teză de doctorat. *Teoria funcțiilor de o variabilă reală*. - *Lecons sur les ensembles analytiques et leurs applications*, Paris (1930), în limba franceză, cu o notă de Sierpinski și o prefață de H. Lebesgue. În 1953 a apărut o nouă ediție sub îngrijirea Ludmillei Keldâș și P.S.Novicov, cu completări și observații. - *Calculul diferențial*, (1954), în limba română. Unele probleme ale lui N. N. Luzin au fost continuate de către Al. Myler, S. Marcus și alții.

LYONS, Israel (1739-1775), matematician englez. N. la Cambridge ca fiu al unui prelat evreu de asigurare polonez, m. la Londra. A studiat mat. și a devenit prof. la Univ. din Cambridge și Oxford. A lucrat la executarea calculului din, "Nautical Almanach". **A.șt.:** În 1773 a însoțit pe căpitanul Phipps, (lord Mulgrave) în expediție la polul Nord, contribuind la refacerea și rectificarea calculului astronomice și mat. cunoscute până atunci. A studiat teoria fluxiunilor. **Op.pr.:** - *On Fluxions* (1758), care i-a adus celebritate, - *Tables for correcting the aparent distance of the moon and a star from the effects of refraction and parallax*, Cambridge (1772). În 1775, anul morții sale, a publicat o metodă aproximativă pentru triunghiurile sferice, înrudite cu metoda lui Newton pentru ecuațiile algebrice.

LYDIAT, Thomas (1572-1646), matematician englez, N. la Akerton, Comitatul Oxford. Prof. de mat. la Univ. din Oxford până în anul 1603, când s-a retras, fiind numit de principele Henry, fiul lui Jaques I-ul, cronologistul, astronomul și cosmograful său. În această funcție a avut posibilitatea să-și întocmească memoriile sale, care i-au ridicat prestigiul său științific. În 1609, Lydiat a plecat în Irlanda, funcționând doi ani ca prof. la Univ. din Dublin. În 1612 a fost numit rector la Univ. din Okerton, unde și-a definitivat memoriile, începute ca cronologist și cosmograf. Pentru editarea acestor memorii au luptat foarte mult Baswell și Land.

Lydiat a cerut protecția regelui Charles I căruia îi era foarte atașat, pentru a pleca în Turcia, Etiopia, Abisinia, pentru a culege manuscrise istorice asupra tuturor șt. și pentru a le publica în Anglia. Din cauza atașamentului față de regele său protector, a suferit foarte mult în timpul războiului civil, distrugându-i-se o mare parte din lucrări, fiind luat prizonier de două ori, ceea ce i-a provocat disgrația în rîndul revoluționarilor. A murit în mare mizerie, cu sufletul zdrobit de durere. **Op.pr.:** - *Tractatus de variis Annorum Formis*, Londra (1605), în care a criticat pe unii matematicieni din Roma. - *Praelectio astronomica de Natura coeli et conditionibus Elementorum, et Disquisitio physiologica de origine Fontium*, în care atacă învățătura lui Aristotel. - *Emendatio temporum ab initio mundi huc usque, compendio facta, contra Scaligerum et alios*, Londra (1609). - *Solis et Lunae Periodus, seu annus magnus* (1620), - *De Anni Solaris Mensura Epistola astronomica, ad Savilium* (1620). - *Numerus Aureus melioribus lapillis insignatus factisque gemmens* (1621). Unele lucrări s-au mai publicat post mortem. Lydiat a mai lăsat 22 de manuscrise, dintre care două în limba ebraică.

M

MAC-DONALD (vezi: Coxeter A.S.).

MACHIM, John (1685 - 1751), matematician și astronom englez, fost discipol de-al lui Newton. Membru al Soc. Regale de Șt.(1710). Între 1718-1747 a funcționat ca secretar al acestei soc. Din 1713 a funcționat ca prof. la Colegiul "Gresham" din Londra. **A.șt.:** Machim s-a ocupat de cuadratura cercului, și cu ajutorul formulei stabilită de el (1706)

$$\pi = 16 \times \arctg 1/5 - \arctg 1/239$$

a calculat valoarea numărului π cu 16 zecimale. Această metodă a fost publicată în: "*Sinopsis palmariorum matheseus*". Machim a realizat o și mai mare precizie în determinarea numărului π , ajungând până la 100 zecimale. Mai târziu s-a constatat că, cu ajutorul acestei formule s-ar putea calcula valoarea numărului π cu 707 zecimale, singurele calcule cunoscute până la apariția mașinilor electronice moderne de calcul. Calcularea lui π cu 707 zecimale a durat 20 de ani, în timp ce o mașină electronică de tipul IBM7090, a calculat cu ajutorul formulei:

$$\pi = 24 \times \arctg 1/8 + 8 \times \arctg 1/57 + \\ + 4 \times \arctg 1/239,$$

numărul π cu 100.000 zecimale în 8 ore și 43'.

MAC-CULLAGH, John (1809 - 1847), geometru. El a stabilit o teoremă de geometrie, cunoscută sub numele lui: Dacă două muchii ale unui triedru tridreptunghic, de vârf fix O , descrie două plane, atunci a treia muchie generează un con ale cărui secțiuni circulare sunt paralele cu cele două plane, teorie ce are aplicații importante în teoria curbelor sferice. Această teoremă a fost generalizată de către I. Popa: *Asupra unei teoreme a lui Mac - Cullagh*, în G.M.F.A. Nr. 5/1961 și G.M.A. Nr. 10/1965.

MACH, Ernest (1838 - 1916), mecanician și filosof idealist. A combătut mecanica, situându-se pe poziții neștiințifice. A încercat să folosească mecanica în argumentări nedialectice, idealiste, dar, cum era de așteptat, fără rezultate. Părerile lui Mach în ce privește concepțiile asupra fizicii și mecanicii au fost mult discutate. Ca idealist a negat posibilitatea existenței microparticulelor în atom și însăși a atomilor, a respins teoria relativității și a fundamentat mecanica, susținând multe teze greșite. Mach a înlocuit explicarea fenomenelor lumii materiale prin "cea mai economică descriere", punând în locul existenței reale și obiective a materiei, complexe date de senzațiile omului. La baza tratării noțiunii de mișcare, Mach a pus principiul relativismului necondiționat, nerecunoscând în mecanica sa decât mișcări relative. Mach a criticat noțiunile de masă, forță și legile mișcării din mecanica lui Newton,

considerându-le tautologice și a propus așa-zisele “principii experimentale”, un sistem formalist de definiții fără suport material. Concepțiile lui Mach au fost criticate de Planck, care a respins “principiul economiei de gândire” și pozitivismul machist și de Einstein, care a dat o apreciere negativă acestui pozitivism. Ele au fost complet respinse de V. I. Lenin, în “Materialism și empiriocriticism” (1908) unde s-a dovedit științific esența idealistă și agnostică a machismului. **Op.pr.:** *Science of Mechanics. - Die Geschichte und die Wurzel des Satzes von der Erhaltung der Arbeit (Istoria și rădăcinile legii conservării lucrului mecanic)*, Praga (1872). - *Die Mechanik in Ihrer Entwicklung historisch und kritisch dargestellt (Mecanica în dezvoltarea ei, reprezentată istoric și critic)*, Leipzig (1883).

MACKAY, Andrew (> 1809), matematician englez. Dr. în mat. de la Univ. din Aberdeen. **Op.pr.:** *The Complete Navigator* (1810). - *Collection of Mathematical Tables. - The Theory and Practice of finding the longitude at sea or land*, Aberdeen (1801). - A publicat mai multe memorii în “Cyclopedia de Rees”.

MACLAURIN, (Mac-Laurin) Colin (1698-1746), celebru matematician și filosof scoțian (englez). N. la Kilmoddan, m. la York. A avut o vocație deosebită pentru mat., la 12 ani a citit deja pe Euclid. A fost elevul lui Newton. La 19 ani a devenit prof. de

mat. la Colegiul Mareschal din Aberdeen. Membru al Soc. Regale din Londra, apoi adjunctul lui Gregory la Univ. din Edinburg. În 1740, Maclaurin, alături de Euler și D. Bernoulli, a concurat la premiul propus de Acad. de Șt. din Paris, pentru cea mai bună lucrare asupra teoriei fluxului și refluxului mării. Memoriul lui Maclaurin a apărut în vol. IV al Acad. de Șt. imortalizându-se numele lui de autor. În 1745, Maclaurin a lucrat la fortificarea orașului Edinburg, apoi a plecat într-o călătorie la New-York. **A.șt.:** a adus contribuții importante în analiza mat. și în mecanică. În domeniul analizei, a stabilit un criteriu de convergență pentru șirurile de numere, care astăzi se numește “Criteriul lui Cauchy”. A expus în mod riguros metoda fluxiunilor imaginată de Newton. A stabilit formula care-i poartă numele și care permite scrierea unei funcții, ca serie de puteri. A introdus noțiunea de accelerații “de diferite ordine”. A dat reguli pentru determinarea valorii extreme a funcției $y = f(x)$. A prezentat metode pentru formarea unor curbe superioare fără singularități. A demonstrat că o curbă de ordinul patru are cel mult trei puncte duble. A pus în evidență noțiunea de curbă unicursală, care este astfel încât, coordonatele punctelor ei curente pot fi exprimate prin funcții raționale de un singur parametru. Unicursala este o curbă algebrică plană, care posedă numărul maxim de puncte duble, compatibile de gradul n . Maclaurin a fost primul geometru după Newton, care a aplicat geometria analitică a lui

Descartes la cercetarea proprietăților generale și caracteristice ale curbelor geometrice. A generalizat teorema lui Newton relativ la asimptote. A studiat proprietățile generale ale curbelor algebrice. În 1720 a introdus noțiunea de “podară” și “antipodara unei curbe”. A stabilit formulele de recurență pentru sumele puterilor rădăcinilor. Maclaurin a adus idei noi în mecanică. A stabilit ecuația mișcării în proiecție pe axe de coordonate rectangulare, utilizând componentele rectangulare ale forței. A adus contribuții la problema determinării figurilor de echilibru relativ ale unei mase fluide în rotație în jurul unei axe. A contribuit la crearea bazei mecanicii cerești, pe baza concepțiilor newtoniene. A introdus noțiunea de “suprafață de nivel”. L-a interesat studiul ciocnirii corpurilor. În 1743, Maclaurin s-a ocupat de construcția fundului celulelor de albine, de care s-a ocupat anterior Reaumur, Maraldi și König. Maclaurin a combătut cu vehemență filosofia lui Descartes și Leibniz. **Op.pr.:** - *Geometria organica, sive decriptio linearum curvarum universalis*, Londra (1719) - *A Treatise of Fluxions* (1742). - *A Treatise of Algebra in three Parts*, Londra (1748), apărută după moartea autorului. Memoriile lui Maclaurin sunt publicate în “Les Transactions philosophiques” din anii 1735 - 1746. Dintre matematicienii români, M. I. Stoka s-a ocupat de aplicațiile formulei lui Maclaurin (1952).

MAC MAHON (vezi: Percy Al.).

MACROBIUS, Theodosius-Ambrosius (sec. V), matematician grec. A trăit în ultimul veac al Imperiului Roman de Apus. Înainte de prăbușirea acestui imperiu (445 e.n.), a scris la Roma opere în legătură cu mat., apărute până în anul 400. Mat., în lucrările lui este reprezentată prin câteva raționamente risipite printre informații de gramatică, istorie și mitologie. Aceasta arată că, în epoca începerii prăbușirii Imperiului Roman cunoștințele de mat. ale romanilor devin tot mai sărace în conținut. Din lucrările lui se vede că metoda calculului pe degete se învăța curent în școlile romanilor, lucru ce ar rezulta și din faptul că Zeul Janus din Roma are degetele de la mâini, reprezentând numărul 365.

MAGAVIRA (Magnus - virus = om mare), (sec. IX), matematician indian din orașul Maișor din India de Sud. A fost un mare învățat cu predilecție pentru aritmetică. **A.șt.:** Magavira s-a ocupat de sumarea seriilor de pătrate și cuburi ale termenilor unei progresii aritmetice, de forma:

$$a^2 + (a + r)^2 + K + (a + nr)^2 = (n + 1)a^2 + 2arS_1 + r^2S_2.$$

A exprimat tripletele de numere întregi care satisfac ecuația nedeterminată $X^2 + Y^2 = Z^2$, prin relația $X : Y : Z = 2\alpha\beta : (\alpha^2 - \beta^2) : (\alpha^2 + \beta^2)$, care exprimă toate tripletele posibile de numere pitagoreice reciproce simple prin intermediul a doi parametri reciproc simpli și de paritate diferită α

și β . A întocmit o formulă pentru calcularea unui segment de cerc. A utilizat regula falsei poziții în rezolvarea unui mare număr de probleme de algebră și de geometrie. La el apar probleme cu procente și reguli privind progresele geometrice. A rezolvat ecuații de gradul II și sisteme și a generalizat unele rezultate cunoscute de Aryabhata. A legat unele probleme geometrice de construcțiile arhitectonice. A căutat să înalțe mat. la un grad mai înalt al științei etc. **Op.pr.:** - *Ganita sara sangraha (Compendiu al esenței calculului)*, manuscris din 850, tipărit în 1912 la Madras, care este un curs scurt de aritmetică.

MAGINI, Giovanni Antonis (1555 - 1617), matematician italian. N. la Padua, m. la Bologna. De la început s-a dedicat cu mult suflet studiului mat. Prof. de mat. la Padua și alte orașe italiene, ocupându-se și cu astronomia și astrologia. În 1588 se găsește la Bologna ca prof. de mat., apoi a fost invitat la Viena de împăratul Austriei și de către prof. Keidler din Germania de a colabora cu el la întocmirea unor tabele astronomice. În 1617 revine din nou la Univ. din Bologna. **A.șt.:** Magini a fost primul care a comentat cartea lui Ptolemeu. În 1592 întâlnim la el utilizarea virgulei zecimale. A întocmit tabele de produse, ajungând cu calculul pătratelor numerelor până la 100100. Magini, în aparență, nu a acceptat sistemul lui Copernic pentru a nu fi supus Inchiziției. **Op.pr.:** - *Ephemerides Coelestium Motuam ad annos XL, ab a 1581 usquae ad a 1620*

juxta Gregorianam anni correctionem supputate, Veneția (1582). - *Tabula Tetragonica..(1592) Commentarius in Geographiam et Tabulas Ptolemei*, Colonia (1597). - *De astrologica ratione...(1607)*. - *Magnus Canon Mathematicus (1610) etc.*

MAGIRUS, Jean (1615 - 1697), matematician german, fiul filosofului Magirus Tobie. N. la Frankfurt. Inițial a studiat medicina la Wittenberg, apoi s-a dedicat cu totul mat. Prof. de mat. la Univ. din Marburg (1656). **Op.pr.:** - *De medicinae cum arithmetica, geometria, mechanica, optica, astronomia et geographia conjugio*, Marburg (1663). - *Trigonometria triangularum.*

MAGNI, Valeriano (1587 - 1661), matematician italian, de origine german. La Milano a intrat în ordinul călugărilor franciscani, în care calitate, în 1632 a plecat la Varșovia, devenind consilier intim al regelui Poloniei. A repetat cu succes experiențele lui Torricelli și s-a grăbit să le publice. Este autorul unei lucrări de filosofie tipărită la Varșovia, în care se spune că în natură poate exista vid și aceasta o dovedește prin experiența făcută în prezența regelui și a reginei și o serie de personalități de seamă.

MAGNITKI, Leonti Filipovici (1669 - 1742), unul dintre primii matematicieni ruși. Provenit dintr-o familie de țărani. Pronumele de Magnitki i-a fost acordat de către împăratul Rusiei, Petru I-ul, pentru

dragostea lui față de știință. Nu se știe ce nume a avut până atunci. A studiat la singura șc. superioară existentă până atunci în Rusia: Acad. Slavo - Greco - Latină din Moscova. Magnitki a învățat și limba germană. În mat., Magnitki a fost autodidact, deoarece la această Acad. nu se preda și mat. Începând cu 1701 și până la sfârșitul vieții sale a predat mat. la "Șc. Șt. Mat. și de Navigație" din Moscova. Această școală a fost deschisă în 1701. De la această dată a început să se răspândească mat. în școlile rusești din epoca țarismului. **A.șt.:** În 1703, Magnitki a tipărit un mare manual enciclopedic: *Aritmetica, sireci nauka cislitelnaia (Aritmetica, adică știința numărării)*, Moscova, care cuprinde regulile operațiilor cu numerele naturale și raționale, probleme de aritmetică, trigonometrie, astronomie, geodezie, navigație. Acest manual a circulat timp de jumătate de veac în Rusia. Materialul a fost cules din cărțile grecești, italienești, latinești și nemțești, pe care le-a adaptat la necesitatea cititorilor ruși. Este scrisă cu cifre arabe. El numea cifra "zero" ca un "nimic". A introdus numerotația pozițională prin folosirea fracțiilor sexagesimale astronomice. **Op.pr.:** - *Tabele de logaritmi de sinusuri, tangente și secante* (1703), care au fost primele tabele logaritmice în Rusia. - *Tabele ale latitudinilor nordice și sudice pentru navigație.* - *Folosirea compasului și a riglei* (1708), este primul manual de geometrie.

MAGNUS, L. J. (1790 - 1861),

matematician german. De numele lui se leagă construcția primului laborator de fizică în Germania (la Berlin). **A.șt.:** În 1832 a studiat analitic transformarea lui Steiner și a dezvoltat numeroase aplicații în geometria sferică. Magnus a extins formula ariei unui poligon la coordonate oblice. A stabilit discriminantul coeficienților din ecuația conicelor, precum și cercetarea exhaustivă a tuturor cazurilor de degenerare. S-a ocupat de curbele bicirculare de ordinul IV și de podarele lor (inversele conicelor centrale). A studiat suprafețele cu puncte duble. În 1826 a introdus noțiunea de "conice sferice". În 1837, în lucrările lui apare formula lui Hess pentru ecuația planului, pe care Hess a enunțat-o abia în 1861. Tot el a făcut un studiu asupra conului isoscel. **Op.pr.:** - *Sammlung von Aufgaben und Lehrsätzen aus der analytischen Geometrie (Culegeri de probleme și propoziții din Geometria analitică)*, care a contribuit la răspândirea geometriei analitice în Germania.

MAHALANOBIS (n. 1893), matematician indian. Absolvent al Univ. din Calcutta (1912) și Cambridge (1915), din 1922 prof. la Colegiul prezidențial din Calcutta. Din 1949, Consilier guvernamental în probleme de statistică și planificare și președintele Comitetului Indian de Calculare a Venitului Național. Membru al Soc. Regale din Londra (1945) și al U.R.S.S. (1958).

MAHANI - al Abu' Abdalla

Muhammed ibn' Isā al Maham (vezi: Abdalla Muhammed).

MĀHAVIRĀ (sec. IX), matematician indian din Kanarra, sudul Indiei. În lucrarea: *Ganitasarasangraha* (*Compendiu al esenței calculului*), scrisă în versuri, care completează învățătura lui Brahmagupta, în care precizează terminologia mat., se ocupă de operațiile aritmetice, de fracții, de regula de trei, de arii și volume și de probleme practice, privind excavări și umbre. Dă exemple de rezolvare a problemelor. Această lucrare marchează, din punct de vedere pedagogic, progrese importante față de tratatele anterioare.

MAH-MAHON (vezi: Percy Al.).

MAHNKE, D. (1884 - 1939), matematician german. În lucrările lui apar amănunte despre primele descoperiri ale lui Newton și Leibniz. **Op.pr.:** - *Neue Einblicke in die Entdeckungsgeschichte der höhere Analysis*, Berlin, 1925. - *Zur Keimes Geschichte der Leibnizschen Differentialrechnung*, Berlin (1932) etc.

MAHAUDEAU, Jean Mathieu (> 1730), matematician francez. N. la Bretagne. A făcut parte din ordinul iezuiților și a lucrat în colaborare cu P. Hardouin la efectuarea unor calcule. **Op.pr.:** - *Analyse Astronomique de l'hypothèse lunaire du calendrier Grégorien*, care constituie un răspuns la obiecțiunile lui Cassini înscrise în:

Mémoires de Trévoux (1728). - *La Chronologie traitée et expliquée géométriquement*, în 14 vol.

MAIGNO, François (1804 - 1884) matematician francez. N. la Grenoble, m. la Saint-Denis. Fondatorul revistei științifice "Cosmos".

MAIMONIDE, Rambam (Rabi Moise Ben Maimon), (1135 - 1204). Numele complet: Abou Imran Mousa ben Maimoun ibn Abd Allah, sau Obeid Allah (Moise ben Maimon). Matematician, medic și filosof evreu din Evul Mediu. N. la Cordoba, m. la Cairo. Reprezentant al filosofiei evreiești medievale: peripatetismul dezvoltat în strânsă legătură cu aristotelismul arab, adică pe baza operei aristotelice, comentată de Averoes și de înaintașii lui. Tatăl său, Maimon ben Josef a fost un cărturar de seamă, care s-a ocupat de educația fiului său, inspirându-i dragostea pentru știință. Maimonide a studiat Biblia, literatura și cultura greacă. În 1151, familia lui Maimonide părăsește Cordoba și se stabilește în America - Andaluzia, din cauza unei secte fanatice islamice, care a pătruns în Spania. În 1160, familia se stabilește în La-Fez (Maroc), iar în 1165 familia a plecat spre Ierusalim (Palestina) și de acolo în Egipt, în localitatea Fostat, aproape de Cairo, unde a stat până la moarte. **A.șt.:** a lui Maimonide îmbrățișează aproape toate aspectele culturii și științei: teologia, medicina, mat., astronomia, filosofia, etica etc. Poseda cunoștințe temeinice de mat. și

astronomie. respecta metoda naturalistă, criticând superstițiile ce mai existau în practica medicală. A fost unul din medicii vestiți ai timpului său.

A afirmat că $\sqrt{5000}$ nu se poate calcula exact. În descrierea și explicarea lumii, Maimonide, ca un adept al lui Aristotel, urmează pas cu pas pe Aristotel. Contra lui Maimonide, exponenții fanatismului religios au pronunțat anatemă, i-au ars lucrările, considerând opera lui ca eretică. Adversarii lui Maimonide au ponegrit și mormântul. **Op.pr.:** *Makalah fi - Sinaat al Mantik (Terminologie filosofică)(1159)*. - *Kitab al - Faraid (Cartea preceptelor)*. - *Dalalat al Hairin (Călăuza răătăciților)*, tradusă în limba franceză de Munk, Paris (1861). - *Mischneith Tora (Repetarea legii)*, după 1180. De asemenea, are lucrări importante din medicină. Opera lui a dovedit o mare circulație în Europa și a exercitat o puternică influență asupra filosofiei de la sfârșitul Evului Mediu.

MAINARDI, G. (1800 - 1879), a stabilit teoria suprafețelor care-i poartă numele și ecuațiile lor fundamentale.

MAIOR, Grigore (1715 - 1785), prof. de mat. N. la Tușnad - Sărvad, Solnocul de Mijloc. În 1740 a fost trimis la Roma unde a studiat teologia și filosofia, luându-și doctoratul în ambele științe. În 1754, când s-a deschis Șc. Românească la Blaj, el a fost primul prof. care a predat mat. în limba română la Șc. Medie din Blaj.

MAIRAN, Jean - Jacques (1678 -

1770), matematician și fizician francez. N. la Béziers, m. la Paris. Membru al Acad. Franceze și al Acad. de Șt..

MAIRE, Christophe (> 1760), matematician englez, de origine francez. A făcut parte din ordinul iezuiților, ocupând diferite funcțiuni. Rector la Colegiul Englez din Roma. A fost un bun matematician. În 1753 a însoțit pe P. Boscovich în Apenini, pentru a determina exact gradele a două meridiane, lucrare publicată sub titlul: *De Litteraria Expeditione*, tradusă în limba franceză de P. Hugon sub pseudonimul Chatelain (1770). **Op.pr.:** *Des Observations sur trois éclipses de lune qui eurent lieu en 1749 - 1750*.

MAIZNER (vezi: Meissner).

MAJER, F.K. (> 1729), matematician german. A obținut merite deosebite în domeniul dezvoltării trigonometriei. În 1727, el a considerat că sinusul și tangenta unghiului obtuz sunt pozitive iar cosinusul și cotangenta negative. A propus o serie pentru coardele unghiurilor multiple și în 1728 a determinat termenul general din expresiile deduse pentru câteva dintre primele numere, folosindu-se de o lucrare a sa despre numerele figurative. Constatările au fost publicate post mortem, în "Com. Acad. Petrograd" (1732). S-a străduit să îmbunătățească tratarea analitică a trigonometriei și a acordat multă importanță reducerii formulelor la formule logaritmabile. Symbolismul lui Majer din trigonometrie, a fost adoptat de către:

D. Bernoulli, J. Hermann, G.M. Krafft și alții.

MAKÓ, Paul (1723 - 1793), matematician maghiar. A studiat logica și metafizica la Tyrnau, apoi mat. la Inst. Terezian din Viena. Docent la Fac. de Filosofie din Pesta și în final canonic la Catedrala din Weitzen. **Op.pr.:** *Calculi differentialis et integralis Institutio*, Viena (1768). - *De Arithmetiis et Geometricis aequationum Resolutionibus*, Viena (1770). - *Physikalisches Abhandlung vom Nordlicht (Disertație fizică asupra aurorei boreale)*, Viena (1773). - *Elementa matheseos purae*, Buda (1778). - *Elementa Geometriae purae*, Buda (1778).

MALFATTI, G.F. (1731 - 1807), matematician italian. A generalizat teorema lui Apolloniu în cazul unui poligon (1788). În 1803 a propus problema: Să se afle trei cercuri, astfel ca fiecare dintre ele să fie tangent la celelalte două și totodată la două laturi ale unui triunghi dat. Aceste cercuri se numesc cercurile lui Malfatti. Malfatti a dat soluția algebrică, fără demonstrații. Problema lui Malfatti a fost studiată de Louis Gérard în lucrarea: *Sur le problème de Malfatti, et autres questions d'analyse*, Paris (1929).

MALIȚA, Mircea (n. 1927), matematician și filosof român, cu o bogată activitate publicistică, diplomat, fost ministru al Învățământului, prof. la Univ. din București. De la început,

talentul său mat. se asocia cu perspectiva filosofică. A urmat de altfel și cursurile de filosofie. Se află printre primii noștri matematicieni care s-au inițiat în limbajele de calculator și în problemele delicate ale gândirii algoritmice. Este preocupat și de globalitatea fenomenului cultural și de eficiența socială a acțiunii culturale. Interesele matematice sunt orientate cu precădere spre legăturile cu științele sociale și cu folosirea calculatoarelor. A promovat în țara noastră teoria jocurilor de strategie. La Ed. Acad., coordonează importanta serie de monografii "Problemele globale ale omenirii", iar la Univ. din București se ocupă de aplicarea mat. în biologie. Are studii relativ la mat. aplicată, la istorie, psihologie și pedagogie. Pentru prof. Mircea Malița știința este un fapt de cultură. **Op.pr.:** *Programarea pătratică*, București (1968). - *Matematica organizării* (1971), *Modele matematice ale sistemului educațional* (1972), *Programarea neliniară* (1972), *Teoria grafurilor* (1972). - *Triade (teoria jocurilor)*. - *Incertitudine și decizie* (1980). - *Cantemir and Leibniz în "Dacoromania"* (1974) și altele. Multe dintre lucrările lui au fost traduse în limbile internaționale, iar articolele publicate în revistele de specialitate străine.

MALLET, Francisc (1728 - 1797), matematician suedez, prof. la Uppsala. Între 1777 - 1782 a publicat trei lucrări consacrate ecuațiilor până la gradul IV inclusiv. A descoperit o metodă nouă pentru rezolvarea ecuației de gradul IV.

MALȚEV, Anatoli Ivanovici (1909 - 1967), unul din cei mai mari algebrști sovietici, specialist în algebră și teoria grupurilor continue. Membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S., Deputat din Sovietul Suprem din U.R.S.S. Prof. la Inst. Pedagogic din Ivanovo (1943). Laureat al premiului "Stalin" (1946), decorat cu ordinul "Insigna de onoare" și cu alte medalii. A făcut parte din școala lui Kolmogorov. **A.șt.:** A obținut rezultate importante în cercetarea teoriei grupurilor abstracte și inelelor, în algebra Lie. A introdus spațiile liniare cu metrica biliniară, de care s-a ocupat apoi matematicianul român Em. Arghiriade. A studiat grupurile fără torsiune, pe care le-a generalizat D. Barbilian în lucrarea sa (1952). S-a ocupat de unele probleme de frontieră ale logicii matematice și algebrei: aplicarea tehnicilor logicii matematice la demonstrarea unor teoreme de algebră și studierea structurilor algebrice legate de logica matematică. În octombrie 1965 a luat parte la Colocviul Unional de Algebră, ținut la Chișinău. **Op.pr.:** *Osnovâ lineinoi alghebrâ (Bazele algebrei liniare)*, Moscova (1948). - *Grupuri și alte sisteme algebrice*, în 3 vol. tradus în limba română (1962).

MALUS, Etienne Louis (1775 - 1812), a studiat pentru prima oară proprietățile cicloidelor strâns legate de proprietățile congruențelor de drepte (1808).

MALVES (vezi: Gua Malves).

MANASSE, Eliad (sau Iliade, Eladis), (> 1813), prof. de mat., de origine macedonean, din Moscopole. A studiat la București și în Italia. Reîntors la București, a fost numit prof. de mat. la Acad. din București, între anii 1759 - 1785, fiind în acest interval și director al Acad. Alexandru Ipsilanti l-a trimis în Italia și Germania pentru a aduce de acolo cărți, instrumente și aparate pentru astronomie și fizică. Începând cu anul 1779, a predat mat. după cărțile de mat. ale lui Vito Caravelli apărute la Neapole în 1779 și dedicate de autor domnitorului Alexandru Ipsilanti, care aveau un capitol și de trigonometrie sferică. În 1797, Manasse a trecut la Craiova. M. la Sibiu.

MĂNESCU, Aurelian (1859 - 1919), primul matematician român care a introdus la noi în țară elemente de teoria mulțimilor. N. la Fălticeni, m. la Iași. Studiile le-a făcut la Inst. Unite din Iași, iar în 1885 și-a luat licența în mat. la Sorbona. Între 1882 - 1883 a funcționat ca repetitor la Șc. de Poduri și Șosele din București. Prof. de algebră superioară și calcul diferențial și integral la Univ. din Iași (1890 - 1919) și a suplinit și Catedra de Teoria Funcțiilor o perioadă. Aici a avut ca elevi pe Gh. Bratu și O. Mayer. Director la Șc. Normală Superioară la Iași, precum și repetitor pentru calcul diferențial și integral la această șc. Între 1898 - 1907 a suplinit și Catedra de Mecanică la Univ. din Iași, precum și Catedra de Mat. Elementare. **Op.pr.:**

Curs de algebră superioară, calcul diferențial și integral și aplicații ale geometriei, precum și ecuații diferențiale, în manuscris, aflată în Biblioteca Seminarului de Mat. din Iași.

MĂNESCU, C. Constantin (1852 - 1922), matematician și ing. român. N. la Fălticeni. Studiile secundare și superioare le-a făcut la Iași. A studiat mat., fiind primul licențiat în mat. al acestei Univ. (1874). Între 1874 - 1878 a urmat Șc. Națională de Poduri și Șosele din Paris. Reîntors în țară a fost numit prof. de topologie, nivelment, geodezie și construcții hidraulice, la Șc. Națională de Poduri și Șosele din București iar între anii 1878 - 1879 a funcționat la Catedra de Geometrie Analitică și Mecanică. În 1879 a fost numit la Catedra de Rezistența Materialelor, unde a funcționat până în 1902. Director al Șc. de Poduri și Șosele din București (1880 - 1881). Ca ing., a ajuns director al Serviciului Comercial la Căile Ferate și apoi director general al Regiei Monopolurilor Statului. Membru fondator al Soc. Politehnice din România (1881). Const. C. Mănescu a fost un prof. sever și riguros în expunere. **Op.pr.** - *Curs de mecanică aplicată la rezistența materialelor și stabilitatea construcțiilor* (1893). - *Istoricul Căilor Ferate din România* (1906) în două vol.

MANGERON, Dumitru-Ion (n. 1906), geometru român și cercetător istoriograf în domeniul mat. N. la

Chișinău. Tatăl său a fost mecanic de locomotivă. Șc. primară a urmat-o la Ungheni, lic. la Chișinău, pe care l-a absolvit în 1923. Absolvent al Fac. de Șt. din cadrul Univ. "A. I. Cuza" din Iași (1930). A urmat cursuri de specializare la Inst. de Mat. al Univ. din Göttingen. Dr. în mat. (1932) de la Neapole, din nou doctoratul la Univ. din Iași (1934). Asist. la Seminarul de Mat. (1929), conf. la Catedra de Analiză Matematică (1936), șef de lucrări la Seminarul de Mat. (1937). Între 1938 - 1940 conf. suplinitor la Catedra de Astronomie Teoretică la Univ. din Iași și concomitent a funcționat și la Inst. Politehnic din Iași. Prof. definitiv la Catedra de Mecanică a Inst. Politehnic din Iași (1941). Între 1942 - 1944 a funcționat și la Centrul Universitar din Cernăuți. Între 1951 - 1954 prof. de mecanică tehnică la Fac. de Electrotehnică din Iași. Dr. doc. din 1956. Membru activ și de onoare la peste 25 soc. acad. de mat. și aeronautică din Anglia, Austria, Canada, Franța, Elveția, India, Italia, Japonia, R.D.G., R.F.G., Suedia, U.R.S.S. etc. Om de știință emerit din R.S.R. (1971). **A.șt.**: Paralel cu studiul mat., Mangeron a realizat lucrări excelente în domeniul mecanicii pure și aplicate. A făcut parte din grupa de geometri de la Univ. Iași. A activat în domeniul analizei mat., ecuațiilor diferențiale neliniare cu derivate parțiale de ordinul patru. În colaborare cu analistul sovietic L. E. Krivoșein a studiat diverse clase de ecuații integro-diferențiale. Are lucrări privind

problemele de fizico-mat. Are lucrări interesante în teoria mecanismelor și mașinilor. A dezvoltat metoda matriceală tensorială. A studiat seriile Fourier și seriile armonice complexe. În domeniul istoriografiei mat. a scris articole evocatoare despre matematicieni străini. A participat la mai multe congrese ale matematicienilor din diferite țări. **Op.pr.:** *Asupra unei probleme pe contur pentru o ecuație diferențială de ordinul al patrulea, cu caracteristicile reale* - teză de doctorat. - *Fundamentele mecanicii*, Ed. Acad., (1962). Majoritatea memoriilor sunt scrise în colaborare cu alți matematicieni.

MANGRÉ, Paul (pseudonimul lui Hausdorff Felix, vezi: Hausdorff Felix).

MANNHEIM, Victor (1831 - 1906), geometru german. A contribuit la dezvoltarea geometriei cinematice. În 1860 a demonstrat teorema lui Dupuis: Locul punctelor de contact ale unei sfere tangente la trei sfere fixe, cu una din sfere se compune din cercuri. În 1857 a demonstrat problema lui Pappus relativ la diametri conjugați. În 1859 a arătat că spirala logaritmică rostogolită pe o dreaptă, centrele de curbură ale punctelor de contact, descriu o dreaptă.

MANSION, Paul (1844 - 1919) matematician belgian, unul din întemeietorii revistei "Mathesis". Prof. univ. la Grand. **Op.pr.:** *Précis de la théorie des fonctions hyperboliques*,

Grand (1884).

MANU, Gh. Ion (1833 - 1911), matematician român. A studiat la Potsdam și Berlin. A fost maior în oștirea română ajungând general de divizie, ministru și prim-ministru. **A.șt.:** În 1863, a publicat la Paris lucrarea: *Aritmetica și Algebra*, în limba română, pentru șc. publice din România, care e o lucrare voluminoasă de 541 pagini. Partea de la început este o traducere după Hallerstein, iar partea finală după notițele adunate de la Ohm, Acherborn, Garnier. Este primul manual de mat. în limba română cu un număr așa de mare de pagini. Ca succesiune este a patra algebră în limba română, prima fiind a lui Gh. Asachi (1837), a doua a lui P. Poenaru (1841) și a treia a lui D. Pavlid (1851). Această carte a fost donată de către C.D. Ionescu - Țiu Soc. Rom de Șt. (G.M. pag. 424/1938).

MANUIL, Glyzonios Hiotul (vezi: Glyzonios).

MARALDI, Giacomo Filippo (1665 - 1729), matematician și astronom francez. N. la Perilando, m. la Paris. Cunoscut sub numele Maraldi I. Jacques Philippe, pentru a-l deosebi de nepotul său Giovanni Domenico Maraldi II (1709 - 1788). Din 1694 a devenit membru corespondent al Acad. de Șt. din Paris și în 1702 membru titular. **A.șt.:** În 1712, a fost primul care a făcut cercetări asupra celulelor albinelor. A măsurat cu precizie unghiurile romburilor celulelor

fagurilor de albine și a găsit că cele trei romburi de la capătul celulelor fagurilor au un unghi obtuz $\alpha = 109^{\circ}28'$, iar unghiul pe care-l formează cu pereții prisme are aceeași valoare. Acest fapt a fost confirmat în 1743 de către Maclaurin, matematician englez, care a arătat că rezultatele găsite de Maraldi sunt bune, pe când cele găsite de König sunt greșite, datorită inexactității tabelelor de logaritmi, pe care le-a folosit. Maraldi a făcut cercetări însemnate asupra Soarelui, Lunii, planetelor și stelelor variabile. A descoperit calotele polare ale lui Marte. A întocmit un important catalog de stele.

MARCANTINO, Dominis (vezi: Dominis Marcantino).

MARCHAUD, André (n. 1887), matematician francez. Este importantă lucrarea în care a arătat, pe cale indirectă, că o funcție continuă de o variabilă reală, care ia fiecare din valorile sale numai de un număr finit de ori, este derivabilă aproape pretutindeni și devine o funcție cu variație mărginită atunci când se modifică în mod convenabil valorile sale pe un anumit ansamblu de măsură oricât de mică. Această teoremă a fost analizată în continuare de matematicianul român S. Marcus în "C. R. Acad. Sc. Paris", vol. 244/1957. De asemenea, a abordat teorema lui Marchaud matematicianul Josifescu, în "C. Acad. R.P.R.", vol. VI/1956

MARCOVICI, Simion (1802 - 1877),

matematician și învățat român. În anul 1820 a fost trimis de domnitorul Dionisie Lupul la Pisa, în Italia, pentru studii, apoi a urmat astronomia cu Arago, la Paris. Reîntors de la Paris, unde terminase studiile, a adus cu el instrumente de geometrie pentru Casa Școalelor. Între 1827 - 1830 a predat mat. la Sf. Sava, cu o întrerupere în 1828/1829 din cauza războiului Ruso-Turc. Prof. de limba franceză și retorică la Colegiul Sf. Sava (1830 - 1833). A predat mat. la Șc. Română de Inginerie. Între 1849 - 1861 a funcționat ca efor al șc. Primar al Capitalei (1855), apoi director al telegrafelor (1858). În 1834, domnitorul Al. D. Ghica l-a numit velșerdar. În 1834 a publicat un curs de retorică și a făcut traduceri din limba franceză, italiană și engleză. A tradus o istorie de Dumon.

MĂRCULEȚ, Ion (1844 - 1895), prof. de mat. A studiat la Blaj cursurile medii și teologia și a continuat la Viena. În 1869 a fost numit prof. la lic. din Blaj, unde a predat mat., limba greacă și limbile latină și germană. După nouă ani de funcționare a trecut Carpații, stabilindu-se la Bârlad, unde și-a continuat profesiunea. La Blaj, în 1877 a publicat un manual de aritmetică pentru clasele inferioare de lic. și a colaborat la "Foaia Scolastică" de la Blaj.

MARCUS, ELLA (1909 - 1982), matematiciană română. N. și m. la București. Licențiată în mat., fizică și filosofie (1929). A urmat un stagiu de specializare la Observatorul

Astronomic din Paris. Între 1933 - 1949 prof. de mat., astronomie și fizică la diferite licee din București, apoi șefă de laborator, șefă de lucrări, șefă de sector la Observatorul Astronomic. Asist. și lector la Fac. de Mat. și Fizică din București (1949 - 1961). Membru în Comitetul Național de Astronomie Internațională. Sub îndrumarea ei s-a realizat Marele Catalog de Stele Slabe, cuprinzând 25.000 de stele observate, apoi catalogul de stele sudice de referință. A adus contribuții și în astrofotografie. O fire entuziastă, cu dăruire, iubea munca, pentru că munca era rațiunea, viața ei.

MARCUS, Froim (n. 1904), geometru român, fost elev al lui Gh. Țițeica, de profesie ing. și prof. în învățământul superior. N. la Bucecea - Botoșani. Studiile medii le-a făcut la Botoșani și Dorohoi, pe care le-a absolvit în 1924. Între 1924 - 1930 a studiat la Politehnica din Torino (Italia), unde și-a trecut și doctoratul, cu o teză de proiect pentru o fabrică de locomotive. Reîntors în țară, între 1932 - 1940 a funcționat ca ing. în diferite întreprinderi. Între 1940 - 1944, datorită considerațiilor rasiale a fost eliminat din funcție. Între 1944 - 1952 a funcționat ca ing. șef al raionului Botoșani. În 1953 a fost numit conf. de analiză mat. la Inst. Politehnic din Iași. **A.șt.:** Froim Marcus este geometrul, care s-a dedicat în exclusivitate studiului problemelor de geometrie diferențială proiectivă, fiind al doilea ing. geometru după V. Cristescu. A studiat suprafețele de curbă constantă

și suprafețele de coincidență, care sunt minime proiectiv în același timp (1955). A studiat suprafețele de speța a treia ale lui Terracini (1956). A stabilit ecuațiile finite pentru suprafețele minim proiective și a arătat proprietățile lor geometrice. A studiat transformările infinitezimale proiectiv conforme și a determinat suprafețele admițând cel puțin două transformări infinitezimale proiectiv conforme cu traiectorii pangeodezice. A determinat anumite proprietăți pentru suprafețele lui Godeaux și Demoulin. În domeniul rețelelor și congruențelor, a demonstrat că, dacă diagonalele patrulaterului strâmb format descriu congruențe stratificabile, vârfurile opuse descriu rețele autoproiective. A demonstrat reciproca teoremei permutabilității lui Bianchi (1948). A descoperit o clasă de congruențe de drepte formate din normalele suprafețelor minime, care au ca pânze focale suprafețele asemenea minime (1952). A demonstrat că suprafețele izoterm - asimptotice sunt singurele pentru care congruența descrisă de una din dreptele primului fascicul canonic se află într-o relație simplă de stratificabilitate cu congruența descrisă de dreptele corespunzătoare din al doilea fascicul canonic. A dat o teoremă asupra rețelelor Koenings și s-a ocupat de suprafețele Jonas neriglate. Toate aceste descoperiri sunt descrise în diferite memorii, publicate în revistele de specialitate.

MARCUS, Solomon (n. 1925), analist român, cu preocupări, în special în

domeniul teoriei funcțiilor de variabile reale. N. la Bacău, unde a terminat șc. primară și liceul (1944). În 1951 și-a luat examenul de stat pentru mat. la Fac. de Șt. din București. Asist. la Inst. Politehnic din București, la Univ. din București (1950 - 1955), avansat lector și în 1961 conf. Începând cu anul 1952 a funcționat ca cercetător la Inst. de Mat. al Acad. Dr. la Univ. din București (1956), dr. doc. în științe (1967). Prof. la Catedra de Analiză Matematică, Teoria Funcțiilor, Lingvistică Matematică și Teoria modelelor (începând cu 1966). A primit premiul "Timotei Cipariu" și "Gh. Lazăr". A făcut parte din Comitetul de redacție al revistei "International Computation Center Bulletin" editată de Centrul Internațional din Roma. **A.șt.:** În afară de preocupările amintite mai sus, s-a ocupat de teoria mulțimilor, de publicistică matematică, în domeniul aplicațiilor mat. în științele naturii și în disciplinele social umaniste. Membru al Uniunii Scriitorilor din R.S.R.. **Op.pr.:** sau în colaborare cu matematicienii: E. Vasiliu, Ákos Csásár, Marius Iosifescu, N. Țugulea, M. Nicolescu, N. Dinculeanu, Ciprian Foaș, Al. Solian și alții. Lucrările lui sunt citate de zeci de matematicieni străini.

MARGUERIE, I. I. de (1742 - 1779), matematician - locotenent de marină. În 1773 a publicat în "Mem. Acad. de Marină din Brest", o metodă remarcabilă prin simplitatea ei, de a obține rezolvanta unei ecuații.

MARIAN, Victor (n. 1896), istoriograf al mat. antice, al celei medievale și al Renașterii. N. la Beldiu - Alba. Șc. primară a urmat-o la Aiud, iar lic. l-a absolvit la Blaj (1914). Univ. a început-o la Budapesta și a terminat-o la Cluj. Între 1915 - 1918 a luat parte activă la primul război mondial. Între 1920 - 1924 a funcționat ca prep. la Inst. de Fizică Generală, apoi asist. suplinitor. În 1923 și-a trecut examenul de capacitate pentru învățământul secundar. Între 1924 - 1943 a funcționat ca șef de lucrări la Inst. de Fizică Teoretică și Aplicată al Univ. din Cluj. În 1936 a luat doctoratul în fizică la Strasbourg. Între 1937 - 1938 a suplinit conferința de termodinamică a Fac. de Șt. din Cluj, în 1940 a suplinit conferința de fizică aplicată la Acad. de Înalte Studii Comerciale și Industriale și conferința de fiziologie și fizică medicală la Fac. de Medicină din Cluj. În 1941 - 1942 a suplinit Catedra de Fizică Moleculară, Acustică, Optică, de Gravitație, Căldură și Electricitate la Univ. din Cluj - Timișoara. În 1943, conf. titular la Catedra de Fizică Generală a Fac. de Șt. din Cluj. Șef de catedră la Fac. de Mat. și Fizică. În 1964 i s-a acordat titlul de prof. emerit. **A.șt.:** Ca istoriograf în domeniul mat. a scris o mulțime de monografii istorice, care au contribuit la dezvoltarea culturii științifice în țara noastră. La început V. Marian s-a ocupat de manuscrisele lui Gh. Lazăr, de *Aritmetica* lui Gr. Obradovici, de *Trigonometria* lui Jacob Gorden. A făcut cercetări relativ la primele aritmetici din Bucovina, a studiat opera lui Alsted de la Cluj, de

Aritmetica lui Șincai și lucrările lui I. H. Bisterfeld. A tradus și adnotat *Elementele* lui Euclid. A tradus și publicat: *Principiile matematice ale filosofiei naturale* a lui Isaac Newton. A tradus și comentat lucrarea lui Galileo Galilei: *Dialoguri asupra științelor noi*. Lui V. Marian îi aparține: o ediție Clujană a *Compendiului* lui Christian Wolff (1937), *Pravila comerțului în țara Bârsei*, Brașov (1937) etc.

MARIE, J. F. (1738 - 1801), matematician francez, abate, prof. la Colegiul "Mazarini". A redactat lucrările ulterioare din 1770 - 1778 ale lui N. L. de Laccaille: *Leçons élémentaires de mathématiques*. Această lucrare a fost extrem de răspândită în Italia prin numeroase traduceri în limba latină și italiană, până prin 1796, ceea ce dovedește că predarea aritmeticii în Italia nu stătea la un nivel mai înalt decât în Franța.

MARIN, Alexe (1814 - 1895), prof. de fizică și chimie, cu o cultură generală enciclopedică, poreclit "Tata Marin". N. la Craiova, m. la București. Șc. primară a făcut-o la Slatina. La 12 ani (1826) a fost numit învățător suplinitor la cl. I primară, iar la 1832 învățător la Craiova la o șc. primară, în 1834 la o șc. primară de lângă Colegiul Sf. Sava din București, fiind definitivat în 1838. Între timp și-a completat și celelalte studii. În 1845 a plecat în Franța, unde a urmat cursurile univ. ale lui Gay-Lussac, și unde ascultând și alte cursuri, inclusiv de medicină, și-a

completat cunoștințele cu o cultură generală. Reîntors în țară, în 1850 a fost numit conservator la Cabinetul de Fizică și la Lab. de Chimie de la Sf. Sava. În 1855 prof. titular de fizică și chimie la Sf. Sava. În 1868 prof. titular la Fac. de Șt. a Univ. din București. A mai funcționat la Șc. de Chirurgie a lui Davila, la Șc. de Medicină Veterinară, de Farmacie, de Agricultură și la Șc. Militară. Între 1870 - 1890 a funcționat ca decan al Fac. de Șt. din București. **A.șt.:** A. Marin a fost primul care a tradus cărți de chimie, fizică și mat. din limba franceză în limba română (1851, 1857, 1863), o tehnologie după Guilery. A publicat cărți *Pentru matematici* (1839 - 1848), *Geometria practică* (1839), *Astronomia Populară* (1839), *Tabele de aritmetică spre întrebuințarea școlilor primare* (1843, 1848, 1851), *Manual de aritmetică* (1871). În perioada 1839 - 1852 nu a apărut altă geometrie, în afară de cea a lui A. Marin.

MARINESCU, Gheorghe (1919 - 1987), acad., analist cu preocupări de analiză funcțională (spații pseudotopologice) și de teoria probabilităților. N. la Pitești, unde a făcut șc. primară, iar lic. la Pitești și Giurgiu. Licențiat în mat. la Univ. din București (1943), funcționând ca asist. la Catedra de Analiză Mat. la Politehnica din București, până la 1947. Din 1947 asist. la Univ. din București (analiza matematică, geometria diferențială și proiectivă). Dr. în mat. (1949), lector (1949 - 1951), conf. (1951). Dr. doc. (1959). Director

General al Învățământului (1962 - 1963). Din 1965 este șef Catedră la Mat. Superioare și Mecanică, unde a predat ecuații diferențiale, teoria distribuțiilor și aplicații ale ecuațiilor funcționale în calculul probabilităților. Membru corespondent al Acad. (1963), apoi titular (1974). Șef de Catedră la Analiză Mat. (1976). În 1959 a participat la Librice (Cehoslovacia), ca delegat al Acad. la Conferința de Teoria Informației și Procese Stocastice, iar în 1960 la Congresul Matematicienilor Maghiari la Budapesta. **A.șt.:** se concretizează printr-o mare diversitate de domenii: a abordat probleme de mecanică, de teoria probabilităților, de ecuații diferențiale, de analiză numerică, de teoria măsurii, de analiză funcțională, teoria spațiilor vectoriale pseudotopologice, teoria mulțimilor. De numele lui se leagă „spațiile numite Marinescu“. Ca analist și probabilist a dus mai departe lucrările lui Al. Ghika în domeniul analizei funcționale de la teoria măsurii și integrării până la teoria distribuțiilor. Este creatorul unei mecanici laticiale (1974). A generalizat teoria lui I. Ghelfand la algebrele cvasinormate. A obținut rezultate privind diferențiala Fréchet. **Op.pr.:** *Operații relativ continui*, teză de doctorat (1949), *Spații vectoriale normate* (1956), *Spații vectoriale topologice și pseudotopologice* (1959), *Curs de calcul diferențial și integral* (1952), *Curs de analiză matematică* (1955), *Asupra geometriei diferențiale infinit dimensionale*, Ed. Acad. (1962), *Tratat de analiză funcțională* (1970 -

1972), *Analiza numerică* (1974), *Analiza matematică* (1983), *Probleme de analiză numerică rezolvate cu calculatorul* (1987). Lucrările lui s-au bucurat de o largă audiență din partea cititorilor. Modest, ponderat, de o rară distincție. Echilibrat și cumpănit în tot ce întreprindea, de o exemplară conștiinciozitate în cercetare ca și în munca de dascăl. Are merit în modernizarea învățământului nostru matematic. A publicat unele memorii în colaborare cu C.T. Ionescu - Tulcea, I. Colojoară, N. Dinculeanu, Ciprian Foaș, Aristide Deleanu, O. Onicescu, I. Cuculescu, G. Sâmbolan, Romulus Cristescu etc.

MARINOS, din Neapole (sec. V), comentator, originar din Palestina, vechiul Sihem, elev și biograf al lui Proclus. Lui Marinus îi aparține un comentariu la „*Datele lui Euclid*“, în care atenția principală este acordată problemei: ce trebuie înțeles prin „date“, în geometrie. Marinus a arătat că diferiți autori au conferit acestei noțiuni diferite definiții.

MARINOS, din Tyr (sec. I), matematician și geograf roman. Are lucrări în domeniul proiecției cartografice, de care s-a folosit Ptolemeu pentru a indica latitudinea și longitudinea a 8000 de puncte de pe suprafața terestră. Aici se întâlnește, pentru prima dată, ideea de coordonate ale punctelor suprafeței terestre. Este creatorul geografiei matematice. A arătat că Apolloniu a scris un *Tratat general*, în care erau examinate

principiile generale ale geometriei, axiomele, definițiile etc.

MARIOTTE, Edmé Boyle (1620 - 1684), renumit matematician și fizician francez. N. la Dijon, m. la Paris. A fost unul dintre primii membri ai Acad. de Șt. **A.șt.**: a descoperit curba bilelor ce-i poartă numele, care este o echitangențială a traiectoriei având arcele egale cu proiecțiile lor pe o axă. De aceste curbe s-a ocupat A. Myller (1952), în "Stud. Cerc. Șt. Acad. R.P.R.", Iași, vol. III. A studiat încovoierea grinzilor ca elemente clasice, fără a putea să stabilească formula exactă a încovoierii, precum și mecanica lichidelor și a gazelor, descoperind legea ce-i poartă numele. A experimentat ciocnirea corpurilor elastice, percuția și șocul corpurilor, precum și forța centrifugă, subliniind rolul masei în legile șocului. A pus în evidență cu efecte remarcabile presiunea atmosferei. A completat teoria lui Galilei cu privire la mișcarea corpurilor. **Op.pr.:** - *De la nature de l'air (Despre natura aerului, 1679)*, - *Traité de la percussion ou chocs des corps et la force centrifuge*, Paris 1678, Leyda 1717 (*Tratat despre percuția sau șocul corpurilor și forța centrifugă*), în care a studiat rolul masei în legile șocului, - *Traité du mouvement des eaux et des autres fluides* (1686) (*Tratat despre mișcarea apelor și a altor fluide*).

MÀRK, Antal (1880 - 1942), matematician maghiar. N. într-o localitate de dincolo de Dunăre, în

Ungaria. Luptător antifascist. Studiile le-a făcut la Pècs. Datorită seriozității și puterii de muncă, în curând s-a relevat ca matematician. În 1902 a terminat Fac. de Mat. și Fizică din Budapesta, fiind numit prof. la o șc. reală din Budapesta, apoi la un lic. de fete. În primul război mondial a luat parte efectivă în lupte, primind diferite decorații. După terminarea războiului a devenit luptător socialist de seamă, luând parte la revoluția din 1917 și instaurarea Republicii Ungare. În timpul contrarevoluției s-a refugiat la Viena, iar după cedarea Ardealului de Nord, a revenit în Ardeal. La Cluj a înființat un lic. cu numele "Tarbut" pentru tineretul evreiesc, care însă a fost frecventat și de tineretul maghiar. În 1927, guvernul a interzis funcționarea acestui liceu pe considerentul că ar fi o instituție educativă cu caracter iredentist. Mărk nemaifiind încadrat ca prof., s-a ocupat de meditații (1927 - 1942). Ca om politic a luptat în ilegalitate, tot astfel a educat și pe fiul său János, care a devenit un luptător comunist, fiind condamnat la 15 ani închisoare și care a căzut în războiul din 1942. În 1942, în urma unei tromboze de inimă, Antal Mărk a decedat. **A.șt.:** Între 1907 - 1914 a fost întemeietorul și redactorul revistei "Közèpiskolai Matematikai ès Fizikai Lapol". Ca prof. univ. la Cluj a ținut cursuri de mat. și filosofie, având ca elevi pe Ioan Neumenn, Gh. Polya, Rado Tibor și alții. S-a ocupat de însumarea șirurilor, cu proprietățile conicelor, cu teoria combinărilor, teoria determinanților, cu elementele de

trigonometrie și goniometrie, cu construcții geometrice, reprezentarea funcțiilor, geometria triunghiurilor, calculul diferențial și integral. **Op.pr.:** *Despre construcții geometrice*, premiată de către Acad. Ungară. Diverse articole, probleme și comunicări au fost publicate în revista înființată de el.

MARKOV (Markoff), Andrei Andreevici (tatăl) (1856 - 1892), matematician rus. Prof. univ. la Leningrad. membru al Acad. de Șt. din Petersburg. **A.șt.:** Inițial a publicat lucrări din domeniul analizei mat. (ecuații diferențiale, serii, teoria celei mai bune aproximări etc.) și mai ales pentru contribuțiile sale din teoria probabilităților, unde a introdus noțiunea de “lanț-Markov“, cu numeroase aplicații în fizică, tehnică și statistică. A devenit celebru prin procesele pe care le-a introdus și le-a studiat, procese care sunt astăzi cunoscute sub numele de “proces Markov“. Lanțurile Markov s-au dovedit a fi un instrument mat. foarte fecund și eficient în descrierea și investigarea unor fenomene din cele mai variate domenii, ca: genetica, cinetica reacțiilor chimice, prelucrarea pieselor, controlul statistic al calității produselor. În acest sens au făcut cercetări și O. Onicescu și Gh. Mihoc. A dezvoltat teoria mișcărilor recurente și are lucrări importante asupra teoriei invarianților integrali. A stabilit formule care servesc la integrarea numerică a ecuațiilor diferențiale sau a ecuațiilor cu derivate parțiale pentru o

singură variabilă. Markov este autorul dezvoltării topologiei la Univ. din Leningrad. A studiat teoria și proprietățile algoritmilor. Markov a introdus noțiunea de “algoritm normal“ pentru algoritmizarea diferitelor probleme mai complicate și este cel mai convenabil pentru demonstrarea nerezolvabilității algoritmice a diferitelor probleme de masă. Lucrările lui au exercitat o influență profundă asupra multor cercetători. Lucrarea lui Markov relativ la teoria algoritmilor s-a tradus și în limba română. **Op.pr.:** Opera de căpetenie a lui A. A. Markov este: *Teoria algoritmilor* (1951). Viața și opera lui A. A. Markov este descrisă de A. N. Krilov. Dintre matematicienii români care au abordat descoperirile lui A. A. Markov, cităm: O. Onicescu (1937), Ghermănescu (1956), R. Theodorescu (1955), I. V. Cuculescu (1966), V. Poenaru (1963), Gh. Gh. Vrânceanu, D. Firescu, Gh. Theiler etc.

MARKOV, Vladimir Andreevici (1871 - 1897) fiul, matematician sovietic. S-a ocupat de existența intervalului de contracție în cazul general al polinoamelor de gradul n . A stabilit teorema: dacă rădăcinile a două polinoame de gradul n , având toate rădăcinile lor reale se separă, la fel se întâmplă și cu rădăcinile derivatelor acestor polinoame. De această teoremă s-a ocupat T. Popovici și P. Montel în lucrarea: *Sur un théorème de A. Markov*, în *Mathematica* Nr. 2/1960. De asemenea, Oleg Aramă: *Asupra unei teoreme a lui A. Markov*, în “Stud. și Cerc.“ Cluj (1962).

MARKUȘEVICI, Alexei Ivanovici (n. 1908), renumit matematician sovietic. N. la Petrozavodsk dintr-o familie de arhitect, care a făcut parte din conducerea gubernială. Aici a făcut șc. elementară. În 1916, familia s-a mutat la Semipalatinsk, unde a urmat șc. medie. În 1930 a terminat studiile univ. la Tașkent, fiind numit asist. la Catedra de Mecanică, Tehnică și Mat. Superioară a Inst. Politehnic de Irigare a Bumbacului din Asia Centrală. În 1931 a obținut titlul de docent al Univ. "Lomonosov" din Moscova. Dr. în mat. (1944), până în 1947 activând la Inst. Pedagogic "V.I. Lenin" și "Kalinin", între anii 1952 - 1958 a fost președintele Comisiei Șt. a Mat. de pe lângă Ministerul Învățământului R.S.F.S.R. Membru al Acad. de Șt. Pedagogice (1950), ocupând funcția de prim-loctiitor al Ministerului Învățământului din R.S.F.S.R. Șeful lucrărilor de experți UNESCO, în problema elaborării programelor pentru învățământ. Deputat în Sovietul Suprem al R.S.F.S.R. **A.șt.:** Începe în anul III ca student, când a început să publice primele lucrări în "Buletinul Univ. de Stat din Asia Centrală" (1928). Primele lui manifestări au fost din teoria numerelor și teoria funcțiilor de variabilă complexă. Rezultatele obținute de A. I. Markușevici în colaborare cu M. V. Keldâș (președintele Acad. de Șt. din U.R.S.S.), cu M. A. Lavrentiev (președintele Secției din Siberia a Acad.) și V. I. Smirnov au influențat în mare măsură cercetările în teoria

aproximării funcțiilor analitice, fapt care a situat școala sovietică de teoria funcțiilor pe prim plan al științei mondiale. Este primul matematician care a aplicat, la studiul funcțiilor analitice, metodele spațiilor topologice liniare. A urmărit ridicarea nivelului în predarea mat. în șc. A recomandat metoda experimentală în predarea mat. A. I. Markușevici este un specialist în istoria șt. mat., scriind numeroase și interesante lucrări. Talentul pedagogic al lui A. I. Markușevici se remarcă în lucrările lui relativ la serii și logaritmi, numere complexe, reprezentări conforme, funcții întregi, șiruri recurente etc. A scris multe articole în Marea Enciclopedie Sovietică. De multe ori a reprezentat șt. sovietică și pedagogia dialectică la congresele și conferințele internaționale. **Op.pr.:** *Reprezentarea conformă a spațiilor cu limite variabile cu anexe la aproximarea funcțiilor analitice*, lucrare de disertație (1939), *Unele probleme de teoria aproximării și descompunerii funcțiilor în șiruri*, teză de doctorat (1944), *Teoria analiticehkih funcții*, Moscova (1950), *Serii*, tradusă în limba română (1962), *Numere complexe și reprezentări conforme* (1961), tradusă în limba română (1961). Manualele de învățământ și cărțile de popularizare sunt traduse în multe limbi străine.

MAROTHI, György (1715 - 1744), matematician maghiar. A studiat la Debreczin, Elveția, Olanda. Reîntors, a funcționat la Colegiul din Debreczin, ca prof. de mat., până la moarte.

Op.pr.: *Arithmética, vagy számvetésnek merstesége, melyet és Közönséges Haszonra, föképen Magyarországra elsöfordulhatò Dolgokon alkalmaztatni igyekezett Marothi György, D.P. Debreczeni* profesor. Cartea conține 304 pagini și redă aritmetica timpului său. Fiind o carte populară, a fost scoasă în mai multe ediții (1743, 1763, 1782). În această carte autorul arată cum și ce să studieze tineretul și mai propune ca Tabula Pythagora să se numească “Tabula Cebetis”.

MARTIN, din Lanczir (1405 - 1463), fost prof. la Univ. din Praga. Originea din apropierea Varșoviei. Alte date nu se cunosc.

MARTINOT (sec. XVIII), prof. de mat. francez, fost prof. pe la casele boierești și, în 1798, prof. la Curtea domnitorului Al. Calimachi.

MARULLE (vezi: Maurolycus).

MASCHERONI (Mancheroni sau Macheroni), Lorenzo (1750 - 1800), matematician italian. A trăit în epoca cuceririlor lui Napoleon. Prof. la Univ. din Pavia, începând cu anul 1786. **A.șt.:** - constă în rezolvarea problemelor de construcții geometrice numai cu compasul, în care domeniu a publicat lucrarea: *La Geometria del Compasso*, Pavia (1797), tradusă în limba franceză (1798), în care a arătat că toate problemele ce pot fi rezolvate cu rigla și compasul, pot fi rezolvate și numai cu ajutorul compasului. În

construirea acestor probleme a pornit de la considerații de ordin practic. Sesizat de acest fapt, Napoleon Bonaparte a propus spre soluționare problema: Să se împartă numai cu ajutorul compasului, o circumferință cu un centru dat, în patru părți egale. Soluția problemei se găsește în cartea prof. Perelman: *Geometria distractivă*. Mascheroni a introdus noțiunea de “sinus integral” și “cosinus integral”. În cartea: *Adnotări la calculul integral al lui Euler*, a calculat, cu ajutorul seriei lui Euler, logaritmul integral “hiperlogaritmi”: $l_i(e^{-x})$, iar funcția $l_i(x)$ este extrem de importantă, deoarece diferența $l_i(x) - l_i(2)$ exprimă asimptotic numărul de numere prime mai mici decât x . **Op.pr.:** *Problemi per gli agrimensori*, Pavia (1793), conține numeroase probleme de hotărnicie rezolvate numai cu rigla.

MASÈRES, François (1731 - 1824), matematician francez. A trăit în Anglia. A făcut cercetări în cazul ireductibil al formulei lui Cardano (1778). A utilizat calculul cu diferențe pentru a transforma cu ajutorul lor unele serii în altele, care sunt fie finite, fie mai rapid convergente. **Op.pr.:** *Dissertation on the use of the Negative Sign....*, (Disertație asupra folosirii semnului negativ) (1758), *Scriptores Logarithmici*, Londra (1791 - 1807).

MASLAMA, al-Majriti ibn Ahmad (sec. X), matematician și astronom arab. Originar din Madrid, stabilit la Cordoba. A revăzut tablele

trigonometrice ale lui Al - Horezmi, traduse în 1126 în limba latină de către Adelard de Bath.

MAS'UDI, ibn Mahmud Sarafeddin (sec. XII - XIII), matematician arab. A activat la Tusa și a fost prof. lui Nassireddin at-Tuși. Alte date nu se cunosc.

MATHIEU, Claude Louis (1783 - 1875), matematician, astronom și om politic francez. N. la Macon, m. la Paris. Membru al Acad. de Șt. (1817). A demonstrat invariabilitatea axelor mari ale sistemului solar și în cazul când se iau în socoteală și cuburile maselor. Constatările și enunțurile lui Mathieu au fost contrazise de către Poisson (1816).

MATHULON (sec. XVIII), matematician și fabricant francez. A activat la Lyon. Singurele preocupări din viața lui, în afară de fabrică au fost cuadratura cercului și perpetuum mobile. După lungi încercări soluțiile pe care le-a găsit la aceste două probleme i s-au părut așa de precise, încât a anunțat lumii întregi că pune rămășag pe 3000 de franci în favoarea aceluia care va fi în stare să-i dovedească o cât de mică greșeală în raționamentul lui, la oricare dintre cele două descoperiri (1728). François Nicole, în etate de 30 ani câștigă rămășagul. Mathulon recunoaște greșeala, dar nu a putut plăti rămășagul fiindcă Nicole a refuzat banii, cedându-i spitalului din Lyon.

MATTHIEU, Eamuel (sec. XVII), matematician francez. N. la Metz, fost canonic al catedralei din Toul. Prof. de mat. la Șc. de Cadeți. Matthieu a publicat pentru elevii săi o aritmetică zecimală, sub titlul: *La Logistique, ou arithmétique française*, lucrare dedicată marchizului de Bouffleurs, locotenent general în armata germană. A negat originalitatea descoperirilor lui B. Pascal.

MAUDUIT, Antoine Rémi (1731 - 1815), matematician francez, prof. la École des Ponts et Chaussées din Paris și apoi la Collège de France. **A.șt.:** În 1763 a studiat cubatura de suprafețe parabolice și hiperbolice și din aceasta a descoperit o a doua familie de drepte situată pe această parabolă. La el întâlnim teoreme generale referitor la triunghiul cu unghiuri ascuțite. A redat și analogiile lui Neper, foarte rar întâlnite în manuale, din care Mauduit a dedus analogiile lui Mollweide. **Op.pr.:** *Psaumes en vers français* (1814), parafrază care conține aluzii la despotismul imperial. A scris cărți de aritmetică, geometrie și trigonometrie, care s-au bucurat de mai multe ediții.

MAUPERTUIS, Pierre-Louis Moreau de (1698 - 1759), geometru, fizician, astronom, filosof idealist, naturalist, o personalitate a gândirii științifice. N. la Saint-Malo, m. la Bâle. A fost căpitan de dragoni și a studiat mat. Membru al Acad. de Șt. (1723), președinte al Acad. din Berlin (1741). În această calitate a exclus pe König din Acad. pentru că acesta a combătut principiul

minimei acțiuni, stabilită de el. A exclus și pe Voltaire, pentru că acesta i-a luat apărarea lui König. Voltaire s-a răzbunat pe Maupertuis, criticându-l și ironizându-l în lucrarea “*Diatriba doctorului Akakia*”. Maupertuis a fost prieten cu Antioh Cantemir. **A.șt.:** În 1736 a organizat o expediție în Laponia împreună cu Clairaut, Le Monnier și Camus, pentru măsurarea meridianului de 1°, în vederea dovedirii tezei newtoniene relativ la turtirea Pământului și rezolvarea contrastelor asupra acestui fapt, de unde s-a reîntors cu două femei lapone, dintre care cu una s-a și căsătorit. În 1752 a întreprins o nouă expediție în Peru, cu același scop. În 1744 a formulat principiul minimei acțiuni. Acest principiu se aplică la explicarea legilor opticii și la percuții. A contribuit la îmbunătățirea legilor lui Hermann cu privire la “epicicloidele sferice”. A fost un adept al teoriilor lui Newton și a contribuit la dezvoltarea edificiului mecanicii cerești. A studiat punctele singulare și unghiulare. A stabilit teorema, că: la rostogolirea unui poligon regulat pe o dreaptă, pozițiile consecutive pe care le ocupă unul dintre vârfurile sale, formează un poligon a cărui arie este de trei ori mai mare decât aria poligonului inițial, și pe care a generalizat-o pentru aria cicloidei, respectiv a epicicloidei. A stabilit de asemenea mai multe teoreme elegante despre diagonalele poligoanelor regulate. Maupertuis a fost o persoană înfumurată. În 1737 a pus pe un pictor să-i facă portretul, înfățișându-l îmbrăcat în blănuri și cu o mână turtind Pământul. **Op.pr.:**

Théorie de la figure de la Terre (1743, 1808), care cuprinde cercetările făcute în Laponia, *Astronomie nautique* (1751), *La loi du mouvement et du repos déduites d'un principe métaphysique* (*Legile mișcării și repausului deduse dintr-un principiu metafizic*) (1746), *Accord de différentes lois de la nature qui avaient jusqu'ici paru incompatibles* (*Acord între diferite legi ale naturii care au părut până acum incompatibile*), Paris (1774).

MAURICE, Jean Frédéric Theodora (1775 - 1851), matematician francez. N. și m. la Geneva. De la el a rămas lucrarea: *Des Notes et des mémoires*.

MAURO, Picone (vezi Picone M.)

MAUROLYCUS, Francesco (1494 - 1575), geometru, mecanician, optician, astronom, poet, istoric sicilian (Italia). Părinții săi s-au stabilit din Constantinopol în Grecia. Este unul dintre cei mai vestiți savanți, care a avut o activitate fecundă în timpul său. N., activat, m. la Messina. În Franța era cunoscut sub numele de Maralle. **A.șt.:** A utilizat pentru prima dată triunghiul lui Pascal (1575). Știa să însumeze pătratele și cuburile primelor n numere întregi și pozitive. A stabilit unele teoreme directe și reciproce relativ la împărțirea unei drepte după un raport extrem și mediu. **A.șt. și op.:** Lucrările cele mai importante ale lui Maurolycus au fost traducerile și comentariile lucrărilor clasicilor greci. A tradus *Sfericele* lui Teodosios, din lucrările lui

Menelaus, Autolicus, ale lui Teodosios, “*De phaenominus*” a lui Euclide (1558), ale lui Arhimede (1685) secțiunile conice ale lui Apolloniu, tipărite în 1654, *Arithmeticonum libri duo*, în care a folosit sistemul literal în locul numerelor concrete, terminată în 1557, publicată în 1575 la Veneția, iar ca raționament a folosit inducția matematică, pentru prima oară în Europa, *Cosmographie*, Veneția (1543), *De lineis horariis libri III (Despre liniile orare)* (1553, 1585, 1575), în care a folosit cuvântul “ordonată” în accepția pe care i-o dăm noi astăzi, *Gnomonica* (conține un ansamblu de secțiuni conice).

MAXIMILIAN HELL (vezi Hell M.).

MAXIMUS, Planudes din Nicomedia (vezi Planudes Maximus).

MAXWELL, James Clerk (Clark), (1831 - 1879), matematician și fizician englez. Cel mai celebru om de știință din sec. XIX. N. la Edinburg, m. la Cambridge. Copilăria și-a petrecut-o la țară, la Glenlair. În această epocă a dovedit o curiozitate deosebită relativ la fenomenele naturale înconjurătoare. În 1841 devine elev la o șc. celebră din Edinburg, unde dovedește cu precocitate o înclinație spre geometrie. Începe cursurile univ. la Edinburg (1847 - 1850) și le desăvârșește la Cambridge (1850 - 1854). Prof. de filosofie naturală la Mareschal College din Aberdeen (1856 - 1860). Cea mai frumoasă perioadă a activității sale științifice a fost între anii 1860 - 1865,

când a întreprins cercetările sale privind inelele lui Saturn. Între 1865 - 1871 se retrage la țară unde își desăvârșește celebra sa monografie: *A treatise on electricity and magnetism*, Oxford (1873). În 1871 revine la catedra sa de la Cambridge, unde a pus bazele celebrului lab. “Cavendish”, devenind directorul lab., și în 1879 moare. Membru al Soc. Regale din Londra. De numele lui sunt legate descoperiri de mare răsunet. **A.șt.:** La 19 ani, Maxwell a fost profund interesat în calculul probabilităților. A descoperit ecuațiile de propagare a câmpului electromagnetic, (a contribuit, n.e.) la descoperirea undelor electromagnetice, la unitatea între electromagnetism și optică. A elaborat teoria electromagnetică a luminii. Ecuațiile lui Maxwell au constituit baza teoretică a viitoarei industrii de mașini electrice. Undele electromagnetice descoperite de Maxwell au fost utilizate practic la rețelele electrice, de lumină și energie, la telegrafia fără fir etc. Aceste descoperiri au fost confirmate de H. Hertz și folosite de fizicianul rus A. S. Popov, la primele comunicații fără fir. Maxwell a sintetizat toate legile asupra electricității și magnetismului: legea inducției a lui Faraday, legea fluxului electric a lui Gauss, legea lui Ampère, dându-le o descriere diferențială. Maxwell a studiat teoria cinetică a gazelor și a stabilit legea de distribuție a moleculelor după viteză. Maxwell a făcut studii și în astronomie. **Op.pr.:** *Tratat de electricitate și magnetism* (1873) - în care a folosit calculul vectorial în demonstrarea legilor sale,

Lichttheorie, Kinetischen Gazstheorie, Matter and Motion (Materie și Mișcare, 1876), Scientific papers (Comunicări științifice, 1890), On Governors (Regulatoare centrifuge, 1868), Asupra descrierii curbelor ovale precum a celor cu mai multe focare (1846), tratează proprietățile lor optice. A pus baza principiilor fotografiei în culori. Maxwell, prin cercetările sale a creat punctul de trecere de la știința newtoniană la știința contemporană. Caracteristica generală a operei sale este asocierea excepțională a unei profunde intuiții fizice cu un spirit matematic de excepție. Matematicienii români, care au continuat să abordeze unele probleme descoperite de Maxwell: E. Abason (1927), Gh. Țițeica (1923), Tr. Lalescu (1923), Gh. Vrânceanu, care a tradus lucrarea lui Maxwell: *Treatise on Electricity and Magnetism*, în limba română.

MAYER, Johann-Tobias, senior (1723 - 1762), matematician și astronom german. N. la Marbach (Württemberg), m. la Göttingen. Dr. în mat. (1773). A devenit celebru prin calculele sale asupra Lunii: teoria mișcării Lunii, demonstrând justetea sistemului newtonian. Începând cu 1750 a lucrat la tabele privind mișcarea Lunii și a Soarelui. **Op.pr.:** *Tetragonometriae specimen* - teză de doctorat, Göttingen (1773), *Theoria Lunae juxta systema newtonianum*, Londra (1767), *Tabulae Motuum Solis et Lunae et longitudinum methodus promota*, Londra (1770), *Mathematischer Atlas* (1745). Fiul său

cu același nume: Mayer Johann Tobias junior (1752 - 1830) a fost de asemenea matematician. De la el au rămas: *Grundlicher.. Unterricht zur practischen Geometrie (Curs fundamental.. de Geometrie practică)*, Göttingen (1777), în care a tratat logaritmi, teoria cosinusului în plan. Pentru a face logaritmabilă teorema cosinus a introdus un unghi auxiliar φ stabilind formula

$$\sin \varphi = \frac{2\sqrt{ab}}{a+b} \cdot \cos \frac{\gamma}{2},$$

cu ajutorul căreia a găsit

$$c = (a+b) \cos \varphi.$$

Ediția a patra a acestei cărți în 1814/1818.

MAYER, Octav (1895 - 1966), matematician român, geometru de talie, cu activitate din sfera de cercetare a geometriei diferențiale proiective. N. la Mizil, dintr-o familie intelectuală. Bacalaureat (1913) la Iași, unde a avut ca prof. pe Gh. Gr. Gheorghiu. Studiile superioare le-a făcut la Fac. de Șt. a Univ. din Iași, având ca prof. pe Al. Myller, Vera Myller, V. Vâlcovici, V. Costin, I. Rallet, A. Mănescu, C. Popovici. Asist. și doctorand la Seminarul Mat. al Univ. din Iași. Între 1916 - 1918 a participat la primul război mondial. Dr. în mat. la Iași (1920). Conf. la algebră superioară (1922). Prof. agregat la Catedra de Geometrie la Univ. din Cernăuți, apoi transferat la Iași la Catedra de Calcul Diferențial (1929). După al doilea război mondial, prof. la Catedra de Teoria Funcțiunilor de o Variabilă Complexă la Iași. Membru titular al

Acad. R.S.R. (1955) apoi președinte. Pentru merite însemnate de savant a fost decorat cu mai multe ordine și medalii. Redactor la revista "Analele Științifice" ale Univ. din Iași (din 1935), apoi a condus revista "Studii și Cercetări Șt. a Acad., filiala Iași" (1955). A făcut călătorii în Italia (la Geneva, 1941). **A.șt.:** În teza de doctorat a tratat despre curbele plane de ordinul IV, care au punctele ciclice ca puncte duble, printre care diversele curbe, ca: ovalele lui Cassini, melcii lui Pascal, lemniscatele lui Bernoulli, cardioidele etc., prezentând teoria generală a acestor curbe, prin sintetizarea materiei de care s-au ocupat Darboux, Halphen, Königs, Moutard, aducând rezultate noi în teoria acestor curbe. În 1924 a generalizat curbele anarmonice, deci și spiralele logaritmice, ca fiind curbe de coincidență ale unei corelații cuadratice nule. Are descoperiri importante în domeniul geometriei centro-afine plane și în spațiu. A elaborat teoria funcțiilor de variabilă complexă. A studiat clasa suprafețelor riglate. S-a ocupat de geometria diferențială a grupului proiectiv biaxial în spațiul cu trei dimensiuni (hiperbolică). În 1924 a extins noțiunea de curbura de paralelism a unei suprafețe, care a fost extinsă de E. Bertolotti și Gh. Gheorghiev. A studiat suprafețele riglate ale lui Petersohn. A aplicat calculul tensorial la teoria suprafețelor din spațiul euclidian cu trei dimensiuni. O. Mayer a depus o muncă stăruitoare pentru dezvoltarea învățământului mat. superior. A contribuit la consolidarea

prestigiului școlii mat. ieșene. Lucrările lui conțin idei fecunde și raționamente perfecte. Avea o concepție democratică despre relațiile sociale. Modest, cu mare putere de muncă. Un caracter talentat. **Op.pr.:** O. Mayer a publicat un mare număr de lucrări: *Contributions à la théorie des quartiques bicirculaires* (teză de doctorat, 1920), *Sur les surfaces réglées du quatrième ordre à droites doubles*, Paris, (1919), *Géométrie centro-affine différentielle des courbes planes* (1933), *Curs de geometrie analitică* (1951), *Geometriei cu grup fundamental* (1955), *Transformări înfinitesimale ale suprafețelor în spațiul proiectiv* (1962). Lucrările în domeniul geometriei diferențiale proiective au avut răsunet în lumea specialiștilor.

MEISSNER, (Maizner), E. Matematician și fizician contemporan. Prof. la Viena. A studiat o clasă de ovale. A dat definiția curbilor Releaux (curbe cu lungime constantă). A dat o definiție interesantă unei mulțimi M de lărgime constantă. S-a ocupat și de mecanică. **Op.pr.:** *Punctmengen konstanten Breite*, Zürich (1918), *Mecanica*, tradusă în limba română de ing. Al. Costinescu și după care a predat cursurile sale la "învățături înalte".

MEI WEN Ting (1635 - 1721), matematician chinez. A făcut parte din vechea familie Anhuei. A studiat cu atenție lucrările de mat. ale misionarilor iezuiți, exprimându-și

îndoielile în ceea ce privește inovațiile și descoperirile reale în lucrările transpuse de aceștia. El a fost condus în felul acesta să reia textele date uitării ale matematicianului Song, în special cele referitoare la algebră. Manuscrisele sale au fost reluate în sec. XVIII de nepotul său KU-tch'eng, unul dintre redactorii enciclopediei științifice, publicate sub titlul: *Tch'e - chuei yi - ling* (Perlele regăsite în colierul roșu).

MELANCHTON, Scharzerd, sau **Schwarert Philippe** (1497 - 1560). Celebru prof. umanist, german din Wittenberg, supranumit "Perceptor Germaniae". Deși nu a fost matematician, dar a contribuit foarte mult la propășirea acestei șt. A trăit pe vremea lui Despot Vodă. Viața și activitatea lui este descrisă de către V. Marian, sub titlul: "*Philippe Melanchton și matematicile*", în G.M. vol. XLVI, 1940.

MELIK, Ioan (1840 - 1889), matematician și ing. român. N. la București, m. la Iași. Cursul primar și primele clase de lic. le-a făcut la Sf. Sava, apoi a plecat la Paris, unde a urmat la un lic. particular "Jacquet", pe care l-a terminat în 1860, luând bacalaureatul în științe. În 1864 și-a luat diploma de ing. de mine. Reîntors în țară a fost numit prof. la Catedra de Mecanică la Univ. din Iași (1865 - 1869). Din 1866 a funcționat ca prof. de geometrie la Șc. Militară din Iași. Melik a trăit în preajma Războiului de Independență (1877). **A.șt.:** Melik a

fost unul din fondatorii revistei "Recreații științifice". A publicat manuale pentru învățământul secundar: *Elemente de aritmetică pentru școlile secundare*, Iași (1868, ed. VIII în 1890), *Despre moneda română* (1868), *Elemente de geometrie*, Iași (1869, ed. X în 1899) etc.

MENECHMUS (Menaichmos), (375 - 325 î.e.n.), geometru grec, frate cu Dinostratos, din epoca următoare a lui Platon. După Proclus, ambii frați au realizat un progres important în domeniul geometriei. Fost elevul lui Eudoxus din Knidos. Epoca de activitate a lui Menechmus coincide cu epoca de înflorire a culturii grecești. A făcut parte din șc. naturalist-științifică matematică, opusă șc. idealiste platoniciene. Membru al Acad. din Atena, șc. întemeiată de Platon. **A.șt.:** Cercetările mat. ale lui Menechmus au fost: studierea conicelor, a problemei din Delos și a stabilirii terminologiei matematice, a urmărit concepția operativă a geometriei și influența asupra șc. în care s-au dezvoltat și propagat ideile sale. Cele trei conice folosite în rezolvarea problemei din Delos, au fost numite "triadele lui Menechmus". A dat o construcție mecanică conicelor. Pentru încercarea de rezolvare a dublării cubului în mod grafic a utilizat o parabolă și o hiperbolă echilateră: $Y^2 = 2aX$ și $XY = K^2$, soluția fiind dată de abscisa punctelor comune ale intersecției acestor conice. Metoda lui era de altă natură decât cele existente. La el găsim noțiunea de asimptotă la hiperbola

echilateră. Menechmus consideră că adevărurile mat. reprezintă probleme, pe când platonicienii considerau că reprezintă teoreme. Menechmus a descoperit elipsograful pentru desenarea elipsei.

MENELAUS, din Alexandria (sec. I - II î.e.n.), matematician și astronom grec din Alexandria. A activat la Roma. Menelaus este autorul vestitei lucrări: *Sphaerica*, în trei volume, care s-a păstrat în traducerea arabă și care a fost tradusă de Abu Nasr. Mansur ibn A'ibn Irak (> 1000 - 1020). În această lucrare întâlnim pentru prima dată noțiunea de triunghi sferic. A demonstrat că suma unghiurilor unui triunghi sferic este mai mare decât două unghiuri drepte. Lui i se atribuie renumita teoremă, din trigonometria plană, care-i poartă numele. Autorii arabi numeau teorema lui Menelaus "teorema celor șase mărimi". Teorema transversalei a fost utilizată de Menelaus în rezolvarea unor probleme de astronomie. Menelaus cunoștea teorema asupra raportului anarmonic a patru cercuri mari ce trec printr-un punct comun: teoremele lui Menelaus au fost folosite pe larg de către Ptolemeu pentru demonstrarea unor proprietăți din trigonometria sferică. Lucrările lui Menelaus au fost traduse în limba arabă, care a format baza pe care matematicienii arabi au început să construiască mai departe cu succes. Schubert a încercat să construiască o trigonometrie sferică, utilizând în plin toate teoremele lui Menelaus. Menelaus are și lucrări de astronomie. D.V.

Ionescu a stabilit teoreme echivalente cu ale lui Menelaus (1957).

MENGOLI, Pietro (1626 - 1686), matematician italian. Prof. la Bologna. Este unul dintre precursorii calculului diferențial și integral. A rezolvat unele probleme de analiză prin metode geometrice. A studiat seriile numerice al căror termen general tinde spre zero și a demonstrat divergența seriei

armonice: $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n} + \dots$

Seriile infinite și logaritmice au constituit principala preocupare matematică. Deși Mengoli a fost binecunoscut și apreciat în cercurile de matematicieni, lucrările lui nu au avut răsunet important. **Op.pr.:** *Novae quadratures arithmeticae*, Bologna (1650), *Geometria speciosa*, Bologna (1659).

MEN - SI (vezi: Sen - Ko Men - Si).

MENSOV, Dimitri Evghenievici (n.1882), matematician sovietic. Membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S. (1953). Prof. la Univ. din Moscova din 1922. Laureat al premiului "Stalin" și decorat cu ordinul "Lenin". **A.șt.:** Lucrările lui principale se referă la teoria funcțiilor ortogonale și seriile trigonometrice. Este autorul unor lucrări importante despre teoria funcțiilor analitice. În 1916 a obținut rezultate importante relativ la studiul seriilor trigonometrice, sau la seriile de funcții ortogonale. A demonstrat existența derivatei în domeniul complex și dezvoltabilitatea în serie

Taylor. **Op.pr.:** *Funcțiile limită ale seriilor trigonometrice*. Comunicare (1957) etc.

MENYÖI, Tolvaj- Ferenc (sec. XVII), matematician, prof. și maestru maghiar. A predat aritmetica, limba latină în șc. existente în Debreczin și Gyöngyös. **Op.pr.:** - *Az Aritmetikanak vag Szamlalásnak öt Speciesinek rövid Magyar Regulakban foglaltatott Mestersege*, Debreczen (1675), care a apărut în mai multe ediții, în limbile latină și maghiară.

MÉRAY, Charles (Hughes Robert, 1835-1911), matematician francez. N. la Chalou sur Seine, m. la Dijon. Meritul ca matematician constă în expunerile sale particulare asupra principiilor elementare din geometrie. L-a preocupat dezvoltarea funcțiilor analitice (1840). A publicat, pentru prima oară, o teorie riguroasă asupra numerelor iraționale, bazată pe noțiunea de serie convergentă, dând numărului irațional o expresie pur aritmetică. **Op.pr.:** - *Nouveau précis d'analyse infinitésimale*, Paris (1872).

MERBECKE, Wilhelm (1215 - 1286), matematician, originar din Flandra de Răsărit. A făcut două călătorii în Grecia. Într-o epocă a funcționat ca arhiepiscop al Corintului. A tradus operele lui Aristotel, Proclus, Arhimede și Heron. Aceste lucrări au fost utilizate de Tartaglia la editarea operelor lui Arhimede în anul 1543, apărute la Veneția. A fost prieten cu

Vitelo, matematician polonez, care și-a făcut studiile la Paris, pe la 1250.

MERCATOR, Gerhard Kremer (1512-1594), matematician flamand. Mercator este numele latinizat a lui Gerhard Kremer. Există doi matematicieni cu numele de Mercator, al doilea cu numele de Kaufmann din Holstein (1620-1687). Kremer a fost și geograf și a trăit în epoca Renașterii. N. în Rüpeldon, m. la Duisburg. A fost mult timp în serviciul lui Carol Quintul. **A.șt.:** A utilizat metoda exhaustivă pentru a contribui la crearea calculului diferențial și integral. Fondatorul geografiei matematice moderne, iar numele lui se leagă de un sistem de proiecții prin care meridianele sunt reprezentate prin drepte paralele și paralelele terestre prin drepte perpendiculare la primele adică raportate la un sistem de axe OX, OY cu origine plasate în Observatorul Greenwich, de lângă Londra, iar axa OX paralelă cu ecuatorul. A făcut o reprezentare conformă în problema hărților, cu aplicare în navigație, care e mai comodă. Mercator a proiectat la început punctele unei sfere "S" după direcții paralele planului ecuatorial, pe un cilindru, având PP' ca axă, numită "proiecția Mercator". Lui Mercator i-au fost consacrate medalii în diferite țări. Numele lui îl poartă unele nave. El a consacrat numele de "Atlas" (culegere de hărți geografice), după o legendă în care se vorbește despre un domnitor mauritan cu numele "Atlas", matematician, cosmograf, filosof și

astronom, care - afirmativ - a confecționat primul glob ceresc.

MERCATOR, Nicolaus (Kaufmann din Holstein), (1620-1686), matematician și astronom olandez. N. în Cismar (Holstein), m. la Paris. A trăit în mare mizerie, după ce a executat desenele și construcția fântânilor din Versailles, nu i s-au plătit sumele cuvenite, fiindcă a refuzat să treacă la catolicism. A studiat la Copenhaga și Rostock, filosofia și mat., apoi trecând în Anglia a devenit membru al Soc. Regale din Londra, pe urmă s-a retras la Paris unde a și murit. **A.șt.:** Lui i se atribuie descoperirea seriilor infinite de numere raționale, prin care a exprimat aria hiperbolei raportată la asimptotele ei. În 1667 a arătat că funcția dx/x , prin care se calculează aria hiperbolei echilatre, se poate defini cu ajutorul logaritmilor zecimali și că diferă de logaritmul zecimal numai printr-un factor constant. A introdus denumirea de logaritmi hiperbolici și natural. A descoperit seriile logaritmice. A rezolvat unele probleme de analiză prin metode geometrice. **Op.pr.:** - *Logarithmotechnica*, Londra (1667), publicată în 1712, în care Mercator a arătat că aria hiperbolei echilatre se poate defini cu ajutorul logaritmilor. - *Cosmographiam. - Trigonometria sphaericorum logarithmicam. - Astronomia sphaericam. - Euclidis elementa geometrica nova methoda demonstrata*. Mercator a lăsat pe urma lui și o mulțime de manuscrise.

MERGHELIAN, Serghei Nichitovici (n.1928), unul dintre cei mai tineri matematicieni sovietici. S-a ocupat mult cu mat. încă de pe primele bănci ale școlii, luând parte la Olimpiadele de Mat., unde a reușit primul. La 19 ani a terminat cursurile univ. la Erevan (R.R.S. Armeană). Aspirantura a făcut-o la Moscova. Lucrarea sa din teoria funcțiilor, prezentată în vederea obținerii titlului de candidat în științe, prin amploarea problemelor studiate și calitatea rezultatelor obținute, a fost apreciată de Consiliul Șt. al Inst. Mat. al Acad. de Șt. din U.R.S.S., acordându-i-se titlul de dr. în șt. fizico-mat. și gradul de docent univ. La vârsta de 25 ani a fost ales membru corespondent al Acad. de Șt. **A.șt.:** are cercetări originale în teoria constructivă a funcțiilor complexe (1951), studiind aproximarea uniformă a acestor funcții. S-a ocupat de completitudinea și compactivitatea familiilor de funcții analitice etc.

MERSENNE, Marin-Père (1588-1648), matematician francez, învățat, canonic, renumit animator al vieții șt. franceze. A activat la Paris. Studiile le-a făcut la Colegiul Iezuit din La Flèche, unde a studiat și Descartes. După terminarea studiilor la Sorbona, și-a consacrat viața științei. Prieten cu Descartes, Fermat, Desargues, Pascal, Hobbes, Gassendi, Galilei și alții, cu care a întreținut o vastă corespondență, având un talent deosebit și legături cu matematicienii din provincii până în Transilvania și Constantinopol, urmărind să-i descătușeze din

singurătatea lor, cu scopul de a-i pune în curent cu marile descoperiri. A călătorit prin Italia, a vizitat la Florența pe Torricelli, la Roma pe Maignan și Magiotti, asistând la experiențele lor. Era animatorul acelora care manifestau un viu interes pentru noutățile științifice și în special pentru mat. **A.șt.:** -În 1635 a înființat un cerc mat. la Paris, în locuința sa, unde diferiți matematicieni discutau probleme noi de mat. și filosofie. Din dispoziția lui Richelieu acest cerc s-a transformat în "Academie Parisensis", care a fost reorganizată în 1666 de Colbert. Într-o lucrare s-a ocupat de cuadratura cercului, în care a sistematizat toate teoremele referitoare la această problemă demonstrând că ele nu sunt adevărate. A ridicat problema: pentru ce valori ale lui "n", numerele

$1 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{n-1} = 2^n - 1$, sunt prime. Numerele de forma $2^n - 1$, unde n este număr prim, se numesc numerele lui Mersenne. Dintre aceste numere se cunosc până în prezent: $n = 2, 3, 5, 7, 13, 17, 19, 31, 61, 89, 107, 127, 521, 607, 1279, 20203, 2281$, ultimele cinci au fost găsite în 1952 - 1953 cu ajutorul unei mașini de calcul din Los Angeles. Orice număr prim al lui Mersenne generalizează un număr perfect. A descoperit al optulea număr perfect: 2305843008139952128, consemnat în "Cojitata Physica - Mathematica", Paris (1644). A inițiat studiul problemelor: a) Determinarea centrului de oscilație al pendulului compus (rezolvată de Huygens în 1675), și b) Determinarea centrului de percuție al unui corp sau al unor

sisteme de corpuri (rezolvată de Jacob Bernoulli, în 1703). A stabilit experimental relația din fizică:

$$v = \frac{1}{2l} \sqrt{\frac{F}{\rho S}}$$

dintre frecvența v a vibrației unei coarde, l lungimea ei, forța F care menține coarda întinsă, aria S a secțiunii în coardă, ρ densitatea metalului din care este confecționată coarda. A descris principiul presei hidraulice. A făcut și el personal o serie de experiențe, introducând în vidul lui Torricelli diverse animale pentru a studia comportarea lor. **Op.pr.:** *Cogitationes physico-Mathematicae, Prefatio generalis*, Paris 1644. - *Synopsis mathematica (Inventatorul matematic*, 1626). - *Les Mécaniques de Galilée* (1634). - *Nouvelles Pensées de Galilée* (1639). - Alte lucrări privesc mat., fizica, teologia, metodică. Au mai rămas 138 de scrisori pe care numai Descartes le-a adresat lui Mersenne. Lucrările lui formează o prețioasă informație istorică. A fost mult apreciat de către Hobbes. "Mersenne animator" a constituit o expunere a lui P. Sergescu la Congresul Asoc. Franceze din 1948.

MESCERSKI, Ivan Vsevolodovici (1859 - 1935), matematician și mecanician și mare învățat sovietic. N. în orașul Arhanghelsk, unde a urmat cursurile liceale între anii 1871 - 1879. Curiozitatea sa științifică pentru mat. și limbile vechi a fost extrem de lăudabilă. A urmat apoi cursurile Fac. Fizico-Mat. a Univ. din Petersburg, unde a avut ca prof. de mecanică pe marele învățat rus D.C. Bobâlev. În

1889 a obținut titlul de “magistru în matematica aplicată”, iar în 1890 docent privat, la Catedra de Mecanică Aplicată de la Univ. din Petersburg. Preocupări în grafostatică, integrarea ecuațiilor mecanicii, lucrări practice la cursul de mecanică. Prof. de mecanică la Inst. Politehnic din Petersburg, comunicând studenților realizările sale până la sfârșitul vieții. **A.șt.:** marele merit îl constituie activitatea sa științifică, în special studiile sale asupra mișcării corpurilor de masă variabilă, fiind primul învățat în lume care s-a ocupat de această problemă, stabilind ecuațiile generale ale mișcării și a pus bazele unei mecanici speciale, capabile să explice în mod just mișcarea rachetelor. Studiul lui Mescerski asupra acestui fenomen a creat epoca pătrunderii omului în cosmos. Această descoperire l-a ridicat pe Mescerski pe treapta mondială a științei. **Op.pr.:** - *Dinamika tociki peremennoi massâ (Dinamica punctului material de masă variabilă)* (1898).- *Rabotâ po mehaniki tel peremennoi massâ (Lucrări de mecanica corpurilor de masă variabilă)*, Moscova (1949).

MESIODAX, Josif Kir (vezi: Misiiodax).

METIUS, Adrian (1571 – 1635), geometru și medic olandez. Fiul lui Adrian Anthonizon. N. la Alkmaar, m. la Franecker. Inițial a studiat dreptul, apoi s-a dedicat studiului geometriei și astronomiei la Franecker și Leyda sub îndrumarea lui Tycho-Brahe. Prof. agregat (1598), titular (1600) la

Franecker. **A.șt.:** În 1599 a început studiul cuadraturii cercului și a rectificat numărul dat de Arhimede pentru π , stabilind

$$\pi = 355/113 = 3,1415929$$

cu șase zecimale exacte, care se deosebește de valoarea reală numai la cifra zecimală a șaptea. **Op.pr.:** - *Novau praxim geometricam per usum circini et regulae proportionales. – Primum mobile .- Astrolabum et historiam astronomicam*, în limbile latină și olandeză. Metius a publicat și lucrările tatălui său Adrian Anthonizon, în “Aritmaticae et geometriae practica” (1611).

METONI, Eugenia-Lelia (> 1983), matematiciană, cercetătoare permanentă. N. la Turnu Măgurele, unde a absolvit și lic. în 1954. A urmat Fac. de Mat. și Fizică la Univ. din București (1960). Prof. la lic. din Onești-Bacău, unde a funcționat 22 ani. **A.șt.:** A tradus lucrări de matematici din limba rusă, italiană și engleză. Președinte al Filialei S.S.M. a prof. de mat. de pe Valea Troțușului. În 1968 a inițiat Soc. Șt. a Elevilor “Gr. C. Moșil”. În cadrul reuniunilor științifice organizate de S.S.M. a susținut comunicări și referate de remarcabilă valoare.

METZBURG, G. I. (> sec. XVIII), matematician german. Prof. univ. la Viena (1775). A fost prof. lui Gh. Lazăr. **A.șt.:** De la el a rămas un tratat: *Institutiones Mathematicae*, Viena, (1775), compus din 7 vol. (*Învățături matematice*). Există multe ediții din

acest tratat, care a servit ca manual mult timp. Din acest tratat a învățat și Gh. Lazăr ca student la Viena. Acest tratat a fost găsit în biblioteca lui Costache Conachi, ing. hotarnic. Rezultă că Metzburg era un autor cunoscut în Principatele Române, mai ales după traducerea acestui tratat făcută de Gh. Lazăr, sub titlul: *De fractionibus decimalibus*. Gh. Lazăr a tradus numai propozițiile mai însemnate din textul original. Sfârșitul cărții lui Metzburg a fost tradus în limba greacă de Atanasie Psalidis (1818), pentru a servi la predarea elevilor săi.

MEUSNIER, Jean-Baptiste de la Place (1754-1793), matematician francez. N. la Tours, m. la Mayanta. A fost elevul lui Monge la Inst. Mézières. A fost ofițer de geniu. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1781). În anul 1790, având gradul de locotenent colonel în armata de geniu, Meusnier a luat parte activă la fondarea Clubului Iacobinilor. Șef de devizie în Ministerul de Război, general (1793). În campania din 1793 a condus asediul cetății Magautei, când a murit din cauza rănilor primite în timpul luptelor. **A.șt.:** a făcut cercetări în domeniul geometriei diferențiale. În 1776 a prezentat un studiu geometric al curburii suprafețelor și asupra proprietății curburii secțiunilor conice plane. A studiat variația curburii normale. A stabilit că centrul de curbura este proiecția centrului de curbura al secțiunii normale. A determinat raza de curbura a

suprafețelor. Meusnier a aplicat pentru prima dată transformarea coordonatelor în spațiu în mod complet, într-o lucrare consacrată curburii suprafețelor (1785). A întocmit un studiu relativ la integrarea geometrică a ecuațiilor cu derivate parțiale a suprafețelor minime. A făcut studii asupra echilibrului aerostatelor, în epoca când frații Montgolfier au făcut ascensiuni cu balonul inventat de ei. Lucrările referitoare la mecanică și fizică au evidențiat o altă latură a activității lui Meusnier.

MÉZIRIAC, Claude-Gasparde, Bachet de (vezi: Bachet de Meziriac).

MICLE, Ștefan (1820-1879), matematician și ing. român. N. la Feleac – Cluj, din părinți cu condiție modestă. Șc. primară a făcut-o la Cluj, apoi a învățat, timp de patru ani, meseria de lăcătușerie, strungărie, turnătorie și de precizie, precum și ceasornicărie. În acest timp a făcut șase clase de liceu, a 7-a la Bistrița și a 8-a la Blaj. În continuare a studiat dreptul. În 1848 a luat parte la revoluție în calitate de tribun. În 1850 a obținut o bursă pentru Viena cu scopul de a învăța ingineria. Remarcat ca om experimentat a fost reținut ca asist. Reîntors în țară în 1856 a fost numit ca prof. de fizică și chimie la Catedra fostă Stamati. Începând cu 1858 a ținut cursuri publice, însoțite de experiențe la Acad. din Iași. Prof. de mecanică la Univ. din Iași (1862 - 1865).

MICU, Alexandru (sec. XIX), a predat mat. la șc. din Blaj între 1856 - 1872 și 1888 - 1892 și constituie leagănul Școlii Ardelene (Colegiul din Blaj înființat în 1754).

MICULIȚĂ, Mihai (n. 1950), prof. de mat. Născut la Oradea. Absolvent al Fac. de Mat., promoția 1972. Prof. la Șc. Gen. Nr. 1 din Șimlăul Silvaniei (Sălaj), iar din 1979 la Șc. Gen. Nr. 20 Oradea. Preocuparea principală este geometria, în care domeniu prezintă următoarele lucrări: - *Geometria tetraedrului* (1986). - *Asupra planului ortic al unui tetraedru ortocentric* (G.M. nr. 6/1985). - *Asupra a două probleme de concurență* (R.M.T. Nr. 1/1986). - *Un fascicul remarcabil de cercuri atașate unui triunghi* (R.M.T. Nr. 1/1987). - *Sfera celor opt puncte* (G.M. Nr. 9/1987). - *Asupra unei proprietăți a anticentrului unui tetraedru* (G.M. 8/1988). - *Utilizări netradiționale ale sistemelor liniare* (1984). - *Un paraboloid hiperbolic atașat unui tetraedru ortocentric* (1987). - *Puncte izogonale și tetraedre ortologice*. - *Tetraedre paralelogice* (1988). - *Din geometria ciclurilor*. - *O identitate remarcabilă în spații afine n-dimensionale* (1988). - A publicat în G.M. peste 80 de probleme originale din geometria plană și în spațiu. - A suținut comunicări la diferite conferințe naționale, la Iași, Oradea, Suceava etc.

MIELI, Aldo (1879 - 1950), matematician italian, figură de seamă de istorie a mat. mondiale. Mare umanist. Prof. la Acad. Internațională și

de Istoria Șt. la Paris. Începând cu 1930 a ținut la Paris cursuri speciale de istoria științei, care au fost audiate și de către P. Sergescu. În România a devenit cunoscut nu numai după lucrările lui, cât mai ales ca urmare a conferințelor ținute, între anii 1930-1938, în cadrul "săptămânii matematicii" la Univ. din Cluj, cu subiecte din domeniul descoperirilor proprii. A participat la congresele noastre de matematică. Figura acestui mare istoric, precum și activitatea lui a fost evocată de către P. Sergescu.

MIHĂILĂ, Nicolae (1914 - 1978), matematician român. N. în com. Mălușteni - Vaslui. Tatăl său învățător în satul natal, a murit în primul război mondial. Primele studii le-a făcut în com. natală, apoi a continuat cu studiile secundare la Cernăuți, în calitate de orfan de război. În 1937 a terminat cursurile Fac. de Mat. a Univ. din Cluj. Prof. la Lic. din Năsăud, Galați, București (1937 - 1952). Trei ani a funcționat ca asist. în învățământul superior, apoi conf. univ., stabilindu-se la Acad. de Studii Economice din București. N. Mihăilă a fost un valoros specialist în mat. economice, contribuind prin activitatea sa și prin lucrările sale la dezvoltarea acestei ramuri a mat. **Op.pr.:** - Lucrările lui aparțin domeniilor: teoria probabilităților, statistica mat., analiza mat., mat. financiare, mat. actuariale, programarea mat. Din anul 1949 a făcut parte din cadrele de conducere ale Soc. de Șt. Mat., îndeplinind sarcini importante. A condus, în mod voluntar,

cursurile de vară ale prof. de lic., organizate de Soc. la Săcele și la Predeal.

MIHĂILEANU, Nicolae-N. (n. 1912), geometru român. N. la Constanța unde a urmat șc. primară și lic., pe care l-a terminat în 1931. Licențiat în mat. (1935). Prof. de mat. la Lic. din Arad (1935-1948), la Mănăstirea Dealu și București. Asist. la Politehnică (1940/41), apoi la Fac. de Șt. (1942-1949). Dr. în mat. (1949). Conf. (1950-1952), șef de catedră la Inst. Pedagogic din Timișoara (1952-1957) pentru geometrie. Prof. la Inst. Politehnic din Timișoara, la geometrie diferențială și geometrie analitică. Din 1959 prof. de mecanică teoretică, geometrie diferențială și topologie la Fac. de Mat. și Mecanică a Univ. din București. În 1962 a participat la Conferința Unională de Geometrie, ținută la Kiev. În 1973 s-a pensionat. **A.șt.:** - N. N. Mihăileanu are preocupări în geometria diferențială, s-a ocupat de invarianții proiectivi ai ecuației lui Laplace (1952), de formulele lui Frénet în cazul unui spațiu neeuclidian cu n dimensiuni (1953), de formulele lui Weingarten în geometria diferențială neeuclidiană (1961), de geometria lui Lobachevski (1962) și interpretarea acestei geometrii, de cubicele lui Darboux (1933) de punctul lui Miquel (1935), de punctul lui Lemoine (1936), de punctele lui Feuerbach (1933), de cercurile lui Apolloniu (1938), de teorema lui Ptolemeu (1938), de teorema lui Cassey (1940), de determinantul lui Vandermonde (1942),

de elipsa lui Steiner (1944) etc. Între 1935-1970 a fost redactor și colaborator la G. M. A predat și un curs de istoria mat. Cursurile de geometrie au o mare diversitate, pornind de la bazele geometriei și ajungând la teoria relativității. **Op.pr.:** - A realizat lucrări din geometria diferențială, teoria relativității și istoria mat. - *Geometria neeuclidiană*, Ed. Acad. (1954). - *Geometria diferențială neeuclidiană*, Ed. Acad. (1964). - *Complemente de geometrie sintetică*, E.D.P. 1965. - *Utilizarea numerelor complexe în geometrie*, Ed. Tehn. (1968). - *Istoricul proprietăților spiralei logaritmice* (1970). - *Fundamentele geometriei*, E.D.P. (1972). - *Geometria analitică, proiectivă și diferențială*, E.D.P. (1972). - *Istoria matematicii* (1974, 1981). Sunt de o însemnătate istorică obiectivele din istoria mat.: Prof. Stamatescu (1947), Gh. Țiteica, János Bolyai (1960), începuturile mat. în țara noastră (1962), primele cursuri de mat. superioare în București (1962) etc.

MIHĂILESCU, Eugen Gh. (n. 1913), logician, domeniul în care activează cu preponderență. N. la Iași, dintr-o familie modestă, unde și-a făcut toate studiile, inclusiv cele superioare. În 1936 și-a terminat studiile univ., secția mat. Prof. la Lic. Militar din Chișinău (1936-1937), la Lic. "Mănăstirea Dealu" (1937/1938), la Șc. Normală din Iași și Bacău (1940-1943), la Lic. Militar din Curtea de Argeș (1943-1946), la Lic. de Fete din Caracal (1946-1948). Dr. în mat. la București (1948). Prof. la Inst. de Minerit din

Brad (1948-1952), la Inst. Mecanona-
 val din Galați (1952/53), la Inst.
 Forestier Brașov (1953/55), la Inst.
 Pedagogic la Timișoara (1955/1956), la
 Inst. de Petrol și Gaze (1956/58). Prof.
 de logică mat. și calcul diferențial și
 integral la București, din 1959 etc.
A.șt.: E. Gh. Mihăilescu a fost inițiat în
 domeniul logicii mat. de către prof. său
 Gr. Moisil. S-a străduit să precizeze că
 toate teoremele logicii clasice sunt
 deductibile din axiome, obținând
 rezultate remarcabile în legătură cu
 diversele sisteme ale logicii clasice sub
 aspectul completitudinii sau
 necompletitudinii lor (1936-1965). A
 studiat toate sistemele logicii clasice
 având ca factor deductiv implicația.
Op.pr.: - *Recherches sur les formes
 normales par rapport à l'équivalence et
 la disjonction dans les calculs des
 propositions*, Iași (1948). *Sisteme
 logice și forme normale de calcul
 propozițional bivalent*, Ed. Acad.
 (1966). Lucrarea este destinată
 specialiștilor în logică mat., cadrelor
 didactice și studenților de la fac. fizico-
 mat. și filosofie. E. Gh. Mihăilescu este
 singurul matematician care a activat în
 acest domeniu.

MIHĂILESCU, Tiberiu (n. 1902),
 geometru român. N. în București.
 Educația școlară a făcut-o la București,
 absolvind lic. în 1920. Licențiat în mat.
 (1927), apoi prof. la lic. din Târgoviște,
 Ploiești, București. Dr. în mat. din
 1942. Asist. la Catedra de Geometrie
 Analitică la Fac. de Șt. a Univ. din
 București (1943). Șef de lucrări (1944).
 Prof. de geometrie analitică la Fac. de

Șt. din Cluj (1948-1962). Prof. la Inst.
 de Petrol și Gaze la București, din
 1962. A îndurat mari greutăți din cauza
 lipsurilor materiale. **A.șt.:** Lucrările lui
 se referă la spațiile neolome. Ca
 geometru a continuat opera lui Al.
 Pantazi, privind geometria diferențială
 proiectivă. S-a ocupat de suprafețe,
 congruențe și rețele conjugate în spațiul
 cu trei dimensiuni. A introdus, pe lângă
 reperul punctual și reperul tangențial. A
 studiat cuadricele. **Op.pr.:** - *Rețele
 conjugate cu transformatele lui
 Laplace, în corespondența asimptotică*,
 teză de doctorat (1942), *Elemente de
 geometrie analitică*, Cluj. - *Proprietățile de tip Gauss-Bonnet ale
 rețelelor conjugate*, Ed. Acad. (1962). - *Geometria
 diferențială proiectivă*
 (1958).

MIHOC, Gheorghe (1906–1981),
 probabilist român, cu preocupări în
 domeniul analizei, teoriei asigurărilor și
 al mat. actuariale. Mare personalitate
 culturală. N. la Brăila, ca fiu de
 muncitor. Familia s-a stabilit în
 București în 1908. Toate studiile le-a
 făcut în capitală. În 1928 licențiat în
 mat. Ca student a audiat cursul de
 teoria probabilităților predat de prof. O.
 Onicescu. Înainte de a termina fac. a
 ocupat un post de matematician la Casa
 Centrală a Asigurărilor Sociale,
 instituție, care l-a trimis pe Gh. Mihoc
 în Italia, la Roma pentru specializare pe
 lângă prof. Guido Castelnuovo,
 Francesco Castelli. În 1930 a obținut
 titlul de dr. în șt. statistice sub
 prezidenția lui Guido Castelnuovo.
 Întors în țară și-a continuat activitatea

de actuar în cadrul Asigurărilor Sociale. Între anii 1930–1948 a funcționat și ca prof. la Șc. de Statistică, condusă de O. Onicescu. Între 1937–1942 asist. la Catedra de Mecanică a Univ. din București, apoi la algebră și calculul probabilităților. Director la Direcția Asigurărilor (1939–1940), director la Direcția Pensiiilor (1940–1942), director al Oficiului de Studii (1942–1945), administrator la Casa de Pensii a Scriitorilor, Compozitorilor, Pictorilor și Sculptorilor. Între 1942–1946 conf. la Catedra de Mat. Generale la Fac. de Fizico-Chimie din București. În 1946 a fost numit prof. la Acad. Comercială din București. În 1949 a fost numit prof. de calculul probabilităților și statistică mat. la Fac. de Mat. a Univ. din București. Decan al Fac. de Mat. și Fizică (1951–1960), iar din 1963 rector. Membru titular al Acad. din 1963. Colaborator al G.M. din 1924. Prof. emerit din 1964 etc. **A.șt.**: se concretizează în domeniul probabilităților și al statisticii mat., fiind considerat ca al doilea probabilist la noi în țară după O. Onicescu. Este inițiatorul școlii de probabilistică română. De numele lui se leagă construirea lanțurilor aleatoare cu legături complete ca forma cea mai deplină a unui proces aleator al trecerilor de la o stare la alta în cadrul unui număr finit de stări (1935). Această construcție a atras interesul unor matematicieni străini, ca Wolfgang Doeblin, Robert Fortet (prof. univ. Paris) și T.E. Harris (S.U.A.). A inițiat studiul comportării asimptotice a

sumei de variabile aleatoare înlănțuite Markov. Are preocupări adâncite de statistică mat. Este organizatorul Centrului de Statistică Mat. A elaborat tabele de mortalitate, calculate pe baza datelor de recensământ din 1912, 1930, 1946, 1955 care prezintă un interes demografic, conținând probabilitatea de moarte, funcția de supraviețuire și viața medie. S-a ocupat de lanțurile cu legături complete, simple și staționare cu un număr finit de stări, reluate și aprofundate de numeroși matematicieni români și străini. A introdus noțiunea de „variabile înlănțuite“ și a definit lanțurile cu legături complete, lanțurile Markov fiind un caz particular al acestora. Noțiunea este importantă pentru studiul determinismului și cauzalității în fizica matematică. S-a ocupat de asemenea de problema iterațiilor de lungime dată, de generalizarea proceselor stocastice. Ca specialist, Gh. Mihoc a fost invitat să țină conferințe în Anglia (1962), în Franța (1964), la Atena (1965), la Salonic, la Moscova etc. A colaborat cu diferite institute în acest domeniu. A studiat mortalitatea și invaliditatea ca fenomene demografice în asigurările sociale. La Centrul de Statistică din București, a promovat cercetări în legătură cu aplicarea metodelor în biologie, economie, agricultură și industrie. S-a ocupat de ecuațiile diferențiale de ordinul întâi, care se integrează cu ajutorul unui număr determinat de soluții particulare. A studiat și unele ecuații funcționale ce intervin în calculul probabilităților. În domeniul algebrei liniare a studiat

probleme algebrice asociate iterației unor transformări liniare, din teoria probabilităților. **Op.pr.:** *Tratat de matematici actuariale* (1943). – *Calculul probabilităților și aplicații* (1956). – *Lecții de statistică matematică* (1957). – *Teoria matematică a operațiilor financiare* (1960), *Bazele matematice ale programării liniare* (1964). A mai publicat peste 100 de memorii, articole și diverse lucrări, în colaborare cu alți matematicieni. Ca prof. a fost un metodolog, un om cu idei noi, sprijinind inițiativele creatoare, fiind laureat al premiului de stat.

MIKLUHO, Maklai Nicolai Nicolaevici (1846–1888), pasionat om de știință, umanist, luptător înflăcărat pentru apărarea drepturilor popoarelor din colonii, savant progresist și renumit călător rus. Deși nu a fost matematician, totuși merită a fi încadrat, întrucât a adus contribuții indirecte la istoria mat. N. în satul Rojdestvenskoe (gubernia Novgorod). A absolvit Inst. de Inginerie pentru Căile de Comunicații. A crescut în epoca creșterii revoluționare democratice în Rusia, care a avut o mare influență asupra formării lui. A urmat Fac. de Filosofie la Heidelberg și Jena, dedicându-se studiului șt. naturii. Începând cu anul 1867 a întreprins o serie de expediții în țările asiatice, africane și colonii, pe care le-a terminat în 1887. **A.șt.:** În domeniul mat., a descris un procedeu de numerare la locuitorii din Noua Guinee, care are la bază o numerare mecanică pe degete, efectuată

cu ajutorul extremităților degetelor și al articulațiilor. Lucrările lui Maklai au fost colectate, ordonate și tipărite de D. N. Anucin (1913) în cinci vol.

MIKUSINSKI, Jan-C. (matematician polonez, contemporan), prof. de analiză mat. la Univ. din Wrocław. **A.șt.:** constă în lucrări de analiză mat., este creatorul seriilor de puteri generalizate. A prezentat teoria distribuțiilor sub o formă mai accesibilă. A introdus spațiile de funcții și dualele lor. A definit spațiul operatorilor care-i poartă numele. A tratat ecuația

$$X^{(n)} - A(t) \cdot X = 0 \quad (1955).$$

De operatorii lui Mikusinski s-a ocupat matematicianul C. Foaș (1960). **Op.pr.:** *Definirea distribuției* (1955). – *Introducerea rapidă a funcțiilor sumabile cu ajutorul seriilor absolut convergente*.

MILESCU, Cârnuț-Spătaru Nicolae (1636–1708), unul dintre marii savanți români din sec. XVII, om cu o cultură științifică deosebită, reprezentant de seamă al curentului umanist din țară. N. în satul Milești – Vaslui dintr-o veche familie boierească. A fost elev la Colegiul Vasilian din Iași, unde a învățat limba greacă și latină. Despre copilăria lui nu se cunoaște nimic. Studiile le-a urmat la Acad. Patriarhiei Ortodoxe din Constantinopol, învățând filosofia, teologia, istoria, limba turcă și cea chineză, apoi limbile franceză și suedeză. La Univ. din Padua a învățat șt. naturale și mat. (trigonometria). Este primul moldovean cu studii în Italia. Studiul trigonometriei l-a ajutat la

întocmirea unei hărți a ținuturilor călcate în timpul pribegiei, care a apărut reproducă în cartea iezuitului d'Avril, Paris (1692). Reîntors în Moldova a fost promovat în demnități importante, iar sub domnia lui Ștefăniță Lupu (1659–1661), el era favorizat al Curții din Moldova, însă conspirând pentru răsturnarea domnitorului, ca pedeapsă i s-a tăiat nasul. Din acest moment, viața lui a devenit un lung șir de pribegii. În călătoriile sale a făcut cunoștință cu învățătorii apuseni, fiind elogiati, în special de Leibniz. Ajungând în Rusia, a fost numit interpret șef la Ministerul de Externe, pentru diferite limbi și a devenit prof. fiului lui Matveev, unchiul țarinei Natalia, mama lui Petru cel Mare. Matveev l-a numit pe Miclescu ca ambasador în China. Petru Cel Mare l-a pus pe Miclescu sfetnicul său, post pe care l-a ocupat până la moarte. **A.șt.:** A tradus și a compus un mare număr de cărți didactice. A redactat un dicționar greco-latin-rusesc și o aritmetică, care era o adevărată enciclopedie aritmetică. În 1679 a trimis mitropolitului Dosoftei din Moldova o tipografie, contribuind astfel la tipărirea de cărți în Moldova. În 1694 s-a ocupat intens de Acad. Slavo-Greco-Latină, îndrumând tipărirea cărților. **Op.pr.:** Miclescu a scos cărți didactice, științifice, literare și de mat.: *Aritmologia*, scrisă în slavonește, (1672), este un tratat pentru șc. din Rusia. Este o carte a numerelor în folosul celor care fac socoteli. O copie după această carte se găsește la Inst. de Mat. al Acad. primită în 1963 de la Mănăstirea Ciudov, trimisă de

prof. I. A. Mitropolski de la Kiev. Scrierile lui, vreo 30 de manuscrise au zăcut în Archivele Moscovei, fiind salvate de Arsenieff. Au fost traduse și tipărite în limba engleză de către G. Baddeley (1919). Viața lui a constat dintr-o serie de intrigi. Un spirit științific, dotat cu metode moderne de cercetare. Cunoștințe multilaterale. Întemeietorul literaturii laice rusești. Cu vastă experiență diplomatică. A contribuit la strângerea legăturilor de prietenie dintre poporul român și poporul rus. Despre viața și activitatea lui Miclescu au scris: Bogdan Petriceicu Hașdeu, E. Picot, Al. D. Xenopol, G. Ionescu Gion, Barbu Lăzăreanu, V. Cristescu, Ion F. Boddelay, P. P. Panaitescu, D. G. Giurescu ș alții.

MINDING, F. Adolf (1806–1885), prof. de geometrie la Univ. din Juriev (Tartu) și Riga. Membru de onoare al Acad. de Șt. din Petersburg. A fost prof. lui K. M. Peterson. **A.șt.:** În 1830 s-a ocupat de curbura geodezică și de suprafețele cu curbură constantă. În 1838 a analizat toate cazurile de încovoiere a suprafețelor de rotație cu curbură neconstantă suprapuse peste alte suprafețe de același fel. În 1839 a descoperit trei tipuri de suprafețe de rotație cu curbură negativă constantă și a demonstrat că două suprafețe de curbură constantă egală sunt întotdeauna superpozabile. Minding a rezolvat o serie de probleme particulare în legătură cu construirea factorului integrant pe baza soluțiilor particulare ale ecuațiilor diferențiale. De suprafețele lui Minding s-a ocupat

matematicianul român Al. Myller (1934).

MINEUR, Ad. (matematician contemporan). Prof. de mat. la Univ. din Bruxelles. Are lucrări prețioase din domeniul mat.: – Memoriile în număr mare le-a publicat în revista periodică „Mathesis“. **A.șt.:** Obiectul principal abordat este geometria vectorială. Redă o biografie a prof. Junius Massau de la Șc. Normală de Șt. urmată de o listă a publicațiilor lui. Studiază scăderea, înmulțirea vectorilor, produsul scalar a doi vectori, prezintă aplicații geometrice și trigonometrice: cosinusul unghiului a doi vectori, coeficienții directori ai axelor. Calculează sinusul triedrului a trei axe, teorema lui Appell relativ la triedrele trirectangulare și vectorial volumul tetraedrului, momentul unui vector într-un punct. Demonstrează teorema lui Varignon. Studiază invarianții unui vector. Se ocupă de geometria descriptivă (1930), de mecanica rațională (1927), de geometria analitică plană (1930). Expune proprietățile numerelor întregi și operațiunile ce se pot face cu aceste numere din punctul de vedere al aritmeticii teoretice. A tratat numerele sistematice, adică cele de forma N/B^n , în care n este un întreg oarecare și B , baza sistemului de numerație în care este scris N . **Op.pr.:** – *Diferențierea unei funcții* $F(x, y, z)$ pe suprafața $S = f(x, y, z)$, (1933). – *Géométrie vectorielle*, Bruxelles (1937), apărută în patru ediții, lucrare de mare importanță, și care reprezintă

cristalizarea didactică a calcului vectorial.

MINGGANTU (sec. XVIII), matematician manciurian, fost președinte al Biroului de Astronomie Chinez. A elaborat o metodă rapidă pentru determinarea suprafeței segmentelor. Pentru calculul coardei corespunzătoare unui arc infinezimal a propus formula:

$$a = c + \frac{1}{3 \cdot 4} c^3 + \frac{9}{5 \cdot 4^2} c^5 + \frac{228}{7 \cdot 4^3} c^7 + K$$

MINKOVSKI, Herman (1864–1909), unul din marii matematicieni și fizicieni ai timpului. Reprezentant al șc. mat. din Göttingen. De origine rus (Minkovskij). A fost dotat cu un talent deosebit de precoce. Copilăria și studiile le-a petrecut la Göttingen, iar cele superioare le-a terminat la Berlin. Prof. univ. la Bonn (1887–1894), Königsberg (1894–1896), la Politehnica din Zürich (1896–1902), la Univ. din Göttingen (1902–1909). A fost prof. lui A. Einstein și Tr. Lalescu. A fost prieten iubit al lui Hilbert. **A.șt.:** Minkovski a elaborat teoria geometrică a numerelor, folosind metode geometrice, pentru rezolvarea unor probleme din teoria numerelor, în care a arătat că teoria numerelor se poate baza și pe geometrie. A studiat proprietățile suprafețelor peste tot convexe. A dat o interpretare modernă tetradimensională, ecuațiilor lui Maxwell. A dat o interpretare geometrică transformării lui Lorentz. A introdus spațiul cuadridimensional, ce-i poartă numele, cu metrică hiperbolică.

S-a ocupat de diverse probleme de fizică, mat., hidrodinamică și de legile capilarității. Este cunoscut mai ales pentru lucrările referitoare la teoria relativității restrânse. A stabilit ecuațiile mișcării ale punctului material în mecanica relativității restrânse. A stabilit inegalitatea ce-i poartă numele. Minkovski a avut o activitate foarte apreciată în lumea științifică, dar ca prof. nu a reușit să atragă pe studenți ca Felix Klein sau D. Hilbert. **Op.pr.:** *Théorie de la décomposition des nombres entiers en une somme de cinq carrés* (1882), premiată de Acad. Franceză. – *Geometrie der Zahlen* (1896). – *Diophantische Approximationen* (1907). – *Volumen und Oberfläche* (1903). – *Spațiul și timpul* (1909).

MIREA, N. Ștefan (1882–1932) matematician și ing. român. Studiile elementare și lic. le-a făcut la Ploiești. Bacalaureat (1902). A urmat simultan la București, Șc. de Poduri Șosele și Fac. de Mat., luând în anul 1907 atât diploma de ing. cât și licența în mat., devenind asist. la Șc. de Poduri și Șosele, apoi provizor la Catedra de Beton Armat, de Rezistența Materialelor la Inst. de Chimie Industrială și Electrotehnică și prof. la Acad. de Arhitectură din București. A fost unul din fondatorii G.M. **A.șt.:** se referă la mat. pure și aplicate din domeniul algebrei și geometriei plane, a mecanicii, la rezistența materialelor, beton armat, hidrotehnică și hidrodinamică. Ca ing. a funcționat în Direcția Generală de Poduri și Șosele

din M.L.P. construind podurile peste Siret la Adjud și Rogoaza, peste râul Bârlad la Tecuci. A condus lucrările de la Cercul Militar, azi Casa Armatei, a realizat alimentarea cu apă a orașelor Moreni și Silistra. Ca director al aviației civile (1920) a construit aeroporturile Băneasa, Galați și Chișinău. **Op.pr.:** - *O proprietate a determinanților* (1902) - *Asupra separării rădăcinilor unei ecuații* (1902) - *Câteva teoreme asupra cercurilor* (1903) - *Asupra momentelor de inerție* (1909) - *Matematicile pure și aviația* (1927) - *Culegere de probleme de Geometrie descriptivă și Cosmografie* (1914) etc.

MIRESCU, D. (sec. XIX), prof. de mat. la Lic. „Gh. Lazăr“ din București. **Op.pr.:** – *Curs elementar de aritmetică, cu deprinderi de raționamente, cuprinde peste 1000 exerciții de calcul și probleme rezolvate*, București (1878, 1881, 1885). – *Teoria Calculului, precedată de o scurtă noțiune istorică*, București, (1896). – *Analiza critică a calendarelor iulian și gregorian și propunerile de reformare* (1898). – *Curs elementar de aritmetică teoretică*, București (1882, 1883, 1887).

MIRIMANOFF, Dimitry (1861–1945), prof. de mat. la Geneva. Cursurile lui au fost audiate de către Radu Bădescu. S-a ocupat de marea problemă a lui Fermat. **Op.pr.:** - *Les antinomies de Russel et de Burali-Forte et le problème fondamental de la théorie des ensembles*.

MIRON, Radu (n. 1927), geometru român. N. în satul Codăești, Vaslui, unde a urmat șc. primară. A continuat la Iași și Bârlad, unde a absolvit lic. (1948). Absolvent al Fac. de Mat. și Fizică a Univ. din Iași (1952). Dr. în mat. (1956). Elev al geometrilor Al. Myller, O. Mayer, M. Haimovici. Prep., asist., cercetător în realizarea unui model geometric al sistemelor mișcărilor mecanice neolonome, domeniu aflat la intersecția geometriei diferențiale cu mecanica analitică. Șef de sector la Inst. de Mecanică de pe lângă Acad. R.S.R. Iași (1957). Conf. la Fac. de Mecanică, prof. titular (1969), unde funcționează și în prezent. În 1968 a primit premiul Gh. Țițeica al Acad. Prof., dr. doc., conducătorul școlii de geometrie de la Iași. Matematician remarcabil, care a contribuit prin prodigioasa sa activitate științifică la afirmarea mat. românești pe plan mondial. **A.șt.:** se remarcă prin lucrările publicate în domeniul geometrizării sistemelor mecanice neolonome, geometrizarea configurațiilor Myller și geometria curbilor pe varietăți din spații riemanniene. Inițial s-a ocupat de câmpurile de vectori, a definit pentru aceasta noțiunea de curbă normală, curbă geodezică, torsiune geodezică. A rezolvat problema privind fundamentarea pe un tip Weyl, prin axiome independente a noțiunii de spațiu punctual afin n -dimensional. Se ocupă cu teoria spațiilor Finsler, realizând teoria invariantă a acestor spații. A stabilit teoria integrării unor

ecuații diferențiale similare cu cele ale lui Frénet. A fost invitat să conferențeze în diverse instituții acad. din Franța, Anglia, U.R.S.S., Ungaria, Italia, R.F.G., Japonia. **Op.pr.:** – *Problema geometrizării sistemelor mecanice neolonome* – teză de doctorat, Iași (1956). – *Geometria configurațiilor Myller*, Ed. Tehn. (1956) – *Fibrate vectoriale. Spații Lagrange. Aplicații în teoria relativității*. Ed. Acad. (1987). – *Curs de geometrie analitică și diferențială* (1969). – *Topologia algebrică*, Ed. Acad. (1974). Radu Miron a publicat multe memorii, monografiile, articole, în colaborare cu G. Opaț, Dan I. Papuc, Em. Gaiu, Rodica Grigoriu și alții.

MIRONESCU, Constantin (1850–1937), matematician și ing. român. Licențiat în mat. la Sorbona (1874). Prof. suplinitor la mecanică (1874/1875), la Univ. din București și în același timp și prof. de geometrie analitică la Șc. de Cavalerie și Artilerie din București. În 1875 s-a înscris la Șc. de Poduri și Șosele, pe care a terminat-o în 1878. Între 1879–1881 a funcționat ca ing., iar în 1881 a trecut repetitor la Șc. de Poduri și Șosele. Între 1882–1915 a funcționat ca prof. de geometrie de poziție și statică grafică. În acest interval a îndeplinit și funcția de director al Șc. de Poduri și Șosele. **Op.pr.:** *Curs de statică grafică*, curs predat la Șc. de Poduri și Șosele din București.

MISES, Richard E. von (1883–1953), matematician englez. Probabilist,

mecanician, specialist în aero și hidrodinamică, cu mare renume. Gânditor experimentat în cercetarea principiilor mat. și fizicii contemporane. În 1930 a făcut o sistematizare a teoriei probabilităților. A inițiat sistematic studiul șirurilor de valori aleatoare. **Op.pr.:** – *Mathematical Postulates and Human Understanding*, London (1960), post mortem.

MISIODAX (Mesiodax), Josif-Kir (sec. XVIII). Matematician de origine greacă. A studiat în Apus. A funcționat la Iași ca prof. de mat. (1765–1780), îndeplinind, între timp, și funcția de director al Acad. din Iași. În 1765 a tradus în grecește aritmetica matematicianului francez La Caille, care a fost folosită la noi la cele două Acad. Începând cu 19.I.1766 a predat geometria la șc. ce a funcționat în biserica papistașilor. De la el a rămas un manuscris de geometrie, după care s-a predat la noi în țară, în grecește, geometria.

MISRI, Abu Dja' far Ahmed ibn Jusuf (> apr. 912), matematician egiptean. **Op.pr.:** *De proportionibus et proportionalitate*, cunoscut printr-o traducere în limba latină de Gherardo din Cremona.

MITTAG, Leffler Magnus Gustav (vezi: Leffler Gustav).

MÖBIUS (Moebius), August Ferdinand (1790–1868), vestit geometru și astronom german. N. la

Schulpfort și m. la Leipzig, unde a și studiat, continuând studiile la Halle și Göttingen, fiind cel mai de seamă elev al lui Gauss. La vârsta de 25 ani a fost numit prof. de astronomie la Leipzig, unde a condus lucrările de construire a Observatorului Astronomic al cărui director a fost până la moarte. Între anii 1856–1857, Möbius a fost prof. lui Em. Bacaloglu, la Leipzig. **A.șt.:** Ca prof. la Leipzig, Möbius a predat pe lângă cursul de geometrie, asupra figurilor simetrice, care a format domeniul cercetărilor lui de predilecție, și cursul de astronomie fizică. Începând cu anul 1827, s-a ocupat de studiul geometriei analitice, reușind, primul, să introducă în geometria analitică, noțiunea de elemente îndepărtate la infinit, cu ajutorul coordonatelor baricentrice, create de el. Tot cu ajutorul baricentric a stabilit caracterul conicelor din fascicul și a cercetat natura conicelor dintr-o rețea. A studiat în mod amănunțit teoria curbilor strâmbe de ordinul trei, pe care le-a exprimat în coordonate tetraedrice, cu ajutorul unor funcții omogene întregi cu un singur parametru, obținându-le totodată și în mod general, ca ramură a liniei de intersecție dintre două conuri de ordinul doi, cu o dreaptă comună. În 1863, în cadrul topologiei, Möbius a făcut o senzațională descoperire, aceea că există suprafețe care au numai o față, numită suprafața sau „banda lui Möbius“, obținută prin lipirea capetelor unei benzi dreptunghiulare, astfel încât vârfulurile de pe aceeași diagonală să se suprapună. Studiul acestei suprafețe a început în 1858, descoperindu-i unele

particularități interesante. Banda simplă și dublă a lui Möbius este o curiozitate geometrică cu caracter și proprietăți topologice. Banda Möbius cu muchia triunghiulară a fost descoperită de Bryant Tuckermann (drept creatori ai topologiei, în sensul modern, sunt considerați Bernard Riemann și H. Poincaré). Möbius a contribuit la crearea teoriei analitice a conicelor, la dezvoltarea determinanților și a dezvoltat teorii geometrice interesante în legătură cu calculul vectorial. A formulat bazele noi ale geometriei proiective și a contribuit la dezvoltarea acestei științe, aducând numeroase inovații importante. În 1855 a studiat transformarea omografică prin inversiune în plan. Möbius a dezvoltat ideile lui Poncelet, relativ la principiul continuității și al teoremei de închidere. A dat noțiunea generală de transformări proiective și corelative. A contribuit la dezvoltarea mecanicii analitice.

Op.pr.: *Der barycentrische Kalkul ein neues Hilfsmittel zur analytische Behandlung der Geometrie.* – *Der Elemente der Mechanik des Himmels* (1842). – *Lehrbuch der Statik* (1837). – *Die Hauptsätze der Astronomie* (1836–1853). – *Theorie der Kreisverwandschaft* (1855). Funcțiile Möbius au fost reluate de matematicienii români: Benado (1958) și C. C. Popovici (1963).

MOCANU, Petru T. (n. 1931), analist român. N. la Brăila, unde a terminat lic. (1950). În 1953 a luat examenul de stat la Univ. din Cluj în specialitatea mat. și fizică, fiind numit asist. la Catedra de

Teoria Funcțiilor. Dr. în mat. (1958). Lector (1957–1962), conf. la teoria funcțiilor de variabilă complexă. Conf. la Inst. Pedagogic de Trei Ani din Târgu-Mureș, unde a predat analiza și ecuații diferențiale. **A.șt.:** cuprinde domeniul teoriei funcțiilor de variabilă complexă. În cadrul funcțiilor univalente, s-a ocupat de teorema contracției, de teorema variațională, cu raza de stelaritate, cu raza de convexitate.

Op.pr.: *Metoda variațională în studiul funcțiilor univalente* (1958) – teză de doctorat. A publicat multe memorii și articole, care justifică pregătirea și capacitatea sa.

MOČNIK, Francisc (sec. XVIII–XIX), matematician austriac, fost inspector școlar în Corintia – Austria. De la el au rămas o serie de manuale școlare de mat., pentru învățământul primar și secundar. Unele din aceste manuale sunt cunoscute și la noi, fiind traduse în limba română și folosite în școlile din Ardeal până la Unire. Astfel, *Aritmetica* lui Močnic, scrisă în limba germană, a fost tradusă în limba română de Samuel Andrievici (1850), asesor consistorial. O nouă traducere a acestei aritmetici s-a făcut la Suceava, de Samuel Isopescu, prof. de latină (1899). *Aritmetica* lui Močnic a fost prelucrată pentru clasele I, II, III, gimnaziale, la Blaj, de către Giurgi Vlasa (1905).

MODENOV, F. S., matematician sovietic, contemporan. Prof. la Inst. Pedagogic și la Fac. de Fizică a Univ. din Moscova, la Fac. de Mat. și

Mecanică de Stat din Moscova. **Op.pr.:** *Geometrie analitică* (1949-1954), tradusă în limba română, Ed. Tehn. (1957), *Transformări geometrice* (1950), – în care se ocupă, cu: rotația hiperbolică, eliptică și parabolică, cu omotetia și simetria.

MOHR, Georg (1640–1697), geometru danez. S-a ocupat de construcțiile geometrice efectuate numai cu rigla și compasul. În 1672 a cercetat posibilitatea construcției unui cerc cu rază constantă numai cu ajutorul riglei. Între anii 1672–1697, împreună cu L. Mascheroni (italian), au ajuns la rezultatul, independent unul de altul: Orice construcție care se poate face cu ajutorul riglei și compasului, se poate face numai cu ajutorul compasului. A contribuit la dezvoltarea metodei grafice de cercetare și proiectare a mecanismelor. **Op.pr.:** *Euclides Danicus*, Amsterdam (1672). – Lucrare descoperită recent și tradusă în limba germană și retipărită la Copenhaga (1928), în care a executat toate construcțiile lui Euclid, numai cu compasul.

MOIGNOU, François N. M. abbé (1804–1884), matematician francez, elev al lui Cauchy, ale cărui lucrări le-a continuat, mai ales în problema rezolvării unor tipuri de ecuații diferențiale cu derivate parțiale. A înființat revista „Les Mondes“, în care a publicat Em. Bacaloglu, diverse memorii și articole (1863). **Op.pr.:** *Leçon sur le calcul différentiel et le*

calcul intégral après Cauchy, Paris (1844).

MOISIL, Grigore C. (1906–1975), matematician român, părintele logicii mat. din România, unul dintre cei mai talentați matematicieni de la noi. O personalitate proeminentă a culturii românești, preocupat de globalitatea fenomenului cultural și de eficiența socială a vieții culturale. Un militant de seamă pentru răspândirea științei. N. la Tulcea. A decedat în timp ce era invitat în Canada din partea unor Univ. În 1923 a terminat lic. la București. A urmat cursurile Fac. de Științe a Univ. din București. Dr. în mat. (1929). Între anii 1930–1932 a făcut studii de specialitate la Paris și Roma, unde a audiat cursurile lui Vito Volterra. După obținerea titlului de doc. în analiza mat. a fost numit conf. la Iași (1932), definitivat în 1935 la Catedra de Algebră Superioară. Între 1941–1948, șef de Catedră la Analiza Superioară și Logica Mat. la Univ. din București. Între 1946–1949 a fost numit ambasadorul țării noastre la Ankara (Turcia). Între 1949–1951, șef de catedră la Inst. de Geologie și Tehnică Minieră, la analiza mat. între 1955–1965 șef de Catedră la Algebră la Univ. din București. Din 1965 șeful Catedrei de Mașini de Calcul la Fac. de Mat. și Mecanică, predând capitolele speciale de mașini de calcul, teoria programării și algebra logicii cu aplicații. Acad. din 1948. Președintele Comisiei de Automatizare, membru în Comitetul Executiv al Federației Internaționale de Automatică, membru al Acad. de Șt.

din Bologna (1964), membru al Inst. Internațional de Filosofie din Paris, doctor „Honoris Causa“ al Univ. din Bratislava, și a numeroase soc. și acad. străine. Pentru meritele sale deosebite în opera de construire a socialismului, în activitatea științifică și didactică, a fost distins cu diferite ordine și medalii. **A.șt.:** Gr. C. Moisil a cuprins domenii dintre cele mai variate: geometria diferențială, mecanica analitică a sistemelor continue, logica mat., hidrodinamica, mecanica generală, teoria probabilităților, logistica mat. Este fondatorul școlii românești de teoria algebrică a mecanismelor automate. De numele lui se leagă așa-numitele algebre Lukasiewicz-Moisil. A dezvoltat logica inginerească. A fost un creator de școli științifice din direcții de mare actualitate. Este primul care a introdus algebra modernă în învățământul univ. românesc. A creat o atmosferă deosebit de favorabilă în viața științifică și culturală a țării. A fost invitat de multe univ. și inst. de peste hotare pentru lecții și conferințe. A dezvoltat o largă activitate pentru educarea mat. a tineretului, de organizare a activității prof. de mat. Gr. C. Moisil a fost o autoritate de prestigiu în mat. De numele lui este asociată o operă științifică impresionantă. Are o contribuție originală la patrimoniul universal științific. El a clădit un original edificiu mat., cu numeroase contribuții personale, apreciate atât în țară cât și peste hotare. Una dintre cele mai cunoscute școli, care-i imită activitatea se află în Argentina. Pionier al metodelor funcționale în mecanică și

geometria diferențială. Un sprijinitor al științei interdisciplinare. Mare publicist și partizan al mat. aplicate. **Op.pr.:** – Opera sa științifică este imensă: *Mecanica analitică a sistemelor continue* (1929). – *Sur une classe de systèmes d'équations aux dérivées partielles de la physique mathématique* (1931). – *Mecanica plană a corpurilor elastice și a lichidelor vâscoase* (1948). *Matricele asociate sistemelor de ecuații cu derivate parțiale*. Ed. Acad. (1950). – *Introducere în algebră. Inele și ideale*. Ed. Acad. (1954). – *Teoria algebrică a mecanismelor automate* (1959), în limba rusă (1962), în limba engleză (1969). – *Scheme cu comandă directă cu contacte și rele*, Ed. Acad. (1959), în limba rusă (1963). *Elemente de logică matematică și teoria mulțimilor*, Ed. Șt. (1968). Gr. C. Moisil a mai lăsat o serie de cursuri litografiate de mare valoare.

MOIVRE, Abraham (1667–1754), geometru englez de origine franceză. N. la Vitry, în Franța, m. la Londra. În urma revocării Edictului din Nantes, s-a stabilit în Anglia, unde a devenit membru al Soc. Regale de Șt. din Londra și unde și-a publicat lucrările. Membru al Soc. de Șt. din Paris și Berlin. **A.șt.** cuprinde contribuții în domeniul numerelor complexe, al șirurilor recurente (1724), al teoriei probabilităților. În 1698 a publicat, cel dintâi, teorema ridicării la putere a unui polinom, cu ajutorul căreia a rezolvat, prin metoda coeficienților nedeterminați, problema ridicării la putere a unei serii infinite. A stabilit

importante proprietăți ale seriilor recurente, elaborând aproape complet teoria lor. A stabilit formule pentru calcularea rentelor viagere și a întocmit tablouri în acest scop. Este creatorul trigonometriei imaginare. A stabilit formula trigonometrică pentru ridicarea la putere a numerelor complexe

$$(\cos \theta + i \sin \theta)^n = \cos n\theta + i \sin n\theta$$

unde n este întreg și pozitiv (1730). Formula de mai sus, Moivre a descoperit-o din formula creată de Cotes Roger (1682–1716), în 1710:

$$ix = \ln(\cos x + i \sin x),$$

iar Euler, în 1748 a dedus formula:

$$e^{ix} = \cos x + i \sin x.$$

Moivre a studiat și dezvoltarea lui $\ln[(n+1)!]$. A studiat teoria ecuațiilor cu diferențe finite și ecuațiile reciproce, teoria hazardului și a adus completări la teoria combinărilor. **Op.pr.:** *Annuities upon Lives (Rente viagere, 1724). Doctrine of Chances or a method of calculating probabilities (1718).* – *Miscellanea analytica descriebus et quadraturis (1730).*

MOLDOVAN, T. Popovici Elena (n. 1924), matematiciană română, activând în domeniul analizei numerice și teoria funcțiilor de variabilă reală. N. la Cluj, unde și-a făcut studiile univ. și unde și-a luat și doctoratul în mat. Conf. de mat. la Univ. din Cluj, angajată la Secția de Mat. la Filiala Acad. din Cluj. În 1957 șefă de sector la Inst. de Calcul Numeric din Cluj. **A.șt.:** În cadrul analizei numerice, a abordat problema interpolării, generalizările acesteia și aplicațiile ei în calcule numerice. În

domeniul funcțiilor de variabilă reală, a studiat anumite proprietăți ale funcțiilor convexe și a stabilit teorema de continuitate a acestor funcții. A demonstrat teorema lui Markov relativ la ecuațiile diferențiale liniare de ordinul I. Elena Moldovan este prima transilvăneancă cu doctorat în șt. mat. și prof. univ. de mat. la Cluj. **Op.pr.:** – *Mulțimi de funcții interpolatoare și noțiunea de funcție convexă, teză de doctorat.*

MOLINA, Alfons Cane de (sec. XVI), matematician spaniol. A activat la Amberes. De la el a rămas cartea: *Nuevos descubrimientos geométricos*, Amberes (1598), în care arată că Euclid ar fi greșit nu mai puțin de 27 teoreme, și că teoremele cu pricina sunt tocmai acelea care l-au împiedicat să stabilească cuadratura cercului. Molina a avut mulți prieteni admiratori, care i-au tradus această carte prin anul 1620 în limba latină, având astfel o largă răspândire.

MOLLWEIDE, Károly B. (1774–1825), matematician german. N. la Wolfenbüttel, și m. la Lipsca, unde a funcționat ca prof. univ. începând din anul 1800. **A.șt.:** Lui i se atribuie o serie de deducții geometrice frumoase și o serie de teoreme, având merite excepționale în dezvoltarea formulelor trigonometrice și a formulelor de geometrie plană. **Op.pr.:** *Prüfung der Farbenlehre Goethes*, Halle (1810). – *Darstellung der optischen Irrtümer in Goethes Farbenlehre*, Lipsca (1811). – *Commentationes mathematico-*

psychologicae (1813). – *De onodratis magicis* (1816).

MOLK, Jules (1857–1914), matematician francez. Primele studii le-a făcut la Inst. Protestant din Strasbourg, fondat de matematicianul Sturm, apoi la Șc. Profesională de la Mülhouse, condusă în acel timp de Emil Cherbuliez. Între 1874–1877 a urmat cursurile Șc. Politehnice din Zürich și după obținerea diplomei de ing. și-a continuat studiile la Sorbona. În 1882 a audiat cursurile lui Weierstrass, Helmholtz și Kirkchhoff și Kronecker, la Berlin. În 1884 a obținut titlul de dr. în mat. și în același an a fost numit prof. la Univ. din Rennes, apoi a trecut la Univ. din Besançon și în 1880 la Nancy. **A.șt.:** Cunoscut pentru activitatea depusă în vederea editării, în limba franceză, a „*Enciclopediei științelor matematice pure și aplicate*” și pentru lucrările de aritmetică superioară. În colaborare cu Jules Tannery a scris *Éléments de la théorie des fonctions elliptiques*.

MONTFORTE, A. (1644–1717), matematician italian. A perfectat metoda lui Fermat relativ la aflarea maximului și minimului. **Op.pr.:** – *De Problematum determinatione (Despre determinarea problemelor)*, Neapole, (1699), în care a dat metoda de determinare a maximului sau minimului unghiului format de tangență cu axa absciselor.

MONGE, Gaspard (1746–1818), unul dintre marii geometri francezi,

mecanician și unul dintre cei mai mari savanți ai epocii, mare luptător republican de pe vremea revoluției burgheze din 1789. Descoperitorul geometriei descriptive. N. în orașul Beaume, m. la Paris. Fiul unui negustor ambulant. A urmat Șc. Militară din Mézières. Asist. pe lângă prof. Bossut, iar la 22 de ani a ajuns prof. la această șc. Monge a creat geometria descriptivă, folosindu-se de ea în proiectarea unor fortificații militare. Prof. la Șc. Politehnică din Paris (1795), unde a descris proiecția ortogonală pe două plane. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1780) și numit prof. examinator la Șc. de Marină din Paris. În 1790, Monge a luat parte la fondarea Clubului Iacobinilor, iar în 1792 numit ministru al Marinei. În 1793 a trecut la conducerea manufacturii de arme a Republicii, în care calitate a contribuit în mod esențial la dotarea cu arme a armatei republicane, care a dus Franța la victorie. În 1799 a devenit senator, în 1806 ales președinte al Senatului. A însoțit pe Napoleon în campania din Egipt, unde a fost numit președintele Inst. Egiptean. Monge și-a pus tot interesul său, tot talentul și puterea sa de muncă, tot elanul în slujba apărării Republicii, împotriva reacțiunii engleze și germane. **A.șt.:** Monge, în calitate de descoperitor al geometriei descriptive, adică al sistemului dublei proiecții ortogonale (reprezentarea figurilor din spațiu cu ajutorul proiecțiilor, pe două plane perpendiculare), a precizat principiile geometriei descriptive, i-a semnalat metodele și aplicațiile

fecunde în domeniul tehnicii, geometriei pure și geometriei infinitezimale. Monge a prezentat geometria descriptivă ca o știință și disciplină pe deplin constituită. Procesul de integrare a ecuațiilor diferențiale a căpătat prin metoda utilizată de Monge o importanță geometrică foarte intuitivă. A găsit ecuația diferențială a suprafețelor cilindrice, precum și integrala generală a acestei ecuații. Monge s-a ocupat și de problemele geometriei analitice, aducând mari îmbunătățiri și a introdus predarea acestei materii în Șc. Politehnice. În 1773, Monge apare ca inițiatorul ecuațiilor funcționale. A fost conducătorul Șc. de Geometrie Infinitezimală pe lângă Șc. Politehnică din care au făcut parte matematicienii Klein, Lie și Darboux. De asemenea a fost inițiatorul șc. de „mecanică industrială“. Monge a fost un savant, cu un spirit larg, excepțional cu o gândire adâncă și un prof. ilustru. A contribuit la perfecționarea metodelor. El a înțeles că menirea oamenilor de știință este să slujească poporul cu toate mijloacele. A luptat pentru progresul științei.

Op.pr.: – *Principiile geometriei descriptive* (1799). – apărută în 7 ediții, ultima în 1847. *Tratat elementar de statistică pentru uzul școlilor de marină* (1788). – *L'application d'analyse à la géométrie* (1807), ed. a V-a în 1850. Dintre matematicienii români care s-au ocupat cu descoperirile lui Monge, menționăm: Gh. Vrânceanu (1938), A. Haimovici (1954), M. Șt. Botez (1946), Irinel Drăgan (1963) etc.

MONGRE, Paul (pseudonimul lui Hausdorff Felix).

MONNIER, Pierre-Charles (1715–1799), matematician și astronom francez. N. la Paris și m. la Heril. Fiul astronomului Pierre Le Monnier (1676–1757). A luat parte împreună cu Maupertuis și Clairaut, la expediția din Laplandia din 1736, pentru măsurarea arcului de meridian. El a fost primul care a dat elementele Soarelui, a determinat schimbările refracției iarna și toamna și inegalitățile lui Saturn provocate de atracția lui Jupiter. S-a ocupat de asemenea de studiul Lunii și a căutat să degaje influența acesteia asupra atmosferei Pământului. Membru al Acad. de Șt. din Paris și al Inst. Franței din 1795. Fost prof. la Collège de France, unde a avut ca elev pe Laland. **Op.pr.:** – *Historie céleste* (1741). – *Nouveau Zodiaque réduit à l'année* (1755). – *Essai sur les marées* (1774). – *Mémoires concernant diverses questions d'astronomie et de physique*, 4 vol. (1781–1788) etc.

MONTALTE, de Louis (pseudonimul lui B. Pascal, sub care a publicat în 1656–1657 celebrele sale scrieri către un provincial (*Lettres provinciales*).

MONTEL, Paul-Antoine I (1876–1975), matematician de frunte, analist francez. Membru al Inst. de France, prof. de teoria funcțiilor de la Sorbona – Paris. Membru al Acad. de Șt. din Franța, membru de onoare al Acad. de Șt. din R.S.R., „Doctor honoris causa“

al Univ. din Cluj (1935), director de onoare al Seminarului Mat. din Cluj, unde a ținut timp de cinci ani cursuri, fiind îndrăgostit de această instituție de înaltă cultură transilvăneană și de oamenii ei. P. Montel a vizitat România în 1927, iar în 1929 a luat parte la primul Congres al Matematicienilor Români ținut la Cluj. În 1933 a ținut la Cluj cursuri asupra funcțiilor univalente și asupra proprietăților polinoamelor univalente. P. Montel a fost prof. lui D. V. Ionescu și Al. Ghika. A făcut parte din comisia de doctorat a lui N. Racliș. A patronat nu mai puțin de 12 teze de doctorat ale matematicienilor români. În lucrările lui Th. Angheluță se resimte influența ideilor lui Montel cu care a colaborat.

A.șt.:

s-a desfășurat în domeniul teoriei funcțiilor reale și analitice. S-a ocupat de mulțimile de funcții, a extins teoria lui Picard în legătură cu funcțiile meromorfe. A obținut o serie de teoreme de existență a soluțiilor ecuațiilor cu derivate parțiale (teoreme de unicitate, de prelungire, de dependență). Este creatorul noțiunii de familie normală de funcții. S-a ocupat și de calculul variațional. P. Montel a fost o figură de seamă a istoriei mat. Expunerile lui au fost clare și pline de eleganță. A remarcat simpatiile învățământului românesc pentru Franța. După victoria insurecției armatei de la 23 august 1944, la Paris a apărut, în „Cahiers Franco-Roumaine“ (1945), un articol în care Paul Montel a arătat o deosebită înțelegere pentru tragedia trăită de poporul român sub anii de

ocupație hitleristă. **Op.pr.:** – *Leçons sur les séries de polynomes à une variable complexe*, Paris (1910). – *Cours de Mathématiques générales*, Paris (1921) *Leçons sur les fonctions entières ou méromorphes* (1932). – *Leçons sur les fonctions univalentes et multivalentes*, Paris (1933) etc.

MONTUCLA, Jean Etienne (1725–1799), ilustru istoric al mat. N. la Lyon, m. la Versailles. Între anii 1766–1792 a funcționat ca inspector al imobilelor regale din Paris. **A.șt.:** În 1754 a publicat lucrarea: *Historie des recherches sur le quadrature du cercle*, Paris, în 2 vol. (ed. a II-a în 1831). Această lucrare a apărut în timpul când microbul Cyclometricas, a început să facă ravagii între cuadratori. Montucla a dat acest din urmă nume acelora care se ocupă cu problema cuadraturii cercului, fără să cunoască starea chestiunii, și, deseori, chiar chestiunea în sine. După această lucrare ne putem da seama câtă pasiune au pus matematicienii pentru rezolvarea cuadraturii cercului și din care rezultă că matematicienii din Europa au evaluat valoarea numărului π cu câteva secole mai târziu decât matematicienii din Orient. În 1758 a apărut: *Histoire des mathématiques*, în 2 vol. și două ediții, ed. a II-a în 1799–1804, în patru vol. care este o lucrare mult apreciată și în care descrie moderata pătrundere a mat. în șc. Viața și lucrările lui Montucla au fost descrise de către Leblond Auguste Savinieni: *Notice Historique sur la vie et les Ouvrages de Montucla* (1800).

MORDELL, L. Joel (1888–1963), prof. de mat. în Britania (Anglia). S-a ocupat de rezolvarea marelui probleme a lui Fermat: $x^n + y^n = z^n$. În luna septembrie 1957 a fost în vizită în R.P.R. în cadrul unei invitații.

MORDUHAI, Boltovski D. D. (1876–1952), matematician sovietic, prof. univ. la Rostov. **A.șt.:** A tradus și comentat *Elementele* lui Euclid. El a pornit de la faptul că această operă nu ar fi pur logică, deoarece conține, în mod intenționat, momente sensoriale intuitive. Morduhai s-a ocupat și cu geometria neeuclidiană, cu șirul numerelor și teoria funcțiilor, cu problema integrabilității ecuațiilor diferențiale ordinare, prin funcții transcendente elementare sau prin cuadraturi, și a stabilit că ecuațiile diferențiale constituie, în general, o sursă de noi expresii transcendente, care nu pot fi exprimate prin cuadraturi de funcții elementare și că reducerea la cuadraturi este un fenomen foarte rar.

MORERA, Giacinto (1856–1909), matematician italian, prof. de mecanică teoretică la Univ. din Genova (1886–1901) și apoi la Univ. din Torino (1901–1909). Are cercetări în teoria funcțiilor uniforme, teoria potențialului și în domeniul hidrodinamicii. A stabilit o teoremă ce-i poartă numele privind clasa funcțiilor olomorfe și alta pentru polinomul areolar de ordinul n , în spațiul cu trei dimensiuni. Cu una din aceste teoreme s-a ocupat Mariana Nedelcu, despre care a făcut o

comunicare la Congresul Matematicienilor Români, în 1956. A stabilit condițiilor necesare și suficiente ca o funcție de variabilă complexă să fie olomorfă. Are studii în domeniul mecanicii raționale și în fizică.

MORGAN, Augustus de (1806–1871), matematician și logician englez. O gândire foarte originală. Prof. de mat. la Univ. din Londra. **A.șt.:** A încercat să prezinte logica sub o formă matematică, și de a analiza din punct de vedere logic mulțimea simbolurilor mat., operațiile și legile mat. creând o logică formală a operațiilor. În 1844 a cercetat seriile divergente, care au căpătat importanță abia la sfârșitul sec. XIX. A studiat și convergența unor serii. A cercetat fundamental regulile lui Bayes din teoria probabilităților, rezultatele fiind publicate într-o enciclopedie (1845). A pus bazele algebrei formale, a definit în mod riguros mărimile complexe, nu numai geometric ci și algebric. S-a ocupat de misteriosul π și numerele transcendente. În 1839 a publicat o scară a criteriilor logaritmice, pentru prima dată, în fasciculele lucrării sale. În lucrarea: *The geometrical Foot*, publicată în „Mathematical Gazette“, t. IX, vorbește de pași geometricești = 1,62 m. Morgan susține că piciorul geometric se utiliza în sec. XVI, și citează în acest sens scrierea „Margarita Philosophica“ (1508). În lucrarea *Questiones Geometricae*, din 1621, se vorbește de asemenea de acest picior. După căderea Imperiului Roman nu a mai existat o unitate de măsură

generală pentru lungimi, ci unitățile variau după țări. Matematicienii și autorii de cărți au căutat să aibă o unitate de lungime anumită și comună tuturor și au adoptat piciorul roman. Această lungime s-a trecut în cărțile de șc., mai ales în cele de geometrie, de unde i-a venit acestei unități, calificativul de „picior geometric”.
Op.pr.: – *Differential and Integral Calculus*, Londra (1839), *Formal logic* (1947), *Trigonometry and Double Algebra* (1854), *Budget of Paradoxes* (1854, 1958).

MORLEY, Frank (sec. XIX). Prof. de mat. la Univ. „John Hopkins” din Baltimore, Maryland, tatăl scriitorului Christopher Morley (1890–1957). A activat în diferitele domenii ale mat., dar celebritatea și-a câpătat-o numai datorită teoremei ce-i poartă numele: Trisectoarele unghiurilor unui triunghi se taie în vârfurile unui triunghi echilateral, care se numește „triunghiul lui Morley” (1899).
Op.pr.: – *La Géométrie covariante du triangle* (1891), – *Introducere în teoria funcțiilor analitice* (1898). – *On Reflexive Geometry* (1907). Morley a scris multe manuale de mat.

MORSE, Harold Martson (n. 1892), matematician american, topolog renumit. Prof. la Univ. din Princeton. Membru corespondent al Acad. R.S.R. din 1965. **A.șt.:** A demonstrat formula cunoscută lui Riemann care dă expresia genului unei curbe algebrice. A formulat cu ajutorul transformărilor interioare, abordate de S. Stoilow,

teoria funcțiilor pseudo-armonice.
Op.pr.: *Topological methods of fonctions of Topological methods of fonctions of complex variables* (*Tratat de teoria funcțiilor analitice*).

MOSCOPULOS, Emanoil (Manuel) (sec. XIV), matematician amator, filosof și savant bizantin, din Constantinopol. Călugăr umanist. Elev și prieten al lui Planudes. **A.șt.:** sesizat dintr-o lucrare veche greacă, Moscopulos a pus problema matematică a formării pătratelor magice, și a stabilit, cel dintâi, faptul că nu există o metodă generală de a le forma, ci această metodă depinde de natura pătratului. A scris primul tratat cunoscut în Occident despre pătratele magice, în care a arătat că pot să existe foarte multe combinații în formarea acestor pătrate. A stabilit regulile de alcătuire a lor pentru $n = 2m + 1$ și $n = 4m$, utilizând permutările circulare, pe care le cunoștea. Referitor la numerele pătrate, a scris lucrarea: *Tetragonon arithnon*, în limba greacă, rămasă în manuscris, care a fost descifrată de matematicianul De La Hire și se află păstrată în Biblioteca Națională din Paris, datând din primii ani ai sec. XIV. Această lucrare a fost dedicată savantului N. Artavaț din Smirna (armean), cunoscut sub numele de Rabdas. Lucrarea a fost tradusă în limba franceză în 1765, însoțită de un studiu personal. Acest manuscris a fost cercetat și de către P. Tannery. Moscopulos a comentat lucrările mai multor autori, în diferite domenii.

MUHAMED – al Batani (vezi: Al – Batani).

MUHAMED – al Biruni (vezi: Al – Biruni).

MUHAMED – al Horesmi (vezi: Al – Horesmi).

MÜLLER, Johannes, cunoscut sub numele de REGIOMONTANUS (1436–1476). Matematician și astronom german, din timpul Renașterii. Numele de Regiomontanus este o poreclă atribuită lui, sub care și-a iscălit operele. N. la Unfind (Königsberg, în Koburg), m. la Londra. La vârsta de 12 ani s-a înscris la Univ. din Leipzig, apoi a devenit elevul remarcabil la Univ. din Viena. A activat la Nürnberg și Viena. În 1458 a început să predea cursuri. La invitația Papei a plecat în Italia (1462–1464) pentru ca să reformeze calendarul, unde a învățat limba greacă. În Italia a găsit în biblioteca Papei mai multe manuscrise, între care și unele de ale lui Apolloniu, în limba arabă, pe care le-a tradus în limba latină. În Italia a făcut observații, împreună cu Bianchini, asupra eclipselor Lunare. Reîntors la Viena în 1468, și-a continuat funcția de prof. la Univ. Matei Corvinul, regele Ungariei, i-a oferit o catedră la Univ. din Pozsony (Bratislava), apoi la Buda, unde a stat patru ani, îndeplinind și funcția de conservator al colecțiilor lui Matei Corvinul și unde a întocmit o lucrare astronomică și importante tabele astronomice. În 1471 s-a stabilit la

Nürnberg, unde a construit un observator astronomic, un atelier pentru confecționarea instrumentelor astronomice, de goniometrie și tipografie, pentru tipărirea propriilor sale lucrări și a operelor clasice. În 1476 a fost numit episcop de Ritasbona. **A.șt.:** Müller a fost cel dintâi matematician care a tratat trigonometria ca un obiect de sine stătător al științei. Cercetările lui au avut un rol important în dezvoltarea ulterioară a trigonometriei. Baza trigonometriei lui Müller a constituit-o trigonometria arabă (lucrările lui At-Tuși). A întocmit tabele trigonometrice de sinus și tangentă din minut în minut, cu zecimale foarte exacte. Dintr-un manuscris rămas de la el rezultă că a studiat poligoanele stelate. S-a ocupat de ecuațiile nedeterminate liniare și de gradul II. A stabilit metoda de transformare a fracțiilor ordinare în fracții zecimale. Müller a fost cel mai mare astronom al timpului său. Lucrările lui de astronomie prezintă mare interes sub raportul calculelor mat. din timpul Renașterii. Müller a contribuit la zdruncinarea misticismului și dogmatismului scolastic. A fost comentatorul matematicienilor greci și arabi, ca Eutokios, Teodosiu, Menelau, Euclid etc. Müller este primul autor din Europa Occidentală care a făcut expuneri referitor la istoria mat., în care a arătat că lucrările matematicienilor au fost interzise de biserică din sec. IV până în sec. XIII. **Op.pr.:** *De triangulis omnimodis libri quinque*, manuscris din 1464, tipărită postum la Nürnberg (1533). – *Sinus und tangens Tafeln und*

Hilfstafeln zur Berechnung pshar. Dreiecker, publicate în 1490. După moartea sa, manuscrisele au rămas în păstrarea lui Walter Bernhardt, de unde au fost preluate de către Willibald Prickheimer, umanist german.

MÜNSTER, Sebastian (1489–1552), matematician german. N. la Ingelheim, m. la Basel. De la el a rămas lucrarea „*Cosmographia Universa*“, (1544) care a fost editată în 24 ediții, ultima în 1550, cuprinzând 1162 pagini.

MURDOCH, Patrick (n. 1773), matematician englez. În lucrarea: *Forma curbelor prin umbre după Newton*, Londra (1746), Murdoch s-a mărginit să realizeze în întregime ceea ce Newton se mărginise să contureze și rămăsese neterminat de Stirling. A expus aici ideile fundamentale ale perspectivei liniare, aplicând-o secțiunilor conice. A dedus aceleași formule elementare ale proiecției ca și De Gua. Apoi dând diferite poziții planului pe care proiecta, a arătat că din cele cinci parabole divergente pot fi deduse cele 72 de tipuri ale lui Newton, precum și cele patru tipuri adăugate de Stirling. La aceste 76 de tipuri, el a mai adăugat două. Mai expune câteva teoreme despre punctele de intersecție ale curbelor care unesc punctele de contact ale unor tangente.

MURRAY, Glasgow Thomas Mac Robert (> 1962), matematician englez, unul din fondatorii: „Glasgow Mathematical Association“. **Op.pr.:** *Foundations of a Complex variable*

(1917). – *Spherical Harmonics* (1927, tradusă în limba rusă). – A studiat și ecuațiile diferențiale. Este citat de J. E. Littlewood și Gardner Martin.

MUSHELISVILI, Nicolai Ivanovici (n. 1891), matematician și mecanician sovietic, din Republica Gruzia. N. la Tbilisi, capitala Gruziei. Tatăl său a fost ing. și un artilerist talentat. Clasele gimnaziale le-a făcut în orașul natal, iar cursurile univ. la Petersburg, fiind reținut să lucreze la Catedra de Mecanică. În 1920 prof. la Univ. și Inst. Politehnic din Tbilisi, ca șeful Catedrei de Mecanică. Membru al Acad. de Șt. din 1931, apoi la Acad. din R. P. Polonă și R. P. Bulgaria. Deputat al Sovietului Suprem al U.R.S.S. Întemeietorul șc. sovietice a teoriei elasticității din Gruzia. Decorat cu mai multe decorații și ordine. **A.șt.:** s-a desfășurat în domeniul ecuațiilor integrale, al teoriei funcțiilor de variabilă complexă, al teoriei elasticității și al fizicii matematice. Are cercetări importante în domeniul torsiunii, întinderii și încovoierii barelor. Meritul lui Mushelisvili constă în terminarea terminologiei mat. în limba gruzină și în crearea de manuale de mat. superioară în această limbă. **Op.pr.:** – *Despre echilibrul discurilor rotunde*, Petersburg – *Întrebuințarea unor integrale Cauchy, pentru rezolvarea problemelor fizicii – matematice.* – *Ecuațiile integrale singulare* (1941), pentru care a primit premiul „Stalin“.

MUSTA, ȘTEFAN (n. 1903). N. în com. Marghita-Mare, jud. Torontal, (Jugoslavia), unde a urmat șc. primară, a continuat studiile la lic. din Vârșeț, apoi din Timișoara. Licențiat în mat. la Univ. din Cluj (1927), fiind numit asist. la Catedra de Teoria Funcțiilor. Prof. de mat. la Lic. „Samuil Vulcan“ din Beiuș (1930–1948). După 1948 funcționează la Fac. Muncitorească din Oradea și apoi la Lic. „Emanuil Gojdu“. În 1968 se pensionează. Colaborator prodigios al G.M. Face parte din categoria de dascăli care s-au dăruit total învățământului mat. din țara noastră. După 1945 redactează o culegere de probleme, pe care a multigrafat-o.

MYLLER, Alexandru (1879–1965), mare geometru român, fondatorul șc. mat. din Iași, numită șc. geometrică. Organizatorul Seminarului Matematic din Iași pe care l-a înzestrat cu o bogată bibliotecă. N. la București, m. la Iași. Bacalaureat (1896) la București, licențiat în mat. (1900). Prof. de mat. la lic. din Galați (1900–1902). În 1902 pleacă în Germania, mai întâi la Berlin, apoi la Göttingen, pentru continuarea studiilor și specializare, unde a audiat cursurile prof. D. Hilbert, Felix Klein, Schwarzschild, H. Minkovski, care au avut o mare influență asupra formării științifice a lui Myller. În 1906 și-a luat doctoratul cu teza: *Ecuatii diferențiale de ordin superior în raportul lor cu ecuațiile integrale*. Întors în țară (1907), Al. Myller este, pentru puțină vreme, conf. de algebră superioară la Univ. din București, apoi a fost numit

prof. la Catedra de Geometrie Analitică (1910) la Fac. de Șt. a Univ. din Iași, unde a funcționat până la pensionarea sa, 1947. Rector al Univ. Iași (după 1944). Membru al Acad. Române (din 1938). În 1959 i s-a oferit titlul de „Doctor Honoris Causa“ al Univ. Humboldt din Berlin (R.D.G.), iar în 1963 titlul de „Om de știință emerit“. În 1908 a participat la Congresul Internațional al Matematicienilor ținut la Roma. În 1910 a fondat Seminarul de Geometrie Analitică pe lângă Fac. din Iași pe care l-a înzestrat cu o bogată bibliotecă. **A.șt.:** Al. Myller a fost un remarcabil om de șt. În domeniul analizei a obținut rezultate importante, citate în diverse tratate și reviste, în sfera ecuațiilor integrale, în teoria ecuațiilor cu derivate parțiale de tip hiperbolic și a ecuațiilor funcționale. Domeniul său de predilecție a fost însă geometria diferențială. Este creatorul geometriei centro-afine. Lucrările lui Al. Myller din acest domeniu au fost continuate de alți matematicieni români. Este creatorul unor rețele în geometrie, care îi poartă numele. În 1936 a examinat problema curburii E. Bacaloglu. Al. Myller a manifestat o mare dragoste pentru știință cu o permanentă preocupare pentru pedagogie și istoria mat. S-a ocupat de problema învățământului de toate gradele. Meritul său cel mai de seamă constă în faptul că a reușit să atragă în jurul lui un însemnat număr de tineri cercetători care sub îndrumarea sa au format o veritabilă șc. de geometrie. A luptat în contra societății de dinainte de 1944, pentru dobândirea unei noi

orânduiri sociale. Energic, plin de elan, optimist, sever și generos. Lecțiile lui erau impresionante. **Op.pr.:** – *Gewöhnliche Differentialgleichungen höherer Ordnung in ihrer Beziehung zu den Integralgleichungen (Ecuatii diferențiale ordinare de ordin superior în raportul lor cu ecuațiile integrale)* (1906) – teză de doctorat sub conducerea lui D. Hilbert. – *Scrieri matematice*, Ed. Acad. (1959). – *Geometria analitică* (1936), (1972). De la Al. Myller au rămas multe tratate, cărți, memorii, conferințe, articole, care sunt citate în multe lucrări ale autorilor străini, ca: J. A. Schouten, P. Appell, Darboux, Norden și alții.

MYLLER, Vera Lebedev (1880–1970), matematiciană română, soția lui Al. Myller. N. la Novgorod, de lângă lacul Ilmen, aproape de Petersburg, m. la Iași. Primele studii le-a făcut la Novgorod unde, în 1897, și-a luat bacalaureatul. Ea a luptat mult cu prejudecățile țariste de atunci pentru a putea urma cursurile superioare la Șc. Tinerelor Fete din Petersburg, unde în 1902 și-a luat licența în mat. În 1903 a plecat la Göttingen pentru completarea studiilor și în 1906 și-a luat doctoratul în mat. În 1907 a fost numită asist. la Catedra de Analiză de pe lângă Univ. din Petersburg. În 1910 s-a stabilit împreună cu soțul ei la București, apoi la Iași. Conf. la Fac. de Șt. la Iași (1911), la Catedra de Algebră Superioară unde a predat-o până în 1920, apoi a trecut la Catedra de Teoria Funcțiilor pe care a deținut-o până la pensionare (1948). Pentru activitatea și

ideile sale progresiste a fost decorată cu ordine și medalii din partea R.S.R. **A.șt.:** s-a desfășurat în domeniile: teoriei numerelor, a algebrei moderne, a teoriei funcțiilor de variabilă complexă, fiind prima femeie din țară care a dat lucrări originale în aceste domenii, jucând același rol pe care l-a jucat Sofia Kovalewskaia în Suedia. În teza de doctorat a studiat dezvoltările în serie de funcțiuni ale lui Jacobi, de polinoamele lui Laguerre sau Hermite și de funcții hipergeometrice ortogonale legate de integrarea ecuației căldurii. A publicat mai multe lucrări asupra ecuațiilor rezolvabile prin rădăcini pătrate, asupra rădăcinilor primitive în corpurile pătratice etc. A studiat soluțiile unei ecuații cu derivate parțiale de tip parabolic cu anumite condiții de contur. Vera Myller a fost dotată cu un înalt caracter științific, cu un deosebit spirit critic, combativă în exprimarea gândurilor și a raționamentelor, o personalitate distinsă. A cultivat artele, literatura, muzica, pictura și sculptura. **Op.pr.:** *Die Theorie der Integralgleichungen in Anwendung auf einige Rechenentwicklungen*, teză de doctorat (1906), sub îndrumarea prof. D. Hilbert. – *Lecții de algebră*, Ed. Acad. (1953), pentru care a obținut premiul de stat etc.

MYDORGE, Claude (1585–1647), matematician francez. N. și m. la Paris. Unul dintre prietenii cei mai apropiați ai lui Descartes. Este cunoscut prin aplicarea calculului algebric în studiul conicelor. El a folosit pentru prima

dată, noțiunea de „parametru“ în
dificila teorie a conicelor după
Apolloniu, prin expuneri mai simple,
contribuind la îmbunătățirea teoriei
conicelor cu rezultate importante. În
1631 a adoptat denumirea de parametru
real „ m “ în ecuațiile de gradul II.
Op.pr.: – *Prodromus catoptrorum et
dioptrorum sive conicarum*, Paris
(1631), ed. a II-a, 1949). – *Récréations
mathématiques* (1630).

N

NAGY, Kárló (1797–1868), matematician și astronom maghiar. N. la Komárom, m. la Paris. În 1819 a terminat studiile superioare la Viena și a rămas ca astronom. A devenit consilierul grofului Károlyi Lajos și al principelui Kaunitz. În 1834 aflându-se la Londra a tradus lucrarea lui Babbage, referitor la logaritmi, în limba maghiară. Din Londra a trecut în S.U.A. și după un timp oarecare s-a reîntors la Viena. Membru corespondent al Acad. din Viena (1832). Între anii 1837–1843 a lucrat la întocmirea calendarului astronomic. **Op.pr.:** – *Ellemi Arithmologia – Arithmética*, Viena (1835), – *Ellemi algebra* (1837). – *A kis számító* (Micul calculator), (1837). – *Die Sonne und die Astronomie* (1866) etc.

NAGY, Szökeasfalvi Béla (matematician contemporan maghiar). Prof. de mat. la Univ. din Szegedin, a fost colaborator al matematicianului Fr. Riesz. S-a ocupat de studiul funcțiilor de tip pozitiv, cu studierea contradicțiilor spațiului D. Hilbert. **Op.pr.:** – *Über einen Satz von H. Jung* (1915). – *Sur les Contractions de l'espace de Hilbert* (1958). – *On the permutability conditions of quantum mechanics* (1960). – *Translations bilaterales* (1962). – *Propriétés des fonctions caractéristiques modèles*

triangulaires et une classification des contractions et de l'espace de Hilbert (1963). – *Corrections Compléments aux contractions* (1965). – *Décompositions spectrales des contractions presque unitaires* (1966) – *Analyse harmonique des opérateurs de l'espace de Hilbert*, Budapest (1967) etc.

NAIMARK, Mark Aronovici (n. 1909), matematician sovietic, unul dintre cei mai mari specialiști în domeniul analizei funcționale. N. la Odessa. A terminat Inst. de Mat.-Fizică și a lucrat în continuare în cadrul Univ. din Odessa. În 1938 a activat în cadrul Acad. de Șt. din Moscova, fiind și prof. la Inst. Fizico-Tehnic, încadrându-se în munca seminarului de analiză funcțională, condus de I. M. Ghelfand. **A.șt.:** Naimark a dedicat primele sale cercetări, sub îndrumarea profesorului M. G. Krein, aplicării determinantilor Bézout la problemele de separare a rădăcinilor ecuațiilor algebrice. Al doilea ciclu al cercetărilor se referă la teoria generală a operatorilor simetrici în spațiul Hilbert. Cea mai mare parte a cercetărilor sale au fost sistematizate în monografia *Reprezentări unitare ale grupurilor clasice* (1950) și în monografia *Reprezentări liniare ale grupurilor lui Lorentz* (1958). Naimark a studiat proprietățile spectrale ale operatorilor diferențiali (1954). A studiat teoria inelelor normate din domeniul analizei funcționale și a stabilit o metodă de a construi integrale pe spații local compacte. În 1966, Naimark a participat la Conferința

Matematicienilor la Moscova, unde a expus teza *Reprezentări de grupuri și algebre în spații cu metrică nedefinită*. **Op.pr.:** – *Inelele normate* (1956), tradusă în limba română (1958). Este prima lucrare de acest gen în U.R.S.S. Majoritatea lucrărilor le-a publicat sub formă de monografii în diferite reviste sovietice.

NAIRIZI, An – Abul Abbas al Fadl ibn Hatim (vezi: Abul Abbas).

NAPIER, John (Nepper, Nepair), (1550–1617), matematician scoțian (englez), baron de Merchiston. Numele original este Lennox. N. la Merchiston, lângă Edinburg, unde avea și un castel. Familia se ocupa cu navigația și negustoriul. A trăit într-o epocă de mari frământări când sute de protestanți piereau sub flăcările rugurilor. A urmat la Colegiul St. Salvador din St. Andrews. După terminarea Colegiului a plecat în străinătate pentru completarea studiilor. În 1571 reîntors în patrie a ajuns ofițer comandant de regiment. A studiat teologia, geodezia și mat. A activat la Edinburg. **A.șt.:** Napier este inventatorul logaritmilor (1614) și descoperitorul proprietăților lor, creând prin aceasta un fundament solid pentru dezvoltarea ulterioară a metodelor de calcul în astronomie. Napier, în dorința de a simplifica calculele trigonometrice a reluat ideea comparării progresiei aritmetice cu termenul inițial zero și rația 1 cu cea a progresiei geometrice cu primul termen 1 și rația 2 și a stabilit o relație funcțională continuă între aceste două progresii, introducând în

matematică două funcții de o excepțională importanță, funcția logaritmică și funcția exponențială (1614). El a considerat ca bază a logaritmilor neperieni (hiperbolici) numărul $e = 2,718281828459$. Primii logaritmi ai lui Napier prezentau dificultăți în calculele practice. A rămas un mister calea pe care a urmat-o Napier ca să ajungă la noțiunea unui număr. El a lucrat 20 de ani ca să ajungă la descoperirea logaritmilor. Descoperind operațiile cu logaritmi, a dovedit astfel un mijloc universal de ușurare a calculelor prin tabele de logaritmi. Colaboratorul său Briggs a recunoscut invenția lui Napier și a adoptat-o la calculul logaritmilor zecimali (baza 10). Briggs a calculat logaritmi în baza 10 pentru numerele întregi cuprinse între 1...20000 și 90000–100000 (1624). În 1617, Napier a folosit virgula zecimală pentru separarea întregilor de partea zecimală. Napier a stabilit mai multe formule din cadrul trigonometriei sferice. A compus unele reguli pentru ușurarea calculului oral. La el găsim și o concepție dinamică asupra calculului infinitesimal. În 1596, Napier a întocmit un document secret prin care a preconizat o serie de invenții cu intențiunea de a le pune în serviciul patriei sale, pentru apărarea Angliei. A realizat un calculator rudimentar. **Op.pr.:** *Mirifici logarithmorum canonis descriptio seu Arithmeticonum supputationum mirabilis abbreviatio, ejusque usus in utraque trigonometria, ut etiam in omni logistica mathematica amplissimi, facillini et expeditissimi*

explicatio (1614), reeditată postum (1619–1620) și completată cu *Mirifici canonis constructio*, conține procedeul de construcție a tabelor de logaritmi și folosirea lor în trigonometrie. Reeditarea postum (1619, 1857), ceea ce a exercitat o influență hotărâtoare asupra științelor. – *Rhabdologia sau numerationis per virgulas* (1617), în două volume, în care descrie metoda de calcul cu bețișoarele Napier. Între matematicienii români menționăm pe S. Sanielevici, care a tratat interesanta regulă mnemotehnică pentru relațiile din triunghiul sferic dreptunghic (1950).

NARAIAN (sec. XIV), matematician și învățat indian. A calculat suma de termeni care generalizează numerele triunghiulare, piramidale etc. Cunoștea sumarea seriilor pătrate și cuburi ale unei progresii aritmetice. S-a ocupat de pătratele magice, la fel ca și grecii și chinezii. De la el a rămas manuscrisul necompletat: *Bidjaganita*, redactat pe la mijlocul sec. XIV. Naraiian a dezvoltat mat. strâns legată de astronomie.

NASAVI (vezi: Abu-l-Hassan).

NASH, John F., matematician contemporan. Licențiat în mat. de la Univ. din Princeton, astăzi prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts. Unul dintre cele mai mari somități americane în domeniul jocurilor distractive.

NASREDIN – At – Tuși (vezi: Abu Djafar At-Tuși).

NASSIR – TUSI (vezi: Abu Djafar At-Tuși).

NAVARRA, Domenico-Maria (sec. XV), matematician și astrolog din Ferrara. Prof. în Perugia, apoi la Roma. În 1483 a trecut la Catedra de Astrologie a Univ. din Bologna, dobândindu-și un renume, ca eminent astronom. A scris despre viața și operele lui Arhitas: *Tentamen de Archytae vita atque operibus*. Scrierile sale, în special tratatele astrologice, au dispărut. A studiat eclipsa de Lună din 1497. Timp de 21 ani a funcționat ca astrolog la Bologna. A fost discipolul lui Copernic. A murit la etatea de 55 de ani.

NAVASI – Al (Abu-l Hassan Ali ibn Ahmed an Navasi), (> 1030). Matematician arab, a expus aritmetica prin utilizarea numerației zecimale poziționale. A descris, pentru prima oară, extragerea rădăcinii cubice, după un procedeu ce coincide cu cel antic chinez.

NAVIER, Louis Marie Henri (1785–1836), matematician francez. Prof. de analiza mat. la Șc. Politehnică din Paris. A pus bazele mat. ale elatisticității, stabilind ecuația generală a elasticității și a elaborat o sinteză a mecanicii contemporane. Această teorie începută de Jean și Daniel Bernoulli și-a atins apogeul prin Navier, Poisson, Lamé, Kelvin și H. Poincaré. A stabilit legile vâscozității lichidelor și ecuațiile ce-i poartă numele, în mecanica fluidelor, între

care sunt de remarcat: ecuațiile de mișcare a fluidelor reale, adică a fluidelor în care se ține seama de frecarea între straturi. **Op.pr.:** – *Lois de l'équilibre et du mouvement des corps solides élastiques* (1821). – *Résumé des leçons données à l'École des Ponts et Chaussées sur l'application de la Mécanique*, Bruxelles (1826). – Dintre matematicienii români, Tancred Constantinescu a publicat un articol referitor la rezistența materialelor: *Asupra arcelor de parabolă și arcelor de cerc, când se poate înlocui fără eroare neadmisibilă ds prin dx în formula lui Navier ...*(1899). Ciprian Foaiaș: *Une remarque sur l'unicité des solutions des équations de Navier, en dimension n* (1961). Viața și activitatea lui Navier este descrisă de I. Ionescu, în „Bull.Soc.Politehnică“, vol. L, nr. 12/1936 și de Gh. Țițeica: *Navier ca profesor de analiză matematică la Școala Politehnică din Paris* (1936).

NAYRIZI, (vezi: Abul Abbas...).

NEDELUCU, Mariana (n. 1931), prin căsătorie Mariana Nedelcu Coroi. Analistă, cu preocupări în cibernetică. Ing. electronistă. Șc. primară a urmat-o la Galați și București, iar cursurile secundare la București (1948). A absolvit Fac. de Mat. și Fizică, precum și Inst. Politehnic din București, în 1938 a obținut titlul de ing. electronist, fiind numită asist., apoi cercetătoare la Inst. de Mat. al Acad. Între anii 1951–1952 a lucrat la Inst. de Fizică Nucleară. Avansată lector la Univ. din București (1957). Cercetătoare

principală la Inst. de Mat. al Acad. (1966), la Secția Ecuații Diferențiale. Dr. în mat. (1959). **A.șt.:** se remarcă în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale, în domeniul teoriei algebrice a mecanismelor automate, în domeniul aplicațiilor ecuațiilor cu derivate parțiale la ecuațiile elasticității în spațiu. A stabilit unele sisteme de ecuații ce descriu funcționarea releelor, sisteme formate din ecuațiile caracteristice ale acestor rele. A făcut comunicări la Congresul Matematicienilor Români (1956) și a luat parte la lucrările consfătuirii de la Moscova (1957) etc. **Op.pr.:** – *Teorema lui Morera pentru polinomul areolar de ordinul n în spațiul cu trei dimensiuni*. Ed. Acad. 1960, care este tradus în limba franceză și rusă. – *Ecuațiile fizicii matematicii* (1955) etc.

NEGOESCU, Nicolae (n. 1919), matematician român, cu preocupări constante în teoria numerelor. N. la Iași. În 1937 a absolvit lic., iar în 1941 și-a luat licența în mat. Toate studiile le-a făcut la Iași. Asist. la Catedra de Calcul Diferențial și Integral, la Fac. de Șt. a Univ. din Iași (1943) apoi asist. la astronomie și Seminarul Mat. Iași (între 1943–1947). Șef de lucrări la calculul diferențial și integral (1948), conf. pentru mat. generale la Inst. Agronomic din Iași (1949–1951). Prodecan (1953), fiind încadrat la analiza mat. **A.șt.:** se concretizează în teoria numerelor, confirmat prin numeroasele memorii publicate în acest domeniu. A predat calculul diferențial și integral, geometria analitică, algebra, teoria

funcțiilor de variabilă reală, calculul probabilităților, mat. generale, astronomia. A introdus noțiunea de număr critic pentru mulțimea de numere care au o dezvoltare în fracție continuă simplă, precum și noțiunea de fracție continuă multiplă. A generalizat ecuația de recurență pe care a studiat-o englezul M. Truesdell. A stabilit o formulă pentru lungimea înfășurătorii convexe a unui oval și a unei mulțimi reduse de puncte.

NEHEMIA, Rabi (sec. II e.n.), matematician de origine evreu. A scris un tratat de mat. în limba ebraică, intitulat *Mishnah hamiddoth (Tratat despre, măsurători)*, descoperit în 1862 și publicat de M. Steinschneider. În acest tratat se găsește o explicație amuzantă pentru septimea care lipsește în pasajul din *Cartea Regilor* din Biblie: „în toată lucrarea se știe că circumferința unui cerc conține de trei ori și o septime diametrul lui. Suprimați această septime în favoarea grosimii păretelui și vor rămâne exact 30 de coți pentru a-l înconșura“. Astfel, diametrul unui vas care a fost măsurat între marginile exterioare, iar circumferința a fost determinată pe diametru. În acest caz minunea era că grosimea vasului era exact cât septimea lipsă. La el găsim deci $\pi = 3\frac{1}{7}$. Dar calculele de mai sus determină $\pi = 3$.

NEIL, W. (1637–1670), geometru, fost discipol al lui Wallis. A încercat să rectifice algebric o curbă algebrică. În 1657 a rectificat parabola semicubică,

pentru prima dată, $ay^2 = x^3$, operație legată de numele lui.

NEMORARIUS, Jordanus (vezi: Jordanus Nemorarius).

NEMÎTKII, Victor Vladimirovici (n. 1900), matematician sovietic. Termină Univ. din Moscova în 1925, unde rămâne să predea. Devine prof. în 1935. Lucrările de bază se referă la teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale. S-a ocupat și cu problemele de teoria funcțiilor de variabilă reală și topologie. **Op.pr.:** *Über Volstanding – unstable dynamische systeme*. „Annali di matem. pura et applicata”, (1935–1936), t. 14. – *Teoremă suscestvovania i edinstvenosti dlia nelineinâh integralnâh uravnenii* (1934). – *Kacestvenaia teoria differencialnâh uravnenii* (1949).

NEPER, John (vezi Napier).

NERNST, Waler Hermann (1864–1941), fizician și chimist german. N. la Briesen-Prusia. Prof. la Lipsca (1889–1891), la Göttingen (1891–1905), apoi la Univ. din Berlin. Membru al Acad. de Șt. din Ungaria (1889). Consilier în armata germană (1914–1916). **A.șt.:** constă în lucrările lui din domeniul temperaturilor joase. Lui îi aparține fundamentarea celui de al treilea principiu al termodinamicii (1906). A descoperit unul din fenomenele galvanomagnetice și termomagnetice (Fenomenul Nernst). A studiat fenomenele de degenerescență a gazelor, în care domeniu a formulat

unele postulate. Pentru activitatea sa științifică i s-a decernat premiul Nobel. Directorul Inst. de Fizică al Univ. din Berlin (1924–1933). **Op.pr.:** – *Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften*, München (1904). – *Über die Bedeutung elektrischer Methoden und Theorien für die Chemie*, Göttingen (1901).

NEUBERG, Jean-Baptiste Joseph (1840–1926), matematician belgian. N. la Luxemburg, m. la Liège. Bacalaureat (1859) și a continuat studiile la Șc. Normală de Șt. de Stat, de pe lângă Univ. din Grand, pe care a terminat-o în 1862, fiind numit prof. la Șc. Normală din Nivelles, apoi la Ateneele Regale din Aolon, Bruges și Liège, oraș în care a rămas până la moarte. La Liège, a predat cursurile de geometrie descriptivă, algebră superioară, geometrie analitică, analiză infinitezimală la Șc. de Mine. Apoi, prof. la Fac. de Șt. (1880) din Liège, de algebră superioară și analiză infinitezimală, complemente de geometrie descriptivă, analitică, metrologie. Membru al Acad. Regale belgiene (1897). **A.șt.:** a făcut parte din șc. belgiană de geometria triunghiului, contribuind la dezvoltarea acestui capitol al geometriei. Principala preocupare studiul triunghiurilor pseudo-isoscele. Împreună cu Lemoine și H. Brocard s-au ocupat de geometria tetraedrului. A determinat termenul de drepte izogonale. Colaboratorul revistei „Mathesis“, Neuberg a colaborat mult cu Vasile Cristescu, pe care l-a

simpatizat. **Op.pr.:** – *Sur l'orthopole et sur des théorèmes Droz-Farny* (1875). *Sur les figures semblablement variables* (1885). *Bibliographie du triangle et du tétraèdre* (1922). Lista completă a publicațiilor lui Neuberg, până în anul 1911, data retragerii din activitate, în „Liber Memoriales“, redactată de elevii săi.

NEUGEBAUER, Otto (n. 1899), matematician american. N. în Innsbruck (Austria). În 1926 termină Univ. din Göttingen, unde funcționează ca prof. (1927–1933). Emigrează în Danemarca, unde devine prof. la Univ. din Copenhaga (1934–1939), apoi pleacă în America, devenind prof. la Univ. Brown (Providence). Figură de seamă a istoriei mat. mondiale. **A.șt.:** a descifrat și a publicat un mare număr de texte mat. cuneiforme, care dau o imagine mai completă asupra mat. sumerienilor, akkadienilor și babilonenilor și totodată mai completă decât aceea pe care ne-o putem face asupra mat. egiptenilor antici. Neugebauer a propus ipoteza că sistemul de măsuri care exista la babiloneni a apărut din reunirea sistemelor zecimale ale sumerienilor și al cuceritorilor lor akkadieni, având fiecare unitatea sa fundamentală de greutate. Neugebauer a arătat că la Babiloneni, geometria nu era cunoscută ca o teorie de sine stătătoare, ci numai ca o procedură pentru măsurători practice. Neugebauer a supus unei critici concepțiile idealiste ale istoricilor burghezi, care gândesc metafizic și consideră mat. numai ca o

știință absolută. Ca matematician, Neugebauer a stabilit unele teoreme și formule de aproximare. Neugebauer a editat: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik* (1929), *Izvoare și studii din Istoria Matematicii*, în care și-a publicat cercetările sale istorice. **Op.pr.:** – *Die Grundlagen der aegyptischen Bruchrechnung*, Berlin (1926). – *Über die Geometrie des Kreises in Babylonien* (1931). – *Mathematische Wilschrifttexte*, Berlin (1934). *Vorlesungen über die Geschichte der antiken mathematischen Wissenschaften*, Berlin (1934). – *Mathematical Cuneiform Texts*, New-Haven (1945), în trei vol., *The Exact Sciences in Antiquity*, Copenhaga (1951) etc.

NEUMANN, Ernst Franz (1798–1895), matematician, fizician, mineralog german. N. la Joachimstal, m. la Königsberg, unde în 1828 a devenit prof. univ. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Petersburg (1838) și membru corespondent al Acad. din Berlin (1858). **A.șt.:** în 1845 a dat prima expresie mat. inducției. Lucrările principale se referă la optică și electricitate. S-a ocupat cu studiul polarizației luminii, cu refracția dublă. A scris și lucrări despre teoria magnetismului. În toate lucrările sale se evidențiază expresia mat. a fenomenelor fizice studiate de el. Împreună cu K. G. Jacobi, a fondat așa-numita șc. din Königsberg. L-a preocupat teoria jocurilor și a împletiturilor. **Op.pr.:** *Inductionsgesetz*

(1845). – *Vorlesungen über die theorie des Magnetismus*, Leipzig (1881). – *Vorlesungen über die Theorie des Potentials* (1887). – *Vorlesungen über Kappilarität* (1894) etc.

NEUMANN, János Johann von (1903–1957), matematician american de origine maghiară. N. la Budapesta, unde în 1926 a absolvit Univ. Prof. la Univ. din Berlin (1927–1930), la Univ. Princeton, din S.U.A. (1930–1933), apoi la Inst. de Cercetări din același oraș. Membru și consultant al diferitelor instituții militare și maritime (1940–1954). Membru în Comisia de Energie Atomică (din 1954). Membru al Acad. Naționale de Șt. din Washington (1937). **A.șt.:** se referă la teoria spectrală a operatorilor liniari și nemărginiți în spațiul Hilbert (a introdus noțiunea de mulțime spectrală), la aplicarea analizei funcționale în problemele mecanicii generale și cuantice. Cercetări importante în logica mat. și teoria grupurilor topologice. S-a ocupat de teoria atomică și cuantică. Este fondatorul teoriei spațiilor topologice. A adus contribuții importante în analiza funcțională și cu ajutorul acesteia în fizica modernă. În 1928 a creat teoria mat. a jocurilor strategice. În 1925 a obținut rezultate importante în teoria mulțimilor printr-o nouă încercare de axiomatizare. A dat o definiție generală spațiilor vectoriale local convexe. A stabilit teoreme referitor la grupurile abeliene, local compacte. S-a ocupat cu crearea mașinilor electrice de calcul. **Op.pr.:** - *Eine Axiomatisierung der*

Mengenlehre (1928). - *Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik* (1932). - *Allgemeine Eigenwerttheorie Hermitescher funktionaloperatoren* (1929). - *The theory of Games and Economic Behavior*, Princeton (1947), – este prima carte consacrată teoriei jocurilor. Teoria axiomelor lui Neumann a fost abordată de matematicienii români: Mircea Târnoveanu, S. Teleman (1958), C. Foaiaș (1957).

NEUMANN, Karl-Gottfried (1832–1925), matematician german. N. la Königsberg. Prof. la Univ. din Halle (1858), la Basel (1863), la Tübingen (1865), Univ. din Leipzig (1868). **A.șt.:** Neumann are contribuții în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale, în teoria potențialului (în particular în teoria potențialului logaritmic) unde el a dat o metodă (metoda lui Neumann) de rezolvare a problemei lui Dirichlet pentru cazul contururilor concave (în plan) și a suprafețelor concave (în spațiu). A studiat cea de a doua problemă la limită (problema lui Neumann). Are lucrări privind teoria riemanniană a funcțiilor algebrice. Împreună cu A. Clebsch este fondatorul revistei „*Mathematische Annalen*“ (1868). A studiat funcțiile armonice, funcțiile de două variabile complexe. A stabilit o ecuație de tip eliptic, în coordonate cilindrice, care se întâlnește în studiul mișcării fluidelor prin medii poroase. **Op.pr.:** *Untersuchungen über das logarithmische und Newtonische Potential* (1877). – *Vorlesungen über Riemann's Theorie der Abel'schen*

Integrale, Leipzig (1884). – *Hydrodynamische Untersuchungen* (1883). – *Allgemeine Untersuchungen über das Newtonische Prinzip der Fernwirkungen*, (1896). Cu ecuațiile de tip eliptic ale lui Neumann s-a ocupat matematicianul român S. Vasilache (1952).

NEVANLINNA, Rolf Hermann (n. 1895), matematician finlandez, prof. la Univ. din Helsinki (1926) și Zürich (1946). Membru a Acad. de Șt. Finlandeză (1924). **A.șt.:** are contribuții importante în domeniul funcțiilor analitice de variabilă complexă. A introdus funcția caracteristică $T(r)$ în funcțiile meromorfe. Rezultatele fundamentale ale funcțiilor meromorfe erau deja conținute în monografia lui Nevanlinna, devenită clasică: *Le théorème de Picard-Borel et la théorie des fonctions méromorphes* (1929). Dezvoltarea ulterioară a acestei teorii o găsim în monografia: *Eindeutige analytische Functionen* (1936). A studiat tipurile de suprafețe riemanniene ce sunt legate de funcțiile armonice. A utilizat noțiunea de funcție hiperbolică ce se poate introduce pentru toate suprafețele riemanniene și a remarcat etapa contributivă a lui S. Stoilow. În monografia: *Uniformisierung* (1955) a expus teoria lui S. Stoilow, relativ la transformările interioare și suprafețele riemanniene de acoperire. Cu problemele abordate de Nevanlinna, s-au ocupat Gh. Călugăreanu (1932), Cabiria A. Cazacu (1954).

NEWCOMB, Simon (1835–1909), matematician și astronom american, originar din Scoția. N. la Wallace, m. la Washington. Prof. de mat. la Nautical Almanac Office din Washington (din 1857). Observator la Observatorul Maritim (1861). Director la Ephemeris and Nautical Almanac Office din S.U.A. (1877–1897). Prof. de mat. și astronomie la Univ. din Baltimore (1884–1893). **A.șt.:** Newcomb a făcut descoperiri importante în teoria generală a curbelor. A devenit celebru prin lucrările sale asupra lui Neptun și Uranus. Descoperirile lui le-a publicat în *Astronomical papers prepared for the use of the American Ephemeris* (1882–1889), în opt vol. **Op.pr.:** *Researches on the motion of the Moon. inner planets and the fundamental constants of astronomy* (1895). *Astronomy for everybody* (1903). – *Elements of astronomy* (1900). – *The Stars* (1902). – *Bewegung des Mondes und der grossen Planeten. – Spherical Astronomy*, New York (1907) etc.

NEWTON, Isaac (1642–1727), mare matematician, fizician, astronom, englez. Unul dintre cele mai mari genii ale omenirii în domeniul științelor abstracte și experimentale. Întemeietorul mat., fizicii și astronomiei moderne, cel mai renumit om al științelor naturii dintre savanții timpului. N. în anul când a murit Galilei în satul Woolsthorpe din Lincolnshire, m. la Kensington. S-a născut în anul izbucnirii marelui război civil în Anglia. Tatăl său fermier a

murit înainte de a se naște Isaac. Mama sa, după trei ani, s-a căsătorit cu un preot. Fratele mamei a fost tot preot. Newton a crescut sub influența liniei preocupărilor teologice. Plăpând, în copilărie se distra singur, trăind izolat. Primele clase le-a făcut în orașul său natal. La 12 ani a fost trimis la Grantham pentru a învăța limba latină la Șc. Regală. În 1661 a fost admis la Trinity College din Cambridge (elevul lui Isaac Barrow). În 1665 a obținut bacalaureatul, unde a studiat operele lui Descartes, Kepler și Wallis, a învățat latina, elena, ebraica. În 1667, Newton a luat ultimul grad universitar și s-a stabilit la Cambridge, devenind prof. univ. la catedra cedată în favoarea sa de fostul său prof. Isaac Barrow. Membru al Soc. Regale din Londra (1672). Director general al Monetăriei (1669). Membru la Acad. de Șt. din Paris. În 1703 a fost ales președinte al Soc. Regale din Londra, post pe care l-a deținut până la moarte. Concomitent a funcționat ca prof. de optică, fizică și astronomie la Univ. din Cambridge. Cunoștința făcută cu Huygens, J. Locke, lordul Montmouth, Mashemamy și Somers, i-au înlesnit lui Newton o ascensiune ulterioară. În urma unui incendiu din locuința sa s-au distrus multe manuscrise științifice, care justificau dreptul asupra descoperirii calculului fluxiunilor. Calculul infinitezimal (calculul fluxiunilor) a fost elaborat de Newton, independent de Leibniz, și a marcat o nouă etapă în dezvoltarea matematicii. Newton a fost regalist. În 1688 a fost ales membru al Parlamentului din

partea Univ. A.șt.: Nu există nici o ramură a mat. în care să nu figureze numele lui Newton. A devenit celebru prin lucrările remarcabile din domeniul geometriei și prin calculul fluxionilor. În activitatea sa, primul său succes a fost descoperirea formulei puterii binomului $(a + b)^n$, arătând că formula puterii binomului este valabilă pentru orice exponent. A descoperit dezvoltarea în serie a binomului $(1 + x)^n$, arcsin x , arctg x . A stabilit o metodă de inversare a seriilor, cu ajutorul căreia a obținut dezvoltarea în serie a lui e^x . A dat o metodă pentru obținerea divizorilor unui polinom, pentru determinarea numărului de rădăcini imaginare, pentru determinarea limitei superioare a rădăcinilor reale ale unei ecuații algebrice. A folosit metoda coeficienților nedeterminați în rezolvarea ecuațiilor. În domeniul trigonometriei a dat pentru prima oară dezvoltarea funcțiilor circulare în serie. În geometrie a dat un nou mijloc de generare a conicelor, a formulat teoria generală a curbelor, a definit diametrii, asimptotele, a procedat la clasificarea curbelor, unde a ținut seamă și de punctele nodale, punctele unghiulare și punctele izolate. A studiat cele 72 feluri de cubice. În ce privește calculul infinitezimal a creat o polemică de prioritate între Newton și Leibniz, care a durat până la moartea lui Leibniz. În orice caz, Newton a desăvârșit acest calcul. Calculul infinitezimal a devenit cunoscut abia în 1687, în celebra operă: *Philosophiae naturalis principia*

matematica, care este tradusă și în limba română de V. Marian, prof. la Cluj. Newton a arătat că această descoperire are o mulțime de aplicații în mat., în știință în general și în practică. Metoda fluxionilor a fost utilizată de Newton la rectificarea cercului. Newton a rezolvat ecuații diferențiale de forma explicită și s-a ocupat și de probleme distractive (1697). Gloria cea mai mare a lui Newton constă în clădirea mecanicii raționale și a mecanicii cerești. A formulat cele trei principii ale mecanicii clasice: legea inerției, legea proporționalității forței, legea acțiunii și reacțiunii. În 1687 a extins principiile generale ale mecanicii în astronomie, formulând legea gravitației universale. A pus baza teoriei refracției atmosferice, a stabilit legea de mișcare a cometelor. A stabilit formula matematică a forței centripete. A studiat primul interferența și descompunerea luminii. A descoperit un telescop cu reflexie (1668). Newton s-a ocupat și cu chimia și filosofia. În filosofie este un reprezentant al materialismului mecanicist. A criticat învățătura lui Aristotel, a înclinat spre concepția atomistă în ce privește natura luminii. Pentru el experiența a fost un mijloc puternic de creație științifică.

Op.pr.: – *Philosophiae naturalis principia mathematica* (1687). – Newton până în anul 1687 nu a publicat nimic din descoperirile sale. A început publicațiile la stăruința matematicianului Edmund Halley. – *Methodus fluxionum et serierum infinitarum* (1670–1671), tipărită

postum în 1736. – *Optics* (1704). *Aritmetica universalis* (1707). *Analysis per Equatione numera terminorum infinites* (1665–1669), publicată în 1711. Newton a fost o fire retrasă, de o puternică originalitate și independență. Nu a fost căsătorit, nu a trecut frontierele Angliei. Mereu era cufundat în gânduri. Exigent în ceea ce privește afirmațiile sale. Adept al metodei inductive. A luptat contra catolicismului. El a realizat sinteza marilor înaintași, în opera sa. Operele lui Newton au fost citite de Antioh Cantemir la Londra în (1732). Lucrările lui Newton au preocupat și pe matematicienii români: C. Popovici (1923, 1943), D. V. Ionescu (1964), T. Popovici (1945) etc. Toate lucrările lui Newton au fost editate de către Horsley, Londra, (1779–1785) în cinci volume, iar unele de J. Castillon, iar *Quadratura curvarum* a fost tradusă de G. Kovalevski.

NICHIFOR, I. Emanoil (sec. XIX), prof. la Șc. Comercială din Șcheii Brașovului. În 1837 a alcătuit și a tipărit, cu litere chirilice, la Brașov, primul tratat de drept comercial din istoria noastră, intitulat *Pravila comercială*, care pe lângă importanța ei comercială și economică prezintă o valoare pentru istoria tipăriturilor de lucrări mat. în limba română, întrucât ultimele două părți se referă la probleme de aritmetică comercială. Este primul manual de mat. comercială tipărit în limba română la Brașov. Din acest punct de vedere este considerat primul autor al unui tratat de drept

comercial în limba română în Transilvania și ca unul dintre primii matematicieni brașoveni.

NICHIFOR, Gheorghe (1886–1946), geometru român. De origine moldovean. N. în București. În 1904 și-a luat bacalaureatul la București. În 1908 a fost numit prof. de mat. la Lic. „Petru Rareș“ din Piatra-Neamț, apoi a trecut la Seminarul Central din București. În 1913 a fost definitivat la Lic. „Matei Basarab“ din București. Simultan asist. la Catedra de Geometrie Descriptivă la Univ. din București, funcționând și ca prof. la Seminarul Pedagogic Univ. Între 1916–1918, șef de lucrări la Univ. din Iași, la Catedra de Geometrie Descriptivă, funcționând și la serviciul de cenzură. Conf. la Cluj (1918), iar din 1920, la Fac. de Chimie Industrială a Univ. din București și la Șc. Superioară de Arhitectură. Dr. în mat. (1921), apoi docent la Fac. de Șt. din București. Până în 1941, când a fost scos la pensie. În acest timp a funcționat ca prof. titular la Catedra de Geometrie Descriptivă, concomitent îndeplinind și funcția de inspector general în învățământul secundar. Mare activist la G. M. din anul 1920. **A.șt.:** privește lucrările de geometrie descriptivă și geometrie superioară. A redactat cele mai bune manuale pentru învățământul secundar și univ. în domeniul geometriei descriptive. S-a ocupat și cu geometria analitică și analiza mat. **Op.pr.:** – *Cosmografia pentru școlile Normale și Seminarii* (1911, 1914). – *Curs de geometrie descriptivă pentru clasa VII reală și*

Universitate (1913, 1919, 1925, 1928, 1930, 1935, 1941, 1945) – *Curs de matematici pentru Școala de topometrie* (1921). A fost un popularizator al științei, publicând diferite articole în „Natura“ și ziarul „Științelor și călătoriilor“ precum articole elogioase despre E. Pangrati și Al. Orăscu etc.

NICOLAS, Albert, prof. contemporan la „Manmarth College“ din Illinois. În 1957 s-a ocupat de teoria și confecționarea hexflexagoanelor, care sunt niște poligoane de hârtie, construite prin împăturirea unor fâșii de hârtie drepte sau frânte, care au proprietatea fascinantă de a-și schimba fețele, atunci când sunt păturite în diverse feluri „flexate“.

NICOLAU, I. Constantin (1873–1942), matematician român, care a activat în domeniul teoriei numerelor, algebrei, analizei mat., astronomiei și mecanicii cerești. N. la Iași. Bacalaureat (1894), elev la Șc. Superioară Normală din Iași (1894–1896). A urmat cursurile Univ. din Iași. A plecat la Sorbona unde a studiat analiza, mecanica, astronomia, a absolvit în 1901, iar în 1909 a obținut certificatul pentru mecanica cerească. Dr. în mat. la Sorbona (1912). La Paris a audiat cursurile prof. H. Picard, Puisseux și Andoyer. Reîntors în țară a fost numit conf. de mat. generale la Fac. de Șt. a Univ. din Iași. Doc. în specialitatea mecanică cerească (1915). Pensionat în 1938. **A.șt.:** S-a ocupat cu studiul integralelor particulare ale

ecuațiilor diferențiale liniare, pătratele magice, teoria numerelor, dezvoltarea în serie a rădăcinilor ecuațiilor, limitele rădăcinilor ecuațiilor și a continuat unele cercetări noi asupra ecuațiilor algebrice. L-a preocupat problema celor trei corpuri, studiind inegalitatea principală din mișcarea Lunii, inegalitate cauzată de Soare și numită variație, ceea ce face ca Luna să nu descrie în jurul Pământului o elipsă kepleriană. A stabilit ecuațiile diferențiale ale acestei variații.

NICOLAUS, Cusanus (vezi: Krebs Nicolaus).

NICOLE, François (1683–1758). Matematician talentat, francez. Cu aptitudini precoce în mat., la 19 ani, printr-o lucrare privind rectificarea cicloidei (determinarea lungimii arcului cicloidei) și-a câștigat faima de matematician. A realizat descompunerea rădăcinilor cubice în serii de funcții (1738), idee relatată de Leibniz încă în 1677. La 30 de ani a câștigat rămășagul cu Mathulon de 3000 de franci, pentru greșelile găsite în demonstrațiile lui Mathulon, în cuadratura cercului.

NICOLE, François (1726–1793), matematician francez. A fost elevul lui Montmart. A încercat să rezolve problema pusă de Stirling prin metode mai simple. A continuat studiul sistematic al ruletelor. A cercetat epicicloidele sferice.

NICOLESCU, V. Alexandru (n. 1904), geometru român. N. la Giurgiu, ca fiu al institutorului V. Nicolescu și frate cu acad. Miron Nicolescu. Pregătirea școlară, inclusiv studiile univ. le-a făcut la București. După luarea licenței a funcționat ca prof. secundar. Dr. în mat. (1947). Prof. univ. la Craiova (din 1948), de unde a fost transferat la Inst. Agronomic din București și apoi la Inst. de Construcții. Prof. la Catedra de Mat. Generale la Inst. de Mine din București (1956–1957), apoi prof. de mat. la Inst. de Petrol și Gaze din București (din 1957). **A.șt.:** principala preocupare domeniul geometriei, studiul curbilor, suprafețele și invarianții în geometria euclidiană (teză de doctorat). A dat o metodă de construcție a invarianților diferențiali ai transformării lui Legendre. A studiat curbele sferice și transformatele lor, prin operații vectoriale. Pentru suprafețele *Țițeica*, aparținând grupului centro-afin și afin parabolic a demonstrat unele proprietăți noi. S-a ocupat de geometria tip Cayley. Studiind integrarea ecuațiilor diferențiale liniare omogene de ordinul trei, a arătat că a rezolva o astfel de ecuație înseamnă a găsi proprietățile curbilor din spațiul euclidian tridimensional, care se păstrează prin transformarea centro-afină. Aceasta conduce la relații între coeficienții ecuației și elementele intrinseci ale curbei. S-a mai ocupat de quarticele strâmbe unicursale după planele lor osculatoare, de o proprietate a parabolei, de o clasă de polinoame cu rădăcini reale, de polinoamele lui

Hermite, de dreapta lui Simpson, de anumite probleme din geometria triunghiului etc. **Op.pr.:** – *Asupra geometriei centro-axiale diferențiale a curbilor plane și strâmbe*. A tipărit manuale pentru liceu de geometrie analitică și aritmetică (1935–1946). A întocmit unele memorii în colaborare cu E. Arghiriade, Miron Nicolescu, Rafael Faion și alții.

NICOLESCU, Lilly-Jeanne (n. 1931), matematiciană română cu preocupări în analiza funcțională și analiza mat. N. în București, fiica acad. Miron Nicolescu. Studiile le-a făcut la București. Bacalaureat (1949), absolventă a Fac. Mat. și Fizică (1953), fiind numită asist. la Fac. de Mine din București, apoi la Inst. de Mat. al Acad., ca cercetător la secția de analiză funcțională și topologie. Dr. în mat. (1959). Conf. la Inst. Politehnic din București (1961) etc. **A.șt.:** începe cu teza de doctorat: *Contribuții la o analiză a funcțiilor vectoriale definite într-un spațiu Banach* și se referă la diferențiala în spații funcționale. A studiat integrala Perron-Stieltjes, căreia i-a dat o nouă definiție echivalentă cu cea a lui J. Ridder. A stabilit o extensiune a teoremei lui Rolle, a teoremelor lui Cauchy și Vainberg. A definit derivata areolară a unei funcții de o variabilă complexă. A mai studiat în special proprietățile diferențiale ale funcțiilor vectoriale definite într-un spațiu Banach etc.

NICOLESCU, Miron (1903–1975), matematician român, om de știință

emerit, acad., autor a numeroase lucrări de mat. din domeniul analizei, reprezentant de frunte al șc. românești de mat., posesor al unei culturi umaniste vaste, creator de poezie mat. și un matematician sensibil la poezia vieții. Laureat al premiului de stat. N. la Giurgiu, pe malul Dunării, dintr-o familie de învățători. Studiile, inclusiv cele univ. le-a făcut la București. Licențiat în mat. în 1924. A continuat studiile la Șc. Superioară la Paris, obținând titlul de dr. la Sorbona (1928). Reîntors în țară, a fost numit conf. la Catedra de Mat. Generale pe lângă Univ. din Cernăuți. Doc. la analiza mat. (1929–1931), prof. titular la Catedra de Geometrie Analitică și Superioară (din 1933). Membru al Soc. G. M. (1929). Prof., șef de catedră la Univ. din București, la calculul diferențial și integral (1940). Membru corespondent al Acad. de Șt. (1936), membru titular (1955) și președinte al Acad. R.S.R., din 1966, funcție pe care a deținut-o până la sfârșitul vieții. Director al Inst. de Mat. Membru al Biroului Executiv al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie. Membru al P.C.R. Membru al Comitetului Central al P.C.R. (1965). Reales de mai multe ori în Marea Adunare Națională, ca deputat. Membru al Biroului Executiv al Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste. Membru al „Société Mathématique de France“ și la „Circolo Matematico di Palermo“. Secretar General al Învățământului Public și subsecretar de stat. Secretar general al Comisiei Naționale pentru UNESCO. Membru în Consiliul Național pentru

Cercetări Științifice. I s-a conferit ordinul „victoria socialismului“, titlul de „erou al muncii socialiste“, „om de știință emerit“, laureat al „premiului de stat“, precum și alte ordine și medalii. În 1970 a primit medalia de aur și diploma Soc. de Șt. pentru încurajarea științelor, din partea Soc. de Șt. din Franța. Diploma de onoare din partea Acad. de Șt. a U.R.S.S., în 1971 a fost distins cu ordinul „Kiril și Metodiu“ și i s-a acordat diploma de onoare, ca membru al Acad. de Șt. Bulgare. Comandor al Legiunii de Onoare franceze. Membru în Comitetul Executiv al Uniunii Internaționale de Matematică, apoi vice-președinte al Uniunii. **A.șt.:** de la începutul activității sale, M. Nicolescu s-a ocupat de ecuațiile diferențiale ordinare liniare și cu cele cu derivate parțiale. A abordat unele probleme studiate de E. Picard, H. Lebesgue și Jordan. S-a ocupat de teoria mulțimilor, a extins teorema lui Pompeiu referitor la patru numere complexe. A creat teoria funcțiilor poliarmonice și a pus baza funcțiilor policalorice (din domeniul propagării căldurii). A stabilit funcțiile poliarmonice-periodice, care sunt soluțiile ecuației $\Delta^n U = 0$, unde $\Delta^n = \Delta(\Delta^{n-1})$, laplaceianul de ordinul n . Are descoperiri fundamentale în domeniul analizei polidimensionale (hiperbolice sau globale). S-a ocupat de derivata areolară și proprietățile ei. A studiat funcțiile analitice de variabilă complexă. A introdus noțiunea de funcții areolare-conjugate, care sunt funcții armonice în spațiul cu patru dimensiuni. A dat o interpretare

geometrică ecuațiilor lui Beltrami. A definit noțiunea de derivată hiperbolică, care conduce la diferențiala hiperbolică. Nicolescu a luat parte la mai multe congrese ale matematicienilor, unde a reprezentat șc. românească prin expunerile făcute și a ținut cursuri la diferite univ., unde a fost invitat. M. Nicolescu a fost un matematician realizat al timpurilor noi, sincer, echilibrat, cu multe calități care l-au făcut iubit de studenți. Un pedagog modern și un savant integrat în viață. A contribuit la înflorirea mat. românești. A avut un rol hotărâtor în modernizarea învățământului românesc din țara noastră. Puternică personalitate din țara românească. (După S. Marcus, 1980). **Op.pr.:** – *Sur les fonctions mesurables* (1933). – *Funcții complexe în plan și spațiu* (1928) – teză de doctorat. – *Les fonctions polyharmoniques* (1936). – *Analiza matematică* (1936). – *Calcul diferențial și integral* (1947). – *Analiza matematică* (1966). – *Funcții reale și elemente de analiză funcțională* (1962). Pentru tratatele de analiză a fost distins cu Premiul de Stat și au fost traduse în mai multe limbi străine. Operele lui M. Nicolescu se bucură de un prestigiu extraordinar.

NICOLO, Fontana (vezi: Tartaglia).

NICOMAH, (Nicomachus din Gerasa) (sec. I–II e.n.), matematician și filosof neopitagoreic antic, grec. **A.șt.:** Nicomah a abordat teoria generală a numerelor, clasificarea lor: numere primitive, complexe, numere pereche-nepereche, explică numărul

prim, procedeul de formare a numerelor triunghiulare, a numerelor pătrate, pentagonale, teoria întregă a numerelor poligonale, a definit numerele ciclice, numerele sferice, numerele perfecte. A cercetat proprietățile divizibilității numerelor. Nicomah este considerat sistematizatorul aritmeticii. **Op.pr.:** – *Introducere în aritmetică*, în două părți, scris prin anul cca. 100 e.n. din care se păstrează cartea I. Este considerată mai mult ca o popularizare a cunoștințelor aritmetice ale lui Pitagora. Lucrarea a fost tradusă în parte de Boethius, iar Aequleus (Apuleius) din Madaur a tradus-o în limba latină. A mai fost tradusă și comentată de Jamblichos și D. E. Smith (1926), în limba engleză în 1938. Lucrarea a circulat până în epoca Renașterii și reprezintă tipic știința elenă. Nicomah a mai scris și o aritmetică practică pentru comercianți și un manual de armonică (muzică) și unul de acustică. A fost și un popularizator al cunoștințelor de fizică.

NICOMEDE (sec. III–II î.e.n.), geometru grec. A trăit în perioada dintre Eratostene și Apolloniu, după unii în jurul anului 180 î.e.n., iar după alții pe la anul 268 î.e.n. **A.șt.:** Nicomede încercând să rezolve problema dublării cubului și să rezolve grafic trisecțiunea unghiului, a descoperit pentru prima dată curba concoidă, care-i poartă numele și pe care a definit-o ca loc geometric, fiind studiată mai mult pentru proprietățile ei frumoase, pe care a folosit-o la rezolvarea trisecțiunii unghiului, la

găsirea a două medii proporționale și dublării cubului. Numele de „concoidă“ i-a fost dată de Proclus, iar Pappus o numea „coceleoidă“. Nicomede și-a construit curba cu ajutorul unui aparat special inventat de el. Ecuația ei în coordonate dreptunghiulare este:

$$(x-a)^2(x^2+y^2)=b^2x^2 \quad \text{și} \quad \text{în}$$

coordonate polare: $\rho = \frac{a}{\cos \theta} \pm b$. În particular E. Pascal (1588–1651), tatăl renumitului matematician Blaise Pascal, a examinat concoida cercului al cărei pol se găsește pe cerc, care a căpătat denumirea de „melcul lui Pascal“. Nicomede a demonstrat că, concoida are asimptote. Ea este o cuartică cu un punct dublu, admitând dreapta (d) ca asimptotă.

NIEUWENTIJJIT, B. (1654–1718), matematician olandez. A criticat noua analiză a lui Leibniz prin două lucrări speciale îndreptate împotriva fundamentelor calculului infinitezimal. Începând cu anul 1694 a considerat metoda lui Barrow și Newton ca obscure și periculoase.

NIEWENGLOWSKI, B. (sec. XIX–XX), matematician cunoscut. S-a ocupat de teoria numerelor, căreia i-a dat o mare importanță, de algebra și geometria analitică. În tratatul său din anul 1894 apar unele considerente parțiale ale geometriei analitice, pe bază vectorială. **Op.pr.:** – *Curs de geometrie analitică*, Paris (1925). *Question d'Arithmétique*, Paris 1927. – *Cours d'Algèbre à l'usage des élèves de la classe de Mathématiques*

spéciales et des candidats à l'École Polytechnique etc.

NIKEFOROS, Gregoras (sec. XIV), învățat bizantin, spirit enciclopedist, elev al lui Theodoras și Metochites, a studiat eclipsele și pe la 1350 a reușit să anunțe două eclipse care au avut loc la datele prevăzute. A scris tratate despre astrolab, din care unul despre proiecția plană a curbilor sferice. S-a ocupat și de muzica teoretică și a făcut cercetări cu privire la determinarea datei sărbătorilor Paștilor.

NILAKANTA (sec. XV–XVI), matematician hindus, din sudul Indiei. În lucrările sale tratează despre calculul lui π și seria arctangentei. Nilakanta cunoștea dezvoltarea în serie a funcției $\sin x$ și folosea în mod curent funcția $\operatorname{tg} x$. El a descoperit dezvoltarea în serie a tangentei unui arc și a dat o formulă echivalentă cu dezvoltarea în serie a funcției:

$$\operatorname{arctg} X = X - \frac{1}{3} X^3 + \frac{1}{5} X^5 \dots, |X| < 1.$$

Din această serie infinită, Nilakanta prezintă lungimea sfertului de cerc și valoarea lui π exprimată prin fracția $\pi = 104348/33215 = 3,1415926539$, care constituie un minunat succes al mat. calculatorii. Nilakanta era convins de iraționalitatea raportului dintre lungimea cercului și diametru. Lucrarea lui Nilakanta a rămas, pe vremea lui, necunoscută în afară de granițele Indiei. Nilakanta este de asemenea cunoscut prin comentariul lui prețios întocmit la cartea lui Aryabhatiam.

NIȚĂ, Rădulescu (vezi: Heliade Rădulescu).

NÖEL, Etienne (1581–1659), matematician francez, călugăr iezuit. A fost repetitor la Colegiul Iezuit din La Flèche, unde l-a avut ca elev pe Descartes. Între el și Descartes s-au păstrat relații strânse de prietenie. Nöel nu admitea existența vidului, nici ca un bun filosof peripatetician, fiindcă era negat de Descartes în numele rațiunii, nici ca om al bisericii, fiindcă de el se foloseau materialiștii, pentru a explica mișcarea corpurilor, fără a recurge la Dumnezeu. Nöel combătea „vidul aparent” din tubul lui Torricelli, cu argument filosofic, lipsit de dovezi experimentale. Nöel dezvoltă teoria despre corpurile mixte, în baza explicațiilor lui Aristotel. Nöel a combătut cercetările lui Pascal, în timp ce Pascal arăta că argumentele lui Nöel împotriva vidului sunt numai presupuneri. **Op.pr.:** – *Plein du vide (Plinul vidului)*.

NOETHER, Emmy A. (1882–1935), celebră matematiciană germană. Prof. la Göttingen (1922–1933). **A.șt.:** A contribuit la dezvoltarea teoriei generale a inelelor comutative, a corpurilor și idealelor, din cadrul algebrei moderne. Matematicianul D. Barbilian a afirmat că el nu putea frecventa cursurile prof. Emmy Noether pentru că acestea erau urâte, totuși și el a studiat unele teoreme ale lui E. Noether, în memoriul: *Relativizarea teoremei exhaustive a lui*

E. Noether. Matematicianul român I. M. Bucur se ocupă de asemenea cu unele probleme ale lui E. Noether, în *Sur les théorèmes de décomposition de Lasker-Noether dans les anneaux subcommutatifs*, în „Rev. Math. pures et appl.” Vol. VIII/1963. În colaborare cu J. Cavailles, a publicat corespondența dintre Cantor și Dedekind, pe perioada 1872–1899. Activitatea lui E. Noether se găsește descrisă în „Mat. v Școle” nr. 2/1965.

NOETHER, Max (1844–1921), matematician german. A creat, pe baza elementelor de curbă o teorie completă a singularităților de ordin superior. În 1869 a arătat că orice transformare birațională poate fi redusă la un produs de omografii și de transformări pătratice. În 1871 a arătat că, curbele care au singularități de ordin superior pot fi înlocuite cu ajutorul transformărilor biraționale, prin curbe care nu au decât puncte multiple, cu tangente distincte. A adus o contribuție eficace la difuzarea fundamentelor noii geometrii algebrice. **Op.pr.:** – *Über die algebraischen Functionen und ihre Anwendung in der Geometrie* (1874).

NONIUS, Pedro (vezi Nuñez).

NORDEN, Alexandr Petrovici (n. 1904), matematician și cercetător sovietic. Prof. la Univ. din Kazan. Cercetător în domeniul geometriei. **A.șt.:** are lucrări în domeniul mecanicii raționale și în special în domeniul geometriei diferențiale centro-afine. S-a ocupat de spațiile cu conexiuni

conjugate. A creat teoria spațiilor ce-i poartă numele, denumire dată de matematicienii germani. Acestea sunt varietăți diferențiabile prevăzute cu o pereche de conexiuni conjugate în raport cu un pseudotensor simetric nedegenerat. Introducându-se un punct de vedere nou în teoria acestor spații, s-a reușit să se rezolve un număr de probleme referitoare la clasificarea structurii lor geometrice. Norden a trasat astfel direcțiile de dezvoltare a geometriei riglate și a stabilit metoda varietăților normalizate proiectiv. Norden s-a ocupat și cu geometria biaxială eliptică. **Op.pr.:** – *Prostranstva affinnoi sveasnosti (Teoria spațiilor cu conexiune afină)*. Cu lucrările lui Norden s-a ocupat matematicianul român Radu Miron, în memoriile: *Tensori invarianți la transformările conexiunilor conjugate în sens Norden*, Iași, (1963) și în *Sur les espaces à connexions conjuguées au sens de Norden*, Iași, (1963).

NÖRLUND, Niels Erik (n. 1885), prof. de mat. la Univ. din Oslo. A fost cooptat în calitate de codirector al revistei „Acta Mathematica“, înființată de Mittag Leffler (1882). Nörlund este creatorul ecuațiilor cu diferențe finite. A introdus noțiunea de soluție principală a unei ecuații cu diferențe finite și utilizarea modernă a formulelor sumatorii. El a făcut din teoria ecuațiilor cu diferențe finite o problemă de teoria funcțiilor. **Op.pr.:** - *Differenzenrechnung* Berlin (1924). Această lucrare a avut o mare influență asupra tezei de doctorat a

matematicianului român N. R. Racliș, pe care l-a cunoscut cu ocazia vizitei sale la Oslo.

NORWOOD, R. (1590–1675), matematician englez, a contribuit foarte mult la expunerea mai simbolică a trigonometriei, în lucrarea: *Trigonometria or the Doctrine of triangles*, Londra, 1631, ed. a 8-a în 1685 (*Trigonometria sau teoria triunghiurilor*), în care a introdus simboluri prescurtate pentru cofuncții.

NOTARA, (Notaras) Arisant (Chrysant) Hrysanthos (> 1731). De origine grec (peloponezian). M. la București. A fost trimis de Constantin Brâncoveanu la studii în străinătate, mai întâi la Padova. A funcționat ca prof. la Acad. Domnească. A mai studiat la Constantinopol, Paris, Moscova, Anglia. La Paris a fost elevul cunoscutului astronom Giovanni-Domenico Cassini. Notara a fost ortodox, dar a studiat în orașe catolice. În București a fost profesorul fiilor lui Brâncoveanu. În 1692 a devenit arhimandrit, iar în 1707 Patriarh al Ierusalimului. Notara a ținut corespondență cu Nicolae Milescu Cârnu, care se afla la Moscova și cu stolnicul Constantin Cantacuzino. Notara a ajutat pe domnul Moldovei, pe Nicolae Mavrocordat, în 1714, să organizeze Acad. Domnească din Iași, dăruind cărți pentru biblioteca acestei Acad. În 1728 a fost invitat de Grigore Ghica la Iași, cu care ocazie Notara a dăruit bibliotecii din Iași cartea: *Epistolarum Paulii Manutii*. **A.șt.:** – El

a determinat pentru prima oară latitudinea și longitudinea orașelor București și Târgoviște, a corelat harta Țării Românești pe care a întocmit-o stolnicul Constantin Cantacuzino. **Op.pr.:** – *Introductio ad geographiam et sphaeram*, (1716), tipărită la Paris, care este un tratat de geografie și astronomie. Este prima lucrare cu caracter științific, având elemente de mat. aplicate, tipărită pentru Muntenia și Moldova, din care un exemplar se găsește în biblioteca Mitropoliei din Iași. – *Cuvânt despre preoție*, București (1712).

NOVICOV, Piotr Sergheevici (n. 1901), matematician sovietic. N. la Moscova. A absolvit Fac. de Mat. de pe lângă Univ. „Lomonosov“ din Moscova (1927), având ca profesor pe N. N. Luzin (> 1950). În 1935 i s-a acordat titlul onorific de dr. în șt. fizico-mat., iar în 1939 a devenit prof. univ. Începând cu 1927 a lucrat la Inst. de Mat. „V. A. Steklov“, al Acad. de Șt. Membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. (1953), iar din 1960 membru titular. Șeful Catedrei de Analiză Matematică a Inst. Pedagogic „Karl Liebknecht“ din Moscova. Decorat cu ordinul „Lenin“ pentru descoperiri științifice remarcabile în domeniul logicii mat. **A.șt.:** este consacrată teoriei descriptive a funcțiilor, teoriei logicii mat., problemei continuului și teoriei mulțimilor proiective. În 1952, P. S. Novicov a demonstrat nerezolvabilitatea algoritmică a problemei identităților în teoria grupurilor, pentru

care operă i s-a decernat premiul „Lenin“. A adus o contribuție esențială în teoria mulțimilor proiective, mai cu seamă în legătură cu responsabilitatea și uniformizarea acestor mulțimi. A tradus istoria lui Zeuten din sec. XV–XVIII. A dus și o intensă activitate pedagogică, căreia i-a acordat o atențiune mare. A stabilit axiomele calculului proporțional și ale calculului predicatelor. A expus interpretarea sistematică a axiomelor și a arătat că termenul de infinit actual este o mulțime infinită, a cărei construcție este desăvârșită odată cu reprezentarea termenilor ei. **Op.pr.:** – *Elemente de logică matematică*, tradusă în limba română (1966).

NOVOSELOV, S. I., matematician sovietic, contemporan. La noi este cunoscut prin lucrările sale numeroase traduse în limba română: *Spețialnâi Kurs elementarnoi alghebrâ*, Moscova (1963), tradusă în limba română, lucrare utilă pentru aprofundarea algebrei elementare. – *Algebra și funcțiile elementare*, tradusă în limba română (1956). – *Curs special de trigonometrie*, în limba română (1956), este o expunere sistematică a acestei discipline. Ea se deosebește de celelalte prin expunerea bazelor teoriei funcțiilor transcendente elementare definite în corpul numerelor complexe. Se remarcă printr-un șir de exemple de aplicare a trigonometriei la rezolvarea diferitelor probleme. A publicat și alte lucrări în limba rusă, precum și o serie de memorii în revista „Matematica v. Școle“, cu caracter metodologic.

NUÑES (Nunius-Nonius), Pedro (cca. 1442–1502, > 1577), matematician și astronom de seamă portughez. N. la Alcazar de Sal, m. la Coimbra. Celebru prof. la Univ. din Coimbra. A deținut și funcția de cosmograf regal. **A.șt.:** se concretizează în studiile făcute în domeniile algebrei, geometriei, aritmeticii și astronomiei. În 1537 a descoperit curba numită „loxodromă“, curbă situată pe sferă, care taie meridianele sub un unghi constant și este utilizată în navigație. Traectoria unei nave dirijată constant către un același punct al busolei, este o loxodromă. Nuñes a denumit această curbă „rumbus“, care a fost numită de către W. Snellius „curbă loxodromă“ (1624). Această curbă a jucat un rol important în istoria mat. în sec. XVIII. Nuñes a inventat aparatul numit „nonius“, după numele său și utilizat pentru măsurarea precisă a unghiurilor mici, care în 1631 a fost înlocuit cu „vernierul“. A determinat spirala logaritmică printr-o reprezentare aproximativă. Descoperirile lui Nuñes legate de navigație i-au adus un mare renume. **Op.pr.** – *Olysiptone* (1542), în care a descris funcționarea aparatului „nonius“. – *Tratado en defensam da carta de marear (Tratat în apărarea hărții marine)*, Lisabona (1537), – în care a descris importanța curbei loxodrome în navigație. – *De erroris Orontii Finei*, prin care Nuñes a atacat lucrarea lui O. Fineus: *De quadratura circuli. Libro de algebra eu arithmetica y geometrica*, Anvers (1564) în care a descris încercarea de determinare a

celui mai mare divizor comun a două expresii algebrice, în vederea rezolvării unor ecuații de grad superior. – *De crepusculis liber anus*, Lisabona (1542) – *Opera mtematica*, Basel (1566).

NYIRY, István (1776–1838), matematician maghiar. N. la Atangos, m. la Sárospatak, unde a funcționat ca prof. de mat. Membru al Acad. de Șt. a Ungariei (1831). **Op.pr.** – *Prima elementa matheseos intensorum constructa* (1821) – *Conspectus philosophiae empiricae Lockii, scepticae Hummi, Criticae Kantii* (1824).

NYSTRÖM, Evert-Johannes (n.1895), matematician suedez. De numele lui se leagă cunoscuta formulă de integrare numerică și stabilirea restului în această formulă. De această formulă s-au ocupat D. V. Ionescu în 1963, A. Coțiu, Cluj, 1961. **Op.pr.:** – *Über die numerische Integration von Differentialgleichungen*, (1925).

O

OBRADOVICI, Grigore (sec. XVII), fost director al școlilor Militare din Caransebeș. A tipărit o aritmetică în românește la Buda (1805), cu titlul: *Povățuire către învățătura socoatei sau aritmetica*, care este traducere după *Anleitung zum Rechen*, tipărită la Buda în 1780. La tipărirea aritmeticii, Obradovici a fost ajutat cu bani de Unterleitnautul Pavel Ruja, de origine română. Un exemplar din această carte se află în biblioteca „V. Urechia” din Galați. Această carte a avut o circulație mai restrânsă, a fost folosită în școlile din Banat, după cum arată V. Marian.

OBRESCHOFF, (Obreșkov) Nicola (1896–1964), matematician de seamă, bulgar, prof. de mat. la Sofia, directorul Inst. de Mat. al Acad. Bulgare din Sofia. **A.șt.:** Obreschhoff a stabilit o teoremă care-i poartă numele din teoria numerelor și s-a ocupat de stabilirea unor formule de cuadraturi în domeniul integralelor duble. În 1957, a ținut un referat la Congresul Matematicienilor din Bulgaria, despre dezvoltarea și starea actuală a șt. mat. din Bulgaria, în care a arătat că mișcarea mat. în Bulgaria începe odată cu deschiderea Univ. din Sofia (1904), care a devenit „polul de atracție al șt. bulgare” și a fost pregătită încă de activitatea Șc. Superioare din Sofia (înființată în

1888), a Soc. Fizico-Mat. (înființată în 1898), cu revista ei redactată în 1904.

OCAGNE, Philibert Maurice (1862–1938), distins matematician francez. N. în Paris. Membru al Acad. de Șt. din Franța (1922). Figură de seamă a istoriei mat. mondiale. Prof. la Șc. de Poduri și Șosele din Paris și Șc. Politehnică de acolo. **A.șt.:** Ocagne este creatorul nomografiei (1899), noțiune care i se atribuie. S-a ocupat de teoria rețelelor. Are lucrări și tratate importante din domeniul geometriei infinitezimale. În legătură cu geometria descriptivă a arătat că, deoarece punctele din spațiu construiesc un sistem triplu infinit, pe când cele din plan numai un sistem dublu infinit, nu se poate stabili o corespondență bijectivă între unele și altele. A ajuns la concluzia că, spre a avea o asemenea corespondență, trebuie ca fiecare punct al spațiului să fie proiectat începând de la două centre de proiectare. În 1883 a propus denumirea de simediană. Ocagne a adunat mai multe articole și conferințe ținute în diferite ocazii asupra oamenilor care se ocupă cu știința, în special mat. sau cu probleme de natură științifică, pe care le-a publicat ca popularizator al științelor și care constituie o lucrare importantă de istorie. **Op.pr.:** – *Hommes et choses de science*, Paris, (1910), – *Cours de géométrie pure et appliquée*, Paris (1930), curs important prin claritate, eleganță și ușurința cu care a dat soluțiunile la unele probleme. Expunere ușoară și cu demonstrații științifice simplificate. – *Histoire abrégée des*

sciences mathématiques, Paris (1955). A scris o prefață la lucrarea lui N. Abramescu. Matematicianul român D. V. Ionescu s-a ocupat cu generalizarea unei teoreme a lui D'Ocagne. în R.M.T.(1941).

OERSTED, Hans Christian (1770–1851), matematician și fizician danez. N. la Rudkjoeping, m. la Copenhaga. În 1822 a fost premiat de Acad. Franceză pentru cea mai bună lucrare de mat. **A.șt.:** Meritul cel mai mare constă în faptul că a dovedit prin descoperirile sale, întrepătrunderea dintre mat. și tehnică. În 1819 a descoperit galvanometrul și pila termoelectrică, prin care a rămas nemuritor. A descoperit existența câmpului magnetic creat prin curenți. S-a ocupat de fenomenul compresiunii corpurilor, stabilind în 1822 că o sferă de aluminiu introdusă într-un lichid supus unei presiuni, rămâne tot sferă, însă își diminuează diametrul, respectiv volumul și că un litru de apă supus presiunii de o atmosferă, își diminuează volumul cu 50 mm^3 . **Op.pr.:** – *Experimenta circa efficaciam conflictus electrici in acum magneticam.* – *Der Geist in der Natur.*

OHM, Georges Simon (1787–1854), matematician și fizician german. N. la Erlangen, m. la München. Tatăl său a fost mecanic care s-a ocupat mult cu educarea fiului său, în domeniul mecanicii și mat. Prof. de mat. și fizică la Gimnaziul din Köln (din 1897), la Lic. Real din Hamburg. După obținerea titlului de dr., a devenit prof. la

Neuchatel. Prof. la Șc. de Război din Berlin (1828–1832). Director al Univ. din München și prof. de fizică. Membru al Acad. de Șt. Decorat cu medalia de aur. **A.șt.:** Numele lui este legat de legile descoperite în fizică, care-i poartă numele, referitor la rezistența circuitelor electrice și la conductibilitatea electrică, care constituie teoria mat. a curentului electric. **Op.pr.:** *Beitrage zur Molekularphysik*, Nürnberg (1849). – *Grundzüge der Physik*, Nürnberg (1854). – etc. Importanța descoperirilor lui Ohm a fost relevată de Jacobi, Gauss și Weastone. Matematicianul român E. Abason s-a ocupat de legile fundamentale ale electricității lui Ohm, într-un curs litografiat, București (1927).

OHM, Martin (1792–1872), matematician german. Era condus de ideea necesității unei reforme a fundamentelor aritmeticii și a indicat calea care duce la realizarea acestui scop, în lucrarea: *Kritische Beleuchtung der Mathematik überhaupt und der Euklidischen Geometrie insbesodere* (*Cercetare critică a matematicii, în general, și a geometriei euclidiene, în special*), (1819). – *Versuch eines vollkommen Konsequenten Systems der Mathematik* (*Încercare de sistem perfect consecvent al matematicii*), Nürnberg (1822), în care a dat o expunere reușită a problemei logaritmilor. În 1821 a mai publicat la Berlin o lucrare specială despre logaritmi.

OLBERS, Henri - Guillaume Wilhelm - Mathias (1758–1840), matematician și astronom german. N. la Arbergen, m. la Bremen, unde s-a stabilit ca medic, ocupându-se în același timp și cu mat. și cu astronomia. Este autorul descoperirii mai multor comete: la 1 ian. 1802 a recunoscut cometa Ceres, la 28 martie 1802 a descoperit cometa Pallas, la 29 martie 1807 a descoperit cometa Vesta. În total a descoperit 7 comete, dintre care una îi poartă numele. Este autorul paradoxului care îi poartă numele, conform căruia, considerând universul infinit, bolta cerească ar trebui să fie strălucitoare ca Soarele prin suprapunerea strălucirii tuturor stelelor. Paradoxul lui Olbers nu ține seama de absorbția luminii de către materia cosmică (planete), pulbere, gaze etc., de deplasare spre roșu etc. **Op.pr.:** – *Über die leichteste und bequemste Methode die Bahn eines Kometen zu berechnen*, (1797). – Lucrările lui au fost editate de către dr. Schilling Karl, sub titlul: *Olbers Wilhelm* (Guillaume) – *Sein Leben und seine Werke*, Berlin (1894–1900), în trei vol.

OLDENBURG, Henry (1615–1677), savant englez, originar din Germania. Secretarul Soc. Regale din Londra (din 1662), dar a.șt. și-a început-o abia în 1645. N. în Bremen (Germania) și a studiat la Oxford. A fost un timp Consul în Saxonia. Prieten cu Leibniz. **A.șt.:** Oldenburg s-a luptat mult ca descoperirile lui Newton să devină un bun public. A fost mediatorul între Newton și Leibniz în ce privește

polemica dintre ei și conținutul ambilor matematicieni. A luptat pentru consolidarea Soc. Regale din Londra și a contribuit mult la dezvoltarea științei în Anglia și alte țări europene. A întemeiat revista „Philosophical Transactions“ (1665), care a contribuit la răspândirea descoperirilor ideilor noi, în Anglia și Europa. A luptat împotriva obscuranțiștilor.

OLINDE, Rodrigues Benjamin (vezi: Rodrigues Olinde B).

OLIVIER, Th. (1793–1853), geometru francez. A studiat generatoarele rectilinii ale suprafețelor de ordinul II, întâlnite în geometria descriptivă a lui Monge, precum și teoremele principale referitor la cele două sisteme de generatoare rectilinii stabilite de Hockette. Olivier a construit suprafețele de ordinul II prin fire (1830). Olivier a publicat un *Curs de Geometrie descriptivă*, Paris (1843), care a apărut în repetate ediții, până în 1817, cu unele anexe, care cuprinde noi metode pentru intersecția suprafețelor, în particular.

OMMAR KHAYYAM, Aboul Fath'Ommar ibn Ibrahim - al Khayyam Ghijat al din Abu Ilfat (1048–1040, 1123–1125), celebru matematician, astronom, filosof și poet tadjic (iranian-persan-arab). N. la Nişahpur. Mare enciclopedist, mare gânditor progresist al timpului său, care l-a urmat pe Al-Biruni. A activat la Ispahan. Din biografia sa se știe că posibilitatea de a studia mat. i-a fost

dată de prietenul său din Samarcand, Abu Taghir, căruia i-a închinat *Algebra* sa. În tinerețe a luptat pentru puterea seldgeuizilor. Tulburările politice l-au silit să peregrineze timp îndelungat, lucrând în orașele din Asia Centrală și Iran, cunoscute ca mari centre de cultură. În 1074 a fost invitat să conducă Observatorul Astronomic din Merv (Ispahan), unde a fost însoțit de învățații Abul Mozaffar al Isafini și Meimum al Negib. **A.șt.:** – Ommar a fost un adânc cunoscător al geometriei grecești, îndeosebi s-a ocupat cu problema paralelelor. A rezolvat multe probleme geometrice și de geometrie algebrică. A descris mai amplu teoria rapoartelor. Ommar a preluat de la Aristotel principiul continuității care constă în afirmația că, măsurile se pot divide până la infinit, adică ele nu sunt alcătuite din cantități indivizibile. Meritul lui Ommar constă în ideea de a folosi însușirile mărimilor continue pentru fundamentarea teoremei despre cea de a patra proporțională. A dezvoltat teoria celei de a patra proporțională și teoria rapoartelor compuse, care au jucat un rol important în aplicații și calcule practice. S-a ocupat de criteriile de comparație a unui număr irațional cu unul rațional. A încercat să stabilească echivalența între propria sa teorie și teoria lui Eudoxus-Euclid. A abordat problema generalizării noțiunii de număr, în cadrul mulțimii numerelor reale, pozitive. În algebră s-a ocupat numai de rezolvarea ecuațiilor algebrice și de stabilirea unor metode geometrice cu ajutorul cărora să poată determina

numărul soluțiilor pozitive, de analizarea rezolvării ecuațiilor algebrice, de clasificarea lor și a afirmat că ecuația de gradul trei nu se poate rezolva, cu ajutorul riglei și al compasului. Cunoștea procedeul formării succesive a coeficienților în formula ridicării binomului la puterea a n-a. A studiat axiomele și postulatele lui Euclid. El a făcut ca algebra să apară pentru prima oară ca o știință autonomă, ca o știință a ecuațiilor. Ca astronom a întocmit tabele astronomice exacte. A meditat asupra structurii universului, fiind partizanul ideii despre infinitatea Universului. În 1079 a pregătit reforma calendarului, calculele de bază fiind folosite pentru calendarul francez revoluționar, la sfârșitul sec. XVIII. Concepțiile filosofice ale lui Ommar au jucat un rol de seamă în întreaga dezvoltare a filosofiei iraniene. Khayyam a fost un clasic al poeziei persane. **Op.pr.:** – *Risala fi șarh ma așkal nun musadarat Kitab Uklidis (Comentarii privind dificultățile din introducerile la cărțile lui Euclid)*, (1077). – *Muskilat al-hișad (Dificultățile aritmeticii)*. – *Risala fil barahin al masail aldjabr va-l mukabala (Despre demonstrațiile problemelor de algebră)* și al *Mukabala* (1069-1074), manuscris, tradusă de F. Woepke, Paris (1851). *Comentariile Elementelor* (1077). A scris un tratat despre extragerea rădăcinii pătrate, lucrare încă nedescoperită. – *Rubayate (Catrenele)*, o operă clasică a poeziei persane (tadjice), care prin traduceri în limbile europene, a căpătat, în sec. XIX, o

mare faimă în toată lumea. Traduse în limba franceză (1899), în limba engleză (1859), în limba germană în 1933, în limba rusă etc. În limba română au fost traduse în proză de către Al. Stamatiad (1932). Ommar este considerat ca un om liber cugetător, ateu, convins de justetea filosofiei lui Epicur, o figură impunătoare. A ironizat bigotismul. Lucrările lui caracterizează nivelul excepțional de înălțime pe care l-au atins științele mat. la popoarele din Asia Centrală și Evul Mediu, lucrările lui fiind cele mai mari realizări ale științei arabe.

ONADI, János (sec. XVII), matematician maghiar. Prof. la Kassa. **Op.pr.:** – *Aritmetika, Practicae Algoritmi Erothemata Methodica* (1693), tipărită la Cracovia, în care se găsesc numirile sinonime: *Mensa Pitagorae* și *Tabula Cebetis*. Problemele din această lucrare sunt greu de înțeles. Regulile sunt expuse în versuri. Pentru reușita rimei a creat lapsusuri în ce privește posibilitățile de înțelegere a regulilor. A utilizat multe expresii latine pentru reușita rimei din versuri.

ONICESCU, Octav (1892–1983), Matematician român, cu preocupări în domeniul algebrei, geometriei diferențiale, studiul topologiei funcțiilor, analiza funcțională, mecanica generală, calculul probabilităților, probleme de logică. N. la Botoșani, unde a făcut șc. primară și lic. Licențiat în șt. și filosofie la Univ. din București (1913). Prof. de mat. la

Lic. „Mănăstirea Dealu“ (1914). În timpul războiului 1916–1918, a îndeplinit funcția de locotenent la o aerostație militară. Dr. în mat. de la Roma (1920). De aici a plecat la Paris, unde a audiat cursurile lui E. Picard și E. Cartan, care au avut o mare influență asupra lucrărilor ulterioare ale lui Onicescu. Reîntors în țară a fost numit conf. la Catedra de Mecanică, la Fac. de Fizico-Chimie de pe lângă Univ. din București. Prof. agregat (1929), apoi titular la Catedra de Mecanică Teoretică (1931), titular la Inst. de Educația Fizică, la Catedra de Mecanică a Mișcărilor și Aparatelor. Directorul Șc. de Statistică din București. Prof. titular la Catedra de Algebră și Teoria Probabilităților (1939), apoi la Catedra de Mecanică Teoretică și șef de Catedră la Calculul Probabilităților la Univ. din București (1948–1962), devenind unul din creatorii șc. mat. românești. Membru corespondent al Acad. R.S.R. (1938) și membru titular din 1965. Membru al Inst. Internațional din Haga. Unul dintre inițiatorii Uniunii Interbalcanice a Matematicienilor. Președintele Comitetului Român de Colaborare Matematică Internațională (1965). A fost invitat să țină conferințe la Univ. din Paris, Bruxelles, Genova, Roma și Atena. Este creatorul unei noi mecanici: *Mecanica invariantivă*. A construit împreună cu Gh. Mihoc, lanțurile și procesele aleatoare cu legături complete. În 1962 s-a pensionat, cu care ocazie a primit titlul de „profesor emerit“ și „premiul de Stat“. **A.șt.:** se caracterizează prin

multiplicitatea domeniilor abordate: calculul diferențial absolut în legătură cu teoria relativității a lui Einstein, grupuri continue de transformări, calculul probabilităților și aplicațiile acestui calcul la mecanica statică pe baze moderne, statistică și asigurări, teoria potențialului, modernizarea predării algebrei, dând o nouă demonstrație elementară teoremei fundamentale a algebrei. A obținut rezultate importante în domeniul topologiei funcțiilor analitice. A aplicat analiza funcțională la rezolvarea unor probleme de mecanică generală. În cadrul funcțiilor de variabilă complexă, a demonstrat o teoremă a lui Picard pentru funcțiile olotope întregi. S-a ocupat de probleme privind mecanica relativității. A fondat axiometric legile mișcării unui punct material liber, situat într-un câmp, pentru care a considerat ca instrument potrivit, invariantul integral al lui Poincaré-Cartan. O. Onicescu se caracterizează prin metodică sa de predare, prin ordinea cu care și-a desfășurat activitatea, prin prestigiul mare de care s-a bucurat. Avea un talent deosebit ca să determine pe colaboratorii săi să se lupte cu mat. Cu un prestigiu internațional. **Op.pr.:** – *Calculul vectorial* (1928). – *Le principe ergodique et les probabilités enchainés* (1938). – *Calculul probabilităților* (1939). *Strategia jocurilor cu aplicații la programarea liniară* (1961). *Funcții sumă* (1963). – *Mecanica statistică a proceselor ireversibile clasice cuantice* (1965). *Figuri ilustre ale antichității* (1967). *Principiile teoriei*

probabilităților (1969). A publicat diverse articole pentru popularizarea științei. Lucrările lui O. Onicescu sunt citate în operele lui E. Borel. B. Hostinsky, M. Fréchet, A. Blanc, R. Fortet, în *Enciclopedia delle matematiche*, în *Enciclopedia franceză* etc.

OPPEL, F. W. von (1720–1769), matematician german, cunoscut ca cel mai important reprezentant al trigonometriei, dinaintea lui Euler. **A.șt.:** A încercat să dezvolte analitic întreaga trigonometrie plană și sferică, plecând de la câteva propoziții geometrice. A demonstrat cum se pot obține toate formulele trigonometriei sferice numai din teoremele sinus și cosinus. A redat cele două ecuații ale lui Mollweide sub o formă mai modernă și pe care le-a dedus prin calcul din teorema tangentei, demonstrată geometric. El este primul care a fondat sistematic trigonometria sferică. Oppel a dedus foarte multe formule trigonometrice fără să se preocupe de aducerea lor la o formă logaritmabilă. **Op.pr.:** – *Analysis Triangulorum*, Dresda (1746).

OPPOLZER, Theodor (1819–1886), matematician și astronom austriac. N. la Praga și m. la Viena. A studiat medicina, dar preocuparea preferabilă a fost mat. și astronomia. Prof. la Univ. din Viena din 1868. **Op.pr.:** – *Lehrbuch zur Bahnbestimmung der Kometen und Planeten*, Leipzig (1880–1882), în 2 vol. – *Syzigientafel für den Mond* (1881), *Tafeln zur Berechnung*

der Mondfinsternisse, Viena (1883). – *Canon der Finsternisse* (1877), care conține pe perioada 1208 î.e.n. – 2.163 e.n., un număr de 8000 eclipse de soare și 5200 eclipse de lună.

ORĂSCU, Alexandru (1817–1894), matematician român cu preocupări în geometria descriptivă. N. la Târgoviște, ca fiu al serdarului Hristea Orăscu. A studiat la Colegiul Sf. Sava (1831–1841), obținând diploma de hotarnic eliberată de direcția Eforiei Șc., apoi a plecat la Berlin, München și Paris pentru completarea studiilor. Între timp a urmat și cursuri speciale de mat. aplicată: algebra superioară, și trigonometrie, calcul diferențial și integral, geodezie, mecanică și arhitectură. În 1844 a obținut certificatul de absolvire a Șc. de Construcții din München și în 1847 cel de absolvire în arhitectură. Reîntors în țară, a fost numit la Sf. Sava ca prof. În 1848 a luat parte la revoluție, apoi a intrat ca secretar al Divanului Ad-hoc. A fost unul dintre inițiatorii care au cerut autonomia țării, un domnitor străin, unirea și un regim constituțional. Director la Șc. de Conducători de Poduri și Șosele, predând geometria descriptivă (1851), prof. la Șc. de Ofițeri (1855), prof. la clasele superioare de la Sf. Sava (1857). El a fost primul prof. de geometrie descriptivă în țara noastră. Prof. la Șc. Superioară de Șt. din București (1863), prof. de geometrie descriptivă la Fac. de Șt. a Univ. din București (1864), unde a funcționat până în 1894. Rector al Univ. (1885–1892). A făcut parte din

Comisia Monumentelor Istorice. Președinte al Ligii Culturale. Ministru al Cultelor (1876). A făcut parte din Comisia Tehnică pentru Introducerea Sistemului Metric. În 1891 a înființat Soc. Arhitecților Români. În 1857 a condus lucrările vechiului palat al Univ., a proiectat și construit hotelul „Bulevard“, precum și biserica „Domnița Bălașa“. În 1883 a condus lucrările de restaurare a bisericii catedrală din Iași. **Op.pr.:** – *Tratație asupra geometriei descriptive*, tradusă după Lefébure Fourey, care este prima carte de mat. superioare publicată în limba română în țara noastră. – A tradus *Geometria și Arhitectura* după Lefébure. A. Orăscu se distinge prin îmbinările vocației de arhitect cu cea de matematician. Revoluționar, excelent conducător și organizator de instituții tehnice și de învățământ. Cu o solidă cultură științifică. Sufletește legat de popor.

ORESME, Nicolaus Oresmus (Nicole d'Oresme Aurème), (1323–1382). Matematician, fizician, filosof, cleric medieval francez. Personalitate marcantă în lumea cugetătorilor celei de a doua jumătate a sec. XIV. N. la Caen – Franța. A activat la Paris și Rouen. Prof. magistru (superior) la Colegiul de Navarre din Paris (1348–1361). Episcop la Lisieux (1377), unde și moare. Oresme a fost unul dintre inițiatorii literaturii științifice în limba franceză și a făcut o serie de traduceri din operele lui Aristotel. Ca matematician, Oresme a întrecut pe toți contemporanii săi. A fost o

personalitate strălucită, în care și-au găsit ecou problemele de actualitate ale epocii sale. Lucrările lui se referă la mat., astronomie, mecanică și filosofie. **A.șt.:** O valoroasă contribuție la dezvoltarea algebrei în perioada Evului Mediu o constituie stabilirea unui algoritm formal (introdus de Oresme) al rapoartelor fracționare, respectiv generalizarea operației de ridicare la putere în cazul utilizării exponenților fracționari pozitivi. A stabilit o serie de reguli privind operațiile cu rapoarte fracționare. În cazul graficelor funcțiilor, subliniază folosul reprezentării geometrice a variației mărimilor. Oresme a explicat căderea liberă accelerată a corpurilor, studiată mai târziu de Galilei. A atacat teza falsă a imobilității Pământului din astronomia lui Aristotel. A introdus noțiunea de accelerație, ca intensitate a vitezei, care a contribuit la dezvoltarea mecanicii. El a arătat că accelerația poate fi uniformă, constantă, neuniformă și variată. Ca filosof, Oresme s-a ocupat cu studiul naturii, susținând importanța metodei mat. și a experienței, ca fiind instrumentele de bază în cunoașterea lumii exterioare. **Op.pr.:** – *Tratatus proportionum* (1350). – *Algorismus proportionum*, tipărit în 1868, la Berlin, de către M. Curtze. Continuatorul *Algorismului* lui Oresme a fost N. Chuquet. – A scris tratate sub diferite titluri relativ la calitățile figurilor, diformitatea calităților, reprezentarea puterilor și măsurilor deformațiilor, mărimea formelor, scrise înainte de 1371, lucrări

foarte răspândite și utilizate în diferite univ. pe la sfârșitul sec. XIV. Teoriile latitudinii formelor au fost comentate în Italia de Biagio Pelacani din Parma (> 1416), reluate de Kepler (1615), apoi de către P. Fermat. Influența acestor teorii se remarcă în lucrările lui A. Thomas. Oresme a tradus în limba franceză *Politica și Morala* lui Aristotel, lucrată pe un pergament, descoperit în 1870 la Biblioteca Națională din Paris.

ORLICZ, W., matematician contemporan, polonez. Este cunoscut prin lucrările sale relativ la spațiile ce-i poartă numele. Spațiul Orlicz este un spațiu Banach al funcțiilor măsurabile, introdus de acesta în „Bull. Intern Acad. Polone, seria A“ (1933). Fie $M(u)$ și $N(u)$ o pereche de N funcții complementare și G o mulțime închisă marginită în \mathbf{R}^n . Spațiul Orlicz L_M este mulțimea funcțiilor măsurabile (Lebesgue) pe G , pe care

$$\|X\|_M = \sup \left\{ \int_G M[|X(t)|/Y(t)]dt : \int_G N[Y(t)]dt \leq 1 \right\} < \infty$$

Spațiul Orlicz este un spațiu normat, complet în raport cu norma $\|X\|_M$, numită norma Orlicz. Când

$$M(u) = u^p, 1 < p < \infty$$

atunci L_M coincide cu spațiul Riesz L_p , și cu o exactitate de factor scalar $\|X\|_M$ coincide cu $\|X\|_{L_p}$. Orlicz a

introdus clasa așa-numitor spații numerabil-seminormate, care fac parte din clasa de spații vectoriale

topologice, utilizate în analiză. Clasa Orlicz este mulțimea L_M^0 a funcțiilor, care satisfac condiția $\int_G M[|X(t)|]dt < \infty$, unde dt este măsura Lebesgue, $M(u)$ o funcție continuă, convexă, pară, pozitivă pentru $u \neq 0$ și $\lim_{u \rightarrow 0} u^{-1}M(u) = 0$, $\lim_{u \rightarrow +\infty} u^{-1}M(u) = +\infty$. Asemenea funcții M se numesc N funcții. De teoria lui Orlicz s-a ocupat Lilly-Jeanne Nicolescu (1964).

OSGOOD, W. F. (1864–1943), matematician american. **A.șt.:** cuprinde domeniul funcțiilor de variabilă reală. Este cunoscută la noi lucrarea: *Functions of real variables*, Univ. Press, The National University of Peking (1936) și lucrarea: *Functions of complex variable*. Ambele lucrări cuprind lecțiile făcute de Osgood la Peking, în anul 1934/35. Aceste lucrări cuprind: seriile și produsele infinite, seriile hipergeometrice, numerele raționale și iraționale, mulțimi de puncte, noțiunile de derivată și integrală, funcțiile implicite, funcțiile elementare, serii de puteri, serii Fourier, integrale definite și curbilinii, funcția Gamma, ecuații diferențiale, numere complexe, funcții analitice, transformarea liniară, reprezentarea conformă, suprafețele lui Riemann, teorema lui Cauchy, teoria lui Weierstrass, potențialul algebric. Caracteristica acestor lucrări este că metoda de tratare este clară. Este un minunat manual pentru o pregătire temeinică.

OSIPOVSKI, Timofei Fedorovici (1765–1832), matematician rus, filosof materialist. Prof. la Univ. Harkov (1805) din momentul înființării ei, și rector al acestei univ. (1813–1820). L-a avut elev pe Ostrogradski și pe alți matematicieni vestiți ai Rusiei. **A.șt.:** Osipovski este autorul unor descoperiri asupra problemei balistice, când rezistența aerului e proporțională cu pătratul vitezei (1817). Alte descoperiri privesc refracția atmosferică, aducând corecții formulelor lui Simson și Bradley. S-a ocupat de mat. elementare, calculul diferențial și integral, de probleme de fizică și astronomie. În lecțiile sale despre „spațiu și timp“ și despre „sistemul dinamic al lui Kant“, a contrariat filosofia lui Kant, supunând-o la o aspră critică, dezvoltând concepțiile lui Lomonosov și a afirmat că nu există spațiu și timp fără materie și nici materie în afara spațiului și a timpului. A luptat contra misticismului și obscurantismului duse de regimul țarist. **Op.pr.:** – *Curs de matematici* (1801–1823), în trei volume, care au fost cele mai bune manuale în Rusia, în timpul său.

OSTROGRADSKI, Mihail Vasilevici (1801–1862), celebru matematician și mecanician rus, unul din fondatorii șc. mat. din Petersburg. N. în satul Pasennaia, din gubernia Poltava, m. la Poltava, de naționalitate ucrainiană. A studiat cu succes mat. la Univ. din Harkov (1817–1820). În anul 1822 a plecat la Paris, unde a studiat lecțiile marilor matematicieni: Ampère,

Cauchy, Laplace, Poisson, Ostrogradski devenind în scurt timp favoritul celebrităților pariziene în domeniul mat. La Paris, din cauza dificultăților bănești a fost obligat să predea la Colegiul Henric IV, unde a intrat după recomandările prof. săi. În 1827 s-a reîntors în Rusia și și-a început activitatea în cadrul Acad. de Șt. din Petersburg, predând mat. la șc. superioare din capitala Rusiei țariste. Membru al Acad. de Șt. din Rusia (1831), din Torino, Roma, New York și Paris. A păstrat legătura cu Parisul și a corespondat cu Cauchy până la moarte. **A.șt.:** Obiectivele cercetărilor sale se referă la fizica mat., analiza mat., algebră, teoria probabilităților, mecanica analitică, mecanica cerească, precum și la alte domenii înrudite cu mat. A studiat și a extins principiul minimei acțiuni, a introdus noțiunea de legături exprimate analitic prin inegalități, a dezvoltat mecanica sistemelor, a generalizat principiul deplasărilor virtuale. S-a ocupat de teoria șocului, a rezolvat probleme de hidrostatică, de teoria elasticității, de teoria atracției, de oscilațiile neliniare. A formulat sub forma cea mai generală principiul „*postulat al deplasărilor virtuale*“. În 1828 a formulat celebra teoremă despre transformarea unei integrale de volum într-o integrală de suprafață, a integralelor triple în duble, a scris diferite articole despre predarea mat. în șc. **Op.pr.:** – *Note sur la théorie de la chaleur* (1928). – *Lecții de analiză algebrică* (1936/37), s-a bucurat de un mare succes, *Lecții po analiticescoi mehanike* (*Lecții de*

mecanică analitică). A creat manuale pentru șc. medii. Viața și activitatea lui Ostrogradski au fost descrise de A. N. Krilov.

OSTROVSKI, Alexander M. (n. 1893), matematician elvețian de origine rus. A fost elevul prof. Grave din Kiev. În 1925 a cunoscut pe N. G. Cebotarev la Göttingen. În 1966 a participat la Congresul Matematicienilor ținut la Moscova. **A.șt.:** – S-a ocupat de importanța metodelor de iterație în aproximarea funcțiilor descoperite de Fourier, Cauchy, Newton și a creat posibilități largi de generalizare la sistemele de ecuații, la ecuațiile diferențiale și integrale, la ecuațiile funcționale, în general. **Op.pr.:** – *Über Singularitäten gewisser mit Lücken behafteten Potenzreihen* (1936). – În biblioteca Orizonturi a apărut în traducere, „*Simple și totuși...*“ (1970). Matematicianul român Solomon Marcus s-a ocupat într-un memoriu de teoremele lui Ostrovski, privind generalizarea funcțiilor de mai multe variabile.

OTESCU, Ion (1859–1932), matematician, autor de cărți, conf. și popularizator de știință. N. la Buzău – anul Unirii Țărilor Române. Șc. primară a făcut-o la Buzău, lic. la „Matei Basarab“ din București, licențiat în mat. A fost un elev strălucit. La 21 de ani a ajuns prof. de mat., în 1882 prof. la Seminarul și Șc. Normală din Galați, iar între 1889-1893 prof. la Liceul „Mihai Viteazul“ unde a activat timp

de 40 de ani. Membru în Consiliul Permanent al Instrucțiunii Publice, începând cu 1912 a fost inspector general în învățământul secundar. În timpul refugiului la Vaslui a funcționat ca prof. de contabilitate și geografie. Acasă, până noaptea târziu făcea observații și observa cerul, din care au rezultat o serie de legende popularizatoare de știință, între care și cea de mitologie românească de astronomie, care poartă pecetea culturii sale. Otescu a avut ca elev pe D. Pompeiu. **A.șt.:** A fost un autor fecund de manuale școlare. A scris aritmetici, algebră, geometrii pentru învățământul secundar. *Aritmetica rațională* (1894), în două volume. – *Recunoașterea numerelor prime absolute, independent de orice tablă de astfel de numere*, șapirografiat. – *Problema calendarului*. – *Credințele țaranului român despre cer*. În lucrările lui raționamentele sunt riguroase. A fost un bun coleg, cu calități sufletești alese, a dus o viață modestă, generos, altruist, optimist, entuziast, legat sufletește de neamul și patria sa. Era poreclit de elevi „Bunicul“.

ÖTTINGER, L. (1797–1869), matematician german. **A.șt.:** se remarcă prin preocupările sale din domeniul analizei combinatorice și teoria probabilităților. În jurul anului 1800 șc. combinatorică germană era în plină floare. În acest domeniu au apărut diferite tratate și manuale, în care s-a introdus simbolul „ $N!$ “ al lui L. Fischer și K. Krause (Dresda), apoi al lui L. Öttinger „ $n!$ “, în 1827. Calculul

probabilităților a fost legat întotdeauna de analiza combinatorică, legătură atestată de L. Öttinger. În legătură cu aceste preocupări, Öttinger a publicat mai multe memorii, începând cu anul 1837, în „Bull. de Șt. al Acad. din Bavaria“. **Op.pr.:** *Manual de analiză combinatorie*, Freiburg (1827) – *Die Wahrscheinlichkeitsrechnung (Calculul probabilităților)*, Berlin (1852).

OUGHTRED, William (Guillaume), 1574–1660), matematician englez, savant autodidact. N. la Eaton și m. în Albury, unde a activat. A studiat la Colegiul Regal. În 1599 a primit titlul de „magister philosophiae“, iar în 1603 a devenit preot la Albury. A dus o viață foarte retrasă, încât n-a vizitat nici chiar Londra, decât cel mult o dată pe an. În această situație s-a ocupat numai cu studiul mat. și alte științe, devenind un matematician savant. A corespondat cu mulți matematicieni din timpul său. A stabilit formula aproximativă care dă volumul unui butoi

$$V \approx \frac{\pi h}{12} (2D^2 + d^2), d \text{ fiind diametrul}$$

cercurilor de bază, D diametrul cercurilor mijlocii. Oughtred este unul dintre matematicienii care au legat aritmetica elementară de calculul literal perfecționat al lui Viète. În 1631 a introdus semnul „ \times “ pentru indicarea operațiunii de înmulțire și tot el a propus suprimarea semnului înmulțirii între factorii literali. În 1657 a introdus semnul împărțirii sub formă de dublu punct. A analizat operațiunile cu fracții zecimale, care se foloseau pe acea vreme îndeosebi în trigonometrie. A

publicat pentru prima dată un procedeu de înmulțire și împărțire prescurtată a fracțiilor zecimale, procedeu după care efectuăm și noi aceste operații (1631). În 1653 a introdus notația \div pentru progresia aritmetică și $\frac{\dots}{\dots}$ pentru progresia geometrică. A dat prima formulă precisă a logaritmului neperian, arătând că $\log_e 10 = 2,302584$. A scos în evidență importanța noțiunii de putere față de un cerc și o sferă. Oughtred s-a ocupat mult și de formulele trigonometrice. A utilizat semnul de paralelism (\parallel). A contribuit la dezvoltarea geometriei analitice. A introdus o perfecționare radicală riglei de calcul, prin îmbinarea a două rigle purtând diviziuni logaritmice egale, care alunecau una în lungul celeilalte. A dat o mare dezvoltare și aplicației logaritmilor.

Op.pr.: – *Clavis mathematicae*, Londra (1631), tradusă în limba engleză în 1647, sub titlul: *The Key of the Mathematics*. – *Arithmeticae in numeris et specibus institutionem, quaetum logisticae, tum analyticae atque adeototius mathematicae quasi clavis est*, operă care a fost reeditată în limba latină și engleză și completată cu noi capitole în 1652. – *Opuscula mathematica hactenus inedita*, Oxford, 1677, publicată postum după un manuscris. Oughtred a lăsat în urma lui mai multe comentarii asupra unor scrieri în matematică, în limbile latină și greacă, în manuscris, care au fost publicate post mortem. În ceea ce privește tratarea algebrică a unor

probleme, Oughtred s-a condus după lucrările lui Ghetaldi.

OVANNES, Sarkavag-Vardoped (apr. 1045–1129), (înseamnă învățător), matematician armean. A studiat la șc. mănăstirii Ahpat, din orașul Lori. **A.șt.:** – unul dintre traducătorii *Elementelor* lui Euclid, în Evul Mediu. A expus *Aritmetica* matematicianului grec Nicomah (sec. I e.n.). Este autorul unor lucrări de mat., astronomie și calendar. Renumit prin lucrarea sa asupra numerelor poligonale. A contribuit la îmbunătățirea calendarului prin stabilirea anului la 365 zile și a militat pentru o știință bazată pe experiență: „Fără experiență nici o părere nu poate fi verosimilă și acceptabilă, deoarece numai experiența este neîndoielnică“ – scria el.

ÖYSTEIN, Öre (n. 1899), matematician suedez. Are lucrări cu privire la teoria mulțimii elementelor seminormate și relativ la spațiile metrice, sau din studiul cu laticia idealelor unui inel și teoria structurilor algebrice. **Op.pr.:** – *Theory of Graphs*, Rhode-Island (1962), *Grafele și aplicațiile lor*, tradusă în limba română, Ed. Șt., (1968). Lucrările lui au constituit o deosebită preocupare pentru matematicienii români: N. Benado (1955), Dan Barbilian, Tudora Luchian, Iulian Petrescu, Dragoș Vaida și alții.

OZANAM, Jacques (1640–1717), matematician și enciclopedist francez. A activat la Lyon și Paris. N. la

Boligneux (în principatul Dombes) dintr-o familie distinsă, de proveniență evreiască. El și-a îndreptat activitatea spre studiul mat., devenind un mare autor de lucrări din domeniul mat. din epoca sa. Prof. la Lyon și Paris, membru al Acad. de Șt. din Paris, unde și-a desfășurat activitatea științifică și unde a și murit. **A.șt.:** – A dat definiții diferitelor expresii mat. și s-a ocupat cu alcătuirea unor pătrate magice, pe care le-a tratat pe larg. A publicat multe recreații matematice la Paris, în care a arătat că acestea prezentau tonul filosofiei mistice a lui Jamblic și Profiriu, în timp ce matematicienii moderni se amuză cu aceste pătrate magice. A stabilit ecuațiile conicelor raportate la vârf. S-a ocupat cu locurile geometrice și cu construcția lor. A prelucrat tabelele trigonometrice ale lui A. Vlaq. Pentru prelucrarea tabelor a propus o metodă care coincide, în esență, cu așa-numita metodă de interpolare a lui Newton. A tratat în mod original determinarea laturilor unui triunghi sferic, când sunt date cele trei unghiuri. Prezintă importanță lucrările enciclopedice ale lui Ozanam. **Op.pr.:** – *Dicționar matematic*, Paris (1691). – *Cours de mathématique*, Paris (1693). – *Distrații matematice și fizice*, care au fost reeditate de mai multe ori (1696). – *Noile elemente ale lui Lahire*, Paris (1687). – *L'usage de l'instrument universal pour résoudre tous les problèmes de la géométrie pratique.* – *Nouvelle trigonométrie.* – *Nouveau éléments d'Algèbre.*

P

PACHYMERES, Georgios (vezi: Georgios P.)

PACIOLI, Lucas de Borgo-San Sepulcro (1445, 1509-1514), renumit matematician italian, din ordinul călugărilor franciscani, din epoca Renașterii. N. la Borgo sau Selpucro, în Umbria (Toscana) și m., probabil, la Florența, data morții nefiind cunoscută în mod cert. Familia lui provine din grupul neguțătorilor venețieni. Inițial s-a ocupat cu comerțul, iar după ce a intrat în ordinul franciscanilor, a devenit prof., predând mat. în orașele: Perusa (1475), Roma, Pisa, Bologna, Milano în calitate de prof. univ. Prieten cu Leonardo da Vinci. Se presupune că a făcut o călătorie în Orient. **A.șt.:** S-a ocupat de ecuațiile algebrice și aplicațiile lor în geometrie și prin aceasta a adus o mare contribuție dezvoltării algebrei. A dat reguli în versuri pentru rezolvarea ecuațiilor de gradul II. Ecuațiile de grad superior le-a grupat în opt tipuri, cele care se reduc la gradul III sunt considerate ca imposibile. A studiat unele ecuații exponențiale și a introdus unele simboluri pentru ecuațiile algebrice. S-a ocupat cu operațiile aritmetice, redând numărul pe degete, cu regula de trei, cu proporțiile, cu regula falsei poziții, cu probleme comerciale, cu probleme de dobândă compusă, cu

teoria probabilităților, cu regulile de contabilitate în partidă dublă. A folosit sistemul binar. În geometrie s-a ocupat de relațiile metrice, de proporțiile și aplicațiile „secțiunii de aur” pe care Pacioli o numea „proporție divină”, iar Leonardo da Vinci „secțiune de aur”.

Op.pr.: *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* (Cunoștințele cele mai înalte de aritmetică, geometrie, rapoarte și proporții), terminată la Perugia (1487), publicată la Veneția (1494), ed.II în 1523. Cartea reprezintă o culegere scrisă în limba italiană având ca model lucrările lui Fibonacci. - *De divina proportione, opera a tutti gl'ingegni perspicaci e curiosi necessaria (Secțiunea de aur)*, scrisă sub influența marilor artiști contemporani, ca: Piero della Francesca, Leonardo da Vinci, Leo Battista Alberti. - A tradus *Elementele* lui Euclid, din limba arabă în latină (1509). Prin lucrările lui, Pacioli a contribuit la difuzarea cunoștințelor matematice anterioare.

PAES, Sidonis (n.1870), matematician și om politic. N. la Coimbra. În 1918 a devenit președintele Republicii fiind asasinat la Lisabona.

PAINLEVÉ, Paul (1863-1933), matematician, mecanician și om politic francez. Cel dintâi matematician care a abordat cu succes problemele mat. ale aviației. N. la Paris. A avut o activitate științifică, politică și socială plină de rezultate folositoare Franței și omenirii. A urmat Șc. Normală Superioară, iar în

1887 a obținut doctoratul. În 1890 a primit marele premiu al Acad. de Șt. din Paris, unde în anul 1900 a fost ales membru. În 1891 a devenit prof. univ. la Lille, apoi la Sorbona și la Școala Politehnică din Paris. **A.șt.:** după Painlevé „știința este o metodă convergentă, care prin aproximații succesive tinde către realitate”. Ca matematician, a activat în domeniul analizei mat. fiind preocupat și de problemele de mecanică teoretică și practică. Numeroasele sale lucrări se referă la curbele și suprafețele algebrice, la teoremele de existență ale ecuațiilor diferențiale, ale sistemelor dinamice, la legile frecării etc. Clasa de ecuații diferențiale de ordinul doi, cu integrala generală având punctele critice fixe, descoperite de el, l-a așezat definitiv între cei mai mari analiști. A studiat singularitățile mobile ale ecuațiilor diferențiale și funcțiile eliptice, dezvoltarea în serie a polinoamelor, problema celor n corpuri. În mecanică are cercetări profunde relativ la mecanica clasică și teoria relativității. A construit o mecanică bazată pe generalizări mat. În 1910 a abordat cu succes problemele aviației, bazându-se pe studiile lui Euler, pe experiențele de laborator în domeniul aviației, pe experiențele lui Borda din 1800, ale lui Prandtl din 1910. Împreună cu Emil Borel, a stabilit formele respective de zbor - fundamentele aviației- cercetări care au fost amplificate de Jukowsky. Are importante lucrări de hidrodinamică. Painlevé a jucat un rol politic de prim plan în Franța, în timpul și după primul

război mondial. A fost de mai multe ori ministru, apoi prim-ministru și președinte al Camerei. Painlevé a moștenit o finețe minuțioasă de gândire pătrunzătoare și de simțire aleasă. A fost un om cu o cultură largă, cu idei sincere, care i-a creat o mare autoritate.

Op.pr.: - *Sur les lignes singulières des fonctions analytiques* - teză de doctorat (1887). - *Leçons sur la théorie analytique des équations différentielles* (1897). - *Cours de mécanique de l'École Polytechnique, Paris* (1929) etc.

PALADI, V. (Palade) (sec. XIX-XX), fost prof. în învățământul secundar din Iași. Colaborator la revista „Recreații științifice” din Iași, înființată în 1883.

PANAGHIOTADOS, Dimitrios (vezi: Govdelea și Dimitrie Panaghiotados).

PANDELI, Ioan (> 1824), matematician român. În anul 1820 a fost trimis de către domnitorul Dionisie Lupu în străinătate, ca bursier al Statului, pentru a studia mat., ca fost elev al lui Gh. Lazăr, de la care a învățat aritmetica și geometria. În 1820 a plecat la Pisa împreună cu Eufrosin Poteca, C. Meroiu, Simion Marcu, pe timp de 7 ani, unde au studiat aritmetica, geometria, algebra și trigonometria. După un timp a cerut aprobarea să plece la Paris pentru a studia mat. aplicate: hidraulica, arhitectura, mecanica și astronomia. Când a ajuns la Paris, și-a dat seama că știe prea puțin față de ceea ce se preda

la Paris în domeniul mat. Atmosfera Parisului nu i-a fost prielnică, deși el era mai conștiincios la studii dintre toți bursierii, dar sumele acordate de Eforie, la Paris nu îi ajungeau ca să-și poată plăti toate taxele și cursurile prof. de mat. Ajuns într-o stare disperată, s-a sinucis.

PANGRATI, Ermil A. (1864-1931), prof. de geometrie descriptivă, ing. N. la Iași, unde a terminat lic. Apoi a plecat la Paris ca să urmeze ingineria. După reîntoarcerea în țară a funcționat ca ing.-inspector de tracțiune la Craiova, apoi ca prof. de geometrie descriptivă la Univ. din Iași (1893-1894). Între 1894-1931 a funcționat ca prof. de geometrie descriptivă și perspectivă la Univ. din București. Începând cu anul 1897 a funcționat și la Șc. de Arhitectură. Între 1905-1910 a funcționat ca decan al Fac. de Șt., apoi ca rector al Univ. Ministru al Lucrărilor Publice (1912), apoi deputat, senator, inspector al școlilor. A luat parte la Conferința de Pace de la Paris (1919). A fost prof. lui Al. Myller și Tr. Lalescu. Președinte al unei misiuni univ. române la Paris, pentru a studia organizarea marilor institute de învățământ superior. **A.șt.:** ca elev, a rezolvat o mulțime de probleme, publicate în „Recreații științifice”. Ca prof. s-a ocupat cu geometria descriptivă. Ca ing. a luptat pentru renașterea stilului arhitectonic tradițional. Lucrări în domeniul mat. nu i-au rămas, cele publicate se referă la organizarea învățământului universitar. În revista „Natura”, nr. 1, vol. XIX, a publicat

cuvântarea rostită la sărbătoarea prof. David Emanuel. A fost un bun pedagog și bun organizator al învățământului superior.

PANGRATI (Pancrate) Ion (sec. XIX), matematician român. La început prof. de mat. de lic., apoi, în 1843 rector al Academiei Mihăilene, la cursul de inginerie și prof. de mat. la clasele superioare.

PANTAZI, Alexandru (1896-1948), geometru român. N. la Piatra Neamț și mort la București. Premiat la concursurile G.M. A urmat la Fac. de Șt. a Univ. din București (din 1914), între 1916-1918 a fost mobilizat. În 1920 și-a luat licența în mat., apoi a plecat la Paris pentru continuarea studiilor. Dr. în mat. de Sorbona (1928). În timpul cât a stat la Paris și-a luat și diploma de actuar expert. Reîntors în țară (1929), a fost numit asist. la Geometria Analitică la Univ. din București, iar în 1940 a fost numit prof. de geometrie descriptivă și proiectivă la Șc. Politehnică, unde a funcționat până la sfârșitul vieții sale, între timp îndeplinind și funcția de actuar la Casa Centrală de Asigurări Sociale. Între 1940-1942 la Univ. din București, a ținut un curs de geometrie superioară și un curs de aplicații geometrice în analiză, iar între 1946-1948 a mai funcționat ca prof. de algebră și analiză la Șc. Superioară C.F.R. Membru al Acad. de Șt. din România. **A.șt.:** se referă la geometria diferențială-proiectivă a suprafețelor (congruențe stratificabile, geometria

țesăturilor, suprafețe neolonome etc.). A stabilit o serie de proprietăți proiective și s-a ocupat de unele probleme topologice de geometrie diferențială. A descoperit o nouă proprietate caracteristică diferențial-proiectivă a suprafețelor lui Veronese. Al. Pantazi a fost muncitor și modest. Avea pasiunea de a cerceta adevărul, de a cultiva progresul în mat. Căuta să descopere talente noi pentru dezvoltarea și îmbogățirea mat. românești. **Op.pr.:** - *Asupra aplicabilității proiective a hipersuprafețelor desfășurabile* - teză de doctorat, sub îndrumarea lui Elie Cartan. - *Elemente de geometrie diferențială proiectivă a curbilor și suprafețelor* (1942). - *Opera matematică a lui Al. Pantazi*, Ed. Acad. R.S.R. (1956). Memoriile publicate de Pantazi au îmbogățit mat. românească cu rezultate impunătoare.

PAPADOPULO, Kerameos (Carames) A. I. (începutul sec. XX), savant rus, care în 1899 a descoperit o lucrare a lui Arhimede la Ierusalim, necunoscută până atunci și pe care a publicat-o sub titlul: *O nouă lucrare a lui Arhimede* (1905), în care se descrie construcția heptagonului regulat, descoperit de Arhimede. Această lucrare a fost trimisă de Arhimede lui Eratostene pentru a-i face cunoscută o metodă mecanică de rezolvare a problemelor de geometrie.

PÁPAI, Páriz Ferenc (1649-1716), matematician maghiar, prof. de mat. la Colegiul Bethlenian din Aiud. La

filiala din Cluj a Acad., se păstrează un caiet de cursuri întocmit de el, cuprinzând o aritmetică elementară, în limba latină, predat între 1666-1667 la Colegiul amintit. El a mai scris: *Physica sau Filosofie naturalis*, în manuscris.

PAPPUS, din Alexandria (sec. III e.n.), celebru geometru grec. A activat în Alexandria. Contemporan cu Sporus, pe timpul lui Dioclețian. **A.șt.:** Pappus este autorul unui mare număr de teoreme și probleme interesante din geometrie, contribuind la îmbogățirea geometriei cu o mulțime de noțiuni noi ca: biraport, involuție, fascicol armonic etc. S-a ocupat de construcția poliedrelor regulate înscrise într-o sferă, care nu sunt demonstrate în *Elementele* lui Euclid. Datorită lui Pappus ni s-au păstrat informații cu privire la descoperirea poliedrelor semiregulate de către Arhimede (poliedere convexe, ale căror fețe sunt toate poligoane regulate de mai multe tipuri, iar toate unghiurile spațiale sunt congruente între ele sau simetrice). A dat o generalizare teoremei lui Pitagora. S-a ocupat de problema izoperimetrelor, de cuadratura cercului și de trisecțiunea unghiului. A îmbunătățit teorema lui Guldin relativ la relația dintre centrul de greutate și arie. Pentru prima dată a tratat probleme de geometrie în spațiu. S-a ocupat de suprafețele elicoidale (spirala conică), de restabilirea cunoștințelor clasice uitate, completând lucrările predecesorilor lui. A studiat curba „concoadă”, descoperită de Nicomah,

pe care a numit-o „cocleoidă”, distingând patru tipuri de astfel de curbe. A studiat locurile geometrice, care au devenit celebre. A considerat incidental unele noțiuni cu caracter proiectiv, ca: omografia și involuția. A introdus denumirea de hexaedru. A descris teoria mat. a problemei „secțiunea de aur”, care a fost dezvoltată de Ampère în teoria matematică a jocurilor. Este primul care s-a ocupat de problema celulelor albinelor. S-a ocupat de astronomie și mecanică. **Op.pr. :** *Sinagogi matematicki (Culegere de matematici)*, tipărită pentru prima oară la Bologna (1566) - *Okytokion (Nașteri rapide)*. De operele lui Pappus s-au ocupat: Al. Nicolescu, C. Coșniță (1940), D. V. Ionescu (1942).

PAPUC, Dan Ioan (n.1930), matematician român. Face parte din șc. geometrică. N. la Pîrîg-Neamț. Lic. I-a urmat la internatul „C. Negruzzi” din Iași, în 1948 luându-și bacalaureatul. Între 1949-1953 a urmat Fac. de Mat. În 1951 a fost deja încadrat ca prep., iar în 1953 ca asist. Între 1956-1961 a funcționat ca lector la Univ. din Iași, apoi conf. la Catedra de Geometrie. Dr. în mat. (1957). În 1963 a fost încadrat ca cercetător principal la Filiala Acad. din Iași. Din 1963 șef de catedră la Inst. Pedagogic din Suceava, apoi la Catedra de Geometrie a Univ. din Timișoara, predând geometria diferențială și bazele geometriei. Dr. doc. (Iași, 1975). **A.șt.:** se desfășoară în domeniul teoriei suprafețelor în geometria axială diferențială, în

domeniul hipersuprafețelor într-un spațiu Klein cu grup liniar complet reductibil. A creat spațiul axial cu n dimensiuni ca o generalizare a spațiului axial cu trei dimensiuni, studiat anterior de către Dan Barbilian și Em. Arghiriade. A studiat varietățile cu m dimensiuni, $n - p + 1 \leq m \leq n - 1$ ale spațiului Klein, folosind metoda varietăților normalizate proiectiv ale lui Norden și a stabilit teorema de existență și unicitate pentru asemenea varietăți sau clasă de varietăți. **Op.pr.:** *Geometria axială. Teoria suprafețelor*, teză de doctorat (1957), - *Mișcări euclidiene și lobacevskiene* (1970). - *Elemente de geometrie diferențială globală* (1970), - *Geometria diferențială*, E.D.P. (1982). Are memorii importante publicate în colaborare cu Eugenia Munteanu și Radu Miron.

PAPY, Georges, matematician belgian contemporan. Prof. de mat. la Fac. de Șt. a Univ. din Bruxelles. Specialist în algebră, cunoscut prin experiența sa și introducerea metodelor noi ale mat. moderne în șc. de educatoare, pentru familiarizarea copiilor mici cu modul de utilizare a calculatoarelor. Metodele lui sunt axate pe studiul intuitiv al mulțimilor și al relațiilor, cu folosirea unor simboluri grafice deosebit de sugestive. Papy a arătat că spațiile vectoriale cu produs scalar constituie calea ideală pentru predarea geometriei în școli. **Op.pr.:** - *Introduction aux espaces vectoriels* (1962). - *Mathématique moderne*, Bruxelles (1964), tradusă în limba română, în 2

vol., în care sunt redată noțiunile de bază ale mat. moderne, noțiuni de algebră booleană, cheia calculatoarelor moderne de astăzi, experiențele la Șc. Normală Berkendoel din Bruxelles. - *Geometria plană* (1967). - *La conique* (1968) etc.

PARDIES, Ignace-Gaston (1636-1673), matematician francez. N. la Pan (Franța), călugăr iezuit, care a predat pentru prima dată mat. la Pan, apoi la Clermont și la Colegiul „Louis le Grand” din Paris. A predat și fizica. **A.șt.:** - se rezumă în tipărirea manualului școlar *Elements de Géométrie ou par une méthode courte et aisée l'on peut apprendre ce qu'il faut savoir d'Euclid, d'Archimède, d'Apollonius et les plus belles inventions des anciens et nouveaux Géomètres*, Paris, care este un manual de geometrie pe linie pedagogică, în care intuiția se îmbină cu rigoarea. Această carte a fost retipărită la Cluj (1749) și a fost folosită ca manual univ. de mat., scrisă în limba latină. Cartea este un rezultat al curentului francez de a înlocui *Elementele* lui Euclid, cu un manual practic de geometrie, ținând seama și de progresele realizate. Pardies relevă că, cartea a X-a a lui Euclid poate fi considerată ca un model de perfecție, care întrece toate celelalte cărți din *Elemente*.

PARENT, Antoine (1666-1726), matematician francez. Este cunoscut prin lucrările sale din domeniul geometriei analitice în spațiu. În 1700 a abordat aplicarea geometriei analitice

la studiul figurilor tridimensionale și a dat ecuațiile câtorva suprafețe, în particular ecuația generală a sferei, de forma:

$$C^2 + Y^2 - 2CY + B^2 + X^2 -$$

$$2BX + A^2 + Z^2 - 2AZ = R^2$$

apoi ecuația hiperboloidului de revoluție cu o pânză și ecuațiile planelor tangente. A dat ecuațiile tangentelor la secțiunile circulare determinate de planele paralele cu *XOZ* și *YOZ*. A stabilit ecuațiile suprafețelor conoidale. Pe aceste suprafețe a determinat punctele maxime și minime, precum și punctele de inflexiune ale secțiunilor paralele cu planele de coordonate. Lucrările lui au evoluat în direcția ideilor lui Desargues. El a folosit expresiile „équation superficielle” (ecuația superficială) și „ligne solide” (curbă strâmbă). **Op.pr.:** *Experimente matematiche și fizice*, Paris (1705).

PARISIENSIS, Clavasio (vezi: Domenico Parisiensis).

PARMENIDE, din Elea (540-450 î.e.n.), geometru și filosof cretan (grec), predecesorul lui Euclid, dascălul lui Zenon. A trăit în Elea din sudul Italiei. Fondatorul șc. din Elea. A făcut parte din partidul aristocratic și conservator al orașului. Un filosof al „rațiunii pure”. A atacat întreaga știință bazată pe observație și experiență, în timp ce adevărurile, percepute prin rațiune pură, sunt absolute. S-a ocupat cu elementele pitagoreice. Adevărul și opiniunea, dualismul, cosmologia erau principiile sale filosofice. Parmenide a

concepută ca definiția unei geometrii nu se poate face decât pe elementele geometrice ideale, puncte care nu au dimensiuni, linii care nu au decât lungimi și suprafețe care au numai lungimi și lățimi. Euclid, bazat pe aceste noțiuni, și-a construit *Elementele* sale, care sunt și astăzi baza geometriei și care se învață în școli. A căutat să dovedească imposibilitatea logică a mișcării. Susținea că numărul, spațiul și timpul, precum și materia nu pot fi logic concepute nici ca indivizibile, nici ca divizibile la infinit.

Op.pr.: *De la nature*, care este o operă poetică, scrisă în formă de aforisme și alegorii. În această operă sunt înscrise o serie de paradoxuri, prin care Parmenide a devenit celebru. El a exercitat o mare influență asupra lui Platon, și tot el este acela care a pus bazele interpretării alegorice a miturilor.

PARTENIE, Jacob-Petru (vezi: Jacob Petru Partenie).

PĂSĂRICĂ, Florea (1904-1984), matematician român. N. în comuna Arsache (Giurgiu), m. la București. Studiile secundare le-a făcut la Giurgiu, iar studiile superioare la Fac. de Mat. a Univ. din București. Licențiat în mat. (1932). Prof. de mat la lic. „Ion Măiorescu” din Giurgiu și „Mihail Eminescu” din București. Asist. la Inst. de Construcții din București, director la Monitorul Oficial, secretar responsabil al Soc. de Mat. București, dedicându-se, fără rezerve, muncii organizatorice a soc.,

organizatorul cursurilor de vară de la Predeal și Săcele ale Soc. de Mat. Prof. distins prin cunoștințele și competențele sale pedagogice, de care a dat dovadă. Iubea elevii și știa să le vorbească la nivelul cunoștințelor lor. A dăruit mulți ani din viața sa științei mat. Un om devotat muncii, fără rezerve.

PASCAL, Blaise (1612-1662), geometru genial, fizician, filosof, scriitor, mare moralist francez, spirit inventiv. Pascal avea ca pseudonime: Amos Dettonville, Louis de Montalte, Solomon de Tultie. N. la Clermont Ferrant, provincia Auvergne. A fost un geniu precoce, a arătat predispoziții timpurii nu numai pentru geometrie, dar și pentru invenții mecanice, având o imaginație bogată. La 11 ani a scris o lucrare despre sunete și la 12 ani a reconstituit primele 32 de propoziții din cartea I a *Elementelor* lui Euclid. La această etate cunoștea limba latină, greaca, italiana, făcea muzică, juca teatru și discuta literatură. În 1631, familia stabilindu-se la Paris, Pascal a avut ocazia să asiste la conferințele științifice, a luat parte la discuțiile științifice. În cadrul Acad. lui Mersenne, a făcut cunoștință cu cei mai vestiți matematicieni ai timpului său. În 1651, după moartea tatălui său, în urma unui accident, sănătatea lui B. Pascal s-a agravat. Pascal s-a retras la mănăstirea Port-Royal de Champ, lângă Paris, îmbrățișând doctrina lui Jansenius, s-a călugărit. **A.șt.** a lui B. Pascal s-a desfășurat neconținut în domeniul geometriei, teoriei numerelor, calculului probabilităților,

fizicii și filosofiei. A fost mult influențat de lucrările lui Desargues, Gassendi, Descartes, fiind continuatorul operei lui Desargues. La etatea de 16 ani a publicat rezultatele cercetărilor cu privire la secțiunile conice care au stârnit admirația matematicienilor contemporani. În intervalul 1640-1654, Pascal a demonstrat peste 100 de teoreme noi referitoare la conice, creînd un studiu original de mare importanță. Încă în 1639 a descoperit celebra teoremă referitoare la hexagonul înscris într-o conică. Teoremele lui Pascal asupra conicelor au fost extinse de către Steiner (1832). De numele lui Pascal sunt legate și unele teoreme din geometria proiectivă. S-a ocupat de rectificarea spiralei lui Arhimede, a descoperit mai multe proprietăți ale cicloidei, a descoperit concoida cercului, a determinat lungimea arcului de cicloidă, centrul de greutate al sergmentului de cicloidă. A introdus noțiunea de involuție. Începând cu anul 1653 a făcut importante cercetări în teoria numerelor. Numele său este legat de triunghiul aritmetic ale cărui proprietăți le-a studiat. A cunoscut principiul inducției complete, care poate fi considerat ca o consecință a postulatului lui Peano. A creat germenii calculului diferențial și integral, utilizând metoda exhaustivă, fiind considerat unul din precursorii acestui calcul. În 1654 a atins culmea activității sale științifice, prin crearea analizei combinatorice și a calculului probabilităților, precum și a statisticii matematice. Baza acestor științe a

constituit-o o serie de scrisori asupra jocurilor de noroc. Crearea calculului probabilităților a fost pregătită de problema dezvoltării asigurărilor și de studierea fenomenelor demografice. S-a mai ocupat și cu studiul și aplicarea practică a determinanților. În domeniul fizicii s-a ocupat de rezolvarea problemei legată de existența vidului. A stabilit legile presiunii aerului, legile de echilibru ale fluidelor și a elaborat teoria barometrului, în urma repetării experiențelor lui Torricelli. Pascal este unul dintre creatorii hidrostatiei. A inventat presa hidraulică. Filosofia lui Pascal este caracterizată prin înclinație spre misticism. B. Pascal a fost un geniu matematic de prim rang, experimentator desăvârșit, inventator iscusit. Meritele lui Pascal se pot aprecia după originalitate, valoarea realizărilor, influența lor asupra dezvoltării ulterioare a științei. Gândurile lui au fost îndreptate împotriva iezuiților, denunțând fățarnicia și imoralitatea lor. Lucrările lui sunt clasice, conțin idei noi în știință, idei constructive. Pascal a trăit o viață zbuciumată și zgomotoasă. **Op.pr.:** - *Essai sur les coniques* (1640). - *Traité du triangle arithmétique* (tipărit postum, 1665). - *De numeris multiplicibus*. - *De potestatum numericarum summa*. - *Expériences nouvelles touchant le vide* (1946). - *De l'esprit géométrique* (1658). - *Traité de la cycloide*. - *Histoire de la Roulette* (1658). Viața lui Pascal a fost descrisă de către Françoise Gilberte, sora sa, Bossut (1779), Boutroux Emil, J. Chevalier

(1954), Hatzfeld (1901) și alții. Operele complete ale lui Pascal sunt editate de către Leon Braunschweig, P. Boutroux și F. Gazier (1908-1914), reeditate în 1925-1928 în 14 vol. Dintre matematicienii români care s-au ocupat de unele descoperiri ale lui B. Pascal, amintim: V. Cristea (1926), A. G. Ioachimescu (1900).

PASCAL, Etienne (1588-1651), matematician francez și jurist, tatăl lui Blaise Pascal. Magistrat, președinte al Curții de Impozite Provinciale. Provine dintr-o veche familie cu vechi tradiții intelectuale. În 1631 s-a stabilit cu familia la Paris. În 1638, temându-se de izbucnirea unei răscoale din cauza suprimării rentelor asupra pământurilor, s-a refugiat la Clermont-Ferrand, fiind rechemat mai târziu la Paris de către Richelieu și însărcinat cu examinarea teoriei lui Jean-Baptiste Morin, privitoare la determinarea longitudinilor. În 1634, Etienne, împreună cu Roberval, luă atitudine în problema geostaticii, împotriva lui Fermat. În 1639 a fost trimis în Normandia, în calitate de comisar delegat de rege pentru stabilirea impozitelor și încasarea birurilor. Calculul impozitelor era o muncă istovitoare, motiv pentru care fiul său Blaise Pascal a conceput o mașină aritmetică, ce permitea efectuarea celor patru operații aritmetice. Etienne s-a ocupat de proprietățile unei curbe, numită „melcul lui Pascal”. Etienne a fost un bun matematician. Despre talentul și pricepera sa în mat. au rămas câteva dovezi.

PASCH, Moritz (1843-1930), matematician german. Prof. la Univ. din Hissen (1873-1911). A fost un protagonist al tendințelor filosofice manifestate de șc. mat. franceză, care căuta tratarea științifică riguroasă a noțiunilor însele. Poziția lui Pasch nu a fost întemeiată întru totul. **A.șt.:** a fost unul dintre primii matematicieni, care a început să efectueze cercetări în domeniul bazelor geometriei. În 1882 a abordat tratarea riguroasă a principiilor geometriei, fundamentând axiomatic geometria proiectivă, enunțând axiomele de ordonare. Una dintre axiome îi poartă numele. A prezentat riguros și axiomatic întreaga geometrie elementară. **Op.pr.:** - *Einleitung in die Differential und Integral Rechnung*, Leipzig (1882). - *Vorlesungen über neuere Geometrie* (Prelegeri asupra geometriei moderne), Leipzig (1882). - *Grundlagen der Analysis*, Leipzig (1909). - *Mathematik und Logik*, Leipzig (1924) etc.

PATAKY, Samuel (sec. XVIII), prof. de mat. la Lic. Reformat din Cluj. A tradus în limba latină lucrarea: *Compendiu al elementelor matematicii universale*, scris de Chr. Wolf, prof. la Univ. din Halle. Acest *Compendiu* reprezintă prima carte tipărită pe teritoriul țării noastre, la Cluj (1711), în care sunt tratate elemente de mecanică, hidrostică și hidraulică, în limba latină. Traducerea de la Cluj se află în Biblioteca Univ. din Cluj. Cuprinde: elemente de aritmetică, elemente de geometrie, elemente de trigonometrie,

algebră elementară, elemente de mecanică, elemente de hidrostatică, areometrie, hidraulică, optică, catoptrică, dioptrică, perspectivă, astronomie, geografie, cronologie, arhitectură militară și civilă.

PAULUS, de Abaco (vezi: Dagomari Paul).

PAVLID, (Pavlidis, Paulid, Paulide) Dimitrie (sec. XIX), de origine grec, prof. de mat., autor de manuale școlare. A studiat la Paris ca bursier al Eforiei Școalelor din București. Numele lui este citat de multe ori în istoria învățământului nostru. După ce s-a reîntors de la Paris, a fost numit (1833) ca prof. de mat., la clasele complementare de la Colegiul Sf. Sava, unde a predat algebra și trigonometria. A fost poreclit „Pitagora al României”, ca o apreciere deosebită ce i s-a dat atunci și pentru prestigiul său destoinic, pentru zelul și conștiinciozitatea sa ca profesor. În 1861 a ieșit la pensie. A predat trigonometria la un nivel înalt. În 1855 a predat, concomitent, și la Șc. de Ofițeri algebra și trigonometria. În 1852 a adoptat denumirea de „fracție” în limba română. **Op.pr.:** - *Elemente de trigonometrie drept liniată și sferică*, tipărită în 1851 la tipografia Colegiului Sf. Sava, care este o traducere după Léfébure de Forcy, Legendre, Francoeur și Bourdon și este prima trigonometrie tipărită în românește. - *Algebra* (1852), traducere după Sonet, fiind a treia algebră tradusă în limba română. - *Aritmetica rațională* (1855), reeditată în 1858. -

Aritmetica practică pentru clasele primare (1857). - *Aritmetica elementară* (1858).

PEACOCK, George (1791-1858), matematician englez. El a pus bazele algebrei formale. A făcut parte din grupul de matematicieni englezi care se străduiau să întemeieze o algebră simbolică. **Op.pr.:** - *Treatise on algebra*, Cambridge (1842/45), în 2 vol. Lucrările lui Peacock au fost continuate de Morgan.

PEANO, Giuseppe (1858-1932), matematician italian, mare gânditor, unul dintre promotorii logicii mat., reprezentant al formalismului, a contribuit în mod eficient la formalizarea mat. N. la Cuneo. Prof. de mat. la Acad. de Artilerie apoi prof. de calcul diferențial și integral la Univ. din Torino, unde a funcționat până la moarte. **A.șt.:** În 1889 a abordat tratarea riguroasă a principiilor geometriei. A strâns în jurul său o serie de logicieni italieni, care au introdus un simbolism pentru logica mat. A creat un sistem de semne care permit enunțarea propozițiilor logicii și mat., fără a recurge la întrebuintarea limbajului obișnuit. A făcut cercetări asupra unei limbi internaționale, rațională și ușor de învățat (al cărei vocabular era format din cuvinte comune limbilor latină, franceză, engleză și germană). Peano este întemeietorul aritmeticii axiomatice. În 1895 a făcut un mare număr de încercări de formalizare a aritmeticii. A construit logic teoria numerelor

naturale, pe baza unor axiome (Axiomele lui Peano). După el, este suficient ca simbolurile numerice să fie definite axiomatice pentru a putea desfășura un raționament matematic. Credea că teoria numerelor naturale poate fi dedusă din trei principii (noi fundamentale) și cinci axiome, socotite de el a fi elemente definitorii ale mat. Teoria lui Peano a fost obiectată de Russell, din cauza multiplelor interpretări ale lui „zero”, ale „numărului” și ale „succesorului”. A stabilit principiul recurenței. Peano a folosit modelul metodei logice și în geometrie, metodă luată de la Euclid. În 1890, Peano a dat o nouă definiție liniei, alta decât cea dată de Jordan. S-a ocupat cu problemele de bază ale analizei mat. (ecuații diferențiale, teoria șirurilor, spații vectoriale, considerarea primului exemplu de curbă continuă, în sensul lui Jordan). În 1899 a propus semnul I de intersecție, a folosit simbolul de diferențe numerice ($M-N$) și semnul de apartenență (\in). Lui i se datorează și fondarea a două reviste periodice apreciate: „Revista matematică” și „Formulaire mathématique”. **Op.pr.:** - *Le calcul géométrique selon l'Ausdenhungslehre de Grassmann* (1889). - *Arithmetices principia, nova metodo exposita* (1889). - *Lezioni di analisi infinitesimale* (1893). - *Interlingua* (1925-1927). În lucrările lui se evidențiază progresul făcut pe calea abstractizării noțiunilor matematice și a dezvoltării logice, riguroase a raționamentelor. Cu o teoremă a lui Peano s-a ocupat

matematicianul român A. Haimovici (1961).

PEARSON, Egon Sharpe (n. 1895), matematician și statistician englez. A adus contribuții la descoperirea teoriei curbelor de frecvență din teoria probabilităților (Curbele Pearson).

PEARSON, Karl (1857-1936), matematician probabilist, biolog și filosof idealist englez. Prof. de mat. aplicativă și mecanică la Univ. din Londra. În lucrările sale de biometrie, a descoperit și a făcut propaganda „teoriei reacționare, quasi-științifice a rasei și a sângelui”. Ca filosof a fost umanist. Lenin, în cartea sa „Materialism și empiriocriticism”, l-a criticat pe Pearson, demascând teoriile lui reacționare, antiștiințifice. **Op.pr.:** - *Geometrica științei*, Londra (1911). - *Probabilitatea morții și alte lucruri despre evoluții* (1897) etc. Viața și scrisorile lui sunt publicate sub titlul: - *The Life, Letters and Labours*, de Fr. Galton, New York, în 3 vol. (1914-1930).

PEDIASIM, Karl (sec. XIV), matematician bizantin. A fost păstrătorul pecetii patriarhului din Constantinopol, în perioada domniei lui Andronic al III-lea (1328-1341). Lui îi aparțin unele observații asupra unor probleme dificile din aritmetică, un tratat despre dublarea cubului și o carte, *Geometria*, o operă foarte apropiată de *Metrica* lui Heron.

PEIRSE, Benjamin (1809-1880), matematician american. Prof. de mat. la Harvard University. Unul dintre fondatorii „National Academy of Science”. Un matematician original. **A.șt.:** Începând cu 1864, a întreprins cercetări generale asupra structurii algebrelor de dimensiune finită și a pus în evidență noțiuni importante și diferite proprietăți fundamentale, care au fost continuate de algebriștii: Cayley, Sylvester, Laguerre, Dedekind, Study, Scheffers, Schur, Molien și Cartan, care au scos în evidență marea varietate a structurilor algebrice. A studiat diferite tipuri de algebre pe baza operațiilor introduse axiomatice. A folosit matricele în teoria algebrelor liniare asociative. A elaborat teoria generală, care a constituit baza de plecare pentru lucrările algebristilor sec. XX. Astfel, obiectivul principal al algebrei s-a deplasat de la teoria ecuațiilor, la teoria structurilor algebrice. A extins teoria numerelor complexe. **Op.pr.:** - *Linear Associative Algebra* (1870, 1881).

PELACANI, Biagio (1416), (Blasius din Parma), matematician, medic și astrolog din Parma (Pavia). A funcționat la Bologna și Paris. A răspândit și comentat teoria latitudinii formelor lui Oresme, într-o lucrare tipărită în trei ediții: - *Tractatus de latitudinibus formarum*, Padua (1482, 1486, Veneția 1505, Viena 1515), în care se găsește o observație foarte interesantă despre comportarea unei mărimi în vecinătate cu cea mai mare valoare a ei. S-a ocupat cu statica,

mecanica și hidrostática. Continuatorul școlii lui Jordanus din Nemore. Are meritul de a fi făcut cunoscute realizările mecanicii Evului Mediu și prin aceasta a exercitat o oarecare influență asupra formării mecanicii din epoca Renașterii și în special asupra lui Leonardo da Vinci. **Op.pr.:** *De ponderibus (Despre greutate)*. A mai scris comentarii asupra tratatelor altor autori.

PÉLERIN, Jean (aprox. 1445-1525), matematician francez, cunoscut și sub numele de Viator. A făcut studii asupra perspectivei. În 1505 a expus clar procedeul punctului de fugă din perspectivă. **Op.pr.:** - *De artificiali perspectiva (Despre perspectiva artistică)*, Toulouse (1505, 1509). Lucrările de perspectivă ale lui Pélerin au influențat asupra lucrărilor din manualele de perspectivă franceze, care erau în întregime practice.

PELETARIUS, de Mans (vezi: Peletier Jacques).

PELL (Pellius), John (1610-1685), matematician și mare savant englez. În 1643 a trecut din Anglia la Amsterdam unde a funcționat ca prof. univ. la Catedra de Mat. În 1646 a trecut ca prof. de mat. la celebra șc. din Breda, cu care ocazie a devenit și prof. particular al lui Huygens. A murit la Londra, într-o sărăcie de nedescris. **A.șt.:** Pell s-a ocupat de rezolvarea ecuațiilor în numere întregi. Lui i se atribuie rezolvarea în numere întregi a ecuației $AX^2 + 1 = Y^2$, unde A este un

număr dat, care nu este un pătrat perfect. De această ecuație, căreia Euler i-a dat numele de ecuația lui Pell, s-a ocupat și el. Pell nu a publicat nimic în legătură cu această ecuație. Ea a fost cunoscută în antichitate și este reprodusă în cartea lui Diofant. Rezolvarea acestei ecuații i-a preocupat și pe matematicienii hinduși și se găsește reprodusă și în cartea lui Brahmagupta, în sec. VII, sub forma ei generală. Tot la Pell se găsește și ecuația $a^2 - dv^2 = \pm 4$, care intervine în corpurile pătratice, sau ecuația $X^2 - DY^2 = 1$, unde $D = 4729494$ (numită „problema taurilor lui Helicon”, o problemă a lui Arhimede). Rezolvarea ecuației generale nedeterminată de gradul II, cu două necunoscute, Pell a redus-o la ecuația tip Pell, care ulterior a jucat un rol important în teoria formelor pătratice și în teoria numerelor algebrice. A combătut cuadratura propusă de Longomontanus. **Op.pr.:** - *Refutation of Longomontanus pretended quadratura of the circle* (1646), în limba engleză și latină. - *Contraversae de vera circuli mensura*, Amsterdam.

PELETIER, Jacques (1515-1582), matematician, preot și filosof francez. Un personaj curios. Cunoscut și sub numele de Peletarius de Mans. **A.șt.:** Peletier a făcut un studiu asupra *Elementelor*, Lyon (1557), în care a insistat asupra faptului că unghiul de tangență este egal cu zero și asupra însușirilor infiniților mici legați de aceasta. Acest studiu se referă la primele șase cărți ale *Elementelor*, pe

care le-a editat însoțite de comentarii interesante, în limba latină, traduse și în franceză, Geneva (1611). A arătat cum pot fi determinate rădăcinile raționale ale unei ecuații cu coeficienți raționali. A editat operele lui Horațiu. A publicat *L'Arithmétique*, Poitiers, (1549), în care utilizează cuvântul miliard și o *Algebră*, Lyon (1554).

PENEUJKEVICI, L. (sec. XIX-XX), matematician sovietic, este autorul unei broșuri mici, de 19 pagini, format 13x20, tipărită în limba rusă, la Cetatea Albă în 1929, publicată sub titlul *Asupra ecuației pitagoreice $Z^2 = Y^2 + X^2$* , în care urmărea mijlocul de a demonstra marea teoremă a lui Fermat. Paul Wolfakehl, ca să scoată de la ordinea zilei marea teoremă a înființat un premiu de 100.000 mărci de aur celui care o va scoate de la ordinea zilei într-un fel sau altul. Mirajul acestei sume a creat în secolul trecut și chiar actual, „clasa fermaștilor”. Erorile fermaștilor sunt numeroase. Cei mai mulți conchideau fenomene aritmetice, studii și proprietăți algebrice. În această situație este și autorul broșurii mai sus menționate. Broșura începe cu istoricul și conținutul problemei lui Fermat. Conține câteva afirmații nejuste. Așa, se atribuie lui Fermat rezolvarea chestiunii numerelor pitagoreice, când problema era cunoscută matematicienilor greci în antichitate. Îi atribuie lui Fermat rezolvarea ecuației de gradul trei, pe care o obținuseră matematicienii italieni cu un secol înaintea lui Fermat. Autorul arată însă,

că studiul ecuației $X^n + Y^n = Z^n$, se poate reduce la cazul n prim.

PERCY, Alexander (Mac-Mahon), (1928), matematician englez, de prestigiu în analiza combinatorie. A fost maior în armata britanică și a predat mat. la Acad. Militară Regală. A inventat jocul celor 30 de culori. **Op.pr.:** - *New mathematical pastimes (Distracții matematice inedite)*. - *Introduction to Combinatory Analysis*. În aceste lucrări a studiat superdominourile.

PERKS, J. (în jurul anului 1700), cunoscut prin studierea cuadricei a cărei ecuație a stabilit-o în coordonate polare: $\rho = a \frac{\sin \varphi}{\varphi}$, căreia Falkenberg i-a dat denumirea de „cochleoidă”.

PEREVOSCICOV, Dimitri Matveevici (1788-1880), matematician și astronom rus. Absolvent al Univ. din Kazan (1808). Dr. al Univ. din Moscova (1818). În 1826 înaintat la gradul de prof. Rector al Univ. din Moscova (1848-1851). Academician (1885). Fondatorul Observatorului Astronomic din Moscova. În 1851 a fost transferat la Petersburg. A fost unul dintre popularizatorii lucrărilor și ideilor lui M.V. Lomonosov. **A.șt.:** Ca prof. la Univ. a predat cursuri de astronomie sferică și teoretică, teoria eclipselor, teoria excitării mișcării planetelor, geodezie, fizică și mat. Are o serie de lucrări prețioase din domeniul mecanicii cerești. **Op.pr.:** - *Bazele astronomiei* (1842), este prima

lucrare în limba rusă de astronomie. - *Manual de astronomie* (1826). - *Manual de fizică experimentală* (1853), în care s-a folosit de mat. superioare. - *Bazele principale ale geometriei analitice cu trei dimensiuni* (1822), o lucrare de mare importanță pentru epoca sa.

PERRON, Oscar (n. 1880), matematician german. S-a ocupat de teoria numerelor, de tipurile de funcții integrale nedefinite și funcții integrabile. A devenit cunoscut prin descoperirea integralei care îi poartă numele. A introdus o integrală echivalentă cu integrala lui Denjoy (1924). A stabilit mai multe formule din teoria funcțiilor, care de asemenea îi poartă numele. **Op.pr.:** - *Über einen Satz von Besicovitch* (1928). - *Die Lehre von der Kettenbrücken*, Stuttgart (1954). Unele teoreme ale lui Perron au fost reluate și studiate de matematicieni români: A. Halanay (1960), C. Corduneanu (1959), Lilly-J. Nicolescu (1954), I. V. Cuculescu (1960), S. Guiașu (1961).

PERSEUS (sec. II î.e.n.), matematician grec. S-a ocupat de secțiunile plane făcute într-un tor. Cu această ocazie a descoperit spiricele, ca un caz particular al ovalelor lui D. Cassini.

PERSIDSCHI, Const. Petrovici (n. 1903), matematician sovietic. În 1927 a terminat cursurile Fac. de Mat. a Univ. Kazahă, fiind reținut și unde a predat ca prof. până în 1940, în 1934 fiind

avansat prof. titular. Membru al Acad. de Șt. R.S.S. Kazahă. Membru al P.C.U.S. (1940). Activist de onoare al R.S.S. Kazahă (1951). **A.șt.:** se concretizează în domeniul ecuațiilor diferențiale, teoria probabilităților, geometria lui Lobacevski, analiza mat.

PERVUȘIN, Ivan Mihaevici (1827-1900), matematician sovietic, autodidact. A fost preot, dar în pasiunea sa pentru mat. a reușit să descopere unele teorii în domeniul numerelor prime. În 1883, Pervușin a demonstrat pe cel de-al nouălea număr perfect, având 37 cifre și că numărul:

$$2^{61} - 1 = 2305843009213693951$$

este număr prim. Cel mai mare număr prim cunoscut astăzi, este:

$$2^{127} - 1 =$$

170141183460469231731687303715884105727
 actualizat în epoca calculului. În 1878, Pervușin a mai demonstrat că numărul $2^{25} - 1$ este neprim, deoarece se împarte la 167772161 și că numărul $2^{25} + 1$ conține 2525223 cifre, care ar forma un rând de 5 Km, sau o carte de 1000 pagini. De asemenea a demonstrat că numărul $2^{23} + 1$ este divizibil cu $2^{27} + 2^{25} + 1$. Rezultatele lui Pervușin au fost verificate de Acad. de Șt. din St. Petersburg și Paris și au fost confirmate ca reale.

PETER INGVARSEN (vezi: Petru din Dacia).

PETERS, A. (1803-1876), somitate germană. A studiat curba $S^2 = a^2\tau$,

denumită clotoidă, publicată în „Neue Curvenlehre”, Dresda (1838).

PETERSON, Karl Mihailovici (1828-1881), matematician rus, întemeietorul șc. ruse de geometrie diferențială. De origine leton. N. la Riga, unde a urmat și lic. În 1847 s-a înscris la Univ. din Drept (astăzi Tartu), având ca profesor pe renumitul F. G. Minding. În 1853 a obținut titlul de candidat care îi dădea dreptul să profeseze mat. în școlile medii. Din perioada 1853-1865 nu se cunosc date asupra vieții și activității sale. Începând cu 1865 a funcționat ca prof. la o șc. din Moscova. Fondatorul Soc. de Mat. din Moscova. În 1879, Univ. din Novorosiisk a acordat lui Peterson titlul de „Doctor Honoris Causa”, în mat. **A.șt.:** se referă la probleme din geometria diferențială. A studiat deformarea suprafețelor, a descoperit clasa de suprafețe riglate (care-i poartă numele), a studiat transformările prin plane tangente. A studiat cele mai interesante corespondențe dintre suprafețe, deschizând drum spre toate capitolele mari ale geometriei diferențiale. A descoperit suprafețele aplicabile pe suprafețe de rotație, stabilite de Minding, suprafețele aplicabile pe elicoizi, suprafețele spirale. A studiat deformările cuadricelelor. **Op.pr.:** Între 1865-1879 a publicat 18 memorii privind geometria diferențială sau teoria ecuațiilor cu derivate parțiale. Cu problemele din geometria diferențială propuse de Peterson s-au ocupat geometrii români:

acad. Al. Myller, I. Creangă, O. Mayer, A. Haimovici, Florica Câmpian etc.

PETRACHE, Poenaru (vezi Poenaru Petrache).

PETRESCU, Dimitrie (1831-1896), matematician român. N. la Roșiorii de Vede. Licențiat în mat. la Paris (1862). În 1863/64 a funcționat ca prof. de astronomie, geodezie, geometrie analitică la Șc. Superioară de Șt. Prof. la Fac. de Șt. din București (1864-1895), între timp fiind și decan al acestei Fac. Între 1864-1868, prof. de aritmetică și algebră la anul preparator și de geometrie analitică la Șc. de Poduri și Șosele, fiind unul dintre primii prof. ai acestei șc. Între 1865-1866 prof. de algebră la Șc. Militară din București. Între 1889-1895 prof. la Seminarul Nifon, iar în timpul Războiului de Independență din 1877 a funcționat ca prof. la Iași. A decedat în urma unei intoxicații. A publicat manuale didactice pentru învățământul secundar: - *Elemente de geometrie și aplicațiile lor* (1874), traducere după un tratat francez. - *Elemente de aritmetică* (1878). În 1857 a întocmit un manuscris de mecanică, după notele luate la Sorbona.

PETRESCU, Iulian (n.1922), algebrist, prof. univ. la Nantes. N. la Călărași. Cursul secundar l-a urmat la București, în 1941 luându-și bacalaureatul. Ca elev a fost colaborator la G.M., obținând diferite premii pentru geometria triunghiului, a tetraedrului și geometria elementară.

Între 1941-1944 a urmat Fac. de Șt. - secția matematici- la București. Asist. la Catedra de Axiomatică (1945). În 1948 a plecat în Franța pentru completarea studiilor, a intrat ca cercetător stagiar la Centrul Național al Cercetării Științifice din Paris, unde s-a bucurat de mai multe avansări. Dr. în mat. (1953), conf. la Fac. de Șt. din Tunis, iar în 1959 la Rennes. În 1963 a fost numit director la Departamentul de Mat. al Fac. de Șt. din Nantes, apoi prof. la această Fac. **A.șt.**: se referă la teoria grupurilor și a structurilor, continuând cu cercetările matematicienilor Schreier, Zassenhaus, Oystein Öre, A. Uzkov și alții, stabilind mai multe teoreme noi. Ca prof. a predat cursuri din domeniul algebrei moderne, mat. generale, topologiei și funcțiilor analitice. Memoriile sale se referă la teoria lui Galois în corpurile finite, la intersecțiile de mulțimi în spații topologice, asupra grupurilor lui Kuroș, la geometria triunghiului, la modulele rădăcinilor ecuațiilor algebrice, relativ la configurația triunghiurilor, la teorema lui Fermat. Teza de doctorat: *Théorie relative des chaines* (1953).

PETRESCU, Ștefan (n.1913), geometru român. N. în satul Hlipiceni (comuna Todireni-Botoșani). Cursurile de lic. le-a urmat la Botoșani. Licențiat la Fac. de Șt. din Cernăuți (1934). Asist. la Catedra de Geometrie (1935). În 1940 s-a transferat la București, ca șef de lucrări la Catedra lui Gh. Vrânceanu (1947), apoi conf. la Catedra de Mat. Generale la Univ. din

Cluj. În 1948 este conf. la Catedra de Geometrie Analitică și Proiectivă a Univ. din București. Conf. pentru mat. speciale la Inst. de Construcții din București (1950). Dr. în mat. (1942). În 1965 prof. titular. **A.șt.:** domeniul geometriei diferențiale; studiul spațiilor neolonome, a spațiilor cu conexiune metrică, proiectivă sau afină. S-a ocupat de grupurile de automorfisme. A demonstrat că anumite sisteme Pfaff admit un grup maxim de automorfisme având 14 parametri etc. **Op.pr.:** - *Asupra invarianților hipersuprafețelor neolonome V_n^{n-1}* , teză de doctorat, (1942). - *Curs de matematici generale*, Cluj (1948), - *Curs de geometrie analitică* (1951), - *Elemente de calcul tensorial* (1955), - *Curs de ecuații diferențiale* (1957), - *Curs de calcul diferențial* (1963), - *Curs de calcul integral* (1964).

PETRIȚI, Joane (1055-1130), matematician georgian, conducătorul Acad. din Ghelat, organizată de regele constructor David. Petriți a fost influențat de lucrările neoplatonicienilor și în mod special de lucrările lui Proclus Diadohul. A tradus în limba georgiană lucrările lui Proclus, pe care le-a completat prin comentarii vaste, care i-au stimulat interesul pentru geometrie.

PETROVSKI, Ivan Ghiorghievici (n.1901), eminent matematician sovietic. N. la Moscova. În 1927 a absolvit Fac. de Fizico-Mat. a Univ. din Moscova. Rector al Univ. „M. V. Lomonosov”. A ocupat pe rând

funcțiile de aspirant, doc., asist., prof., șef de catedră, decan al Fac. de Mecanică-Mat. Membru corespondent al Acad. (1943), acad. (1946), membru al prezidiului Acad. (1953). Membru corespondent al Acad. R.P.R. și doctor „Honoris Causa” al Univ. din București. În 1966 a prezidat Congresul Internațional al Matematicienilor din Moscova. **A.șt.:** Direcțiile principale ale cercetărilor științifice sunt: teoria ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale, geometria algebrică, teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale, teoria probabilităților, teoria ecuațiilor integrale, teoria funcțiilor topologice. Una dintre cele mai importante particularități ale activității lui I. Gh. Petrovski este marea lui contribuție în activitatea obștească, ca deputat al Sovietului Suprem din R.S.F.S. Rusă și membru al Comitetului Sovietic pentru Apărarea Păcii. **Op.pr.:** *Lecții de teoria ecuațiilor integrale*, tradusă în limba română (1947), - *Prelegeri asupra teoriei ecuațiilor cu derivate parțiale* (1953), tradusă în mai multe limbi străine. - *Nomogramme* etc.

PETRU din Dacia (Petri Philomeni de Dacia, Ingvarsen Petru), (sec. XVII), matematician danez. A fost primul care a propus pentru extragerea rădăcinii cubice dintr-un număr cu mai multe cifre procedeul modern de găsim a cifrei curente a rădăcinii, prin împărțirea la triplul pătratului părții găsite. A întocmit tabele de înmulțire până la 49×49 .

PETRU, Partenie-Iacob (vezi: Jacob Petru Partenie).

PETRUS, Romanus (vezi Ramée Pierre).

PEUERBACH (Purbach), George (1423-1461), matematician și astronom austriac. N. aproape de Linz-Austria, m. la Viena. A activat la Viena. A studiat la Viena. În Italia a cunoscut pe Nicolae Cusanus și pe Bianchini. A funcționat ca prof. la Univ. din Viena, unde a predat mat., astronomia, literatura latină, având ca elev pe Regiomontanus. Și-a însușit știința arabă și cea greacă. A fost solicitat de Papa să reformeze calendarul. În 1454 a fost numit astronom regal la Buda, în care calitate a scris mai multe lucrări de astronomie. Director al Observatorului Astronomic de la Oradea. **A.șt.:** Meritul lui Peurbach constă în special în elaborarea trigonometriei. Împreună cu elevul său Regiomontanus a revizuit tabelele trigonometrice Alfonsiene și a întocmit un tabel original de arctangente, publicat la Nürnberg (1516). A construit un gnomon geometric (goniometru). Tabelele lui Peurbach au fost de o utilitate imediată pentru navigatorii pe Ocean. În aceste tabele a expus și procedeele de interpolare. **Op.pr.:** - *Tractatus super propositiones Ptolemaei de sinibus et chordis* (Tratat privind propunerile lui Ptolemeu despre sinusuri și coarde), publicat de către J. Schöner. - *Algorithmus* (1492), - care s-a bucurat de o mare popularitate și cu care s-a

predat mat. în Univ. - *Teoriae novae planetarum* (1472). - *Tabula Eclipsium* etc.

PEUSER, Gaspar (1526-1602), numit și Licinius. Prof. de mat. la Wittenberg (Germania), (1554-1559). Cărți de mat. ale lui Peuser au ajuns până în biblioteca lui Despot Vodă. A fost ginerele lui Melanchton. Istoria menționează că ar fi fost otrăvit în Moldova de către spătarul Branovschi și ar fi fost înmormântat la Iași, imediat după moartea lui Despot Vodă. Ulterior s-a dovedit că această afirmație nu e adevărată, fiind vorba de un alt Peuser.

PFAFF, Johann Friedrich (1765-1825), matematician german. N. la Stuttgart, m. la Halle. A studiat la Karlsruhe, unde s-a împrietenit cu Friedrich Schiller. A avut o înclinație deosebită pentru mat. A studiat mat. la Göttingen sub îndrumarea prof. Abraham Gotthelf Kastner. La Berlin a studiat astronomia practică sub conducerea lui Johan Elert Bode. În 1789 a fost numit prof. de mat. și astronomie la Helmstaed, transferat la Halle, a îndeplinit funcția de bibliotecar la Biblioteca Universității. Membru al Acad. din Berlin (1817), Paris și Petersburg. **A.șt.:** a elaborat, pentru prima dată, un procedeu de integrare a ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul întâi (1814) denumite „ecuațiile lui Pfaff” și a creat teorema geometrică a sistemelor care-i poartă numele. A supus unei cercetări mai profunde ecuația diferențială liniară

$$F_1 dX_1 + F_2 dX_2 + \dots + F_n dX_n = 0,$$

unde F_1, F_2, \dots, F_n sunt funcții date de n de variabile X_1, X_2, \dots, X_n și a pus problema integrării ei cu ajutorul unui număr minim de relații, numită problema lui Pfaff. Sistemele lui Pfaff au preocupat și pe matematicienii români: M. Haimovici, Gh. Gheorghiev, A. Haimovici (1962), Șt. Petrescu (1936), Irinel Drăgan (1959), V. Dumitraș (1960), Radu Miron (1958), Al. Pantazi, Gh. Vrânceanu (1937). Cartan Elie, prin cercetările sale asupra echivalenței, bazate pe teoria formelor Pfaff, a determinat condiția necesară și suficientă pentru existența anumitor reprezentări topologice. **Op.pr.:** - *Disquisitiones analiticae* (1797). - *Methodus generalis, aequationes differentialis vulgares, utrasque primi ordinis inequat cumque variables complete integrandi* (1814).

PHILIPPE, de la Hire (vezi : Hire Ph.).

PHILOLAUS, din Tarent (> 390 î.e.n.), matematician și filosof din Tarent, mare pitagoreician, presupusul creator al teoriei heliocentrice. **A.șt.:** O principală preocupare a fost filosofia numărului (despre învățătura numărului par și impar). Numerele sunt și legea și principiile din care e făcută realitatea. A dat o interpretare mistifiantă numărului „unu”. Unu este principiul totului. Există un Dumnezeu care comandă toate lucrurile. Unu se transformă în putere divină. A descris modul cum pitagoreicii au conceput, în

principiu, relația dintre număr și natură. A făcut uz de proporția perfectă, descoperită de babilonieni, cunoscută de greci prin Pitagora. A tratat cele cinci poliedre regulate și a demonstrat că sunt inscriptibile în aceeași sferă. El a conceput lumea astfel: în centrul lumii nu se află Pământul, ci o sferă de foc (Vatra sacră), numită focar, Soarele fiind deosebit de acest focar. Pământul se învârtăște în jurul acestui foc, care nu poate fi văzut, fiind așezat la antipozii părții locuite de noi. Pământul, pe lângă mișcarea în jurul focului central, mai are o mișcare care face să arate focului mereu aceeași față.

PHILOMATH, A. S. (vezi: Sharp-pseudonimul lui Philomath).

PHILOPOSIOS, Joannes (sec. VI), matematician din epoca bizantină. A comentat operele lui Aristotel și a arătat că pozițiile lui Aristotel, referitor la viteza de cădere a corpurilor și la mișcarea unui corp aruncat, sunt în contradicție cu realitatea. A comentat *Aritmetica* lui Nicomah din Gerasa și a scris un tratat despre astrolab. A contestat concepția lui Aristotel și a anticipat, în mod vag, conceptul de inerție. Și-a format crezul că se poate deduce incomparabilitatea suprafețelor mărginite de linii și drepte din incompatibilitatea unghiurilor mixtilinii și rectilinii. O ediție greacă a cărții lui Philoposios, în limba greacă (Veneția, 1536) a ajuns să fie cunoscută în Italia.

PICARD, Emile Charles (1856-1941), unul dintre marii matematicieni francezi, analist. N. la Paris. Absolvent al Șc. Normale din Paris (1877). În 1881 a devenit prof. de analiză superioară la aceeași șc. și la Univ. din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1889), apoi secretarul ei permanent (1917). Membru la peste 20 Acad. străine, între care și Acad. Română. La Paris a avut ca elevi pe I. D. Rallet, D. Pompeiu, Tr. Lalescu, Gh. Țițeica, Caius Iacob, D. V. Ionescu, S. Stoilow, N. Niculescu și O. Onicescu. Picard a simpatizat pe prof. Th. Angheluță pentru profunzimea cunoștințelor sale și pentru publicațiile lui cu privire la ecuațiile integrale. **A.șt.:** lui Picard îi aparțin multe lucrări fundamentale din teoria ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale și a ecuațiilor integrale. Sunt deosebit de prețioase teoremele pe care le-a dat asupra funcțiilor analitice întregi (1880). A aplicat cu succes în studiul ecuațiilor cu derivate parțiale, metoda iterației sau a aproximațiilor succesive, introduse în știință de Liouville, pentru a dovedi existența soluțiilor regulate ale ecuațiilor diferențiale. A introdus integralele diferențialelor totale (integralele Picard). A studiat ecuațiile diferențiale cu coeficienți dublu periodici (ecuațiile lui Picard). A demonstrat teorema sa celebră care precizează că, în vecinătatea unui punct singular esențial izolat al unei funcții, aceasta ia de o infinitate de ori orice valoare, afară de cel mult două valori pe care nu le poate lua. Picard este autorul unor lucrări despre funcțiile algebrice de două

variabile și aplicarea lor în teoria generală a curbilor și suprafețelor algebrice. Lucrările lui Picard au deschis drumul spre descoperirea ecuațiilor integro-funcționale, ecuații cu diferențe finite pentru care cercetarea mat. continuă și azi. Între 1899-1904 s-a ocupat de teoremele de existență pentru ecuațiile diferențiale, iar între 1907-1910 s-a ocupat cu studiul structurii funcțiilor analitice și aplicarea acestora la rezolvarea problemelor la limită pentru ecuațiile cu derivate parțiale. **Op.pr.:** - *Traité d'analyse* (1891-1896). - *Théorie des fonctions algébriques de deux variables indépendentes* (1897). - *Sur quelques applications de l'équation fonctionnelle de Fredholm* (1906). - *La mathématique dans ses rapports avec la physique* (1908). - *Sur les solutions certaines d'équations intégrales de troisième espèce* (1911) etc. Descoperirile lui Picard au fost continuate, dezvoltate și generalizate de matematicienii români: S. Stoilow, M. Ghermănescu (1935), M. Nicolescu, D. V. Ionescu, Radu Bădescu și alții.

PIC (PICK), Gheorghe (1907-1984), algebrist român. N. în Szczacova (Ciacova) în Silezia superioară (Polonia). În 1908, familia s-a stabilit la Mediaș, tatăl său ing. fiind angajat la Soc. de Gaz Metan, pentru exploatarea din Transilvania. A urmat șc. primară la Mediaș, iar lic. la Blaj, pe care l-a absolvit în 1925. Licențiat la Univ. din Cluj (1928). Prep. la Inst. de Fizică Teoretică (1925-1930). Prof. la lic. din

Gherla (1930-1945). Dr. în mat. de la Roma sub îndrumarea lui Vito Volterra și Guido Castelnuovo. Prof. la Univ. din Cluj (1945-1952). Director la Inst. Româno-Sovietic (1952-1953) și prof. la Inst. de Construcții București. În 1957 s-a reîntors la Univ. din Cluj, ca șef de Catedră la Algebră. Din 1958 a fost decan al Fac. de Mat.-Fizică, din 1962 decan al Fac. de Mat. și Mecanică. A participat la mai multe manifestări științifice în R.S.S. Cehoslovacă, R.D. Germană, R.P. Ungară, R.F.G., Olanda. **A.șt.:** Inițial s-a ocupat de analiza mat., în speță cu ecuațiile de tip Fredholm de prima speță, apoi s-a îndreptat înspre algebra modernă, ocupându-se de grupurile quasihamiltoniene. A dat o generalizare proprietății potrivit căreia subgrupurile maximale ale grupurilor nilpotente sunt normale. A studiat caracterizarea grupurilor ciclice și generalizarea unei teoreme a lui B. N. Neumann asupra grupurilor infinite. A stabilit o formulă combinatorică și unele teoreme de teoria numerelor. Este considerat întemeietorul șc. de algebră modernă din Cluj. Pic a devenit un algebrist mult apreciat în țară și în străinătate. **Op.pr.:** - *Despre invarianții adiabatici ai sistemelor neolonome*, teză de doctorat 1932. - *Introducere în geometria analitică și proiectivă*, în limba maghiară (1950). - *Algebră superioară* (1966). - *Algebră abstractă* (1966).

PICONE, Mauro (n. 1885), matematician italian, prof. la Univ. din Roma. Membru de onoare al Acad.

R.S.R. (1965) și al altor Acad. Între 1930-1938 a ținut la noi în țară mai multe conferințe din domeniul lucrărilor lui proprii. Astfel, în 1937 a conferențiat în cadrul Soc. Rom. de Șt., despre: *Vederi unitare asupra integrării ecuațiilor liniare cu derivate parțiale*. **A.șt.:** cuprinde, în special, teoria ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul II, teoria ecuațiilor diferențiale ordinare adjuncte, teoria funcțiilor poliarmoneice de ordinul II, a stabilit o formulă de medie ce caracterizează funcțiile poliarmoneice, a stabilit ecuația potențialului. A muncit mult să lege mat. de practică. A înființat primul institut din lume pentru aplicațiile calculului. **Op.pr.:** - *Lezioni di analisi infinitesimale*. - *Sopra una equazione integrale di prima specie a limiti variabili*. - *Galileo Galilei*, Roma (1964). - *Nuovi metodi d'indagine per la teoria delle equazioni lineari a derivate parziali*. - *Nuovi metodi per il calcolo delle soluzioni delle equazioni a derivate parziali della Fisica-Matematica*. Creațiile lui Picone au fost reluate și continuate de către matematicienii români: M. Ghermănescu (1937, 1931), M. Nicolescu (1963), R. Bădescu, (1938), D. Mangeron (1939, 1961, 1963).

PIETZSCH, Günter, matematician contemporan, prof. la Inst. für die Unterrichtsmethodik, Berlin. Colaborator la G.M. Din publicațiile lui menționăm: *Einige Probleme der Festigung und ihre Bedeutung für die Effektivität des Mathematikunterrichtes* (1968). - *Probleme metodice la*

introducerea înmulțirii și împărțirii fracțiilor, în G.M.A. nr. 4/1970, care cuprinde aplicații metodice detaliate asupra introducerii înmulțirii și împărțirii în această mulțime numerică a fracțiilor. Arată scopurile și principiile înmulțirii și împărțirii.

PINCHERLE, Salvatore (1853-1936), matematician italian, prof. la Univ. din Bologna, fost președinte al Congresului Internațional al Matematicii din Bologna (1928). El a introdus noțiunea de „funcție de funcție”. **Op.pr.:** - *Functional Operationen und Gleichungen* (1906). - *Sull' inversione analitica degli integrali definiti*, Bologna (1907). - *Sopra certe equazioni integrali* (1909). - *Lezioni di algebra elementare*, Bologna (1914). - *Lezioni di algebra complementari*, Bologna (1908). Unele lucrări ale lui Pincherle au fost duse mai departe de către M. Ghermănescu.

PINGRÉ, Alexandre Guy (1717-1796), matematician și astronom francez. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1795). A extins regulile lui Neper relativ la triunghiul sferic dreptunghic la triunghiurile asociate, utilizând înălțimea dusă în aceste triunghiuri (1756). Constatările lui Pingré au rămas fără importanță. În lucrările sale a folosit simbolismul lui Euler. Este și autorul unor lucrări asupra cometelor.

PIOBERT, Guillaume (1793-1871), matematician și general francez. N. la Lyon, m. la Pierre-Rhone. Membru al

Acad. de Șt. Franceze. Lui i se atribuie lucrări importante din domeniul balisticii.

PIPOȘ, Petru (1859-1913), primul dr. în mat. de la Cluj. De origine transilvănean. N. la Alba-Iulia și m. din cauza unei boli de nervi. Tatăl său a fost funcționar de stat. Șc. primară a făcut-o la Alba-Iulia, iar studiile secundare la Lic. Piarist din Cluj (1875). În 1880 a terminat Fac. de Șt. a Univ. Maghiare din Cluj. Dr. în mat. (1882). În 1882/83, prof. la Preparandia Greco-Română (Șc. Normală) din Arad, catedra pedagogie. **A.șt.:** - Trei ani consecutivi, Pipoș a fost premiat pentru lucrările prezentate ca student: să se afle curba descrisă de centrul unui cerc de rază variabilă și tangent la alte două cercuri date (1877). - Se va stabili o formulă generală cu ajutorul căreia să se exprime volumul următoarelor poliedre: al prisme cu baze paralele sau oblice, al paralelipipedului, al piramidei și al trunchiului de piramidă, al conului și trunchiului de con, al obeliscului și prismatoidului și care, prin înlocuirea corespunzătoare să se poată transforma în formule singuratică care servesc la calcularea sus-numitelor corpuri geometrice (1878). **Op.pr.:** *Apollonius kérdése (Problema lui Apolloniu)*, (1882), teză de doctorat. - A publicat lucrări de psihologie și pedagogie, ca: *Psihologia, Didactica, Pedagogia, Metodica, istoria pedagogiei*. Pentru meritele lui deosebite i s-a ridicat un bust la Arad, în fața Palatului Cultural.

PIRS, Georgievici Bol (1865-1921), matematician din Riga-Letonia. N. la Valka. Tatăl său a fost negustor. În orașul Fellin, unde a continuat studiile, a învățat limba latină, greaca veche. În 1884 a intrat la Univ. din Drept, Fac. de Mat. și Fizică. Asupra activității sale științifice au avut o mare influență prof. Anders Lindstedt și P. Hemling. În 1893 a primit diploma de magistr. În 1895 devine prof. la Univ. Politehnica din Riga. Dr. în mat. (1900). Prof. la Univ. din Riga (1919). **A.șt.:** Pirș a activat în domeniul ecuațiilor diferențiale liniare, a studiat funcțiile aproape periodice. A activat în domeniul topologiei. A fost un matematician profund și multilateral. A fost și un excelent șahist. Una din descoperirile lui a intrat în literatura șahistă ca o variantă a partidei spaniole. **Op.pr.:** - *Teoria și aplicațiile invarianților ecuațiilor diferențiale liniare.* - *Legea atracției moleculare* (1887). - *Generalizarea legii a treia a lui Kepler. Despre câteva ecuații diferențiale aplicabile în mecanică* (1900). - *Despre mișcarea sistemului mecanic în apropierea poziției de echilibru* (1904).

PITAGORA, din Samos (cca. 590-570, 497-500 î.e.n.), matematician, astronom, filosof idealist grec, care după călătoriile sale în Egipt și Fenicia, a întemeiat o școală la Crotona, colonie greacă din sudul Italiei, care a durat până în anul 350 î.e.n. După înfrângerea politicii pitagoreice, Pitagora s-a refugiat la Metapont, unde

se zice că s-a lăsat să moară de foame. Originar din Samos, o insulă din Milet. A fost contemporan cu Tales și a studiat cu Anaximandru. Pitagora a călătorit prin Egipt, Babilon, Valea Mesopotamiei până în India, acumulând știința popoarelor orientale, din care s-a inspirat în clădirea propriului său sistem. Pitagora a dus o viață austeră, lipsită de orice bunuri. Exponentul aristocrației sclavagiste din Crotona. Pitagora profesa un învățământ secret, rezervat celor înaintați și aleși. **A.șt.:** Nu se cunoaște nimic despre lucrările lui ca matematician, întrucât înscriserile lui nu s-au păstrat. Tradiția îi atribuie lui descoperirea celebrei teoreme geometrice ce-i poartă numele. Pitagora este apreciat ca un transformator al geometriei. Pitagora a descoperit și alte teoreme importante: suma unghiurilor într-un triunghi este egală cu două unghiuri drepte, sau formula care dă suma unghiurilor unui poligon convex, sau diviziunea unui segment în medie și extremă rație, care stă la baza unui pentagon regulat, relații metrice în triunghiuri, existența și proprietățile celor cinci poliedre regulate. Epoca lui Pitagora cunoștea metoda aritmetică, geometrică și armonică. Lui Pitagora i se atribuie și primele contribuții în aritmetică: noțiunile de număr prim, de număr compus, iraționalitatea, teoria proporțiilor etc. În învățătura lui Pitagora sunt îmbinate două tendințe de gândire: matematica și mistică. Lui îi aparține și tabela de înmulțire. Pitagora vedea în numere cheia pentru

înțelegerea Universului, el a atribuit numere tuturor aspectelor naturii. După el, totul este număr. Pitagora era adeptul sistemului heliocentric. Avea o concepție cosmologică care afirmă că Pământul se mișcă în jurul unui „foc central”. Pitagora cunoștea planetele: Mercur, Venus, Marte, Jupiter și Saturn. Despre Pitagora se spune că el ar fi primul care a ridicat mat. la rangul unei învățături libere. Doctrina filosofică a lui Pitagora a fost însușită de către mulți învățați din epoca sa. Importanța activității sale constă însă în înființarea unei școli filosofice pitagoreice cu caracter idealist, care a dus o luptă împotriva materialismului și a dialecticii școlilor din Milet și Efes. În această școală se urmărea stabilirea unei legături între mat., știință și filosofie. În această școală se încerca rezolvarea unor ecuații, numite pitagoreice. Se studia problema incomensurabilității, stabilirea fundamentelor mat. etc. Viața lui Pitagora a fost descrisă de către Porphyse, supranumit Malchus (233-304), un filosof al școlii din Alexandria.

PITICUS, Bartholomeus (vezi: Bartholomeus Piticus).

PITOT, Emerich (1695-1771), matematician și tehnician francez. Membru al Acad. de Șt. din Paris. Are lucrări consacrate cuadraturii curbilor și altor probleme importante de geometrie. În 1732 a construit un aparat pentru măsurarea vitezei curgerii apei în jeturi. Este creatorul tuburilor

Pitot. Constructor de apeducte, poduri. Are lucrări în domeniul astronomiei.

PLĂCINȚEANU, Ion I. (1893-1960), prof. de mat. și mecanică la Iași (1938-1945), titular la Catedra de Mecanică. Format sub influența școlii germane în domeniul fizico-mat. **Op.pr.:** - *Mecanica rațională și analitică*, Iași (1942). - *Vectori potențiali și tensori*, Iași (1943). - *Mecanica vectorială și analitică* (1948) etc.

PLANCHEREL, Michel (sec. XIX-XX), rectorul Șc. Federale din Zürich. **Op.pr.:** - *Über singulare Integralgleichungen* (1909). - *Sur la reprise d'une fonction arbitraire par une intégrale définie*, Paris (1910).

PLANCK, Max Karl Ernst Ludvig (1858-1947), matematician și fizician german. N. în orașul Kiel, m. la Göttingen. Tatăl său, Iulius Wilhelm von Planck, a fost jurist. În 1874 a terminat lic. la Kiel, apoi s-a înscris la Univ. din München, unde a studiat mat. și fizica. Între 1887-1888 și-a continuat studiile de perfecționare în domeniul fizicii la Univ. din Berlin. Ca studiu principal și-a ales termodinamica, în care domeniu a lucrat 25 de ani, ajungând la descoperirea caracterului cuantic al interacțiunii dintre radiație și substanță. În 1879 și-a luat doctoratul. În 1885 a fost numit prof. extraordinar de fizică teoretică la Univ. din Kiel, apoi a fost transferat la Berlin, ca locțiitor al prof. Kirckhoff, iar în 1892 a fost numit prof. titular la Univ. din Berlin, unde a funcționat 40 de ani.

Membru al Acad. de Șt. din Berlin (1894) și până în 1923 a condus Inst. de Fizică Teoretică din Berlin. În 1918 i s-a decernat Premiul Nobel pentru fizică. **A.șt.:** Planck s-a făcut cunoscut prin lucrările sale privitoare la radiațiile termice. El este considerat drept unul dintre fondatorii mecanicii cuantice clasice. A lucrat în domeniul teoriei relativității, opticii și electricității. Planck a descoperit teoria cuantelor (1900) izvorâtă din cercetările sale asupra radiației corpurilor absolut negre, care a revoluționat fizica modernă. Planck a stabilit o lege, conform căreia intensitatea de radiație a corpului absolut negru variază exponențial cu creșterea frecvenței. Legea radiației termice exprimă legea distribuirii uniforme a energiei. Concepțiile lui Planck asupra caracterului cuantic de acțiune reciprocă a luminii cu substanța au fost generalizate în electrodinamică, unde se efectuează în mod succesiv cuantificarea câmpului magnetic și a altor câmpuri. De numele lui Planck este legată electrodinamica cuantică modernă. Într-o altă lucrare a sa a dezvoltat cel de al doilea principiu al termodinamicii, demonstrând aplicarea lui în problemele concrete de fizică și chimie și a schițat teoria termodinamicii soluțiilor diluate. **Op.pr.:** - *Principiul conservării energiei* (1887), o lucrare de o însemnătate deosebită, cu puternic răsunet în cercurile științifice ale timpului. - *Radiația termică* (1901), în care a dezvoltat teoria cuantelor. - *Das Prinzip der kleinsten Wirkung*

(*Principiul minimei acțiuni*) (1915), considerând acest principiu ca pe cea mai generală lege a naturii.

PLANUDES, Maximus (apr. 1260-1310), matematician bizantin, călugăr, învățat din Nicomedia. A fost trimis de împăratul Andronic al II-lea la Veneția, pentru a culege date și a aduce știința mat. în Bizanț. În 1310 a scris un comentariu la primele două cărți ale *Aritmeticii* lui Diofant, ocolind părțile mai dificile din această operă. În această lucrare apare pentru prima dată cifra „zero” în Bizanț. A scris o aritmetică care începe după modelul indienilor, cu explicarea celor 9 semne pentru numerele de la 1 la 9, precum și a semnului denumit „cifră = nimic”. El a afirmat că aceste semne provin din India. De la Planudes au rămas numeroase probleme. De fapt, opera matematică a lui Planudes despre aritmetica indiană, cu completări făcute de el îi aparține lui N. Artauresodos sub formă de scrisori și este cea mai veche expunere cunoscută a numărătorii pe degete, în limba greacă.

PLATON, Aristocle (n.427-429, m. 347-348 î.e.n.), celebru matematician grec, filosof idealist, obiectiv, fondatorul școlii din Atena, discipolul lui Pitagora și al sofistilor, înainte de a deveni discipolul și prietenul lui Socrate. Platon a fost prieten și cu Arhitas, om de stat, conducător de oști și filosof pitagoreic, fost prof. al lui Eudoxus. N. la Egine, m. la Atena. Mat. le-a învățat la Cyrene cu Theodorus. Platon a întreprins o serie

de călătorii în Egipt și Italia. A făcut o călătorie și în Sicilia, în speranța că acolo va găsi teren prielnic pentru aplicarea teoriilor sale. Platon a fost unul dintre titanii gândirii antice, alături de Aristotel. Platon se trăgea din străvechea gintă a codrizilor și se înrudea cu oligarhia de vază. Platon a căpătat o educație admirabilă. **A.șt.:** - Platon a avut o predilecție pentru științele exacte: geometria și astronomia. Deși de numele lui Platon nu sunt legate nici un fel de descoperiri mat., în dialogurile sale filosofice și poetice sunt amintite multe probleme matematice, în general cele cu caracter special. Din lucrările filosofice ale lui Platon se pot obține multe informații cu privire la studiul cunoștințelor mat. din timpurile străvechi. El considera mat. de esență divină. De la el derivă cuvântul „matematică” (obiecte de învățământ). Platon este autorul numerelor incomensurabile (iraționale) și a analizei ca metodă de cercetare. După Platon, „numerele guvernează lumea”. Exprimarea iraționalității numerelor o găsim prima dată la Platon, în dialogul său intitulat „Testet”, în care și-a sistematizat cunoștințele de aritmetică ale grecilor. Platon cunoștea soluțiile în numere întregi ale unor ecuații, a definit media armonică. A dat o deosebită importanță definițiilor clare ale noțiunilor. Idealismul lui Platon se reflectă și în geometrie. A scos în evidență metoda locurilor geometrice, a dat importanță construcțiilor geometrice cu rigla și compasul. A cultivat poligoanele regulate, numite „corpuri platonice”,

căroră le-a acordat semnificații figurative: focul, apa, pământul, universul etc. El a fost primul care a folosit cuvântul de „kubernetes”, grecește cârmaci, pilot, pentru a defini știința navigației, din care astăzi a derivat termenul „cibernetică”. A construit și un instrument cu ajutorul căruia a încercat să rezolve problema dedublării cubului. A studiat mișcarea planetelor. În lucrările lui se găsesc unele considerații de mecanică. A urmărit matematizarea completă a astronomiei. Prin filosofia sa a redus fenomenele naturii la simple raporturi matematice. A fost un idealist gânditor, stăpânit de mistica numerelor și a poliedrelor regulate. Platon a fost dușmanul cel mai înfocat al lui Democrit pentru materialismul său și îi ardea lucrările lui. A considerat știința pe primul plan al oricărei activități intelectuale. Are merite incontestabile în domeniul logicii și al teoriei cunoașterii. Începând cu Platon, întreaga gândire filosofică a lumii antice este străbătută de lupta între materialism (Democrit) și idealism (Platon), dintre dialectică și metafizică. La el apare prima dată noțiunea de infinit. Platon a fondat școala „Academia” din care a făcut parte și Aristotel, cel mai mare gânditor al antichității, după Karl Marx. Platon a avut o foarte mare personalitate. **Op.pr.:** - Platon a fost autorul importantelor *Dialoguri*. Operele lui Platon au fost traduse în 1863 la Petersburg de către I. V. Karpov, în limba engleză de către B. Jovett (1892) la Oxford, în limba franceză de August

Diés, Paris (1949), în limba română de Cezar Papacostea (1935). *Dialogurile* lui Platon au fost comentate de Proclus (410-485).

PLATON, din Tivoli (sec. XII), matematician italian. După unii istorici, pare să fi fost contemporan cu Gherard din Cremona. Între 1135-1136 aflându-se la Barcelona, a tradus în limba latină lucrarea de geometrie a matematicianului evreu Abraham bar Hiia (poreclit Savasorda). Cartea conține noțiuni de algebră și este prima expunere a noțiunilor fundamentale de geometrie. Cartea a avut o largă circulație în tot cursul Evului Mediu și a fost folosită ca model lui L. Fibonacci, pentru lucrarea sa: *Practica Geometrica*, scrisă până în anul 1220. Tot la Barcelona a tradus *Elementele* lui Euclid după texte arabe. A mai tradus și alte cărți de mat. din limbile arabă și ebraică, în limba latină. Unii autori sunt de părere că traduceri făcute de Platon din Tivoli ar fi mai vechi decât cele făcute de Gherard din Cremona și chiar de Adelard de Bath.

PLEMELJ, Joseph (1873-1963), prof. de mat. la Univ. din Cernăuți, înainte de anul 1918. A descoperit seria de funcții biortogonale, care constituie generalizarea funcțiilor ortogonale. **Op.pr.:** - *Über die Anwendung der Fredholmschen Functionalgleichungen in der Potentialtheorie*, Wien (1903).

PLOPȘOR, N. (vezi Nicollesco Plopșor).

PLÜCKER, Iulius (1801-1868) matematician și fizician german. N. la Elbertfeld, m. la Bonn. În 1834 a ajuns prof. la Halle, iar din 1847 la Univ. din Bonn, unde a funcționat până la moarte. **A.șt.:** a adus contribuții importante în domeniul geometriei: a generalizat noțiunea de coordonate, a introdus coordonatele omogene (1830) și tangențiale precum și coordonatele drepte în spațiu, numite și coordonate plückeriene. Aceste coordonate au fost descoperite de fapt de către G. Monge și expuse în: *Feuilles d'analyse appliquée à la géométrie* (1795), folosindu-le la rezolvarea mai multor probleme clasice de geometrie analitică elementară. Acest studiu fiind uitat, l-a reluat Plücker. S-a ocupat cu studiul curbelor algebrice. A dat o formă mai generală principiului de dualitate în cercetările sale din geometria analitică. În 1828/1829 a determinat fasciculul de quadrice care trece prin 8 puncte. În 1831 a cercetat proprietățile metrice ale conicelor. A consacrat ample cercetări noțiunii de „conexitate” (1830) și a arătat că cercurile ortoptice formează un fascicul. În 1835 a dat o fundamentare analitică elementelor imaginare, după ce a făcut-o mai înainte pentru elementele de la infinit. A continuat cercetările lui Pascal referitor la conice, în mod analitic. A aprofundat teoria lui Poncelet cu privire la tetraedrul conjugat. De asemenea a dezvoltat ideile lui Poncelet cu privire la principiul continuității și teoremei de închidere. Plücker a prevăzut geometriile multidimensionale. S-a ocupat de

hiperboloidul echilateral, introducând conul asimptotic. În 1865 a descoperit coordonatele axiale ale dreptei. **Op.pr.:** *Analytischgeometrische Entwicklungen* (Cercetări din geometria analitică), Essen (1928-1931). - *System der analytischen Geometrie* (1835). - *Theorie der algebraischen Curven*. - *System der analytischen Geometrie des Raumes*, Leipzig (1846). Viața lui Plücker a fost descrisă de W. Ernst, Bonn (1933).

POENARU, Petrache (1799-1875), matematician român, ing., unul dintre distinsii figuri ale culturii românești, animat de crezuri politice progresiste. Era originar dintr-o familie de boieri de peste Olt (Craiova). La etatea de 5 ani a fost dat în grija dascălului grec Nicolae din Râmnicu Vâlcea, la 10 ani a învățat carte românească, iar la 13 ani a intrat ca bursier în șc. din biserica „Obedeanu” din Craiova. În 1818 a intrat scriitor la cancelaria episcopiei din Râmnicu Vâlcea, unde a continuat studiile cu dascălul Nicolae. În 1819 a continuat studiile la „Sf. Sava” din București, având ca prof. pe Gh. Lazăr. În timpul revoluției din 1821 a fost numit secretar al lui Tudor Vladimirescu, ajutându-l la întocmirea proclamațiilor. Poenaru a fost trimis la Leibach, ca observator la Congresul Suveranilor Europeni pentru înfrânarea spiritului revoluționar. Reîntors în țară, s-a oprit la Sibiu, unde a aflat de uciderea lui Tudor. Poenaru a rămas la Sibiu până în 1824, apoi a plecat la Viena, unde a studiat limbile elenă, latină, istoria universală, psihologia,

logica, morala, metafizica, mat. și fizica. În 1825 s-a înscris la Inst. Politehnic din Viena, studiind mineralogia, geologia, fizica, mecanica și economia rurală. În 1826 a plecat la Paris, unde a învățat topografia, geodezia și trigonometria. În 1831 a trecut în Anglia pentru a studia organizarea industriei, ca trimis al guvernului român pentru industriile minieră și metalurgică. Director al Eforiei Școlilor (1832), director general al școlilor din Țara Românească. Deputat de Dolj (1841) în Adunarea Obștească, director în Ministerul de Externe (1850-1855). Pentru activitate revoluționară a fost judecat, retrăgându-i-se toate drepturile pe care le-a avut, fiind repus sub domnitorul Barbu Știrbei. Membru al Acad. Române (1870). Între 1849-1869 a făcut parte din Comisia pentru Organizarea Învățământului. Membru al Soc. Franceze de Geologie, membru al Soc. de Șt. și Arte din Paris, membru al Soc. Arheologice din Atena. **A.șt.:** În 1827 a inventat tocul rezervor, brevetat la Paris. Activitatea lui Poenaru este remarcată prin contribuția însemnată la organizarea învățământului național la sate și orașe. Lui i se atribuie opera de promovare a învățământului în limba națională. A făcut parte din Comisia Tehnică pentru Introducerea Sistemului Metric. A propus introducerea examenelor de bacalaureat. În 1836 a scos „Foaia Muzeul Național”. Redactor la foaia „Învățământul satului”. P. Poenaru a fost un umanist și iluminist, mare pedagog, om de acțiune, spirit practic cu o ideologie

democratică, legalistă și moderată.
Op.pr.: - *Elemente de geometrie după Legendre* (1837), care a avut largă circulație. - *Elemente de algebră după Appeltauer* (1841), care este a doua algebră tipărită în românește. - *Primul dicționar francez-român*, împreună cu Aaron Florian și G. Hill.

POENARU, Valentin (n.1932), analist și topolog român, ocupându-se de topologia generală și algebrică. N. la București, unde a urmat șc. primară și Seminarul Pedagogic „TituMaiorescu” pe care l-a absolvit în 1951. În 1955 a absolvit Fac. de Mat. a Univ. din București, fiind numit prep. la Catedra de Algebră. Între 1960-1962 a participat la Congresul Matematicienilor Maghiari, la Simpozionul Internațional de Topologie Generală ținut la Praga, la Congresul Internațional al Matematicienilor ținut la Stockholm. Dr. în mat. la Sorbona (1964). În 1966 a fost angajat pentru a preda cursuri la Univ. Harvard din Boston. În prezent este prof. la Univ. din Paris. **A.șt.:** cuprinde domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale, analiza funcțională, teoria funcțiilor, topologia generală și algebrică. Lucrările publicate în colaborare cu C. Foaș, G. Gussi, A. Halflinger, se referă la: demonstrarea teoremei de acoperire a lui Vitali, topologizarea anumitor funcții, proprietățile metrice ale congruențelor de curbe, ecuațiile diferențiale de ordin doi, ecuațiile cu derivate parțiale hiperbolice de ordin doi, la ecuațiile cu derivate parțiale cvasiliniare, la

lungimea unei curbe continue arbitrare, la proprietățile omotopice ale varietăților tridimensionale cu frontieră, la grafuri, la teorema algoritmilor etc. Importanța descoperirilor lui V. Poenaru a fost subliniată de matematicienii P. S. Alexandrov (sovietic) și Georges de Rham (elvețian).

POGORELOV, Alexei Vasilevici (n. 1919), matematician sovietic. Din 1960 membru al Acad. de Șt. R.S.S. Ucraineană. Dr. în șt. fizico-mat. Laureat al premiului „Lenin” pentru lucrările sale din domeniul geometriei. Șef de secție în Inst. Fizico-Tehnic pentru Temperaturi Joase, deci în altă specialitate. **A.șt.:** privește studiul figurilor geometrice considerate în toată întinderea lor și în relațiile cu alte figuri ale spațiului. A studiat deformarea suprafețelor și alte probleme legate de această teorie. Metodele și rezultatele obținute au o mare importanță mat. și se găsesc aplicate din ce în ce mai larg în mecanică. **Op.pr.:** - *Câteva probleme de geometrie globală în spațiul riemannian* (1959). - *Determinarea univocă a suprafețelor convexe generale* (1952).

POIGNARD, (sec. XVIII), matematician belgian, autodidact, canonic. S-a ocupat în domeniul mat. de pătratele magice, în cartea: *Traité des carrés magiques (Tratat despre pătratele magice)*, Bruxelles (1704), a cărei recenzie a fost făcută de La Hire Philippe.

POINCARÉ, Jules Henri (1854-1912), unul dintre cei mai mari matematicieni ai lumii, mecanician, fizician, astronom, filosof idealist și scriitor francez, un geniu care a onorat lumea științifică mondială, ultimul matematician universal. N. la Nancy, m. la Paris. A trăit sub ocupația armatelor germane. Talentul pentru mat. al lui Poincaré este o moștenire de la bunica sa. În 1870 a fost admis la Șc. Normală Superioară. În 1873 a intrat la Șc. de Mine, pe care a terminat-o ca șef de promoție și în 1879 a fost numit la Vesoul, în calitate de ing. de mine. Dr. în mat. (1879). A întreprins un voiaj de studii la Reșița (Banat), cu care ocazie a redijtat două rapoarte detaliate asupra fabricării cositorului și a exploatării cărbunelui. Prof. de analiză la Fac. de Șt. din Caen (1880). Conf. la Fac. de Șt. din Paris (1881), unde a predat analiza, mecanica cerească, fizica mat. și calculul probabilităților. Inspector la Căile Ferate din Nord. Prof. de analiză la Șc. Politehnică (1904-1908). Prof. de astronomie la Sorbona (1896), catedră pe care a deținut-o până la sfârșitul vieții. Către sfârșitul vieții a predat electricitatea la șc. P.T.T. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1887) și al altor 43 de Acad. (printre care și Acad. Română). Dr. „Honoris Causa” al mai multor Univ. Laureat al premiului Oscar, medalia de aur de la Soc. Regală Astronomică, Londra (1901), premiul Bolyai, medalia de aur Lobacevski (1904) etc. **A.șt.:** are contribuții valoroase privind teoria ecuațiilor diferențiale (a descoperit

funcțiile „fuchsiene”), teoria grupurilor continue, teoria ecuațiilor integrale, teoria funcțiilor întregi (inegalitatea care îi poartă numele), teoria probabilităților. Studiul unei clase de funcții l-a condus pe Poincaré la modelul cunoscut al geometriei hiperbolice. S-a ocupat de soluțiile ecuațiilor cu diferențe finite. A stabilit relații de recurență pentru seriile de funcții raționale. A pus bazele topologiei combinatorice. A continuat cercetările lui Cantor, Dedekind și Weierstrass privind aritmetizarea matematicii, astfel că numerele întregi au devenit fundamentul mat. clasice. A înălțat mult prestigiul geometriei neeuclidiene, propunând un model al acestei geometrii de tip hiperbolic. A considerat axiomele geometriei ca niște convenții arbitrare și a stabilit axiomele de corelație. Are cercetări prețioase în domeniul fizicii mat., în domeniul mecanicii cerești. A studiat problema stabilității corpurilor cerești în ceea ce privește pozițiile de echilibru în scopul verificării legilor lui Newton. A studiat mișcarea mareelor care a jucat un mare rol în cosmologie. A abordat teoria relativității, pentru care a fost mult apreciat de către Einstein, Langevin, Andoyer, Humbert, Planck, Lorentz și de către prof. Juvet la Univ. din Neuchatel. În filosofie a fost un idealist, un reprezentant al intuiționismului. A stabilit caracterul inductiv al raționamentului matematic. În general, Poincaré a avut o viață liniștită, fără zburcime, era o personalitate de o rară înțelegere, de o deosebită modestie, poseda o

formidabilă memorie, o putere de muncă, o intuiție specială, concepții noi în știință, a fost un om celebru, popular și agreabil. **Op.pr.:** - *Sur la théorie des fonctions fuchsiennes* (1882). - *Les méthodes de la mécanique céleste* (1905-1910). - *Cours de physique mathématique* (1889-1904), în 12 vol. - *Leçons sur les hypothèses cosmogoniques* (1911). La problemele abordate de Poincaré nu au rămas indiferenți nici matematicienii români: N. Abramescu (1922), Spiru Haret (1912), Fl. Vasilescu (1935), Caius Iacob (1941), S. Teleman (1957), N. Racliș (1929), D. Barbilian (1959) etc.

POINSON, Louis (1777-1859), geometru și renumit astronom francez. Reprezentant de frunte al Șc. Politehnice din Paris. N. și m. la Paris. Prof. de mat. și mecanică. Membru al Acad. de Șt. (1813). **A.șt.:** de numele lui se leagă unele teorii geometrice în legătură cu calculul vectorial. În 1834 a introdus noțiunea de cuplu de forțe și a elaborat teoria cuplelor. S-a ocupat de mișcarea corpului solid, cu principiul deplasărilor virtuale din punct de vedere teoretic, fiind unul din creatorii mecanicii. O preocupare deosebită o constituie poligoanele regulate stelate și poliedrele corespunzătoare (1810), reluând descoperirile lui Kepler din 1613. El a relevat că matematicienii se lasă deseori înșelați nu numai de un drum lung pe care l-au parcurs într-o problemă, ci și de un drum foarte scurt. Matematicienii se lasă înșelați în cazul când ajung, în sfârșit, după foarte multe

calcul, la o identitate pe care o consideră ca o teoremă. **Op.pr.:** - *Théorie nouvelle de la rotation des corps.* - *Éléments de Statique.* Matematicienii români au sesizat și dezvoltat unele probleme, descoperite de Poinsot, ca: R. Bădescu (1940), D. Pompeiu (1938), V. Vâlcovici etc.

POISSON, Simeon Denis (1781-1840), matematician, mecanician și fizician francez. N. la Pithiviers-Loiret, m. la Sceaux. A trăit în timpul monarhiei. În 1798 a intrat la Șc. Politehnică din Paris, având ca prof. pe Lagrange, care i-a descoperit talentul de matematician. Prof. la Șc. Politehnică din Paris (1806). Prof. de mecanică rațională la Sorbona (1809). Membru al Acad. de Șt. din Paris (1812). Doctor „Honoris Causa” al Univ. din Petersburg. Membru în biroul de longitudini, ca urmaș al lui Laplace. **A.șt.:** - are contribuții în domeniul fizicii-mat., al hidrodinamicii, electricității, magnetismului, capilarității, balisticii, în general în domeniul mecanicii raționale. S-a ocupat de teoria integralelor definite, ecuațiile cu diferențe finite, teoria ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale, teoria probabilităților și de unele perfecționări în domeniul analizei, cu cercetări fundamentale asupra funcțiilor armonice, de teoria dinamicii corpurilor solide, de librațiile Lunii, de invariabilitatea axelor mari ale orbitelor planetare (1808). A adus contribuții în mecanica fluidelor, în teoria mat. a căldurii, în distribuția

electricității la suprafața corpurilor etc. A introdus noțiunea de impuls sub formă modernă. În 1809 a reușit să demonstreze că perturbațiile de ordin doi, în raport cu masele mici ale celorlalte planete din sistem, ale semiaxelor mari, nu conțin termeni seculari, deși printre acești termeni există termeni micști. A studiat unele tipuri speciale de ecuații diferențiale cu derivate parțiale lineare ale fizicii mat. În domeniul probabilităților s-a ocupat de legea numerelor mari. S-a ocupat de aplicabilitatea teoriei probabilităților, stabilind și o schemă ce îi poartă numele și de probleme de statistică. În teoria funcțiilor a continuat cercetările lui Euler și s-a ocupat de funcțiile Bessel de ordin zero. A descoperit funcțiile ce îi poartă numele. În analiză s-a ocupat de așa-zisa problemă a integrabilității, a extins cercetările lui Gauss la integralele multiple arbitrare, de curbura suprafețelor (1832). Poisson a trăit foarte retras și și-a consacrat viața progresului mat. **Op.pr.:** - *Traité de mécanique* (1811), în două vol. - *Mémoire sur les surfaces élastiques* (1814). - *Recherches sur la probabilité de jugements* (1837) etc. De la Poisson au rămas 450 de lucrări în domeniile mat., mecanicii și fizicii. Un număr însemnat de matematicieni români și-au dedicat activitatea studierii și dezvoltării problemelor abordate de Poisson, precum: Caius Iacob, O. E. Gheorghiu (1959), M. Nicolescu (1965), Th. Angheluță (1924,1959), A. Angelescu (1924), M. Ghermănescu (1933), O. Onicescu, Gh. Mihoc etc.

POIVRE LE (sec. VII-VIII), geometru vestit din Mons. De la el a rămas lucrarea: *Traité des sections du Cylindre et du Cone, considérées dans le solide et dans le plan, avec des démonstrations simples et nouvelles*, Paris (1704). Metodologia lui Poivre oferă o analogie cu aceea a lui La Hire.

POLYA, George (n.1887), matematician, prof. la Univ. din Stanford (S.U.A), de origine maghiar. **A.șt.:** a adus contribuții importante în teoria probabilităților și aplicarea acestora, urmărind formularea unei teorii generale a proceselor de descoperire a adevărilor mat. Este un mare cercetător și cu experiență didactică, cu un talent literar deosebit. Cercetări în domeniul teoriei funcțiilor. A dat o teoremă a mediei pentru ecuațiile diferențiale liniare, pe care a generalizat-o matematiciana E. Moldovanu-Popovici. Are lucrări consacrate procesului creației matematice. El s-a străduit să răspundă la întrebarea care preocupă pe cercetător, deopotrivă pe cel ce predă mat. și pe cel ce o învață. El a arătat că în creația matematicianului joacă un rol important metodele de cercetare comune tuturor științelor naturii: observația și generalizarea, ipoteza inductivă și experimentul. În expunerile sale se situează pe poziții materialiste. Din punct de vedere psihologic, accentuează și necesitatea unei ordini psihologice în șirul de probleme ale căror tipuri sunt mai bine adoptate la unele nivele decât altele. Polya se bucură de o popularitate

deosebită în mijlocul elevilor săi.
Op.pr.: - *Kombinatorische Anzahlbestimmungen für Gruppen Graphen und chemische Verbindungen* (1937). - *Mathematics and plausible reasoning*, New Jersey (1954), tradusă în limba română de R. Theodorescu, sub titlul: *Matematica și raționamentele plauzibile* (1962). - *Cum rezolvăm o problemă*, traducere (1965). - *Problems and theorems in analysis*, Heidelberg (1972). *Inducția și analogia în matematică* etc.

POMPEIU, D. Dimitrie (1873-1954), recunoscut matematician român, om de știință, mare prof. și fondator al mat. moderne din țara noastră. N. în satul Broscosești-Dorohoi, dintr-o familie de dincolo de Prut, cu mijloace modeste. A terminat șc. primară în satul său natal, a continuat la gimnaziul din Dorohoi, apoi la Șc. Normală de Institutori din București, ca bursier, în care timp s-a ocupat de filosofie, mat. și pedagogie. După terminare a fost repartizat ca institutor la Șc. Primară nr. 5 din Galați, transferat la Ploiești, unde a funcționat până în toamna anului 1898, când a plecat la Paris pentru continuarea studiilor. Înscriș la Sorbona (1899), a ascultat cursurile lui H. Poincaré, P. Appell, G. Darboux, E. Borel, E. Goursat, M. C. Koenigs, care au avut o mare influență asupra lui Pompeiu. În lab. lui Koenigs, s-a ocupat cu teoria mecanismelor, după concepție proprie. La Sorbona a studiat calculul diferențial și integral, mecanica rațională, analiza superioară și fizica experimentală. Dr. în mat.

(1905). Reîntors în țară a fost numit conf. la Catedra de Calcul Diferențial și Integral la Univ. din Iași (1905). Între 1907-1912 a suplinat Catedra de Mecanică. În 1908 a făcut parte din Comisia de Propuneri și Organizare a Șc. de Electricitate Industrială, care și-a început cursurile în 1920, unde a predat mecanica pură și aplicată, școală care ulterior s-a transformat în Inst. Electrotehnic al Univ. din Iași. În 1912 a fost transferat la București, ca prof. de mecanică rațională, la Fac. de Șt. După terminarea ostilităților din 1916-1918, D. Pompeiu împreună cu E. Pangrati, Davidoglu și Traian Lalescu, au fost delegați în Comitetul Național Român ce funcționează la Paris. A organizat învățământul mat. la Cluj, unde a pus bazele Seminarului Matematic și a înființat revista "Mathematica". A ocupat Catedra de Geometrie Analitică la Șc. Politehnică din București (1930). Membru titular al Acad. Române (1934). Dr. „Honoris Causa” al Univ. din Varșovia. În 1940, la presiunea guvernului Antonescu, D. Pompeiu a fost nevoit să se retragă la pensie, fiind reactivat în 1944. În 1949 a fost primul director al Inst. de Mat. al Academiei R.S.R. Distins cu „Steaua RPR” și cu ordinul muncii. **A.șt.:** se concretizează în domenii variate: teoria funcțiilor de variabilă complexă și variabilă reală, calculul funcțional, mecanica teoretică, teoria ecuațiilor diferențiale, la foarte multe teoreme de geometrie elementară, aritmetică etc, teoria mulțimilor lui Cantor. În 1907 a construit „funcțiile Pompeiu”. În 1912 a descoperit derivata areolară, care are

numeroase aplicații în analiza mat. A stabilit o formulă pentru funcțiile olomorfe, analogă cu a lui Cauchy. În 1929, a dat o interpretare remarcabilă ecuațiilor de continuitate ale fluidelor incompresibile în mișcarea plană. A elaborat lucrări în domeniul mecanicii, cu privire la principiul lui D'Alembert, la viteze și accelerații în fluide incompresibile, la noțiunea de masă, în mecanică etc. D. Pompeiu a fost un matematician cu idei originale, profunde. Unul dintre marile figuri de matematicieni români, pasionat pentru cercetări. Înzestrat cu o capacitate de investigații, în lucrările lui toți matematicienii au găsit izvor de inspirație. A fost un luptător pentru pace. **Op.pr.:** *Asupra continuității funcțiilor de variabile complexe* (1905). - *Sur la notion de masse en mécanique* (1906). - *Asupra teoriei potențialelor* (1913). - *Singularitățile funcțiilor analitice uniforme* (1929). - *Curs de teoria funcțiilor* (1930). - A publicat manuale școlare, de aritmetică, geometrie, algebră. Multe din creațiile sale au fost dezvoltate de matematicienii români: V. Alaci (1949), A. Froda (1933), Șerban Gheorghiu (1941), N. Botea, I. P. Elianu, O. E. Gheorghiu, C. Coșniță, Gh. Bratu, E. Abason, D. Mangeron, C. Drâmbă, M. Șt. Botez, M. Roșculeț, S. Marcus, Lilly-Jeanne Nicolescu, O. Onicescu, Gr. Moisil, Gh. Mihoc și alții și de matematicienii străini Burgatti, Vecua, Ceacalof, Montel și alții.

PONCELET, Jean Victor (1788-1867), ilustru matematician, ing. și general francez. Fondatorul geometriei proiective și al teoriei reglării automate. N. la Metz, m. la Paris. În 1807 a absolvit Șc. Politehnică din Paris, devenind ing. În 1812 a participat la Campania lui Napoleon în Rusia ca ofițer, unde a căzut prizonier până în 1814, când s-a reîntors în Franța. În 1815-1825 a funcționat ca ing. la Arsenalul Militar din Metz, ocupându-se de tehnica militară. În același timp a funcționat și ca prof. de mecanică la Șc. de Aplicație din Metz. Membru al Acad. de Șt. (1834). Între 1838-1848 a funcționat ca prof. de mecanică și fizică la Fac. de Șt. din Paris. Între 1848-1850 comandantul Șc. Politehnice din Paris, în calitate de general. Reprezentantul poporului în Adunarea Constituantă. În 1851 a fost numit președinte al Comisiei Științifice pentru Expoziția Mondială de la Londra. **A.șt.:** Poncelet este creatorul geometriei proiective. În 1822 a publicat originalele sale idei geometrice, adică ale studiului proprietăților geometrice, care au constituit o adevărată renaștere a geometriei proiective. Este o ramură autonomă a geometriei, înzestrată cu metode proprii. A dedus proprietățile perspective ale conicelor, socotite ca proiecții ale cercului pe plan. Poncelet a făcut un pas important prin descoperirea geometriei proiective complexe, introducând principiul continuității, care a trasat drumul către geometria algebrică modernă. A studiat

sistemul de conice bitangente. S-a ocupat de teoria polarelor reciproce la conice. A definit focarele ca puncte din care tangentele duse conicei sunt drepte izotrope. Numele lui este legat de numeroase invenții tehnice: întrebuintarea roților hidraulice cu palete curbe, folosirea podului mobil cu contragreutate variabilă, dinamometrul ce-i poartă numele. A introdus kilogram-metrul ca unitate de lucru mecanic. Are merite deosebite în studiul hidrauliceii. A studiat diferite tipuri de mașini cu vapori, care au servit ca fundament în progresele tehnicii. A inventat pantograful. **Op.pr.:** - *Traité des propriétés projectives des figures*, Paris (1822), ed. V în 1865. - *Cours de mécanique appliquée aux machines* (1827). - *Introduction à la mécanique industrielle ou expérimentale* (1929) ed. III în 1870. - *Leçons sur les pontslevés* (1831). Dintre matematicienii străini și români care au studiat problemele lui Poncelet: Jacob Steiner, Charles Michel, A. Cayley, Dan Barbilian (1931), Gh. Țițeica (1908) etc.

PONTREAGHIN (Pontrjagin), Lew Semionovici (n.1908), unul dintre cei mai talentați matematicieni sovietici. N. la Moscova dintr-o familie săracă de muncitori. La șc. secundară a fost un elev fruntaș. La 14 ani, în urma unui accident a rămas orb. Aceasta nu l-a împiedicat să-și continue studiile. Cu ajutorul mamei și a prietenilor și-a însușit mat. elementară și o parte din mat. superioare. În 1925 s-a înscris la

Univ. din Moscova, pe care a terminat-o în 1929. În 1935 a obținut titlul de dr. în mat. Membru al Acad. de Șt. din U.R.S.S. (1939). Ca prof. la Univ. din Moscova a condus un seminar de mat. aplicate. În 1962 a fost decorat cu ordinul „Lenin”. **A.șt.:** a adus contribuții în topologie, în teoria grupurilor topologice a ecuațiilor diferențiale ordinare și aplicațiile lor. În cadrul corpurilor topologice s-a ocupat de corpul numerelor reale, corpul numerelor complexe și corpul cuaternionilor. Are lucrări privind proprietățile grupurilor Lie. A relevat sensul adânc al numerelor complexe în algebră și analiză, demonstrând că numerele complexe formează singurul corp topologic comutativ, algebric închis. Unele lucrări ale lui Pontreaghin sunt continuate de către Van Kampen (S.U.A.). Pontreaghin a obținut și alte rezultate frumoase și importante din topologia algebrică și geometrică. S-a ocupat de soluțiile periodice ale unor sisteme de ecuații diferențiale, apropiate de cele discontinue. **Op.pr.:** - *Grupuri topologice* (1938), monografie tradusă în limba română (1956). - *Despre teoria generală a proceselor optime de reglare* (1956).

POPP, Vasile Ladislau (1819-1875), prof. de geometrie la Blaj, unde după 1842 a predat geometria practică, în limba română, fiind primul prof. transilvănean care a predat mat. în limba română. Între 1867-1875 a fost președintele vestitei soc. culturale „Astra” din Transilvania.

POPA, Ilie (n.1907), geometru și istoriograf român. N. la Iași ca fiu al unui funcționar modest de la Oficiul P.T.T., unde a urmat șc. primară, lic. și Univ. Bacalaureat în 1927 și în 1931 și-a luat licența în mat. Dr. în mat. (1934). Asist. la Seminarul din Iași (1931), conf. la mat. elementare (1932), conf. la Catedra de Algebră Superioară de la Fac. de Șt. a Univ. din Iași. Între 1936-1938 a studiat la Roma și Hamburg. Prof. la Politehnica din Iași, Catedra Calcul Diferențial și Integral (din 1941). În 1948 a trecut la Catedra de Mat.-Mecanică și concomitent a mai predat teoria funcțiilor, analiză mat. calcul diferențial și integral, istoria mat. **A.șt.:** În geometrie, a făcut o sistematizare a geometriei centro-afine a curbilor și suprafețelor parabolice (1934). A dat interpretări geometrice interesante pentru cei trei invarianti centro-afini: arcul centro afin, torsiunea și curbura centro afină. A cercetat transformările asimptotice ale unei curbe strâmbă. A introdus noțiunea de suprafețe cvasinormale congruente. S-a ocupat de geometria suprafețelor riglate. A aplicat metoda reperului mobil a lui E. Cartan la studiul varietăților de conuri. Ca cercetător istoriograf a scos la lumină pe precursorii mat. române: Dimitrie Asachi, Dimitrie Isopescul (1940). **Op.pr.:** - *Dezvoltarea matematicii* (1960). - *Le modèle italien d'un ancien traité roumain d'Arithmétique*. - *Izvoarele primei aritmetici moldovenești* (1955). - *Geometrie analitică*, premiată etc.

POPESCU, D. Ștefan (sec. XIX), prof. de mat. pe timpul lui Spiru Haret. **A.șt.:** Popescu a urmărit îmbunătățirea predării mat. în clasele de învățământ mediu, care s-a desfășurat sub forma unui experiment pedagogic în gimnaziul „V. Boierescu” din Râmnicu Sărat, în anii 1897/99. Ipoteza de lucru a acestui experiment pedagogic a constat în ideea că studiul mat. trebuie să înceapă nu cu aritmetica teoretică, cum prevedea programa în vigoare atunci, ci cu geometria. Ministrul Spiru Haret a aprobat propunerea și a dispus elaborarea unei noi programe analitice pentru mat. (1898). Experimentele prof. S. D. Popescu ne permit să cunoaștem concepția, deosebit de înaintată, care a stat la baza acțiunii întreprinse de acest prof. în scopul îmbunătățirii predării mat. în primele clase de lic. **Op.pr.:** A publicat în traducere românească lucrarea lui Th. Wittstein, *Die Methode des mathematischen Unterrichts*, Hannover (1890). - *Manual de geometrie elementară*, București (1899). Au rămas scrise 11 lucrări.

POPOV, Vasile Mihai (n.1928), matematician român. S-a ocupat cu stabilitatea sistemelor automate neliniare și cu hiperstabilitatea sistemelor automate cu mai multe elemente neliniare (1952), fiind premiat de Acad. R.P.R., iar în anul 1962 a primit Premiul de Stat. A descoperit o metodă ingenioasă, bazată pe folosirea transformatei Fourier, pentru studiul stabilității absolute a

sistemelor de reglare automată, care dă cele mai puternice rezultate. **Op.pr.:** - *Sur certaines égalités intégrales concernant la théorie du réglage automatique* (1963). - *Ob ustoičivosti nelineinâh sistem avtomaticeskogo regulirovania s zapazdâvaniem*, Moscova (1962). - *Nouveaux criteriums de stabilité pour les systèmes automatiques nonlinéaires* (1960) etc.

POPOVICI, Andrei (1914-1964), fizician și matematician român. N. la Cernăuți, m. la București. Părinții au fost prof. Lic. l-a terminat la Cernăuți în 1932, apoi în 1934 a terminat Politehnica din Praga, secția chimie industrială. În 1942 a luat licența în mat. la București. În 1946 a devenit membru al P.C.R. În 1947 a fost numit asist. la Observatorul Astronomic de pe lângă Fac. de Șt. a Univ. din Iași, apoi la secția mat. În 1948 și-a luat doctoratul în mat. și a fost numit conf. la Univ. din București. A mai funcționat ca prof. la Catedra de Geometrie la Fac. de Mat. și Fizică. Între 1948-1951, prof. la Inst. de Petrol și Gaze și Geologie, unde a predat mat. generale. Între 1950-1953 a funcționat ca director adjunct la Inst. de Fizică Atomică al Acad. R.P.R. Șef de sector la Inst. de Mat. al Acad. R.P.R. (1962). **A.șt.:** algebră, geometria diferențială, teoria relativității și a manifestat un deosebit interes pentru fizică și filosofie. A condus Seminarul de algebră modernă de la Iași și a predat cursurile de calcul tensorial și calculul probabilităților. A analizat dezvoltarea

fizicii relativiste și lupta ideologică în fizica relativistă, devierile machiste din teoria relativității. Lucrările lui A. Popovici sunt apreciate de matematicienii N. N. Bogoliubov și L. de Broglie. A stabilit axiomele generale ale câmpurilor tensoriale. Lucrările lui au urmărit aplicarea consecventă a materialismului dialectic. **Op.pr.:** - *Sur les axiomes de la théorie générale du champ*. - *Despre problemele de bază ale teoriei relativității*, Ed. Acad. R.P.R. 1960. - *Fundamentarea axiomatică a teoriei generalizate a relativității. Împotriva devierilor machiste în fizica relativității*, în care se ocupă de restructurarea materialistă a teoriei relativității, pe baza lucrărilor sovietice (în Ann. Sov. Rom. Nr.9/1952).

POPOVICI, Călin (1910-1977), matematician distins și astronom pasionat. Încă din adolescență avea o pasiune pentru astronomie. Ca fost elev al lic. din Galați, l-a fascinat spectacolul cerului, devenind astronom amator. Observațiile sale astronomice le trimitea Observatorului din Lyon. După terminarea lic. a fost invitat de Observatorul din Lyon, pentru a participa la observațiile astronomice. Studiile superioare le-a urmat la Facultatea de Șt. din București. Încă în anul II al Fac. a fost reținut ca prep. în cadrul Observatorului Astronomic din București, ocupându-se de fotometrie și spectroscopie, sub conducerea prof. N. Coculescu, directorul Observatorului din București. Popovici era un observator atașat mai mult de

astrofizică. În 1936/1937 a efectuat un stagiul de specializare la Observatorul din Potsdam, Berlin, unde a făcut observații de fotometrie-fotoelectrică. După cel de al doilea război mondial a făcut parte din Uniunea Patrioților, din Tineretul Progresist, fiind primul președinte al acestei organizații. În 1944 și-a dat teza de doctorat în astronomie cu un subiect legat de determinarea mișcării Soarelui. În cadrul Fac. de Mat., a ținut un curs de specializare în astrofizică, punând bazele cercetărilor de astrofizică la Observatorul din București. Din 1957, C. Popovici a condus cercetările spațiale din țara noastră legate de sateliții artificiali și de determinarea orbitelor acestora. În cursul anilor a predat și la Acad. Tehnică Militară și la Inst. de Construcții, cartografia, astronomia geodezică, gravimetria. A inițiat la noi în țară cercetările de astronomică și mecanică spațială. Este autorul Dicționarului Enciclopedic Român, editat în patru vol. Membru al Uniunii Astronautice Internaționale, al Comitetului Internațional de Cercetări Spațiale, al Uniunii Tineretului de Geodezie și Geofizică, al Soc. Astronomice Germane, președinte al Comitetului Național de Astronomie. Călin Popovici a fost un om de o largă cultură generală și de specialitate. Spirit eminent progresist, de o conștiințiozitate deosebită. A contribuit la popularizarea astronomiei, la dezvoltarea lecțiilor de astronomie în licee și univ. A transmis elevilor săi pasiunea și entuziasmul său pentru știința astrilor. A publicat numeroase

articole în revistele românești și străine. Activitatea lui este recunoscută în țară și străinătate (după Acad. Caius Iacob, G.M. Nr.4/1977).

POPOVICI, C. Constantin (1878-1956), analist român, cu preocupări în domeniul astronomiei și mecanicii cerești. N. la Iași unde s-a pregătit pentru cariera univ. și obține licența în mat. în 1901. La etatea de 16 ani, părinții au intrat la mănăstirile Neamț și Agapia. De aici înainte viața lui Popovici a devenit grea. Între 1900 și 1905, a funcționat ca prof. suplinitor la liceele din Iași, Bârlad, Brăila, Tulcea și Turnu Severin. În 1905 și-a luat din nou licența în mat. la Paris, iar în 1908 și-a luat doctoratul la Sorbona. Din 1910 a plecat în Franța pentru specializare în astronomie, unde a funcționat ca stagiar la Observatorul Astronomic din Paris, apoi la cel din Mont-Souris. Între 1910-1937 a fost prof. de astronomie, mecanică și geodezie la Univ. din Iași, când s-a transferat la București, ca prof. de astronomie în locul lui Coculescu, în calitate de director al Observatorului din București, unde a funcționat până în anul 1940. Membru al Acad. R.P.R. și membru al unor cunoscute soc. române și străine. A participat la Congresele Matematicienilor la Roma (1908), Atena (1934), Praga (1934), București (1937) etc. În 1936/37 a fost președintele Soc. Române de Mat. Statul nostru i-a conferit ordine și medalii, în semn de prețuire și apreciere a activității puse în slujba științei. **A.st.:** se referă la ecuațiile

funcționale, ecuațiile integrale și integro-diferențiale și la sistemele de ecuații diferențiale, la lucrări de astronomie, la problemele mecanicii cerești. A studiat o serie de cazuri curioase de ecuații funcționale, preocupându-se de fundamentarea unei teorii generale a ecuațiilor funcționale, care conțin ecuații cu diferențe finite drept un caz particular. A studiat anumite ecuații funcționale omogene. A creat funcțiile ce-i poartă numele. A stabilit o teoremă asupra sistemelor de ecuații funcționale. În general a studiat congruențele de curbe. S-a ocupat și de teoria grupurilor, de stabilitatea geometrică și cinematică a traiectoriilor planetelor și a dat expresiile traiectoriilor și a variațiilor seculare. A dat o nouă interpretare legii a treia a lui Kepler. În 1938 a ținut o conferință la Cracovia (Polonia) asupra unor aplicații în domeniul fizicii mat. a ecuațiilor integrale. **Op.pr.:** C. Popovici a publicat peste 100 de memorii. A scris despre viața și opera lui Laplace (1927), despre Isaac Newton și despre problemele mecanicii cerești. C. Popovici este citat în tratatele de specialitate consultate de către astronomii și matematicienii din lumea întreagă. C. Popovici este caracterizat în modul cel mai elogios ca un "strălucit matematician". Savant, materialist, democrat și patriot. (După prof. dr. doc. Const. Drâmbă).

POPOVICI, Constantin P. (n.1930), matematician român cu preocupări în teoria algebrei moderne, teoria numerelor, teoria algebrică a

mecanismelor automate. N. la Ismail unde a terminat șc. primară. Lic. l-a urmat la București, pe care l-a absolvit în 1948. În 1952 a obținut diploma de ing. electronist. Concomitent a urmat și Fac. de Mat. și Fizică. Între 1951-1955 a funcționat ca prep. și cercetător la Instit. de Mine din București, Catedra Mat. Speciale, apoi cercetător principal la Inst. de Mat. al Acad. În 1955/56 este asist. la Inst. Politehnic din București, la cursul de propagarea undelor. Între 1957-1961 este lector la Fac. de Mat și Fizică, la Catedra de Algebră. Între 1962/65 este conf. la aceeași catedră. Dr. în șt. mat. (1960). În prezent este prof. la Fac. de Mat.-mecanică a Univ. din București, unde predă mașini de calcul, teoria programării și teoria numerelor. **A.șt.:** Lucrările lui C.P. Popovici se referă la unicitatea descompunerii în factori primi în inele de întregi ai lui Dirichlet (teză de doctorat), la proprietățile locale ale întregilor lui Gauss, la unicitatea descompunerii în factori primi în inele de întregi pătratici, relativ la infinitatea numerelor prime pozitive, de forma $4k+1, 6k+1$, la descompunerea în elemente simple a fracțiilor raționale cu coeficienți reali, cu teoria algebrică a mecanismelor automate, cu logica mat., teoria codurilor și a grupurilor, cu algebrele boolene. **Op.pr.:** - *Aritmetica și teoria numerelor*, Buc. 1963. - *Logica și teoria numerelor*, E. D. P. (1970). - *Calcularea cu program și teoria programării*, Ed. Șt. (1972) etc.

POPOVICIU, Tiberiu (1906-1975), matematician român, cu preocupări în analiza mat., teoria numerelor, algebra modernă, analiza numerică. N. la Arad, unde și-a făcut studiile primare și liceale, absolvind lic. "Moise Nicoară" din Arad în 1924, iar în 1927 și-a luat licența în mat. la Univ. din București. În cursul superior de lic. a scos revista "Jurnal matematic". Începând cu 1923 a colaborat la G. M. Între 1927-1930 este elev al Șc. Normale Superioare din Paris și tot aici își susține doctoratul în mat. (1933). Reîntors în țară, a ocupat funcția de bibliotecar la Univ. din Cluj, până în 1936 a activat ca asist. la Catedra prof. Th. Angheluță. Din 1936 conf. la Catedra de Geometrie Proiectivă și Descriptivă la Fac. de Șt. din Cernăuți, predând și mat. generale până în 1940, când a fost transferat la Univ. din București, la Catedra de Calcul Diferențial și Integral. Între 1942-1946 a funcționat ca prof. la Catedra de Teoria Funcțiilor la Univ. din Iași. Între 1946-1948 este prof. titular la catedra de Algebră Superioară și Teoria Numerelor la Univ. din Cluj, iar din 1948 șef de catedră la analiza mat. Membru corespondent al Acad. R.P.R. din 1948, iar din 1963, membru titular. Între 1948-1951 a fost secretar al Filialei Cluj a Acad. R.P.R. și din 1951 conduce secția de mat. a acestei filiale. Din 1957 a fost numit director al Inst. de Calcul Numeric al Acad. Este membru al "Société mathématique de France". În 1959 a înființat revista "Mathematica" în limbi străine. **A.șt.:** T. Popoviciu este autorul a unui număr de peste 300 de lucrări din domeniul

analizei mat., calculul funcțional, teoriei ecuațiilor algebrice, a funcțiilor convexe de ordin superior. S-a ocupat de aproximarea funcțiilor de mai multe variabile, de studiul calitativ al ecuațiilor diferențiale. A contribuit la realizarea ecuațiilor cu diferențe finite. A pus bazele teoriei funcțiilor complexe de ordin superior. Rezultatele sale din domeniul funcțiilor convexe constituie și astăzi un instrument de cercetare al analizei, în studiul erorilor de calcul și alte probleme. S-a ocupat de proprietățile polinoamelor lui Cebășev. A dat o nouă demonstrație pentru teorema lui Markov. Una dintre preocupările preferate o constituie studierea ecuațiilor funcționale, în care scop a propus o mulțime de probleme subtile. Printre lucrările lui se găsește și celebra problemă a repartiției numerelor din teoria numerelor. S-a ocupat și de introducerea programării liniare în anumite sectoare de producție, precum și aplicațiile analizei mat. în problemele economiei de stat. T. Popoviciu a participat la numeroase congrese și conferințe internaționale: Varșovia (1953), Amsterdam (1954), Viena (1956), Moscova (1956), Budapesta (1960), Paris (1961), Weimar (1963) etc. și a ținut conferințe la diferite Univ. străine. **Op. pr:** - *Despre cea mai bună aproximație a funcțiilor continue prin polinoame*, monografie, Cluj (1938). - *Curs de matematici generale* (1938). - *Matematica și Cibernetica*, Ed. Acad. (1963). - *Contribuții ale Institutului de calcul în unele cercetări de analiză*

numerică impusă de rezolvarea unor probleme ivite în producție, Ed. Acad. (1965).

POPP, Gheorghe (Grigore slujerul, sec. XIX), prof. de aritmetică și geometrie la Colegiul Sf. Sava din București. În anii 1832/33 a predat mat. (aritmetica la Sf. Sava). În 1832 a tipărit la București, cartea: *Prescurtare de aritmetică*, o carte foarte apreciată pe atunci, fiind scrisă în limba română, reeditată în 1835, 1841, 1851, ediția din 1935 fiind tipărită la Sibiu. *Elemente de aritmetică rațională* (1850), tradusă după Bézout, în limba română, cu litere cirilice, imprimată în tipografia colegiului Sf. Sava. - *Elemente de geometrie teoretică și practică* (1852), tradusă din limba franceză, tipărită la Sibiu. - *Geometria practică cu figuri* (1855), București, ediții ulterioare în 1857, 1859. Până în 1850 în nici o aritmetică nu s-a discutat despre sistemul metric, abia în aritmetica lui G. Popp din 1850 s-a discutat pentru prima oară sistemul metric în țara noastră. Despre slujerul G. Popp se menționează în Almanahul lui Zaharia Karkaleki, tipărit la Buda (1857).

POPP, Ioan (1829-1865), ing., prof. de geometrie analitică la Iași. N. la Brașov, m. la Iași. Fiul unui sculptor și pictor de icoane, poleitor, care s-a stabilit la Brașov în 1818, fiind originar din Galați. I. Popp a învățat mai întâi la o șc. grecească, apoi a urmat la un lic. latinesc, care mai târziu a devenit Lic. Romano-Catolic din Brașov, unde era

înscris sub numele de Popp Joannes, nobilis Coronensis, pater Joannes Pictor Coronensis. Când I. Popp a terminat lic. (1848) a izbucnit mișcarea de eliberare, la care a luat parte și I. Popp., urmărit fiind a trecut munții în Moldova. În 1850 s-a reîntors la Brașov, unde a ținut un curs facultativ de desen la Lic. German din Brașov. Între 1851- 1856 a urmat Politehnica la Viena devenind ing. În 1857 a fost invitat ca prof. de geometrie analitică și trigonometrie. Între 1860- 1863 a fost decanul Fac. de Filosofie. A fost creatorul învățământului mat. la această Univ. El figurează în istoria mat., ca primul prof. de geometrie analitică, cu predare în limba română la Iași. **Op.pr.:** *Geometria analitică în plan și spațiu*, în manuscris și reprezintă notele luate la cursurile audiate la Viena (1851) etc.

POPP, Teodor (sec. XIX), prof. de aritmetică și geometrie la Colegiul Național și Șc. Ostășească de Cadeți (1849). **A. șt. și op.pr.:** De la el a rămas un manual: *Prescurtare de geometrie practică spre întrebuințarea școlilor primare*, tipărită la București, în tipografia Colegiului Național. Are 32 capitole, împărțite în modul următor: Cap. I-XI tratează despre punct, linii, cerc, diferite feluri de linii, împărțirea liniilor, unghiuri, determinarea circumferințelor, despre tangente, proporții, împărțirea circumferinței, scara de proporție. Cap. XII-XX tratează despre suprafețe în genere, triunghiuri, construcția triunghiurilor, patrulatere, poligoane

regulate, evaluarea suprafețelor, reducerea triunghiurilor în altele cu aceeași suprafață și împărțirea lor, reducerea paralelogramelor în altele egale în suprafață, chipul de a împuțina numărul laturilor unui poligon oarecare, sau a le înmulți păstrându-i aceeași suprafață, despre asemănarea triunghiurilor și a celorlalte poligoane. Cap. XXI-XXXII tratează despre proprietățile triunghiului, modul de a face figurile asemenea într-o proporție hotărâtă, despre planuri, despre solide, suprafața solidelor, soliditatea trupurilor, întrebuițarea similitudinii triunghiurilor pentru măsurarea distanțelor și înălțimilor, despre nivelare, chipul de a prelungi linia pe Pământ când se ivesc piedici, ridicarea planurilor, chipul de a copia figurile neregulate, chipul de a mări sau a micșora dimensiunile unui desen într-un raport dat. Prof. T. Popp a utilizat în aplicațiile sale unitățile de măsurat ale timpului, stânjenul și palma. Un exemplar din această carte se află în posesia unei biblioteci militare și posedă semnătura generalului Tell Alexandru care, probabil, a învățat după această carte.

POPU, Ștefan (1845-1892), prof. de mat. și pedagogie. N. la Silvașul de Câmpie (Cluj). Studiile le-a făcut la Tg. Mureș, Dumbrăveni, Blaj, iar studiile superioare de pedagogie și agronomie la Praga. Între 1866-1882 prof. la Preparandia (Șc. Normală) din Blaj, unde a predat aproape toate materiile de învățământ, devenind prin pregătirea sa specială și prin străduința

neobișnuită unul din prof. constructivi ai școlii. În 1882 a trecut munții și s-a stabilit la București, unde a fost numit prof. la Seminarul Central, apoi la Inst. Pedagogic și în urmă subdirector la Șc. de Agricultură și Silvicultură de la Herestrău. A contribuit la formarea literaturii pedagogice. La Blaj a scos revista "Economul" și a pus baza "Foaiei Scolastice". **Op.pr.:** - *Legendariu pentru școlile populare*, - *Măsurile metrice*, Blaj (1875). - *Economia rurală* (1881).

PAREȚKI, Platon Sergheevici (1846-1907), matematician rus, specialist eminent în domeniul logicii mat. În 1870 a absolvit Univ. din Harkov. În 1876 a fost numit observator la Observatorul Astronomic din Kazan. Între 1887-1888 a ținut un curs de logică mat. la Univ. din Kazan, pentru prima dată în Rusia. A dezvoltat logica claselor și logica exprimărilor. Lui îi aparține rezolvarea completă a problemei calculului exprimărilor.

PORCSALMI, Andraș (sec. XVII), matematician ungar. A studiat la Colegiul Bethlemian din Alba Iulia (1638-1642), având ca prof. pe Bisterfeld și Alstedt, ulterior a devenit ginerele lui Alstedt. Ca elev a luat note la cursurile acestor prof. de care s-a folosit în predarea lecțiilor sale pe care le-a transcris într-un manuscris, care se află în Biblioteca Acad. R.P.R., Filiala Cluj, sub nr. 1443, în limba latină. Manuscrisul conține aritmetică, geometrie, fizică și astronomie. Porcsalmi, după ce a terminat Lic.

Bethlemian din Alba-Iulia, în 1642 a trecut la Cluj, unde a fost numit prof. de mat. și fizică la Colegiul Reformat, în care calitate a scris patru manuale didactice. În 1660 a ajuns rector la Colegiul Reformat din Cluj. Din acest timp a rămas de la el un manuscris intitulat: *Petri Rami arithmeticae libri I-II*, care se păstrează la Biblioteca Acad., Filiala Cluj. Prof. V. Marian a descoperit în Cluj, la biblioteca Lic. Piarist un coligat al lui Porcsalmi, care datează din 1641, cuprinde geometrie și geodezie. Aceste manuscrise ne arată nivelul predării mat. în școlile reformate din Transilvania, nivel destul de scăzut, deoarece se dădea puțină importanță disciplinei mat., atașată la cursurile de filosofie.

POSSE, Const. Alexandrovici (1847-1928), matematician rus. În 1868 a absolvit Univ. din Petersburg, unde a continuat ca prof. A funcționat ca prof. în multe instituții din Petersburg. Membru de onoare al Acad. (1816). **A.șt.** se concretizează în domeniul analizei, funcții ortogonale, calculul aproximativ al integralelor definite. Lucrările lui au avut o largă răspândire în Rusia.

POSIDONIU, din Apameia (Rodos) (n. 135, m. 84 – 51 î.e.n. aprox.), geometru, filosof celebru, enciclopedist stoic și mare om de știință. A activat în Rodos. Originar din Apameia- Syria, contemporan cu Hiparc. Adept al școlii filosofice stoice, învățător al lui Cicero. Autor a numeroase lucrări de geometrie, geografie, astronomie și

filosofie. Cercetător al fundamentelor geometriei, ale cărei preocupări au fost axate aproape exclusiv pe axioma și problema paralelelor. A scris o lucrare în care a infirmat concepțiile epicureicului Zenon din Sidon, care a criticat *Elementele* lui Euclid, pe considerentul că teoremele nu pot fi, în fapt, deduse numai din axiomele, postulatele și definițiile date de *Elemente*, și că, pentru aceasta, trebuie să se facă de fiecare dată o mulțime de ipoteze ce nu sunt incluse în principiile de bază. Posidoniu a definit dreptele paralele ca fiind acelea care, fiind situate în același plan, nu se apropie și nu se îndepărtează una de alta, așa că toate perpendicularele duse din punctele uneia pe cealaltă dreaptă sunt egale între ele. Posidoniu s-a ocupat și de măsurarea mărimii Pământului, precum și a diametrului Soarelui, lucrări apreciate de Ptolemeu. Despre operele lui Posidoniu, ne informează foarte vag Proclus.

POTECĂ, Eufrosin (1786-1859), prof. de mat. din trecutul nostru. Absolvent al Acad. Domnești din București, unde mai târziu a fost prof. În 1820 a fost trimis de către domnitorul Dionisie Lupu la Pisa, ca bursier, pentru studii filosofice. Înainte de a pleca a fost prof. la Școala lui Gh. Lazăr. Reîntors din Pisa, a făcut parte din Comisia pentru Reorganizarea Învățământului. În 1823, conform ordinului Eforiei Școalelor a plecat la Paris, de unde s-a reîntors în 1825 și până în 1830 a funcționat ca director al Șc. Sf. Sava. În 1824 a studiat

astronomia cu Arago, încercând să demonstreze cauza pentru care va scade mereu apa Oceanelor și va crește suprafața de uscat. Poteca și-a manifestat prea puternic entuziasmul și ideile sale înaintate pentru reforme și progres social, pentru care motiv a fost surghiunit și trimis egumen la mănăstirea Gura-Motrului, unde a rămas până la moarte. A lăsat prin testament toată averea sa pentru ajutorarea prin bursă a elevilor săraci, averea administrată de Casa Școalelor. Din acest fond a beneficiat ca bursier și Gh. Țițeica, când a studiat la Cracovia, câte 30 lei pe lună.

POUSSIN, La Vallée (vezi: Vallée Poussin).

PARAGENSIS, Johannes (vezi Sindel Ioan).

PRAJA, I. V. (sec. XIX), unul din fondatorii revistei "Recreații științifice", care a tipărit un curs de *Aritmetică rațională*, Iași (1885).

PRANDTL, Ludwig (1875-1953), matematician german. Prof. la Univ. din Göttingen și Univ. Niedersachsen-land. A studiat la Göttingen și a fost prof. lui V. Vâlcovici. În 1942 a vizitat România și pe fostul său elev V. Vâlcovici. Unul dintre fondatorii aerodinamicii. Creator al teoriei aripilor portante (1917), care a permis progresul rapid al aviației. Are lucrări importante în domeniul hidraulicii și în dinamica gazelor. S-a ocupat de construcția tunelelor aerodinamice.

Este autorul cunoscutului tratat: *Stömungslehre*.

PRAPORGESCU, Nicolae (sec. XX), matematician român. Elev la Lic. "Matei Basarab" din București. A urmat cursurile Fac. de Șt., secția mat. (1905-1908). S-a distins în domeniul mat. superioare, publicând memoriile de teoria probabilităților în G. M. Este unul din cei care au publicat lucrări de mat. actuariale în țara noastră, care au drept scop determinarea bazelor financiare ale operațiunilor de asigurare. Lui i se datorește o metodă de cercetare proprie în domeniul lanțurilor Markov și cu legături complete bazată pe folosirea ecuațiilor integro-diferențiale.

PRESTET, Jean (1652-1690), matematician francez. A făcut studii în domeniul pătratelor magice. El a exprimat regula amestecului cu ajutorul unor mărimi literare, căreia însă nu i-a dat o demonstrație. **Op.pr.:** - *Éléments des mathématiques* (1675). - *Nouveaux Éléments mathématiques* (1689).

PRICE, Derek de Solla, istoric contemporan al științelor mat. și al științelor în general. Se ocupă și de mat. aplicată. N. în Anglia, a studiat mat., fizica, istoria și filosofia științelor la Univ. din Cambridge. Cetățean britanic, dar din 1956 activează în S.U.A., ca prof. de istoria științelor fiind președinte al Departamentului de Istoria Științei la Univ. Yale din New Haven. Dr. de fizică experimentală din Londra și s-a specializat la Princeton în

fizică -mat. A călătorit prin Danemarca, Malaezia și Singapore, unde a petrecut trei ani. Prof. la Univ. din Cambridge (1952-1956). La Univ. din Malaga a predat cursuri de mat. aplicată, apoi a mai obținut un nou titlu de dr. în istoria instrumentelor științifice și a astronomiei medievale. **A.șt.:** Preocupările sale sunt legate de istoria științelor. Este pasionat cercetător al izvoarelor și relicvelor științei antice, colecționar al unor vechi documente științifice, posedând personal o bibliotecă bogată despre istoria științelor și a tehnicii. Meritul lui constă în culegerea de date despre toate aspectele științei și depistarea acestor date în literatura de specialitate și interpretarea lor magistrală. Cercetările lui au o importanță asupra economiei și cadrelor științifice. În 1970 a fost invitat de Acad. R.S.R., cu care ocazie a ținut o conferință în cadrul Centrului de Documentare Șt. al Acad. A luat parte la Congresul de Logică a Științei, ținut la Varna. În 1946 a scris prima lucrare despre creșterea exponențială a științei și de atunci continuă această investigație științifică, paralel cu studii istorice despre știință. El a arătat că știința crește ca dobânda compusă, înmulțindu-se cu o cantitate fixă în decursul unor perioade egale de timp (matematic: legea creșterii exponențiale). Din această lege Price a dedus un număr important de concluzii. O trăsătură importantă a creșterii științei, după Price, este rigiditatea ei surprinzătoare, independent de modul în care această creștere este măsurată.

Price s-a străduit ca rezultatele cercetărilor sale cuprinzătoare, să evidențieze efortul autorului de a introduce metode obiective, materializabile, în evaluarea științei și a efectelor ei. A scos în evidență conturul și caracteristicile științei, fiind influențat din lucrările lui Jon Bernal. Metoda de abordare este cea statistică, reprezentând un calcul al forței de muncă, al talentului și al cheltuielilor pentru realizarea științei pe scară națională și internațională. Stilul lui este de o topică particulară, ceea ce îngreunează considerabil traducerea. Cursurile sale se ocupă de socializarea științei. Prezintă o analiză a problemelor care se situează în centrul vieții oamenilor de știință contemporană. Cursurile sale sunt urmărite cu mare interes la toate Univ. unde este frecvent invitat. Participă la toate manifestările internaționale privind istoria științelor și a tehnicii. **Op. pr:** - *Science since Babylon (Știința de la Babylon încoace)* New Haven (1961). - *Little Science, Big Science*, Columbia (1963), tradusă în limba română sub titlul: *Știința mică, știința mare* (1971). - *Știință pentru știință*, traducere în limba română (1968).

PRINGSHEIM, Alfred (1850-1941), matematician german. **A.șt.:** A făcut studii și cercetări relativ la convergența și divergența unor serii întregi (1889), în care a descris criteriile stabilite de el. A introdus principiul definiției umoristice a mat., principii combătute de matematicienii care au opus o

concepție justă despre poziția și importanța mat. Între 1895-1900, a dovedit că în spectrul corpului absolut negru se află o anumită distribuție de energie, după frecvențe, sau după lungimea de undă. După crearea corpului absolut negru au devenit posibile măsurile experimentale ale intensității de radiație ale acestui corp. Pringsheim a constatat experimental, pentru undele cele mai scurte ca și pentru undele cele mai lungi, că intensitatea radiației care se înregistrează este mică. Între regiunile intermediare însă, intensitatea crește și atinge limita maximă la o anumită lungime de undă maximă. Cu cât temperatura crește, poziția limitei maxime se deplasează în direcția undelor din ce în ce mai scurte. Prin măsurări experimentale s-a demonstrat că acest fenomen se produce în perfectă concordanță cu legea stabilită de Wien. În 1899, Pringsheim a demonstrat experimental că pentru majoritatea frecvențelor legea aceasta se confirmă și în fenomenele optice. A stabilit că produsul dintre temperatura absolută T și lungimea de undă λ corespunde intensității maxime și are o valoare constantă. **Op.pr.:** - *Zur Theorie der zweifach mendlichen Zahlenfolgen Lehrsatzes* (1900). - *Über ein Eulersches Konvergenzkriterium* (1906). - *Über die ersten Beweise der irrationalität von e und π* , München (1898).

PRIVALOV, Ivan Ivanovici (1891-1941), matematician sovietic, specialist în teoria funcțiilor de variabilă

complexă. În 1913 a absolvit Univ. din Moscova, iar în 1818 a devenit prof. la Univ. din Saratov și în 1922 la Univ. din Moscova. În 1939 este membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. A obținut rezultate frumoase relativ la comportarea funcțiilor analitice la frontieră și asupra valorilor limită (teoreme relativ la proprietățile limitrofe ale funcțiilor și proprietățile limitrofe ale integralelor de tip Cauchy). În 1934 a descoperit noi proprietăți ale seriilor Fourier. A introdus suprafața de tip hiperbolic generată de o clasă de suprafețe simplu conexe, normal exhaustibile și generate de funcții întregi de ordin finit. **Op.pr.:** - *Funcții subarmonice* (1937). - *Introducerea în teoria funcțiilor de variabile complexe* (1927), pentru institutele pedagogice. - *Proprietățile limitrofe ale funcțiilor analitice indefinite* (1941). *Vvedenie v teorii funcții kompleksnoy peremennoy*, Moscova (1954). *Bazele analizei infinitezimale*, în colaborare cu S. A. Galpern. O teoremă a lui Privalov a fost generalizată de matematicianul român Caius Iacob (1951).

PROCA, ALEXANDRU (1897-1955), matematician și fizician român. A activat la Centrul Național de Cercetări Științifice din Paris. Prof. de electromecanică la Univ. din București, fizician cunoscut pe plan mondial, un desăvârșit analist. A aplicat în cercetările sale mat. calculul simbolic și a dat o nouă interpretare derivatei areolare a lui Pompeiu. Are cercetări în domeniul ecuațiilor cu derivate

parțiale. A activat la Paris, la redacția revistei "Annales de l'Institut Henri Poincaré".

PROCLUS, Diadochos din Atena (410-485 cca), matematician și filosof neoplatonician bizantin, unul dintre ultimii reprezentanți ai șc. mat. din Atena. Idealist antic. A avut ca elev pe Amonios și pe Marinus din Neapole, care a devenit biograful lui Proclus. A condus șc. filosofică a neoplatonicienilor și a fost poreclit "Diadoh = succesor". A venit din Alexandria la Atena. El a predat mat. **A.șt.:** A scris un mare număr de lucrări cu conținut mat., astronomic și filosofic, între care și comentariile la dialogurile lui Platon, Ptolemeu și Euclid. Cea mai importantă preocupare au fost comentariile la Cartea I-a a *Elementelor* lui Euclid, care prezintă unul dintre cele mai importante izvoare ale istoriei geometriei. Proclus a recapitulat tot ce au realizat înaintașii săi în domeniul mat. și filosofiei. A analizat din punct de vedere istoric și critic fiecare definiție, postulat și axiomă din lucrările lui Euclid. În comentariile sale a intercalat și o succintă istorie asupra geometriei grecești și a redat istoria geometriei elaborată de Eudem din Rodos și a remarcat că geometria greacă are originea în cea egipteană. Proclus a discutat natura și temeiul incomparabilității anumitor unghiuri. A realizat formula sumei unghiurilor unui poligon convex: $S = 2n - 4$ unghiuri drepte. S-a ocupat de teoria numerelor iraționale. A studiat concoida lui

Nicomede, linia elicoidală și cisoida. S-a ocupat și de unele probleme de mecanică. Citirea operelor lui Proclus l-a stimulat pe Ioane Petriți (1055-1130), conducătorul Acad. din Ghelat, organizată de regele David Constructorul, aflat sub influența puternică a neoplatonicienilor. Petriți a tradus în limba georgiană operele filosofice ale lui Proclus și le-a înzestrat cu comentarii vaste. Operele lui au fost traduse în limbile europene: - *Deux livres de Proclus, traduits et commentés*, Paris (1565) de Forcadell Pierre (sec. XVI). - *Euklidkommentar*, Leipzig (1873) de către O. Friedlein. - *In primum Euklidis Elementorum Librum Commentarii* (1873). - *Euklid Kommentar*, (1945) de L. Schönberger și M. Steck, Halle.

PRODOSCINO, de Beldomando din Padua (1350-1428), matematician italian. De la el a rămas lucrarea: *Algorismi tractatus de integris perutilis et necessariis (Tratat de algoritm foarte util și necesar)*, publicat postum, Padua (1483) și retipărit la Veneția (1540) în forma lui modernă.

PROFIRIU (233-304), matematician grec, un elev al lui Pitinos, neoplatonician, remarcabil reprezentant al școlii filosofice mistice. A scris un comentariu la *Elementele* lui Euclid.

PRONY, de Riche (vezi: Riche de Prony).

PROTAGORAS, din Abdera (cca. 480-411 î.e.n), matematician și filosof

grec, care s-a stabilit la Atena ca adept al democrației sclavagiste. El aparține grupului de gânditori sofisti. A activat mai întâi în orașul său natal, apoi în Sicilia (sudul Italiei) și mai ales la Atena. Contemporan cu Pericle și Socrate. A creat școala sofistă cu concepții și principii materialiste. A avut ca elev pe Teodor din Cirene. Sofiștii sunt cunoscuți prin intermediul lui Platon. Sub influența lor învățământul științelor pozitive nu s-a bucurat niciodată de prea mare cinste. Sofiștii greci erau niște înțelepți, care mergeau din oraș în oraș și luau cuvântul în piețe publice. Ei și-au făcut apariția pe la mijlocul sec.V î.e.n. și activitatea lor a continuat până la începutul sec. IV î.e.n. **A.șt.:** - constituie baza unor concepte fizico-mat. El a afirmat că, deoarece în natură nu există drepte și cercuri ideale cu care are de a face mat., rezultă că o dreaptă este tangentă la cerc, nu într-un punct, ci într-o mulțime de puncte. Lui i se atribuie celebra frază: Omul este măsura tuturor lucrurilor a celor ce sunt în ce fel sunt, a celor ce nu sunt în ce fel nu sunt, care exprimă, pe de o parte, un fel de relativism, iar pe de altă parte, o tendință umanistă antropocentrică, izvorâtă din ideologia democrației ateniene. În operele lui Protagoras, subiectivismul științific și relativismul au fost realizate în modul cel mai deplin. Învățătura lui morală tindea să năruie întreaga știință pozitivă și în special științele mat. Protagoras a fost unul dintre primii învățați greci, care a pus la îndoială existența Zeilor. Cartea lui despre Zei a fost arsă, iar el a fost

silit să părăsească Atena. Hipocrate afirmă că “Protagoras nu este în stare nici măcar să precizeze în ce constă știința pe care el, ca sofist, o predă elevilor și nici nu știe la ce se referă această știință și la ce este bună”.

PSELLOS, Mihail-cel tânăr (1018-1078), matematician bizantin. A studiat autodidact (neoficial) deoarece sub imperiul lui Vasile al II-lea al Bizanțului învățământul public a fost suspendat. În 1045, Constantin al IX-lea a fondat o Șc. de Drept și o Fac. de Filosofie, la care Psellos a fost numit director. Învățământul la Fac. era enciclopedic. Psellos a fost matematician, filosof, om politic și istoric, unul din promotorii renașterii neoplatonice. A fost autorul unui tratat celebru de matematici despre quadrivium, în care a prezentat o clasificare a numerelor, rapoartelor și geometria referitor la aria cercului, stabilind $\pi = \sqrt{8} = 2,828$, adică o valoare mai mică decât numărul 3 cunoscut din istorie, ceea ce reprezintă nivelul scăzut al aritmeticii din epoca sa. Aritmetica lui Psellos s-a publicat la Paris (1538). Psellos a afirmat că cea mai bună metodă de a calcula aria cercului este de a o considera egală cu media geometrică dintre aria pătratului înscris și a celui circumscris lui. Psellos a comentat aritmetica lui Diofant și Euclid. A scris lucrări originale de geometrie și muzică.

PTOLEMEU, Claudiu (Claudius Ptolemaios) (cca. 85-168 e.n.). După *Istoria mecanicii* de Ștefan Bălan,

Ptolemeu Claudiu ar fi trăit între 70-147 e.n. În orice caz a trăit în timpul împăraților Hadrian și Antoniu Piosul. Mare geometru, astronom și geograf grec din Alexandria, pe timpul perioadei de apogeu a Imperiului Roman. N. cu probabilitate la Ptolemais (Egipt), la Canope. Nu se știe nimic despre viața lui. **A.șt. și op.:** De la Ptolemeu au rămas o serie de lucrări importante: - *Syntaxis seu Constructio Mathematica (Marea compoziție matematică* (în limba latină)) transmisă de arabi sub numele “*Al-magisti*” sau “*Almagestus*” în 13 cărți. Traducerea arabă s-a produs în sec. IX (829) din îndemnul califului Al-Mamum, prin Gerard din Sabionetta. Este o sinteză a cunoștințelor de astronomie din acele timpuri și a sistemului său geocentric. În această lucrare au fost generalizate realizările școlii alexandriene, descoperirile lui Hiparh (> 125 î.e.n.), precum și raționamentele geometrice ale lui Apoloniu și a altor geometri. A fost tipărită pentru prima oară la Veneția (1515). Ptolemeu a constituit și a interpretat unilateral baza științifică a scolasticii medievale de mai târziu, în lupta acesteia împotriva renașterii principiilor creatoare ale științei antice și împotriva dezvoltării concepțiilor juste ale științei antice și împotriva dezvoltării concepțiilor juste despre alcătuirea Universului. Ptolemeu a completat mecanica peripatetică a lui Aristotel și cosmologia sa, cu câteva adaosuri și explicații menite să le pună de acord cu interpretările biblice. Aceste încercări au fost comentate de

către fericitul Augustin (> 430), Sf. Ambrosie (> 397), Isidor de Sevilla (> 636), Beda Venerabilul (> 735). “*Almagestul*”, reprezintă o expunere a ansamblului cunoștințelor astronomice din acele timpuri. Această carte a fost singurul izvor pentru astronomie timp de 14 secole, până la Copernic și Newton. *Almagestul* se ocupă de trigonometria plană și sferică, de tabelele sinusului, de calculul lui π . Stabilește relații între elementele triunghiului dreptunghic sferic, rezolvarea triunghiurilor sferice. A încercat să demonstreze postulatul al V-lea al lui Euclid, relativ la paralele, utilizând metoda reducerii la absurd. Ptolemeu este considerat, alături de Hiparc, părintele trigonometriei grecești. De aici se poate spune că trigonometria greacă a existat ca atare. Ptolemeu a studiat și enciclopedia în Alexandria pe care le-a descris în *Almagest*. A utilizat proiecția stereografică în alcătuirea hărților. Prin traduceri arabe și latine, *Almagestul* a fost cunoscut în Europa. Cu Ptolemeu se încheie perioada ascendentă a astronomiei antice. - *Analemma* este o lucrare de astronomie, care folosește pe larg mat. *Planisferium* cuprinde principiile proiecției stereografice. *Optica*, în care sunt expuse teoria oglinzilor și refracția luminii. - *Geografia*, în care folosind proiecția cartografică a lui Marinus din Tyr (sec. I e.n.) a indicat latitudinile și longitudinile a 8000 puncte de suprafață terestră. - *Despre măsurători* etc. Teoremele lui Ptolemeu au fost reluate de către matematicienii români:

N. N. Mihăileanu (1938), Al. Myller (1962) etc.

PURBACH, George de (vezi: Peurbach G.).

PUISEUX, Victor Alexandre (1820-1883), matematician francez, vestit prof. de mecanică cerească la Soborna. N. la Argenteuil și m. la Fontenay (Jura). A fost discipolul lui Sturm și Cauchy. Membru al Acad. de Șt. (1871). Prof. de calcul diferențial și integral și mecanică cerească. A avut o influență hotărâtoare asupra lui Spiru Haret. Fiul său Pierre-Henri a fost de asemenea un mare astronom (n. 1855), care în 1912 a devenit și el membru al Acad. de Șt. **A.șt.:** În 1850 a creat teoria funcțiilor algebrice de variabilă complexă și a stabilit o teorie completă asupra dezvoltării în serie la studiul ramurilor infinite. Prin descoperirea acestei teoreme, extrem de importantă din domeniul funcțiilor algebrice, a contribuit la eliminarea dificultăților ce apăreau la dezvoltarea în serie a acestor funcții. Puiseux a stabilit noțiunea de ciclu și a demonstrat că seria este convergentă numai până la cel mai apropiat punct de ramificare sau până la punctul de discontinuitate infinită al uneia dintre ramurile reprezentate de serie. Puiseux a evidențiat din nou importanța variabilei complexe: dacă în domeniul real x și $-x$ sunt două funcții diferite, în domeniul complex ele sunt doar două determinări ale aceleiași funcțiuni Z , determinări ce se permută când ocolim singularitatea $Z = 0$. **Op.pr.:** - *La Terre et la Lune*.

Mémoire sur les fonctions algébriques. Are lucrări importante în domeniul astronomiei fizice și de precizie.

PUISSANT, Ludovic (1769-1843), matematician și savant francez. Membru al Acad. de Șt. din Paris. Conducătorul Șc. de Aplicațiuni a Inginerilor Geografi din Paris și a condus lucrările de ridicare a hărții Franței, făcând ridicări topografice în jurul localității Melun. La această lucrare a participat și Petrache Poenaru, fost discipol al lui Puissant, pentru studiile și lucrările pe care le-a făcut acesta în Franța, Puissant i-a dat în 1828 un certificat elogios. **Op.pr.:** - *Recueil de diverses propositions de Géométrie*, Paris (1801), care are caracterul unei culegeri de exerciții. - *Geodezia* (1842), în care a stabilit principalele forme ale trigonometriei sferice cu ajutorul coordonatelor în spațiu.

Q

QUIN JIU SHAO (vezi: Tin Tzin Shao).

QUERCU, Simon (vezi Simon Eycke).

QUETELET, Lambert Adolph Jacques (1796 - 1874), matematician, statistician și astronom belgian. N. la Grand, m. la Bruxelles. Dr. în mat. de la Grand (1819), cu o teză în care a arătat că focarele unei rețele de conice sunt situate pe o curbă de ordinul trei, care trece în strofoidă, dacă rețeaua conține un cerc. În 1820 a găsit o formulă pentru aria triunghiului format din trei cercuri mici ale sferei. În 1823 a plecat la Paris pentru a se documenta asupra astronomiei, unde a cunoscut pe Fourier, Poisson, Lacroix, de la care a studiat teoria probabilităților și a sesizat că statistica și studiul populațiilor trebuiau să dezvolte regularități statistice, atât pe medii, cât și în structura repartiției. Aceste idei ale lui Quetelet au avut o influență considerabilă în construirea Soc. Naționale și Internaționale de Statistică. El a organizat Primul Congres Internațional de Statistică Socială. A introdus noțiunea de “predispoziție spre sinucidere”. În 1833 a pus bazele statisticii moderne. Între anii 1825- 1839 a condus revista “Correspondence mathématique et

physique”. El a fondat Observatorul din Bruxelles. Quetelet a susținut că cercetarea statistică a fenomenelor sociale s-ar supune unor legi veșnice și imuabile. A aplicat teoria mat. a distribuției erorilor de măsurare, elaborată pentru uzul astronomiei și geodeziei la studiul variabilității individuale umane, de exemplu la reprezentarea inegalității înălțimilor unui grup de recruți. **Op.pr.:** - *Lettres sur la théorie des probabilités Bruxelles* (1846). - *Histoire des Sciences mathématiques ches les Belges, Bruxelles* (1871). A scris și un tratat de astronomie, care a fost tradus în limba română de către Spiru Haret și publicat în Ed. Junimea din Iași (1873). Are cercetări și lucrări frumoase din optică.

QUSTA, ibn Lūqūa (> 912), matematician arab. De la el a rămas lucrarea “*Tratat despre demonstrarea operațiilor de la calculul celor două erori*” în care a expus regula celor două false poziții. Este o lucrare de algebră-geometrie.

R

RAABE, Joseph L. (1801-1859), ilustru matematician elvețian. În 1927 a stabilit principiile și formulele trigonometriei sferice cu ajutorul coordonatelor în spațiu. În 1832 s-a ocupat de criteriile de convergență care-i poartă numele. În 1848 a publicat o lucrare consacrată funcției de gradul n pentru x înreg:

$$1^{n-1} + 2^{n-1} + 3^{n-1} + \dots + (x-1)^{n-1},$$

publicată la Zürich. În 1854 a dat generalizări integralelor multiple prezentate de Dirichlet, cu ajutorul funcțiilor gama.

RABDAS, din Smirna (vezi Artavastos).

RABUEL, Cl. (1669-1728), matematician iezuit. A studiat analiza curbilor de ordinul III, pe care le-a obținut ca exemple numerice pentru locuri geometrice cu cinci drepte. **Op.pr.:** *Commentaires sur la Géométrie de M. Descartes*, Lyon (1730), publicată post mortem de către unii din elevii lui.

RACLIȘ, Rudolphe Nicolai (1896-1966), analist român. Tatăl său originar din Roman. Școala primară și lic. le-a urmat la București la "Dimitrie Cantemir" și "Gh. Lazăr". În 1920 și-a

luat licența în mat. la Univ. din București. Anii studenției au fost grei din cauza evenimentelor din primul război mondial, studenții neavând asigurată pâinea și căldura necesare. În 1923 și-a luat din nou licența în mat. la Sorbona-Paris, iar în 1925 și-a luat și diploma de ing. electronist. În 1930 și-a susținut teza de doctorat în mat. Între 1925-1928 a funcționat ca asist. de analiză mat. la Fac. de Șt. a Univ. din București. Între 1930-1934 asist. la Catedra de Analiză Mat. la Șc. Politehnică din București și simultan conf. la Fac. de Șt. din București, apoi la Șc. Politehnică din București, la Catedra de Mat. Generale. În 1946 prof. definitiv la Politehnica din București, la Catedra de Mat. Generale, unde a funcționat până în 1934. Între anii 1948-1953 a funcționat și la Inst. de Petrol și Gaze din București, ca prof. de analiză mat. și apoi la Inst. de Construcții din București. Membru al Soc. G. Mat. (1927). Asupra lui Racliș a avut o influență prof. Nils Nörlund din Oslo, pe care l-a cunoscut cu ocazia unei vizite în acest oraș. În 1954, în urma unei comoții celebre s-a pensionat. **A.șt.:** La începutul activității sale, a dezvoltat în teza de doctorat (1930) preocupările prof. N.E. Nörlund din Oslo, referitor la calculul cu diferențe finite. A studiat proprietățile a două clase importante de polinoame și a stabilit trei formule pentru dezvoltarea unei funcții arbitrare în serie de polinoame $R(x)$ cu termenul rest sub formă de integrală definită. A dat soluția principală a trei clase de

ecuații ca diferențe finite. În 1937 a redactat cursul de analiză infinitesimală, după notele luate după lecțiile lui Davidoglu. A publicat manuscrisul lui Tr. Lalescu: *Culegere de probleme de geometrie descriptivă* (1935). A redactat *Cursul de mecanică rațională* al lui A.G. Ioachimescu (1931). A litografiat *Cursul de geometrie analitică* al lui Gh. Țițeica (1931), *Cursul de aviație* al lui St. N. Mirea, *Cursul de algebră superioară* predat de Aurel Angelescu la Fac. de Șt. din București. A litografiat *Cursul de analiză infinitesimală* al lui Davidoglu (1931), *Cursul de geometrie analitică* după lecțiile făcute de D. Pompeiu la Șc. Politehnică din București. Racliș s-a ocupat de teoria ecuațiilor funcționale și a ecuațiilor integrale, a ecuațiilor integro-diferențiale și a ecuațiilor cu diferențe finite. De teoria numerelor, în special de marea teoremă a lui Fermat. A stabilit dezvoltarea în serie Taylor generalizată a unei funcții arbitrare, a legat funcțiile raționale $R(Z)$ de problema iterației funcțiilor raționale. Până la Racliș nu a fost tipărit în limba română nici un tratat privind calculul diferențial și integral. Au existat numai cursuri litografiate. În lucrările lui Racliș se resimte și influența lui Tr. Lalescu. Între 1926-1939 a fost redactor la "Buletinul matematic al Soc. Rom. de Științe". Între 1935-1946 a redactat revista "Numerus". Între 1928-1930 a redactat revista "Universitară" de mat. Între 1928-1933 a redactat "Annales roumaines de

mathématique". Aceste reviste au jucat un rol important în ce privește pregătirea candidaților pentru șc. tehnice superioare și pentru examenele de capacitate ale candidaților. A participat la mai multe congrese internaționale de mat. Racliș a fost un bun prof. și bun pedagog. Op. pr. - *Soluția principală a ecuației cu diferențe finite a lui Poincaré*, Paris, teză de doctorat (1929). - *Curs de algebră superioară și elemente de analiză* (1929). - *Probleme deslegate de examen* (1937) - *Memento numeri, probleme dezlegate propuse la Admitere la Politehnică din București*, 3 vol. (1944-1947). - *Tratat de matematici elementare* (1944). - *Complemente de algebră superioară* (1946). A scris manuale școlare de aritmetică și geometrie, în diferite ediții.

RADAU, Jean Charles Rodolphe (1835-1911), matematician și astronom francez, publicist. N. la Angerburg, m. la Paris. Membru al Acad. de Șt. (1897). **A.șt.:** a obținut rezultate importante privind cercetările în mat. teoretică, astronomie, meteorologie, fizică și fotochimie. Lucrările lui mai importante sunt legate de studiul mișcării Lunii și forma Lunii și a Pământului. A întocmit, în baza teoriei lui Delaunay, tabele relativ la mișcarea Lunii, de o importanță deosebită.

RADÓ, Ferencz, matematician contemporan. Cercetător la Inst. de Calcul Numeric din Cluj. Dr. în mat.

A.șt.: Se ocupă de analiza numerică, de ecuațiile funcționale, de studiul sistemelor de ecuații liniare cu o infinitate de necunoscute, sistem utilizat în problema transmiterii de căldură în cazanele de aburi. În rezolvarea nomografică a ecuațiilor cu un număr mare de necunoscute, a studiat problema de separare a variabilelor. A determinat condițiile necesare și suficiente ca o funcție să fie reprezentabilă prin suprapuneri de funcții cu un număr mai mic de variabile. A făcut un studiu special al condițiilor de dependență liniară pentru funcții continue. A studiat ecuațiile funcționale întâlnite în nomografie. A stabilit teorema referitoare la separarea variabilelor pentru ecuațiile cu cinci variabile (1955). S-a ocupat de reprezentarea ecuațiilor cu patru variabile, cu ajutorul nomogramelor romboidale. A stabilit unele proprietăți integralelor ecuațiilor diferențiale liniare (1960). S-a ocupat de programarea liniară (1960). A studiat calculul aproximativ al extremelor unor funcții (1961). A stabilit un algoritm pentru rezolvarea unor probleme de programare matematică (1964) etc.

Op.pr.: - *Ecuații funcționale în legătură cu nomografia* - teză de doctorat. - *Asupra unei probleme de propagare a căldurii* (1954). - *Reprezentarea ecuațiilor cu patru variabile cu ajutorul nomogramei romboidale. Lecții de nomografie.* Ed.Tehn., (1956). - *Culegere de probleme pentru cercurile de*

matematici din școlile medii (în limba maghiară), Ed. Tehn. (1957) etc.

RADON, Johann Karl August (1887-1956), matematician austriac cunoscut prin lucrarea: *Theorie and Anwendungen der absolut aditiven Mengenfunctionen*, Wien, (1953), în care a arătat cum se poate defini măsura integralei prin procedeul Lebesgue, numită măsură Radon, care a fost generalizată de către Romulus Cristescu, în teorema lui Radon-Nikodym, în k -spații (1957). În 1935 a folosit metoda lui Green pentru formulele de cuadratură.

RADOS, Gusztáv (n.1862), matematician maghiar. N. la Budapesta. Studiile univ. le-a făcut la Budapesta și la Lipsca. Prof. la Univ. din Budapesta (1885), prof. titular (1893). Membru corespondent al Acad. de Șt. din Ungaria (1894). Membru titular (1907), dr. onorific al Univ. din Cluj. Între 1891-1893 secretar al Soc. Ungare de Mat. și Fizică. În 1913 a fost ales președinte al acestei soc. Redactorul revistei de matematică și fizică pentru un număr de 22 vol. De șapte ori a fost decan al Fac. de Șt. din Budapesta și de trei ori rector al aceleiași univ. De numele lui se leagă construcția Casei Studențești din Budapesta. **A.șt.:** se concretizează în domeniul algebrei superioare. S-a ocupat de funcțiile algebrice, de teoria determinanților, de funcțiile eliptice, de teoria substituțiilor ortogonale. A determinat metoda calculării

rădăcinilor ecuației lui Laplace. **Op.pr.:** - *A feesőbb fokú kongruenciak elméletéhez* etc. Memoriile sale le-a publicat în “Journal für die reine und angewandte Mathematik”, în “Math. Annalen”, în “Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure”, în “Bulletin des Sciences Mathématiques”, în “Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo” etc.

RADOS, Ignac (n.1859), matematician maghiar. N. la Budapesta. Studiile le-a făcut la Acad. Comercială din Budapesta. Prof. la lic. din Székelyudvarhely (1888), iar în 1894 s-a transferat la Buda. Prof. la lic. real din Budapesta (1918). A tradus în limba maghiară lucrările lui János Bolyai: *Appendix și lucrările lui Stäckel Wolfgang și Johann Bolyai*.

RADU, Miron (vezi Miron Radu).

RĂDULESCU, Ion Eliade (vezi Heliade I. Rădulescu).

RĂDULESCU NITA (vezi Heliade I. Rădulescu).

RADULPH, Paul (vezi Adelard din Bath).

RAHMANINOV, I. I. (1826-1907), matematician și mecanician, autor al unor lucrări de geometria suprafețelor. El s-a ocupat de problemele mecanicii analitice și teoriei elasticității și a consacrat lucrări speciale bazelor teoriei mișcărilor relative și stabilirii

ecuațiilor mișcării corpului solid cu un punct fix.

RALLET, Ion D. (1851-1916), matematician român. Om cult și excelent pedagog. N. la Huși, tatăl său Dimitrie Rallet boier moldovean, mare logofăt, luptător pentru Unirea Principatelor. Membru al Partidului Unionist. Șc. primară a făcut-o la Iași, iar liceul la Strasbourg în Franța. În 1870 s-a mutat la Montpellier, iar în 1872 și-a luat bacalaureatul. Studiile superioare le-a continuat la Sorbona, fiind coleg cu Paul Appeli. Un an a urmat și la École Centrale des Arts et Manufactures din Paris. În 1879 și-a terminat studiile în Franța. Reîntors în țară (1882), a devenit prof. de algebră și teoria funcțiilor la Fac. de Șt. din Iași, unde a funcționat neîntrerupt până a decedat. Între 1880-1907 a funcționat prof. la Lic. Militar din Iași între 1895-1896 director la Lic. Internat din Iași. Între 1892-1893 a suplinit Catedra de Geometrie Descriptivă la Univ. din Iași. Între 1882-1892 prof. repetitor la Șc. Normală Superioară din Iași. Între 1914-1915 decan al Fac. de Șt. din Iași. **A.șt.:** Rallet a fost fondatorul revistei științifice “Recreații Științifice” din Iași (1883). S-a ocupat de reorganizarea învățământului moldovenesc. **Op.pr.:** - *Curs de geometrie descriptivă* (1891). - *Curs de teoria funcțiilor de variabilă complexă* (1895). - *Noțiuni de Cosmografie*. - *Curs elementar de mecanică* (1900). - Toate aceste lucrări au aspect clasic și au fost utilizate timp de 20 de ani.

RAMANUJAN, Scrivivasa (1887-1920), genial matematician indian, unul dintre marii matematicieni ai secolului nostru. Provine dintr-o familie săracă din sudul Indiei. În 1914 a plecat în Anglia și a urmat la Trinity College. Aici a devenit cunoscut prin remarcabilele sale studii, îndeosebi în domeniul teoriei numerelor. Membru al Trinity College și Royal Society. La etatea de 16 ani a studiat cartea: *Synopsis of Mathematics* a lui Carr, care l-a trezit la o intensă activitate mat. În 1919 fiind bolnav a fost nevoit să se reîntoarcă în India. Ramanujan nu avea o pregătire superioară terminată. **A.șt.:** Ramanujan a cunoscut foarte bine partea teoretică a funcțiilor eliptice și teoria numerelor, dar nu cunoștea teoria funcțiilor analitice. Baza lucrărilor sale o constituie cartea lui Carr și *Algebra* lui Crystal. S-a ocupat de analiza mat. Hardy, cu care era prieten, a apreciat capacitatea mat. a lui Ramanujan și a afirmat că ar fi devenit un mare matematician dacă nu s-ar fi îmbolnăvit de tuberculoză, care l-a răpit la 32 de ani. Ramanujan a avut un mare talent mat. Descoperirile lui au contribuit la o transformare a atmosferei mat. generale. A dat dovadă de profunzime, de multilateralitate și de un talent de forță. “Frumusețea rezultatelor sale, unice în felul lor, este cu totul uimitoare” - scrie Hardy. Unele afirmații rămase nedemonstrate, au fost cercetate de către prof. Watson și Preese. Cea mai importantă problemă a lui Ramanujan o constituie distribuția

numerelor prime. A dat dovadă de o tehnică foarte înaltă în ceea ce privește transformarea seriilor divergente și a integralelor. El nu dispune de demonstrații riguroase pentru justificarea operațiilor sale. Cercetările sale găsesc astăzi aplicație în cercetările atomice, în teoria pirometriei și studiul temperaturii la furnale. Ramanujan citează în lucrările sale lucrările lui Radu Theodorescu, privind studiul variabilelor și funcțiile aleatoare abstracte. **Op.pr.:** - *Culegere de probleme*, căreia Hardy i-a făcut o importantă recenzie. Biografia lui Ramanujan este scrisă de Sashu Aiyar, iar necrologul a fost întocmit de prof. Hardy. Ambele ne oferă o imagine asupra personalității lui Ramanujan.

RAMÉE, Pierre de la (Ramus Petrus Romanus) (1515-1578), matematician și filosof francez. Prof. la Sorbona. În 1557 a fost solicitat de către Ioan Sigismund, voievodul Transilvaniei, să înființeze în Transilvania o Șc. Superioară Calvină (Univ. solicitată, pe care a refuzat-o). De asemenea a fost chemat prof. la Alba-Iulia de către Zapolys Ioan, pe când era prof. la Heidelberg. În această calitate a condus șc. superioare din Transilvania înființate de Ioan Sigismund. În noaptea de Sf. Bartolomeu din anul 1572 a fost ucis, pentru că a fost protestant. Rameé a fost un umanist, filosof polemist. A manifestat ostilitate față de tradiția scolastică, afirmând că tot ce a spus Aristotel este fals. **A.șt.:** Rameé a scris celebrul curs de mat.

Scholarum Mathematicarum libri, Basel (1569), în care a comentat structura logică a *Elementelor* lui Euclid. Despre axiomele lui Euclid spunea că ele nu trebuie anunțate decât pe măsura necesităților. Franța a fost prima țară în care, la întocmirea manualelor de geometrie elementară, autorii s-au abătut de la metodele de expunere ale lui Euclid. El a fost primul care a reformat învățământul geometriei ce se făcea până la el după *Elementele* lui Euclid. A prezentat principiile geometriei într-un mod mai firesc decât Euclid, în mod practic și didactic, încercând să facă o adaptare practică a învățământului geometriei. Rameé a pus aritmetica mai presus decât geometria. Lucrările mat. ale lui Rameé au constituit baza lucrărilor lui Alsted și Porcsalmi Andras. Viața și operele lui Rameé au fost descrise de către Chr. Weddinton.

RAOMEN (vezi Romanus Adrian).

RARMADZE, Andrei Mihailovici (1890-1929), matematician sovietic. Studiile superioare le-a terminat la Univ. din Moscova (1910). Dr. în mat. (1925). **A.șt.:** în 1918 prof. la Univ. din Tiflis, pe care a organizat-o. Preocuparea principală: calculul variațional. În 1914 a publicat lucrări privind calculul variațional pentru curbe. În 1920/22 a publicat *Analiza matematică* în limba georgiană. În 1934 de asemenea a publicat lucrări în legătură cu calculul variațional.

RAȘEVSKIJ, Piotr Konstantinovič (n. 1907), geometru sovietic. În 1928 a absolvit Univ. "Lomonosov" din Moscova, unde în 1934 devenise prof. Este decorat cu ordinul Steagul Roșu și cu alte medalii. **A.șt.:** teoria diferențială, geometria proiectivă, geometria neeuclidiană, geometria riemanniană, geometria Finsler, axiomatica geometriei proiective, geometria spațiilor omogene, legate de grupurile continue. La ședința Soc. Mat. din Moscova (1954), a expus: *O scurtă privire asupra vieții și activității lui V. F. Kagan și despre reprezentările liniare ale grupului diferențial*. La Congresul al III-lea Unional al Matematicienilor Sovietici, Moscova (1956), a făcut o comunicare asupra spațiilor omogene, arătând ceea ce au obținut I. P. Egorov și șc. japoneză de geometrie, precum și Gh. Vrânceanu asupra spațiilor cu conexiune și asupra spațiilor riemanniene. **Op.pr.:** *Geometrie polimetrică*, Moscova (1941). *Teoria geometrică a ecuațiilor cu derivate parțiale*, Moscova (1947). - *Curs de geometrie diferențială* (1953). - *Geometrie riemanniană și analiza tensorială* (1953) etc.

RAUHBEIN, Hasc (vezi Dasypodius Konrad).

RAYLEIGH, John William Lord Strutt (1842-1919), matematician și fizician englez. N. la Longfort-Grave, m. la Witham. Prof. la Cambridge. Membru al Acad. de Șt. al Ungariei (1914), an în care a primit premiul

Nobel, pentru fizică. **A.șt.:** Cercetările sale sunt din domeniul matematicii, acusticii, opticii și electricității. A generat un model de prim mers la întâmplare investigat în teoria probabilităților, privind procesele unidimensionale de mișcare browniană, în care o particulă materială este influențată de alte particule care-i imprimă o mișcare întâmplătoare. Particula se poate mișca cu un pas la dreapta cu probabilitatea p , sau un pas la stânga, cu probabilitatea $1-p$, independent de poziția ei la momentul considerat. În 1895, împreună cu Ramsay, a descoperit aragonul, ca element component al aerului. În 1916 a studiat problema mișcării lente a unui fluid compresibil în jurul unui cilindru circular. **Op.pr.:** *Theory of sound*, Londra (1894/95). - *Scientific Papers* 4 vol. (1899-1903).

RÉAUMUR, René Antoine de Ferchault (1683-1757), matematician și fizician francez. N. la Racgelle, m. la Saint-Julien du Terreux. Inițial a fost zoolog, apoi s-a ocupat cu mat. și în fine cu fizica. În 1709 a dat o teoremă fundamentală pentru evolutele strâmbе, generalizate (evolutoide). A inventat termenul cu scală - 80^0 . Cu teoremele lui Réaumur s-au ocupat Al. Myller: "Stud. și Cerc. științ". Acad.R.P.R., Iași, t.II/1951., Gh. Gheorghiev: *Despre câteva generalizări ale teoremei lui Réaumur la curbe pe o suprafață* (1952).

RECORD, Robert (1500-1558), matematician, om de știință englez. Medic vestit. A fost medicul de casă al Regelui Eduard al VI-lea și al Mariei Tudor. Ca matematician a scris o aritmetică, în care semnul egalității a fost dat printr-un simbol format din două linii paralele, orizontale, tăiate oblic, sub forma literei "Z". În 1556 a scris un manual de algebră, în care a apărut pentru prima dată semnul egalității prin două linii paralele orizontale (=), simbol care se utilizează și astăzi, fără a suferi și alte schimbări. Record a fost cel mai de seamă și remarcabil algebrist englez din sec. XVI. **Op.pr.:** *The Ground of Art* (1540). - *The Pathway to Knowledge* (1551), - *The Whestone of Uitte* (1556).

REES, K. F. (n. 1690), matematician olandez. N. în provincia olandeză Limburg. De la el a rămas lucrarea: *Allgameine Regel dar Rachenkunat* (*Regula generală a calculului*, 1735), care în 1737 a fost tradusă în limba franceză, iar în 1739 în limba germană de către L. M. Kahle. În această lucrare este descrisă schema de aplicare a regulii lanțului, denumită "regula lui Rees". Marele succes al acestui procedeu se explică, pe de o parte, din tendința crescândă a calculatoarelor de a înlocui mulțimea de reguli particulare printr-o regulă generală, aplicabilă în toate cazurile, iar pe de altă parte, prin faptul că utilizarea acestei reguli cerea eforturi intelectuale cu totul neînsemnate.

REGIOMONTANUS, (vezi: Müller Johann).

REISCH, Grigorios (sec. XVI), matematician, călugăr din ordinul St. Bruno. De la el a rămas lucrarea: *Margarita Philosophica*, Freiburg (1503), pe care a reeditat-o în repetate rânduri. Lucrarea este consacrată aritmeticii și geometriei, fiind un rezumat al manualului lui Boethius. El mai este autorul unui manual cu caracter enciclopedic - sub formă de dialog - foarte răspândit în sec. XVI. A luat parte activă la disputa fizicienilor și astronomilor epocii, asupra formei Pământului.

RELEAUX, F. (sec. XIX), cunoscut prin lucrarea sa: *Lehrbuch der Kinematic* (Tratat de cinematică), Braunschweig (1875), în care pe baza noțiunii de legături, cupluri și lanțuri cinematice, s-a imaginat un întreg sistem pentru dezvoltarea ulterioară a cinematicii mecanismelor.

RÉNYI, Alfred (n. 1921), probabilist maghiar. N. la Budapesta. A fost inițiat în cercetarea mat. de către prof. L. Féjer. Dr. în mat. (1945), în baza unei teze susținută sub prezidenția lui F. Riesz, din domeniul funcțiilor de o variabilă complexă. Între 1946/47 a studiat la Leningrad, dedicându-se teoriei numerelor. A obținut titlul de candidat în științe cu o teză susținută sub conducerea prof. Liunnic, în care a tratat așa-numita "cvasi-Goldbach", care i-a adus celebritate, fiind distins cu

premiul de Stat "Kossuth". Demonstrația lui Rényi a scos în evidență un rezultat important privind numerele pare: orice număr par poate fi reprezentat ca o sumă compusă dintr-un număr prim și un alt număr compus, numărul factorilor primi ai acestuia din urmă fiind mai mic decât o constantă. Aceasta aproximează cel mai bine conjectura originală a lui Goldbach. În 1958 a participat la Congresul Mondial de Mat., unde a ținut un referat despre studiul cercetărilor de probabilitistică în domeniul teoriei numerelor. Președinte al Inst. Internațional de Statistică. **A.șt.:** în 1950, A. Rényi a trecut de la domeniul teoriei numerelor la calculul probabilităților și la teoria informației și statistica mat., dar nu a părăsit nici teoria numerelor ci, cu un remarcabil spirit de sinteză, a extins metodele probabilistice și asupra acestui domeniu. Preocuparea sa privind noua preocupare axiomatică a teoriei probabilităților i-a adus a doua oară premiul de stat "Kossuth". În lucrările sale s-a preocupat de: latura aplicativă a calculului probabilităților în fizică, biologie, chimie și industrie, de problemele subtile ale fundamentării teoretice a probabilităților, de teoria eșantioanelor statistice, de generalizarea sistemului de axiome ale teoriei probabilităților condiționate, de fundamentarea statisticii mat. cu ajutorul teoriei informației. Rezultatele în acest din urmă domeniu au fost comunicate la un simpozion ținut la Berkeley (California-1965), precum și cu ocazia unei conferințe, ținută la

București (1966). În 1960, a ținut o serie de conferințe consacrate aplicațiilor calculului probabilității în teoria numerelor la Stanford, Michigan (S.U.A.), apoi la Univ. Cambridge (1964) etc. **Op.pr.:** - *Wahrscheinlichkeitsrechnung, mit einem Anhang über Informationstheorie*, Berlin (1962), care a cunoscut o primire favorabilă în cercurile de specialiști și în învățământ, fiind adoptat de numeroase univ. - *Dialogusok a matematikarel*, Budapest (1965), tradusă în limba română de E. Toth (1963), care este o lucrare de filosofie, în care se discută relația dintre mat. și realitate pe plan principal, filosofic. Arată că primul matematician aplicativ este Arhimede, apoi citează pe Galilei, care a fost primul matematician care a recunoscut metoda mat. a cunoașterii naturii etc.

RÉTHY, Mor (n. 1846), matematician maghiar. N. la Nagy-Körös. Studiile superioare le-a făcut la Budapesta și Viena. Asist. univ. la Budapesta (1869). În 1872 s-a înființat Univ. din Cluj și între 1874-1876 a funcționat ca prof. la această univ., predând cursurile de hidrodinamică și cursurile de mecanică, iar între 1876-1884 cursurile de mecanică teoretică și analitică. Între 1885-1887 a predat mat. pure. În 1887 a fost transferat la Univ. din Budapesta, unde a predat teoria căldurii, mecanica analitică, teoria potențialului, evoluțiile principiilor mecanicii teoretice, capilaritate și algebră. Începând din 1891 a predat geometria analitică și

mecanica. Membru titular al Acad. de Șt. din Ungaria (1900). - A redactat *Testamentul lui Bolyai* (1904). Este autorul unor studii importante din hidrodinamică, mat. și fizică etc.

REY, Abel (n. 1873), matematician francez și însemnat istoric al mat. Rey a afirmat că irraționalitatea lui $\sqrt{2}$ a fost privită mult timp ca o "excepție scandalosă", că ea era ținută ascuns și se împiedică răspândirea cunoștințelor asupra incomensurabilității. Se referă, pentru confirmarea acestor fapte, nu numai la legenda pitagoreică a pieirei, în timpul unui naufragiu al lui Hippas din Metapont, care a divulgat taina descoperirii incomensurabilității, precum și la faptul că, chiar după această descoperire, mult timp era dezvoltată o aritmetică, care recunoaște exclusiv doar numerele întregi. **Op.pr.:** *La science dans l'Antiquité*, Paris (1930), în trei vol. - *La science orientale avant les Grecs* (1942).

REYE, Karl Theodor (1838-1919), geometru german. N. la Kuxhaven. Prof. la Univ. din Zürich (1867), la Univ. din Aachen (1870), la Strasbourg (1872), unde a fost prof. lui Gh. Juga. **Op.pr.:** *Geometrie der Lage*, Leipzig (1899,1907). *Synthetische Geometrie der Kugeln*, Leipzig (1880). *Die Synthetische Geometrie in Altertum und in der Neuzeit*, Strasbourg (1886,1889).

REYMOND, Arnold (1874-1958), matematician elvețian. În anii 1930-

1938 a ținut la Univ. din Cluj un număr de conferințe despre descoperirile și lucrările sale proprii. În 1947 a depus un effort susținut pentru crearea Uniunii Internaționale de Istorie a Științelor, la Congresul de la Lausanne. **Op.pr.:** *La science dans L'Antiquité Greco-Romaine.* - *La mémoire de Pierre Sergescu,* în *L'enseignement mathématique,* Geneva (1955).

RHABDAS (vezi: Artavazdes).

RHAETICUS, Georg Joachim (1514-1576), matematician german. Adevăratul nume, von Lauchen Joachim. A primit numele de Rhaeticus după Rhateia, numele latinesc al Tirolului, țara lui de origine. A fost un protestant pasionat. N. la Feldkirsche, m. la Kaschen (Kassa), în Ungaria. A fost elevul lui Copernic. În 1539 s-a legat o mare prietenie între ei, care au atras în jurul lor un grup de protestanți, matematicieni, învățați și astronomi, ca Jan Schöner, Erasm Reinhold și Filip Malanchton, acesta din urmă fiind mâna dreaptă a lui Luther, l-a remarcat pe Rhaeticus. A studiat mat. la Zürich. La etatea de 23 de ani (1537) a ajuns prof. de mat. la Univ. din Würtemberg unde, în cuvântul de deschidere a cursului său de aritmetică, s-a străduit să convingă pe studenți că vor putea învăța ușor adunarea și scăderea. În ce privește operațiunile mai grele ale aritmeticii, înmulțirea și împărțirea, prof. speră că cel puțin studenții mai silitori și mai talentați vor reuși să înțeleagă. Din conținutul acestei

cuvântări rezultă cum era studiată aritmetica în era scolastică a Evului Mediu. Între anii 1539-1541, Rhaeticus a plecat la Fromport (Frauenberg-Polonia), unde sub îndrumarea lui Copernic, s-a ocupat cu noul sistem al lumii, a studiat manuscrisul pregătit pentru tipar al lucrării lui Copernic, care s-a tipărit la Nürnberg, sub titlul: *Despre revoluțiile sferelor cerești.* De la Frauenberg, Rhaeticus s-a reîntors la Würtemberg, apoi a plecat la Nürnberg și Leipzig, iar mai târziu a călătorit din nou în Polonia, unde a trăit un timp, apoi s-a retras în Ungaria, unde a decedat. La Univ. din Leipzig, Rhaeticus a depus o mare activitate în domeniul mat. În 1561, când era prof. la Wittenberg, a fost invitat de Despot Vodă, ca prof. de mat. la "Schola latină din Cotnari", să înființeze o Academie, care a rămas numai proiect și să înființeze o societate a oamenilor de știință la Suceava, invitație ce nu a fost acceptată. **A.șt.:** Rhaeticus a jucat un mare rol în răspândirea teoriei lui Copernic. Noua teorie a lui Copernic a devenit astfel cunoscută unui cerc mai larg de cititori. Prof. la Univ. din Leipzig. În 1540, Rhaeticus a început întocmirea unor tabele trigonometrice în care sinusurile au fost calculate cu 10 zecimale exacte. În 1551 a început calcularea unor noi tabele trigonometrice din 10 în 10 secunde, care au fost tipărite în 1596 deoarece la moartea lui nu erau terminate. El a fost primul matematician european, care a calculat și definit funcțiile trigonometrice în triunghiul

dreptunghic și nu în cerc, cum s-a procedat până atunci. În 1551 a introdus noțiunea de cosinus, în loc de sinus versus. În 1576 a introdus denumirea de secantă. A stabilit o serie de formule trigonometrice calculate prin logaritmi. **Op.pr.:** - *Naratio prima de libris revolutionum*, Gdansk (1540), retipărit de Pascal în 1541. - *Trigonometria Copernici* (1542). - *Opus platinum de triangulis*. - *Ephéméris et fundamentis Copernici*, *Naratio de libris revolutionum Copernici*. - *Narationes de astronomia, et geographia et physica*. - *Canon doctrinae triangulorum*, Leipzig (1551). O copie după lucrarea: *Opis Palatinum et triangulis*, se află la Observatorul Astronomic din Roma. Rhaeticus a scris și prima biografie a lui Copernic.

RHAM, Georges de (n. 1903), matematician elvețian contemporan, personaj de prestigiu internațional în geometria diferențială globală. Prof. de mat. la Laussane (Elveția), fost președinte al Asoc. Internaționale a Matematicienilor până în luna august 1966. **A.șt.** o constituie teoria formelor diferențiale definite pe un spațiu Riemann. Rham s-a interesat mult de lucrările lui Poenaru, pe care l-a apreciat și unele din cercetările lui Poenaru au fost continuate și dezvoltate de către Rham. În 1964, Rham a participat la colochiul de matematică ținut la București. **Op.pr.:** - *Relation entre la topologie et la théorie des intégrales multiples* (1936).

RHEITA Schylacus, Maria de (1597-1660), matematiciană, fiziciană, astronoamă. Numele său real Schyrl la transformat în nume latinesc. N. în Cehoslovacia și m. la Ravenna. **A.șt.:** este legată de o nouă teorie asupra formației lumii, opusă lui Copernic. Are o invenție de telescop cu patru lentile, utilizând pentru prima dată noțiunea de “obiectiv” și “ocular”, în determinarea elementelor componente ale telescopului. **Op.pr.:** - *Oculus Enoch et Eliae sive radius sidereomysticus*, Antwerp (1645).

RHO, (sec. XVII), matematician, plecat în China ca preot iezuit misionar. **A.șt.:** În 1628 a publicat un tratat de analiză neperiană în limba chineză, pe care matematicienii Smogolenski și chinezul Sie Fong-tsu l-au completat cu noile tabele de logaritmi (1654).

RIBANCOUR, Albert (1845-1893), matematician francez. În 1880 a descoperit curbele care-i poartă numele. A studiat congruențele, stabilind condițiile ce trebuie să îndeplinească parametrii directori ai unei congruențe pentru a fi ciclică, descoperind astfel congruențele ciclice. Cu congruențele Ribancour s-a ocupat T. Mihăilescu, care a arătat că aceste congruențe sunt acelea pentru care desfășurabilele taie pe o cuadrică rețelele conjugate. De asemenea matematicianul R. Roșca s-a ocupat cu suprafețele lui Ribancour în lucrarea: *Sur les surfaces de Ribancour* (1966).

RICCATI, Vincenzo (1707-1775), matematician italian. S-a ocupat de funcțiile hiperbolice introduse de el și cu descrierea lor. Tot el a introdus notațiile “sh” și “ch”, sinus și cosinus hiperbolic. **Op.pr.:** - *Opuscula*, Bologna (1757).

RICCATI, Jacopo Francesco (1676-1754), matematician și ing. italian. **A.șt.:** a contribuit la elaborarea sistematică a ecuațiilor diferențiale și a calculului integral, sub raport teoretic. În 1715 a dat un procedeu pentru reducerea ordinului unei ecuații diferențiale de ordinul doi, care conține explicit numai una dintre variabile, introducând parametrul $Y' = p$, $Y'' = Y' \cdot dY'/dY$. În 1724 a cercetat sistematic o ecuație importantă, care-i poartă numele "ecuația lui Riccati". Prin studierea acestui tip de ecuație diferențială a dat o mare contribuție în rezolvarea ecuațiilor diferențiale de ordinul întâi. Această ecuație se bucură de proprietatea: cunoscând un număr de soluții particulare, se poate găsi soluția generală sau să o reducem la cuadraturi. A demonstrat că raportul anarmonic a patru integrale din ecuația Riccati este constant. Riccati a studiat și unele cazuri particulare ale ecuației sale. În 1757, Riccati a studiat funcțiile hiperbolice și construcția hiperbolei în cazuri speciale. A dat formulele în coordonate polare ale razei de curbă a spiralei logaritmice și a arătat că normala spiralei logaritmice este egală cu raza de curbă. De activitatea lui

Riccati se leagă și studiul curbelor pe suprafețele riglate în spații euclidiene. A studiat curbele de familie tip “R” - Riccati, care au preocupat pe mulți matematicieni, între care și pe S. Sanielevici și I. Popa, M. Ghermănescu (1937), N. Ciorănescu (1956), D. Pompeiu (1915), I. P. Elianu (1961), T. Mihăilescu (1951), N. Niculescu (1954), A. Halanay etc. **Op.pr.:** - *Institutiones analiticae (Fundamentele Analizei)*, Bologna (1765). - *Operele lui Riccati*, în 4 vol, s-au publicat între 1761-1765.

RICCI, Cubastro Gregorio M. M. (1853-1925), geometru italian. Prof. la Univ. din Padua (1880). **A.șt.:** Ricci este unul din creatorii calculului tensorial - calcul diferențial absolut fundamentat pe studiul sistematic al formelor diferențiale pătratice. A dovedit eficacitatea calculului tensorial la geometria diferențială și a fost folosit de Einstein, ca aparat mat. în teoria relativității. În 1887, Ricci a introdus o metodă de calcul, numită calcul diferențial absolut, în care operațiile și mărimile obținute prin calcul diferențial și care apar în diversele aplicații geometrice și fizice ale analizei sunt prezentate independent de orice sistem de coordonate carteziene sau curbilini. Această metodă a rămas aproape neobservată până în 1901, când a fost reluată de Ricci și prezentată din nou cu aplicațiile sale la geometria riemanniană. Cu toate acestea numai apariția teoriei relativității a lui Einstein a pus în

lumină adevărată importanță a calculului lui Ricci, deoarece el a constituit instrumentul matematic al acestei teorii, numită calculul tensorial. De acest calcul s-au folosit Gh. Vrânceanu, care a dezvoltat calculul diferențial absolut al congruențelor, O. Onicescu, care în 1920 a ținut la Collège de France două comunicări despre principiile calculului diferențial absolut al lui Ricci. Ricci a analizat și cercetările lui Şnirelmann, referitor la problemele lui Goldbach. **Op.pr.:** - *Metodele calculului diferențial absolut și aplicarea lor*, (1901), despre care a scris I. A. Schouten, sub titlul: *Ricci calculus*, Berlin (1954). - *Lezioni sulla teoria delle superficie*, Verona, Padoa (1897).

RICCI, Matteo (1552-1610), matematician și astronom iezuit, care a plecat misionar în China și apoi în Japonia (1583). Încă înainte de a se prezenta la Curtea Imperială, și-a început activitatea de propagare a cunoștințelor științifice moderne din Occident, printre negustorii și cunoscătorii de carte din regiunea Cantonului, apoi în regiunea Yangtze de Jos. În anul 1601 a fost primit la curtea împăratului Min (Ming) din Pekin, care l-a susținut pentru realizarea de traduceri a lucrărilor de mat. din Occident, în limba chineză. Ricci a ținut și lecții de mat., astronomie și cartografie în limba chineză, fiind ajutat de învățații chinezi. În 1601 a propus ca chinezii să reformeze calendarul, care a fost

adoptat în 1685. Împreună cu matematicianul chinez Paul Sing Kuang-ki a tradus primele șase cărți ale lui Euclid. În 1607 a redactat un mic tratat asupra triunghiului dreptunghic: Keou-Kouji. A fost prof. la Nanchang și Nankin.

RICCI, Michelangelo (1619-1682), matematician italian. A asistat la expediția lui Gasparo Berti la Roma (1640), relativ la determinarea vidului și a presiunii atmosferei. A corespondat cu Torricelli. **Op.pr.:** - *Exercitatio geometrica de maximis et minimis*, Londra (1668), în care noțiunea de abscisă apare ca termen tehnic.

RICHE de Prony, Gaspard Clair François Marie (1755-1839), matematician francez. N. la Chamelet, lângă Lyon și m. la Paris. În 1795 a introdus noțiunea de funcție de termeni și semne alternante. A răspândit interpolarea trigonometrică. A aplicat diferențele finite în calculele efectuate pentru construirea tabelor cadastrale (1800). Este inventatorul dinamometrului cu absorbție. Riche este reprezentantul curentului mecanicii industriale. S-a ocupat de principiul lucrului mecanic virtual și în 1815 a introdus noțiunea de "travail" în sensul de lucru mecanic. **Op.pr.:** - *Tables logarithmiques et trigonométriques*, Paris (1824). *Nouă arhitectură hidraulică*, Paris (1780). - *Cercetări fizico-matematice asupra teoriei apelor curgătoare*. - *Lecții de mecanică analitică*, Paris (1815) etc.

Caracteristica acestor lucrări este că se îmbracă teoria în cerințele practicii.

RICHELOT, F. J. (1808-1875), matematician francez. Urmașul lui Jacobi la Univ. din Königsberg. A activat în domeniul teoriei numerelor, urmând direcția lui Jacobi (1848). În 1834 a lucrat în direcția reducerii integralelor hipereliptice la trei spețe. În 1829 a completat metoda lui Jacobi-Poncelot și a definit focarele cu vârfuri ale unor fascicule în care orice pereche de raze conjugate în raport cu conica sunt perpendiculare. El a descoperit astfel și focarele imaginare.

RICHTER, Wolfgang (sec. XIX). Prof. de mat. la Jena. A făcut încercări relativ la calcularea lui π . Astfel, în 1853 a calculat valoarea numărului π cu 334 zecimale din care 330 zecimale exacte. În 1854 calculează valoarea numărului π cu 400 zecimale, dovedind exactitatea calculelor anterioare, iar în 1855 ajunge la 500 zecimale.

RIEMANN, George Frederic Bernard (1826-1866), unul dintre cei mai celebri și profunzi matematicieni ai secolului. Elevul lui Gauss la Göttingen și al lui Jacobi și Dirichlet la Berlin. N. la Breselona (Hanovra) și m. la Selasca lângă Lago Maggiore. A avut o viață scurtă, de numai 39 ani. Riemann a fost fiul unui pastor sărac din jurul orașului Hanovra. De mic copil a dovedit atracție pentru mat. Ca elev a citit cartea lui Legendre despre teoria numerelor. Inspirat de teoria numerelor

prime, Riemann a dat una dintre cele mai frumoase generalizări, introducând o funcție nouă care-i poartă numele - "funcția zeta", zisă a lui Riemann. În 1845 s-a înscris la Fac. de Teologie și Filologie la Göttingen, iar în anul următor s-a înscris la Univ. din Berlin, ascultând cursurile lui Jacobi, Dirichlet și Steiner. Ascultând cursurile acestor prof., a pus bazele moderne ale uneia dintre cele mai importante ramuri ale mat.: teoria funcțiilor de variabilă complexă, care numără printre predecesori pe Gauss și pe Cauchy. Dr. în mat. la Göttingen, sub conducerea lui Gauss, devenind, cu timpul, urmașul lui la această univ. (1857). Aici a cunoscut pe Listing, mare topolog și tot aici a audiat cursurile prof. Weber Wilhelm, care l-a antrenat pe Riemann în studiul fizicii-mat. Doc. (1854). Repetitor la Univ. din Göttingen (1857), în 1859 a devenit succesorul lui Gauss unde a funcționat până la moarte. **A.șt.:** Riemann a îmbogățit știința mat. prin contribuția esențială în teoria funcțiilor de o variabilă complexă, cu teoria reprezentării conforme, precum și prin introducerea noțiunii generale de spațiu neeuclidian, numit astăzi spațiu riemannian definit printr-o metrică dată, cu funcțiile abeliene, teoria ecuațiilor diferențiale, lucrări care au avut o influență considerabilă asupra dezvoltării mat. El a clădit geometria riemanniană eliptică. În lucrările sale, Riemann a fost influențat, într-o oarecare măsură, de realistul Herbart. Alte lucrări se referă la fizica mat., teoria gravitației,

electricitate și magnetism, teoria funcțiilor eliptice. A dezvoltat analiza mat. și trigonometria. A aprofundat geometriile lui Lobacevski și Bolyai. A creat o nouă geometrie. A pus în evidență proprietățile suprafețelor, deschizând calea topologiei, disciplină care joacă un rol fundamental în mat. contemporană. Cercetările lui Riemann marchează o nouă etapă în dezvoltarea teoriei funcțiilor. A cons-truit o funcție integrabilă, care nu are derivată în nici un punct. A introdus funcția “zeta”, care-i poartă numele. A studiat seriile armonice și a adus contribuții importante în teoria ecuațiilor cu derivate parțiale. În 1859 a descoperit funcția “sigma”. A studiat funcția de repartiție a numerelor prime. În 1863 a dezvoltat ecuațiile de tip hiperbolic. S-a ocupat, în general, de problema construcției logice a geometriei. Descoperirile lui Riemann au fost foarte puțin cunoscute în timpul vieții sale. Riemann a fost o figură extrem de interesantă, deosebit de modest și timid, spirit creator, de o originalitate strălucitoare. A dat un mare impuls mat. și a pus în evidență acele noțiuni care stau la baza mat moderne. **Op.pr.:** - *Fundamentele unei teorii generale a funcțiilor de variabilă complexă* - teză de doctorat. - *Ipotezele care stau la baza geometriei* - teză de docent, concepută în 1854, publicată post mortem (1867), tradusă în limba franceză (1870) și în limba română de E. Gergely (1963). - *Theorie der Abelschen Funktionen* (1857). - *Grundlagen für einer allgemeine*

Theorie der Funktionen einer veränderlichen Komplexen Grösse (Fundamentele unei teorii generale a funcțiilor de variabilă complexă 1851). Lucrările lui Riemann au fost redactate de către Dedekind și Weber, Leipzig (1876, 1892, 1896) și New York (1955). Cercetările lui Riemann au preocupat îndeaproape pe matematicienii: S. Stoilow (1947), (1956, 1957, 1934, 1948 - lucrări comunicate la Sorbona, Roma, Oslo, Varșovia etc.), - Gh. Vrânceanu (1929, 1942, 1953), Dan Barbilian (1938), Gr. Moisil (1931,1941). Tr. Lalescu (1909), Marcel Roșculeț (1963) etc.

RIESE, Adam (1489-1559) matematician german. După unii autori s-ar fi născut în 1492 la Staffelstein, lângă Bamberg, în Franța, iar după alții, la Zwönitz (Saxonia) și ar fi fost și practician (Rechnenmaister), m. la Annaberg (Erzgebirge). A predat calculul mat. la Erfurt. În 1525 a funcționat ca inspector minier la Annaberg. A redactat numeroase lucrări cu caracter practic din domeniul aritmeticii, acordând o atenție deosebită expunerii. **Op.pr.:** - *Rechnung auf der Linien* (1518), în care a descris calculul cu jetoane, fiind o carte populară, în multe ediții. - *Rechnung nach der Lange aufden Linien und Feder* (1550), în care s-a pronunțat pentru calculul cu pana, carte răspândită în 38 de ediții. - *Ein gerechnet Büchlein*, Leipzig, care până în 1656 a înregistrat numeroase ediții, în care a acordat un loc central regulii de trei. Activitatea lui Riese

este descrisă de M. Cantor în: *Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik* (1900).

RIESZ, Frigyes (1880-1956), unul dintre cei mai mari matematicieni ai epocii, maghiar. N. în orașul Győr. Studiile le-a făcut la Budapesta și Zürich. Dr. în filosofie (1902). Prof. de mat. la Șc. Reală din Lőcse (1904), iar în 1908 a fost transferat la Budapesta. Între 1911-1919 prof. univ. de mat. la Cluj. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Ungaria (1916). Între 1919-1945, prof. la Univ. din Szeged și din 1945 la Budapesta. **A.șt.:** s-a manifestat în diferite ramuri ale mat.: analiza funcțională (spații liniare, operatori liniari), este unul dintre creatorii spațiilor topologice, a introdus noțiunea de funcție subarmonică și aplicarea ei la teoria potențialului. În 1924 (? n. e.) a definit integrala ce-i poartă numele. Descoperirile lui Riesz au găsit aplicarea în problemele de mecanică și calculul probabilităților. Metoda lui Riesz a fost extinsă de către matematicianul român Al. Ghika pentru prelungirea funcțiilor liniare și continue în spațiul Banach. A obținut rezultate frumoase în teoria grupurilor și topologie. **Op.pr.:** - *Recherches sur les fonctions continues*, - *Sur certaines systèmes singuliers d'équations intégrales* (1911), în care a valorificat integralele lui Stieltjes, care timp de 15 ani nu au fost valorificate de nimeni. - *Sur les systèmes orthogonaux de l'équation de Fredholm*, Paris (1907) etc. Matematicienii români care au

abordat în continuare cercetările lui Riesz sunt: O. Onicescu, Miron Nicolescu (1932), A. Haimovici (1957), C. T. I. Tulcea, N. Dinculescu, C. Constantinescu, I. Singer, I. Colojoară, N. Boboc, A. Cornea, C. Foiaș, I. Ionescu, N. Negoescu și alții.

RIESZ, Marcel (n.1886), matematician maghiar, frate cu Riesz Frigyes. N. la Győr. Studiile superioare le-a făcut la Budapesta, apoi le-a continuat la Göttingen și Paris. În 1911 s-a stabilit în Suedia, unde, până în 1927, a funcționat ca doc. la Univ. din Stockholm, iar din 1927 prof. la Univ. din Lund. Primele lui lucrări au fost consacrate seriilor lui Fourier, seriilor divergente, inegalităților și seriilor Dirichlet, publicate în lucrarea: *The general theory of Dirichlet's series*, lucrare întocmită în colaborare cu matematicianul englez Hardy (1915). Din 1933 s-a ocupat cu problemele aplicării integralelor la rezolvarea ecuațiilor fizicii mat.

RIHMANN, G. V. (1711-1753), matematician și mare fizician rus. N. în Estonia. A studiat la Univ. din Halle și Jena. Din 1735 a studiat la Acad. de Șt. din Petersburg. În 1741 funcționează ca prof. la Acad. din Petersburg, predând cursuri de mat. și fizică. Prieten și colaborator cu M. V. Lomonosov. **A.șt.:** S-a ocupat de aplicarea calculelor mat. în fizică. Principalele lucrări sunt închinat studiului asupra căldurii și electricității. A acordat o atenție deosebită problemelor de calorimetrie.

În 1744 a stabilit o formulă, care-i poartă numele, privind determinarea temperaturii amestecului de lichide omogene. A fundamentat legea răcirii corpurilor. A studiat procesele evaporării în funcție de mediu, temperatură și alți factori. A pus bazele studiului electricității în Rusia. Pentru prima dată a introdus în electricitate noțiunea de măsurătoare cantitativă. În 1748 a descoperit fenomenul inducției electrostatice. A făcut cercetări asupra electricității atmosferice, hidrologice și termometrice, ca: indicatorul de electricitate, electrometru, paratrăsnete etc. O experiență efectuată cu un paratrăsnet i-a adus moartea.

RINALDINI, Carlo (1615-1698), matematician italian, prof. de mat. și filosofie la Univ. din Pisa (1667). A fost ing. A fost primul care a propus ca puncte de bază pentru scara termometrică temperaturile de topire a gheții și de fierbere a apei. A fost conducătorul lab. de fizică din Petersburg.

RIPIANU, Dumitru (n.1917), analist român. N. la Pașcani. Ca elev a fost corespondent la G. M. Dr. în șt. mat. de la Univ. din Cluj (1961). Cercetător principal la Inst. de Calcul Numeric din Cluj. **A.șt.:** s-a ocupat cu teoria oscilațiilor și sisteme cu argument întârziat, în teoria ecuațiilor diferențiale ordinare sau cu derivate parțiale de orice ordin are contribuții. Are contribuții în problema polilocală pentru ecuații diferențiale liniare. S-a

ocupat de teoremele de existență ale ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul n de tip hiperbolic, de problemele multilocale, de ecuațiile diferențiale liniare cu coeficienți constanți, de proprietatea polinoamelor lui Bernstein, probleme de geometrie plană, de inegalitățile lui Chr. de la Vallée Poussin în cazul ecuațiilor diferențiale de ordinul doi. Ripianu activează exact pe planul pe care trebuie să-l realizeze Inst. de Calcul Numeric din Cluj-Napoca. Unele lucrări le are publicate în colaborare cu Oleg Aramă. În anul 1965 a obținut premiul Gh. Țițeica al Acad. R.S.R. pentru rezultatele obținute asupra problemei bilocale pentru ecuații diferențiale.

RITZ, Walter (1878-1909), matematician și fizician german. A studiat la Univ. din Zürich. Din 1908 doc. la Univ. din Göttingen. Lucrările lui sunt consacrate fizicii mat., teoremei emanației spectroscopiei. În 1908 a făcut descoperiri importante. Este autorul metodei care îi poartă numele. **Op.pr.:** *Über eine neues Gesetz der Seiensprenten*, Leipzig (1908).

ROBERT din Chester (1175-1252), numit și Grosseteste (cu capul mare), sau Robert din Lincoln. Matematician și filosof progresist. Episcop de Lincoln. A studiat la Oxford și Paris. Prof., rector și cancelar la Univ. din Oxford. A avut ca elev pe Roger Bacon. Alte date bibliografice lipsesc.

A.șt.: Are lucrări scrise din domeniul mat., astronomiei, opticii și calendar. A dat o înaltă apreciere și atenție mat., ca cel mai important ajutor pentru fizică. Opera lui îmbrățișează întregul ansamblu al cunoștințelor științifice. Lucrările lui sunt inspirate din operele autorilor greci și arabi, cunoscând în profunzime operele acestora, în special ale lui Aristotel. În 1245 a efectuat la Segovia mai multe traduceri din limba arabă în limba latină. A tradus "Coranul", *Algebra* lui Al-Horezmi, lucrările de mat. ale lui Al-Habas, Al-Battani, *Etica* lui Nicomah (1250). Prin traducerea tratatului lui Al-Horezmi, Robert a pus bazele cunoștințelor algebrice ale învățaților europeni. El a introdus pentru prima dată noțiunea de "sinus", în locul cuvântului arab "djaib". Este autorul unui comentariu asupra fizicii lui Aristotel, în care recunoaște rolul metodei experimentale și rolul mat. în știință. Un manuscris de al lui Robert se află la Segovia. Robert s-a ocupat de teoria conținutului. Robert s-a situat pe poziția atomismului matematic. A pus problema comparației diferiților infiniți. A cercetat problemele opticii, a făcut cercetări relativ la convergența razelor de lumină și modificarea imaginilor cu ajutorul lentilelor. A luptat pentru o idee nouă, conform căreia cunoașterea lumii fizice trebuie să se bazeze pe observații și experiențe, iar conceperea geometriei ca știință capabilă în cel mai înalt grad să explice lumea prin cauze materiale și nu pe texte biblice. Cu toate acestea, el nu s-a desprins de

teologie, concepția lui despre lume a rămas limitată. Filosofia sa este subordonată dogmelor religiei. Despre traducerea lui Robert amintește și Gh. Karpinski, în *Robert of Chasters latin translation of the Algebre of Al-Khouwarizmi*, New York, 1925.

ROBERT, Simson (1687-1768), matematician englez, de origine scoțian, un bun cercetător al mat. elene. **A.șt.:** În 1749 a publicat la Glasgow o reconstituire a lucrării: *Locurile plane ale lui Apolloniu*, iar în 1756, tot acolo, a publicat o traducere în limba engleză a *Elementelor* lui Euclid: *Euclidis elementarum libri priores sex, item undecimus e duodecimus*, apărută în 30 de ediții, prevăzută cu numeroase adăugiri și note critice, în care a criticat definiția lui Euclid cu privire la asemănarea figurilor. A definit solidele asemenea. A arătat că se pot construi solide neegale, având un număr de fețe egale. S-a ocupat de problemele de maximum și minimum prin aplicarea metodei geometriei elementare. A creat diferite teoreme cunoscute (dreapta lui Simson etc.) A îmbunătățit dezvoltarea teoremei lui Desargues cu privire la secțiunile conice cu ajutorul proiecției. Descoperirile lui Simson au preocupat pe matematicienii români: A. Nicolescu (1933), V. Cristescu (1926), N. Abramescu (1935), N. Teodorescu (1931), Tiberiu Popovici (1923), Tr. Lalescu și alții.

ROBERVAL, Gilles Personne sir (baron) (sec. XVII), matematician,

mecanician, fizician francez. N. la Roberval, pe Oise, m. la Paris. A fost celebru în timpul său prin integritatea caracterului său și prin actele sale de cavalier. A activat la Paris, fost prof. la Collège Royal din Paris. Membru al Acad. de Șt. (1666). Roberval este pseudonimul lui Gilles Personne. A făcut parte din cercul de savanți care se întruneau la ședințele științifice ale lui Mersenne, fiind în centrul discuțiilor acestor savanți. A ținut legături de prietenie cu Fermat, Pascal și alții. Roberval l-a sprijinit pe Pascal cu ocazia inventării mașinii de calculat, cât și în experiențele sale de pe Puy de Dome. L-a combătut pe Descartes, considerându-l ca pe un metafizician excentric. În schimb, Descartes l-a disprețuit, deconsiderându-i valoarea descoperirilor sale științifice. **A.șt.:** Este unul dintre precursorii calculului diferențial și integral. În 1634 a creat "metoda celor ce nu se împart", metodă foarte apropiată de calculul infinitezimal. S-a ocupat de calcularea ariei cicloidei, utilizând metoda părților indivizibile. A studiat cardioida și concoida lui Nicomede. Între 1637-1638, Roberval a efectuat și cubatura corpurilor de rotație generate de cicloidă la o rotație în jurul bazei și în jurul ordonatei celei mai mari și a determinat centrul de greutate al unui arc de cicloidă și al unui segment de arc, utilizând un procedeu simplu și ingenios. A rezolvat multe probleme de analiză pe cale geometrică. A contribuit la definitivarea fundamentelor staticii. A tratat problemele de mecanică

separat de cele de geometrie. S-a ocupat de legea compunerii forțelor, de teoria momentelor, pe care le-a considerat ca legi fundamentale ale staticii. A demonstrat regula paralelogramului forțelor, prin numeroase exemple practice. A fost cel mai asiduu cercetător al vidului. Numele lui se leagă de un sistem de balanțe, construite de el (1667). Roberval și-a ținut ascunse descoperirile sale mat. și fizice, chiar și față de prietenii săi, iar unele descoperiri au fost însemnate în scrierile lui Mersenne. **Op.pr.:** - *Observations sur la composition des mouvements* (1693). - *Projet d'un livre de Mécanique traitant des mouvements composés*. Lucrările lui Roberval au apărut, pentru prima dată, post mortem (1693), apoi în 1730 la Paris și în 1731 într-o ediție la Haga.

ROBIUS, B. (1707-1751), matematician englez, cunoscut ca un mare apărător al metodei fluxionilor. A arătat că metoda fluxionilor este un calcul prescurtat. **Op.pr.:** *A Discourse concerning the ...Methods of Fluxions*, Londra, 1735.

RODRIGUES, Olinde Benjamin (1794-1851), matematician francez, cu sentimente socialiste. Într-o cercetare asupra curburii suprafețelor a introdus reprezentările sferice (1815). În 1816 a reprezentat funcția sferică $P_n(Z)$ sub forma unei derivate de ordinul n . A definit o formulă clasică pentru polinoame. Cu polinoamele ortogonale

ale lui Rodrigues s-a ocupat A. Angelescu, în: *Sur les polynomes orthogonaux et les extensions d'une formule de Rodrigues*, Cluj, (1922) și N. N. Mihăilescu: *O extindere a relației Rodrigues* (1955).

ROGER, Bacon (1214-1294), învățat englez, filosof de seamă al timpului său. N. la Dorsetshire dintr-o familie înstărită. Bibliografia sa este lacunară. A dus o viață zbuciumată. Studiile le-a făcut la Oxford și Paris, având înclinație spre știință și filosofie. A făcut parte din ordinul franciscanilor. A urmat calea pe care i-a deschis-o prof. său Robert Grosseteste, în domeniile mat., opticii și științele experimentale. Funcția de prof. o părăsește în 1257, fiind acuzat de către episcopul Parisului pentru încălcarea prescripțiilor "Sfântul Scaun și a dogmaticii catolice", fiind condamnat de tribunalul papal la detențiune. Între anii 1278-1292, Bacon și-a petrecut viața în temnița Curții Pontificale. După eliberare s-a retras la Oxford, unde a murit. **A.șt.:** se concretizează în lucrări de filosofie, mat., fizică, chimie, astronomie, medicină, fiind bun cunoscător al limbii vechi europene și orientale. Pentru Bacon, mat. reprezentau calea de acces spre toate științele. S-a ridicat împotriva concepției idealiste a lui Aristotel. A acordat o atenție deosebită problemelor tehnice și științelor naturii. Mat. pentru Bacon era știința universală. Bacon a fost o personalitate multilaterală, dar și contradictorie, cu tendințe spre materialism, bun

cunoscător al mat., a luptat pentru adevăr și pentru eliberarea de negurile ignoranței. În tratatul său de *Istoria matematicii*, acordă mat. o importanță de prim loc, ceea ce este reținut în istorie. Ipotezele științifice ale lui Bacon au avut o influență pozitivă asupra dezvoltării ulterioare a științei. Scrierile lui Bacon dovedesc că acest reformator a cunoscut manuscrise grecești, latine, arabe, ce tratau despre mecanică și științele practice, în general. **Op.pr.:** - A redactat opera de trilogie fizică științifică *Opus majus* (1268) și *Opus minus, Opus Tertium*. - *Quoestiones supra libros octo Physicarum Aristoteles*. - *Specula Mathematica*. - *De utilitate scientiarum etc.*

ROGER, Cotes (vezi Cotes Roger).

ROHAULT, Jacques (1620-1675), matematician și mecanician francez. N. la Amiens și m. la Paris. A fost elevul și adeptul lui Descartes. A repetat experiențele de la Puy de Dome pe clădirea Notre Dame din Paris, relativ la vid. S-a ocupat de legile staticii, pe care le-a formulat bazându-se pe teoria pârgheii. **Op.pr.:** - *Traité de Physique* (1671). - *Physica* (1697). Unele traduceri din cărțile lui au ajuns până în Țările Românești.

ROHBERG, Herrn de Vausenville (sec. XVIII), astronom și cuadraturist. Tentat, ca și alți cuadraturiști, de sumele fabuloase pe care unele gazete sau cărți rău informate le enunțau,

trimite în 1778 cartea publicată de el asupra cuadraturii cercului Academiei, așteptând ca aceasta să-i trimită premiul de 50000 écus pe care era informat că ar trebui să-l primească. Văzând că Acad. nu se grăbește să-i trimită suma așteptată, el a dat-o în judecată parlamentului. Cartea are titlul "*Eseu fizico-geometric*" expusă cenzurii publicului și mai ales a fizicienilor, geometrilor, profesând în univ., colegii și acad. care sunt rugați și invitați să-l combată și să dea răspunsul prin gazetele literare. Pretinsa rezolvare a cuadraturii se sprijină pe următoarea teoremă neadevărată. Dacă dintr-o extremitate a arcului unui sector de cerc se duce o dreaptă care împarte acest sector în două părți echivalente, dreapta trece prin centrul de greutate al sectorului.

ROLLAND, Eugène (1814-1885), matematician și mecanician francez. N. la Metz, m. la Paris. Din 1872 membru al Acad. de Șt. Autorul unor interesante lucrări de mecanică.

ROLLE, Michel (1652-1719), celebru matematician francez. Din 1685 membru al Acad. de Șt. din Paris. **A.șt.:** Rezultatele sale cele mai interesante au fost obținute în rezolvarea aproximativă a ecuațiilor (1690). El a cercetat mai amănunțit metoda formării rezultatului prin găsirea celui mai mare divizor comun, a descoperit procedee grele pentru rezolvarea ecuațiilor de gradul trei și patru și a formulat pentru prima dată teorema: orice ecuație de

gradul n are n rădăcini. Pentru n impar, toate rădăcinile cu excepția uneia pot fi imaginare, pentru n par pot fi două rădăcini reale, iar restul imaginare. În 1691 a descris și demonstrat teorema celebră care-i poartă numele: el a descoperit că rădăcinile ecuației $F'(x)=0$, pot servi ca limite rădăcinilor ecuației $F(x)=0$, astfel el a elaborat o metodă care permitea cuprinderea rădăcinilor între anumite limite sau separarea lor. Această metodă a fost numită de el metoda cascadelor. Pentru a determina cu ajutorul cascadelor limitele rădăcinilor reale ale unei ecuații, Rolle a utilizat următoarea teoremă: între două rădăcini consecutive a și b , ale unei cascade oarecare, poate fi cuprinsă numai o singură rădăcină a cascadei următoare. Într-o formă oarecare modificată, această teoremă se exprimă: dacă o funcție $f(x)$ este continuă pe un interval închis $[a,b]$, derivabilă în intervalul deschis (a,b) și ia valori egale la extremitățile acestui interval, $f(a)=f(b)$, atunci există cel puțin un punct $c \in (a,b)$, în care derivata funcției se anulează, adică $f'(c)=0$, deci o funcție nu se poate anula decât cel mult o singură dată în intervalul dintre două rădăcini reale consecutive ale derivatei. Rolle a studiat și rezolvarea ecuațiilor nedeterminate de gradul întâi cu două necunoscute și a dat o metodă pentru rezolvarea acestor ecuații, care în 1740 a fost atribuită lui Euler. Rolle era

partizan al calculului algebric și nici nu voia să audă de calculul diferențial, ceea ce a dat naștere unei polemici între el, L'Hospital și Saurin, aceștia din urmă propagatori ai calculului diferențial. P. Sergescu, la Congresul de la Cannes și apoi de la Nisa (1946) a făcut un referat științific privind această polemică asupra calculului diferențial. **Op.pr.:** - *Traité d'Algèbre*, Paris (1690). - *Demonstrarea unei metode de rezolvare a ecuațiilor de toate gradele*. Observații asupra teoremei lui Rolle și extensiunea ei se atribuie lui Em. Arghiriade (1948) și L.J. Nicolescu.

ROMANO, Dionisie (1806-1872), învățat român. N. la Săliște (Sibiu), ca fiu al unui țăran agricultor. După moartea tatălui său, în 1820 a plecat cu mama sa în Moldova. La 15 ani a intrat la Mănăstirea Neamț, pentru a se călugări. În 1826 a trecut la Cernica lângă București și de aici la București. Între 1832/33 a urmat cursurile la Sf. Sava. În 1934 a fost numit prof. la Șc. Națională Elementară din Buzău. Aici a scris o aritmetică pe care a tipărit-o în 1838 sub titlul: *Aritmetica sau Blotica începătoare a tinerilor*, care cuprinde principii de numerație, cele patru operații fundamentale cu numere întregi și *Completite*, regula de trei, regula dobânzilor, a tovarășiei și cea a amestecului. Ulterior a ajuns episcop la Buzău, calitate care a stat până la moarte.

ROMANOVSKI, Vsevolod Ivanovici (1879-1954), matematician sovietic.

Între 1911-1915 a funcționat ca doc., apoi ca prof. de mat. la Univ. din Varșovia. Între 1915-1918, prof. la Univ. din Rostov și din 1918 la Univ. din Tașkent (Asia Centrală). Între 1926-1931 a fost prof. lui A. I. Marcușevici. Din 1943 membru al Acad. de Șt. **A.șt.:** lucrările lui principale se referă la statistica matematică și teoria probabilităților, analiza mat. (ecuațiile diferențiale cu derivate parțiale). Are multe merite în pregătirea și educarea cadrelor științifice naționale din Uzbekistanul sovietic. Una din lucrările lui importante este memoriul: *Le principe ergodique et les probabilités en chaines*, Paris (1938), în "Actualités scientifiques".

ROOMEN, van Adrian (vezi Adrianus Romanus).

RÖMER (Rosmer), Olaf (Olais) (1644-1710), matematician și astronom olandez. N. la Arhus, m. la Copenhaga. Între 1671-1684 a activat la Paris, unde a devenit membru al Acad. de Șt. În 1681 s-a reîntors în patrie, fiind numit prof. de mat. la Copenhaga și, mai târziu, director al Observatorului Astronomic. Între timp a fost primar și consilier la Copenhaga. Fiul unor muncitori săraci. Ca tânăr și-a manifestat atenția asupra mat. A studiat la Copenhaga. **A.șt.:** În 1675, la Paris, a determinat, pentru prima oară, viteza luminii, stabilind metoda de calcul pentru determinarea acestei viteze, și a stabilit că lumina se propagă cu 300000

Km/s. Cu 50 de ani mai târziu, a ajuns la același rezultat fizicianul Brandley. A construit o lunetă meridiană. Constatările lui Römer s-au distrus în mare parte cu ocazia unui incendiu de la Observatorul Astronomic. **Op.pr.:** *Basis astronomiae* (1736).

ROȘCA, Radu (n. 1908), geometru român. N. la Eliza-Stoenești lângă Urziceni. Studiile pentru cursul primar le-a făcut în casa părintească, lic. la Sf. Sava din București, apoi a urmat Fac. de Șt. la București, unde și-a luat licența în mat. La Paris a urmat cursurile de actuariat și statistică și unde în 1939 și-a trecut doctoratul în mat. Reîntors în țară, în 1939/40 a funcționat ca asist. la cursurile lui S. Stoilow, apoi prof. la Catedra de Mat. Superioare la Politehnica din București, Fac. de Construcții și Electromecanică (1940). În 1948 prof. la Inst. de Geologie, unde a funcționat până în 1951. Cercetător la Inst. de Mat. al Acad. R.S.R., la secția de geometrie diferențială, căreia s-a dedicat în exclusivitate. Ca geometru s-a ocupat de curbe, suprafețe, rețele și congruențe. A pus în evidență mai multe proprietăți ale rețelelor și a studiat clasele noi de congruențe. **Op.pr.:** - *Transformations asymptotiques des courbes de l'espace elliptique* - teză de doctorat (1939). - *Asupra rețelelor (M)*, (1942). - *Asupra câtorva clase de congruențe (W) în spațiul eliptic* (1942). *Asupra unei clase de congruențe ale lui Goursat* (1946). - *Asupra unei clase de rețele*

autoproiective (1950). - *Asupra curbelor izotrope* (1964). - *Asupra congruențelor autosferice* (1966), precum și alte memorii în legătură cu geometria diferențială.

ROȘIU, Gheorghe I. (1839-1897), prof. de mat. și autor de cărți didactice. N. la Horodniceni-Fălticeni. În 1859 a absolvit gimnaziul cu mențiune. Studiile le-a continuat la Acad. Baziliană din Iași, iar în 1860, ca bursier, a plecat la Torino, unde a urmat Șc. Politehnică, fără a lua diploma de ing., continuând cu mat. Licențiat în 1864. În 1863 s-a reîntors din nou la "Scuola di Applicazione per gli ingegneri". În 1867, după reîntoarcerea în țară, a fost numit prof. de algebră și trigonometrie la Șc. Fiilor de Militar din Iași, contribuind mult la formarea tinerilor ofițeri. A mai funcționat ca prof. la lic. "Național" și a suplinuit, între 1868-1871 Catedra de Geometrie Analitică la Fac. de Șt. Gh. Roșiu a fost un bun prof. de mat. **A.șt.:** Gh. Roșiu a fost un bun autor de cărți pentru mat. A tipărit: - *Elemente de algebră în trei părți* (1887-1889). - *Elemente de aritmetică rațională* (1887,1892). - Unul din întemeietorii revistei "Recreații științifice" din Iași (1883), în care a publicat *Elementele* lui Euclid traduse în limba română, după ediția italiană, tipărită la Florența, 1868 de Enrico Betti și Francesco Brioschi. Este prima traducere în limba română, până la ediția lui V. Marian (1939-1941). Până la traducerea lui Roșiu, *Elementele* au fost predate în

grecește la Academiiile Domnești din București și Iași.

ROȘCULEȚ, Marcel (n. 1919), analist român, ing. constructor. N. la Plevna. În 1938 și-a luat bacalaureatul la Călărași. Licențiat în mat. (1943) la București. În 1943 a terminat și Politehnica. Între 1943/49 a lucrat ca ing. pe șantier, în care timp și-a pregătit și teza pentru doctorat în mat. pe care a susținut-o în anul 1949 la București. După luarea doctoratului s-a dedicat învățământului superior, ocupând succesiv funcțiile: asist. la Inst. Politehnic din București (1948), lector, apoi șef de lucrări (1950), conf. la Catedra de Analiză de la Fac. Electronică (1956), prof. titular (1964). Cercetător principal la sectorul de calcul operațional din secția de analiză funcțională și topologie, din Inst. de Mat. al Acad. R.S.R. **A.șt.:** A studiat funcțiile de o variabilă hipercomplexă în spațiul cu n dimensiuni (1953). S-a ocupat de algebrele liniare neasociative (1954), a studiat ecuațiile cu derivate parțiale de orice ordin și tip. A stabilit relații integrale care caracterizează soluțiile unor ecuații cu derivate parțiale de ordin finit sau infinit (1957). S-a ocupat de ecuațiile Bessel, de funcțiile Pompeiu (1962), de funcțiile monogene în spații Riemann (1963). A făcut cercetări asupra seriilor trigonometrice (1964), asupra seriilor Fourier asociate unei funcții neintegrabile (1965), asupra teoremei de aproximare a lui Weierstrass (1965) etc. **Op.pr.:** - *Calculul diferențial*,

idem. - *Culegere de probleme de algebră și analiză matematică*, Buc., Ed. Tehn. (1961). *Manual de analiză matematică* (1964/66) etc.

ROTHER, H. A. (1773-1842), matematician german, reprezentant al șc. combinatorice germane. **A.șt.:** - A dat o demonstrație amănunțită pentru regula semnelor a lui Cramer. A expus pe deplin satisfăcător faptul că toți termenii unui determinant se obțin în același fel, atât la permutarea primilor indici, cât și la permutarea indicilor care ocupă locul al doilea. A rezolvat un sistem de r ecuații liniare, care concordă în întregime cu metoda de astăzi, dezvoltând determinantul după minori. A stabilit o formulă pentru inversarea seriilor și cu ajutorul acestei formule, a reușit să stabilească o formulă și pentru inversarea funcțiilor. **Op.pr.:** - *Culegeri de articole și probleme de analiză combinatorie* (1800). - *Formulae de serierum reversione demonstratio* (1793).

ROUCHÉ, M. Eugène (1832-1910), geometru francez. Prof. la lic. "Charlemagne", apoi la Șc. Centrală din Paris și prof. de admitere la Șc. Politehnică. **A.șt.:** De numele lui se leagă teorema: dacă funcțiile $f(Z)$ și $h(Z)$, olomorfe în D , verifică pe conturul C inegalitatea $|h(Z)| < |f(Z)|$ și $|f(Z)| \neq 0$ pe C , atunci ecuațiile $f(Z) = 0$, $f(Z) + h(Z) = 0$ admit același număr de zerouri în interiorul lui C . Rouché a perfecționat principiul

de demonstrare a seriei lui Taylor.
Op.pr.: - *Sur les équations linéaires* (1880). - *Tratat de geometrie* (1865), prin care a încercat să îmbunătățească calitativ cunoștințele de geometrie sintetică. - *Geometrie plană* (1922), alte ediții 1929, 1935. Matematicieni români care s-au ocupat de descoperirile lui Rouché: D. Pompeiu (1932), P. Sergescu (1929).

ROUSSE Ball, Walter W. (1850-1925), matematician englez, figură de seamă a istoriei mat. mondiale. A dat o definiție noțiunii de infinit: o mulțime de elemente este infinită, dacă conține ca părți alte mulțimi care conțin tot atâtea elemente, definiție publicată în "Die Mathematik und die Metaphysiker", Wien (1952). **Op.pr.:** - *Mathematical Recreations Essays*, London (1892, 1935, 1962), în care a descris problema curbelor colorate. Rouse Ball a publicat zeci de articole de mat. recreativă, în diferite reviste. *Récreations mathématiques*, Paris (1907, 1927). - *A Short Account of the History of Mathematics*, London (1935) etc.

RUDEANU, Sergiu (n. 1935), matematician român, cu preocupări în teoria numerelor, algebra modernă, logica mat., studiul mecanismelor automate. N. la Iași. În anul 1957 și-a trecut examenul de stat pentru mat. la Univ. din București. Cercetător principal la secția algebră și teoria numerelor, având șc. lui Gr. Moisil. Dr. în șt. mat. (1964) de la Univ. din

București. În 1960 a participat la cel de al Doilea Congres al Matematicienilor Maghiari, iar în 1962 la Simpozionul Internațional pentru Teoria Dispozitivelor Releu și Automatelor Finite, organizat de Comitetul Tehnic al Federației Internaționale de Comandă (Moscova), unde a făcut o comunicare asupra rezolvării ecuațiilor booleene. **A.șt.:** În teoria numerelor s-a ocupat de simbolul lui Legendre (1960) căruia i-a dat două generalizări, apoi a rezolvat congruența $X^2 \equiv a \pmod{b}$, b fiind prim cu a . A studiat întrebuințarea imaginilor lui Galois în teoria mecanismelor automate. A stabilit un algoritm de rezolvare a ecuațiilor booleene. A studiat structurile algebrice echivalente cu o algebră booleană. S-a ocupat de rezolvarea problemei transporturilor prin metoda lui Egerváry (1961), de rezolvarea ecuațiilor booleene prin metoda lui Löwenheim (1962), a folosit algebra modernă pentru rezolvarea unor probleme de cibernetică. S-a ocupat de programarea liniară și teoria laticilor, de rezolvarea ecuațiilor pseudobooleene și de programarea pseudobooleană, cu aplicarea logicii mat. în teoria algebrică a mecanismelor automate. **Op.pr.:** - *Ecuțiile booleene și aplicațiile lor* (1964) - teză de doctorat. *Axiomele laticilor și ale algebrelor booleene*, Ed. Acad. - *Monografia asupra teoriei algebrice a mecanismelor automate*, litografiat, București (1963). Unele memorii au fost publicate în colaborare cu L. P.

Hammer (P. Ivănescu), Ivo Rosenberg, A. Deleanu etc.

RUDIO, Ferdinand (1856-1924), matematician german. N. la Wiesbad. A funcționat ca prof. de mat. la Șc. Tehnică Superioară din Zürich. A depus o activitate deosebită și fructuoasă pentru publicarea operelor complete ale lui Euler (1908-1922) în 18 vol. În 1882 a scris biografia lui Euler, apoi activitatea lui Arhimede, Huygens, Lambert, Legendre etc.

RUDOLF, Kristian (Christopper), (aprox. 1500-1545), matematician ceh, din regiunea Javor. A activat în Viena, ca prof. de mat. particular, cu mare experiență. **A.șt.:** A introdus semnul "V" de radical (1525) fără linie orizontală. Rădăcina cubică a notat-o prin semnul "VVV", iar rădăcina de ordinul patru, prin "W". În 1525 a folosit termenul de algoritm în sens aritmetic mai restrâns. Într-o problemă de procente a calculat numărul: $375 \cdot (1 + 5/100 \cdot n)$, pentru $n = 1, 2, 3, K, 10$, separând partea întreagă a rezultatului de partea fracționară zecimală printr-o linie verticală, de exemplu $434/109375$. **Op.pr.:** - *Behend und hübsch Rechnung durch die Kunsreichen Regeln Algebre, so gemeincklich die Coss genennt weden* (*Calculul rapid și frumos cu ajutorul regulilor iscusite ale algebrei*), (1525), care conține un tabel de termeni și de simboluri. A fost recunoscută ca o carte vestită și reeditată de Stiefel (1553).

Simbolica lui Rudolf reprezintă un pas important înainte, pe care au dezvoltat-o în continuare urmașii lui matematicienii. A fost autor al mai multor lucrări de mat. apărute în numeroase ediții, publicate la Strasbourg, retipărite între anii 1525-1615, fără întrerupere.

RUFFINI, Paolo (1765-1822), matematician și medic italian. N. la Valentano (regiunea Romei), m. la Modena, în urma unei boli grave, din copilărie și-a pierdut memoria. După ce i-a revenit, a continuat studiile la Modena, începute inițial la Reggio, reușind să facă progrese rapide. În 1788 și-a luat diploma de dr. în medicină și chirurgie. În scurt timp a urmat la Catedra de Analiză a prof. său Cassini, iar din 1791 prof. de mat. elementare la Univ. din Modena, unde a funcționat și ca prof. de clinică medicală, de medicină teoretică și în cele din urmă a fost numit rector pe viață. În 1798 a fost îndepărtat de la catedră, pentru că nu a vrut să presteze jurământul civil cerut de Republica Cisalpină, fondată de Bonaparte în 1797. În 1817 declanșându-se o epidemie de tifos, el a înfruntat cele mai mari primejdii pentru a veni în ajutorul concetățenilor săi. **A.șt.:** În anul 1804 a publicat metoda de calculare aproximativă a rădăcinilor reale ale ecuațiilor algebrice. Este o metodă perfecționată a lui Newton, dar a fost dată uitării. El a elaborat primele principii de teoria grupurilor (permutările) și bazat pe această teorie a încercat să demonstreze că o ecuație

algebrică generală de grad mai mare decât patru nu e rezolvabilă prin radicali. Demonstrația de imposibilitate dată aici pentru ecuația de gradul cinci, Ruffini a căutat tot timpul să o îmbunătățească în lucrările ulterioare din anii 1801, 1802, 1806, 1813. Deși el nu a reușit în mod riguros în aceste încercări, totuși lucrările sale cuprind o serie de idei noi pe care se bazează teoriile algebrice moderne și care au dus la mari descoperiri în algebra sec. XIX. Ruffini a descoperit legătura dintre reductibilitatea unei ecuații și intranzitivitatea grupului ei, precum și dintre rezolubilitatea unei ecuații prin ecuații auxiliare de grad inferior și caracterul neprimitiv al grupului ei, deși el nu a introdus această terminologie. Teoria lui Ruffini a fost demonstrată perfect de către matematicianul norvegian Abel (1824), motiv pentru care această teorie s-a atribuit lui Abel. Încercările lui Ruffini au fost criticate, dar originalitatea teoremei lui Ruffini a fost revindecată prin lucrările lui E. Bertolotti (italian) și H. Buckhardt (german). El a introdus forma pentru scrierea tuturor termenilor într-o ecuație, în partea stângă, iar în partea dreaptă semnul zero. **Op.pr.:** - *Sopra la determinazione delle radici nelle equazioni numeriche*, Modena (1804). - *Teoria generale delle equazioni, in cui si dimostra impossibile la soluzione algebrica delle equazioni generali di gradi superiori al quarto*, Bologna (1799). - *Refflessione intorno alla soluzione delle equazioni algebraiche generali*, Modena (1863).

Operele lui Ruffini au fost publicate de către E. Bertolotti, în: *Sulla pubblicazione delle opere matematiche di P. Ruffini* (1907), și *Opere matematiche di P. Ruffini e sul carteggio con gli scienziati del suo tempo*, Palermo, în două vol.

RUMOVSKI, Stepan Jacovlevici (1734-1812), matematician rus, cu preocupări și în astronomie, fost elev al lui L. Euler. A contribuit la dezvoltarea caracterului progresist al șt. mat. Membru al Acad. de Șt. A publicat mai multe lucrări de mat. superioare și elementare, precum și de astronomie. În 1758 a cercetat problema determinării unei curbe din baza unui con de înălțime dată, care are suprafața laterală minimă, la volum constant. A descris numerele întregi și raționale, operațiile cu fracții ordinare și zecimale, rapoarte și proporții, extragerea rădăcinilor pătrate și cubice, media aritmetică și geometrică, logaritmi, progresii etc. **Op.pr.:** - *Matematica pe scurt*, lucrată după *Aritmetica* lui Wolf.

RUNGE, Carl David Tolmé (Thomson) (1856-1927), matematician german. N. la Bremen, m. la Göttingen. Prof. la Univ. din Hanovra (1886), apoi la Göttingen (1904). A fost coleg cu V. Vâlcovici la Göttingen. **A.șt.:** S-a ocupat de teoria numerelor concrete și a aplicat mat. la problemele numerice curente. A stabilit o metodă de integrare numerică pentru ecuațiile diferențiale. A stabilit o formulă de

resturi în acest domeniu. A folosit metoda ordonatelor echidistante în analiza armonică a undelor reprezentate prin funcții analitice periodice nesinusoidale, pentru dezvoltarea acestora în serie Fourier. Metodele lui Runge au fost studiate de către D. V. Ionescu (1954).

RUSCIOR, Ștefania (n. 1919), matematiciană română, cu preocupări în geometria diferențială. N. în București. Lic. I-a terminat la Iași, luând bacalaureatul în 1937. În 1940 a obținut licența în mat. la Fac. de Șt. a Univ. din Iași. În 1941 a urmat Seminarul Pedagogic din București, iar practica pedagogică la Șc. Centrală. În 1942 asist. la Catedra de Mat. a Politehnicii din Iași, urmând în același timp cursurile acestei instituții, obținând în 1948 diploma de ing. electromecanic. Între 1949/51 șefă de lucrări, iar din 1951 conf. La Inst. Politehnic din Iași. Dr. în șt. mat. (1961), etc. **A.șt.** A predat cursuri de geometrie analitică, algebră, geometrie descriptivă, analiză, mat. speciale, mat. superioare. S-a ocupat în mod special de suprafețele riglate, de hiperplane și hipersuprafețe și cu corespondența dintre ele. Ca bază s-a folosit de lucrările lui M. Peterson, Al. Myller, I. Creangă, Cebâșev și alții. A studiat rețelele cu torsiuni geodezice egale (1955). **Varietăți biriglate** în (1959), etc. **Op.pr.:** - *Correspondența prin varietăți liniare tangent paralele între varietăți riglate* (1961).

RUSD, ibn Averoes, Abul Fadl ibn Ahmed ibn Rușd, europeanizat Averoes (1126-1198), (vezi Ibn Rușd Averoes)

RUSSELL, Bertrand Arthur William, conte de Russell (1872-1969), faimos matematician, cunoscut logician, filosof, sociolog și om politic englez, din epoca contemporană, unul din cei mai mari oameni de știință ai sec. XX. Cunoscut activist socialist și înflăcărat susținător al cauzei păcii în lume. A decedat la locuința sa din Penhrgnrendracht (Țara Galilor). **A.șt.:** – Russell a desfășurat o prodigioasă activitate științifică concretizată în publicarea a numeroase lucrări de prestigiu. Lui i se atribuie reducerea mat. la logică, teoria paradoxurilor logice ale teoriei mulțimilor și definiția logică a numărului, devenind creatorul logicii moderne și a filosofiei mat. A formulat teoria tipurilor logice și a filosofiei mat. și a reușit să excludă toate contradicțiile cunoscute până atunci în teoria numerelor. Prin cercetarea unor teorii logice, a revoluționat știința. Russell a considerat raționamentul prin recurență ca fundament logic în matematică, exprimată astfel: considerăm o proprietate care este exactă pentru numărul unu. Se stabilește că acest raționament este exact și pentru numărul $n+1$, oricare ar fi n . Atunci această proprietate este exactă pentru toate numerele naturale. Russell a numit această proprietate ca fiind hereditară. De asemenea a creat un paradox legat de o mulțime de numere

și a arătat că paradoxurile lui Zenon au aceeași structură logică ca al lui Parmenide. A dat o definiție noțiunii de infinit (1952). A definit mat. ca o știință în care nu se știe despre ce se vorbește și în care nu se știe dacă ceea ce se spune este adevărat sau nu. A dat această definiție în cadrul filosofiei sale idealiste. A arătat că mat. privity corect nu posedă numai adevărul ci și suprema frumusețe, frumusețe rece și austeră ca aceea a sculpturii... de o puritate sublimă și capabilă de o perfecțiune severă, așa cum numai arta cea mai înaltă o poate manifesta. A criticat aspru definiția dată numerelor iraționale dată de către Dedekind. A definit ideea de număr prin trei idei tangente: ideea de clasă, ideea de raport, ideea de asemănare. Dezvoltarea armelor nucleare a intensificat activitatea politică a marelui savant, care a creat "Fundația pentru pace Bertrand Russell". În cadrul fundației sale s-a organizat "Tribunalul pentru anchetarea crimelor comise în Vietnam", prezidat de scriitorul francez Jean Paul Sartre. În 1950 și 1968 a devenit laureat al premiului Nobel, de două ori. B. Russell a fost un idealist rațional. Se caracterizează prin concepția sa logică. În "Recreații matematice" s-a ocupat de teoria memorizării numerelor. **Op.pr.:** - *The principles of Mathematics*, Cambridge (1904), *Principia mathematicae* (1910-1913), care este primul tratat modern de logică mat. - *Mathematical Logic as Based on the Theory of Types* (1908). - *Mathematics*

and the metaphysicians (1580). - *An essay on the foundations of Geometry*, New York (1956).

RUSSU, Eugen (1910-1983), matematician român. Născut la Tecuci. A absolvit liceul la Iași (1928), iar în 1931 a luat licența în mat. la București. Între 1934/35 a fost prof. la Lic. Internat din Iași, 1935/38 prof. la Lic. Militar din Tg. Mureș. În 1938/39 a revenit la Lic. Internat din Iași. Între 1939/48 a fost prof. la Lic. "Dimitrie Cantemir" din București, între 1949/50, la liceul "Matei Basarab". Din 1949, asist. la Fac. de Mat. și Fizică din București, apoi conf. la I.C.P.P.D. București. Între 1959-1972 prof. la Inst. Pedagogic din București. În 1975 s-a pensionat. **A.șt.:** A fost un cercetător și un mare pedagog. L-au preocupat în special problemele de aritmetică și teoria numerelor. A contribuit la crearea unei șc. puternic românești, de mat. A participat la cursurile de reciclare a prof. organizate anual de către S.S.M., la Săliște și Predeal. A scris numeroase cărți, manuale și lucrări științifice diverse.

RUTHERFORD, of Nelson Lord Ernst (1871-1937), matematician, fizician, ilustru cercetător în domeniul structurii atomului și realizatorul primei transmutații artificiale. În 1898 prof. univ. la Montreal, iar în 1907 la Manchester, apoi directorul Inst. de Fizică. În 1908 a obținut premiul Nobel. **A.șt.:** În 1833 a calculat valoarea lui π , iar în 1841 cu 208

zecimale, din care 152 zecimale au fost exacte, mai apoi cu 440 zecimale exacte. Lucrările lui din domeniul fizicii privesc radioactivitatea. S-a ocupat cu efectele de ionizare a razelor Röntgen și Bequerel, precum și constituția materiei. În 1914 a descoperit că nucleul atomului de hidrogen este compus dintr-o singură particulă (proton, 1919). Pe baza datelor experimentale a stabilit un model atomic, dinamic, asemănător sistemului planetar. Rutherford și-a consacrat viața studierii microcosmosului.

Op.pr.: - *Radioactivity* (1904). - *Radioactive transformations*, New York (1906). Publicarea operei lui E. Rutherford s-a făcut de către James Chadwick (1894-1937), în patru volume.

S

SACHERI, Giovanni Girolamo (1667-1733), savant geometru și filosof italian, din ordinul iezuiților, precursorul geometriilor neeuclidiene. **A.șt.:** Este autorul unor manuale de mat. și logică de mare importanță. A procedat la analiza postulatului lui Euclid prin care a contribuit la analiza bazelor geometriei. În 1733 a apărut faimoasa lui operă *Euclidis ab omninaevo vindicatus, sive conatus geometricus quo stabiliuntur prima ipsa universae geometriae principia (Euclid curățat de orice pată)*, în care Sacheri a examinat, pe lângă postulatul al V-lea al lui Euclid, referitor la teoria paralelelor, încă două posibilități pe care apoi s-a străduit să le respingă, astfel ca să rămână în picioare ipoteza lui Euclid. Expunerea lui Sacheri relevă rolul esențial al acestui postulat în structura edificiului geometriei. Prin aceste cercetări, Sacheri ajunge la enunțarea unei serii de propoziții ale geometriei, care mai târziu au constituit baza geometriei neeuclidiene. Dintre propozițiile formulate de Sacheri cu această ocazie, unele au fost descoperite mai târziu de matematicianul Legendre. Teoremele lui Sacheri, privitoare la suma unghiurilor unui triunghi, pot fi considerate ca geometrii școlare. Străduința lui Sacheri constituie experiența stabilirii primelor principii

ale întregii geometrii, reluând rolul esențial al acestui postulat în structura edificiului geometriei. **Op.pr.:** *Neo Statica*, Milano (1708).

SACROBASCO, Johannes (vezi: Halifax John).

SAGREDO, Giovanni Francesco (n. 1571), matematician italian. Provine dintr-o familie de nobili din Veneția. A fost elevul lui Galilei la Padua. Membru în Consiliul Suprem al Republicii Venețiene. Cu Galilei a purtat corespondență până în 1620. S-a ocupat de filosofia mat. Are lucrări relativ la fabricarea lentilelor, despre magnetism, teoria luminii etc. Sagredo a fost dornic de a cunoaște progresul științelor. Un om simpatic, vesel. Lucrările lui nu s-au tipărit, fiind trimis într-o misiune diplomatică în Răsărit, prin anul 1609.

SAINT GERMAIN (vezi: Albert de Saint G.).

SAINT-VENANT (vezi: Barré de Saint-Venant).

SAKABE-KŌHAN (1759-1824), matematician japonez, de origine din familie samurai, devenit "Ronin" (cavaler rătăcitor). El a stabilit pentru π seria:

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{5} - \frac{1 \cdot 4}{5 \cdot 7 \cdot 9} - \frac{(1 \cdot 3)(4 \cdot 6)}{5 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 11 \cdot 13} - \frac{(1 \cdot 3 \cdot 5)(4 \cdot 6 \cdot 8)}{5 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 15 \cdot 17} - \dots$$

SAKS, Stanislau (1897-1942), matematician polonez. Doc. la Univ. din Varșovia (din 1929), prof. la Univ. din Lvov (din 1939). A fost ucis de către fasciștii germani în al doilea război mondial. **A.șt.:** Lucrările lui se referă la teoria funcțiilor cu mai multe variabile reale, la analiza funcțională și topologică. A studiat funcțiile continue, ale căror proprietăți diferențiale au fost extinse de M. Iosifescu, în care domeniu a obținut rezultate clasice. Lucrările lui Saks au dat posibilitatea lui N. Ciorănescu și M. Roșculeț să descopere o serie de relații integrale, care caracterizează soluțiile anumitor ecuații cu derivate parțiale de ordin finit sau infinit. Lucrările lui conțin expunerea problemelor de bază ale teoriei matrice a funcțiilor și rezultatele cercetătorilor în teoria integralei Denjoy. **Op.pr.:** *Theory of the integral* (1933); *Zary teorii calcki*, Varșovia; *Functje analityczne*, Varșovia (1948). În lucrările sale citează descoperirile lui D. Pompeiu.

SALADINI, G. (1731-1813), matematician italian. A dat deducția formulei razei de curbură când curbele sunt raportate la un anumit focar. A demonstrat că lemniscata este un caz particular al curbelor lui Cassini cu punct de inflexiune nodal real (1806). **Op.pr.:** *Institutiones analiticae (Fundamentele analizei)*, Bologna, (1765-1767), publicată împreună cu Riccati, în două vol.

SALMON, George (1819-1904), matematician englez. **A.șt.:** Are lucrări relativ la secțiunile conice, și a făcut studii asupra conicelor asemenea. A contribuit la crearea geometriei algebrice. În 1850 a început să clasifice suprafețele de ordinul patru din prima speță după trei tipuri, în conformitate cu singularitățile lor. În 1851 a enunțat importanta teoremă referitoare la constanța raportului anarmonic al celor patru tangente, care pot fi duse la o curbă de ordinul trei, într-un punct oarecare al ei. **Op.pr.:** *Treatise on conic Sections*, Dublin (1848), care a fost tradusă în limba germană de către W. Fiedler; *Treatise on the Higher Plane Curves*, Dublin (1952); *Modern Higher Algebra* (1859); *Analytic Geometry of Three Dimensions* (1862), reeditată de mai multe ori și tradusă în limba franceză și germană, care a contribuit la răspândirea formelor algebrice și teoria invariantilor, precum și la aplicațiile lor în geometrie. Cu demonstrarea unei teoreme s-a ocupat N. Abramescu (1902).

SALOMON, J. M. Josef (1793-1856), matematician austriac, prof. de mat. la Viena, prof. lui ing. Popp Ioan. **A.șt.:** După lucrările lui s-a predat la noi în țară aritmetica, algebra și geometria. În lucrările lui a dezvoltat așa-numita metodă austriacă de scădere și împărțire, menționată de A. Bittner, în *Handbuch*, Praga (1821). **Op.pr.:** *Lehrbuch der Arithmetik und Algebra*, Viena (1849); *Lehrbuch der reinen Elementar Geometrie*. După aceste manuale și după manuscrisele lui

Salomon, a predat Al. Costinescu, fost elev al lui Salomon la Viena, la Academia Mihăileană din Iași, mat. și probabil și trigonometria, pe care Costinescu a tradus-o după un manuscris al lui Salomon.

SAMUEL, Micu Klein (1745-1806), prof. de matematică la Blaj. Unul din ctitorii învățământului românesc și unul dintre primii prof. de mat. ai Seminarului din Blaj, prima șc. de învățământ mediu cu predare în limba latină și română, înființată în 1754, unde s-a predat și mat. A fost autor de manuale. De la el a rămas un manuscris de aritmetică, după care s-a predat aritmetica la Blaj, în limba română, în jurul anului 1772, care este mai veche decât prima carte de aritmetică de la Viena. O altă lucrare: *Povățuire către aritmetică sau învățătura numerelor*, tradusă de Micu la Buda (1806).

SANIELEVICI, Maximilian, matematician contemporan. A urmat cursurile Fac. de Șt., secția mat. (1903-1906). A colaborat intens la G.M. prin note de geometrie modernă. Ulterior s-a dedicat economiei politice. A fost prof. la teoria asigurărilor private, la Inst. de Statistică și Actuariat, apoi director general al unei întreprinderi de asigurări. A publicat cele dintâi lucrări de mat. actuariale din țara noastră, care au drept scop determinarea bazelor financiare ale operațiunilor de asigurare. Matematicile actuariale sunt strâns legate de teoria probabilităților și statistica mat. și sunt tributare matematicii financiare. Este primul

autor de tabele de mortalitate a populației din țara noastră întocmite pe baza recensământului populației din 1900. **Op.pr.:** *Bazele matematice ale asigurărilor sociale.*

SANIELEVICI, Simion (1870 – 1963), analist român, cu vastă și adâncă cultură universală. N. la Botoșani și m. la Klagenfurt (Austria), unde s-a retras la fiul său, după moartea soției sale. Familia sa s-a stabilit la Botoșani, înainte de războiul din 1877. A luat bacalaureatul la Lic. din Botoșani (1889), iar licența în mat. la București (1895). În anul 1907 și-a luat din nou licența în mat. la Paris și în 1909 doctoratul la Sorbona. Conf. pentru analiza mat. la București (1911-1919). Prof. la calculul diferențial și integral la Iași (1920-1938), apoi la Catedra de Mecanică Rațională. Membru de onoare al Acad. de Șt., secția mat. (1948). **A.șt.:** se concretizează în teoria ecuațiilor diferențiale, a ecuațiilor integrale și integro-diferențiale, teoria numerelor, algebra superioară, mecanică și geometrie neeuclidiană. S-a ocupat de dezvoltarea în fracții continue a soluțiilor ecuațiilor diferențiale. În 1908 a dezvoltat ecuațiile diferențiale ale membranelor vibrante. În geometria diferențială a găsit unele clase interesante de familii izoterme de suprafețe, pe care le-a studiat. În 1949 a studiat podarele negative ale unei curbe strâmbe, în cadrul geometriei euclidiene. În domeniul geometriei neeuclidiene, a dezbătut realizările lui Lobacevski (1950) și a dedus unele proprietăți ale

geometriei lui Lobacevski. Încă în 1929 a studiat proprietățile ciclice ale numerelor, aplicațiile polinoamelor lui Legendre (1932), problema lui Hurwitz, teorema lui Wilson (1949) etc. A utilizat calculul vectorial în cursul său de mecanică rațională. Sanielevici a realizat o contribuție însemnată în dezvoltarea mat. în țara noastră. Activitatea lui Sanielevici a fost mult apreciată de către prof. său Goursat. Pe lângă mat. s-a ocupat de lingvistică, filosofie, literatură, cu traducerea lucrărilor de filosofie marxistă, a tradus în limba română lucrările lui Lobacevski. A fost o persoană echilibrată și serioasă, înzestrat cu un talent de expunere, cu un spirit analizator; mat. era pentru el o parte a filosofiei; optimist, îi plăcea adevărul, dreptatea; un om de o mare inteligență și cultură, fără activitate politică. Cunoștea limbile: engleză, rusă, franceză, germană, latină, italiană, greacă, ebraică. **Op.pr:** *Sur les équations différentielles*, (1909) teză de doctorat; *Sur l'intégration des équations différentielles par les fractions continues* (1933); *Curs de mecanică rațională* (1929-1931); *Ecuatiile diferențiale ale coardelor și membranelor vibrante* (1909). A făcut traduceri și comentarii la operele lui Janos Bolyai.

SAN-SIAO-TUN (sec. VII), matematician și astronom chinez. Este unul care a rezolvat algebric problemele geometrice, care duceau la ecuații de gradul trei. Fără să posede o metodă generală de rezolvare a ecuației

cubice cu radicali, el a folosit o metodă aproximativă al cărei conținut este descris amănunțit în lucrările chineze din perioada de mai târziu, sub denumirea de "Metoda elementului ceresc", iar prin "element ceresc" se înțelege elementul necunoscut, notat actualmente cu "X". Folosind această metodă, matematicienii chinezi din sec. XIII-XIV au rezolvat ecuații algebrice de ordine superioare, începând cu gradul IV. "Metoda elementului ceresc" descoperită în sec. VII coincide după fond și formă cu metoda și cu schema cunoscută pentru calcularea aproximativă a rădăcinilor reale ale ecuațiilor algebrice de orice grad cu coeficienții numerici, descoperită de către matematicianul englez Horner (1819).

SAN-SEPULCRO (Vezi: Pacioli Lucas de Borge).

ȘAPOȘNIKOV, Nicolai Alexandrovici (1851-1920), matematician rus. N. la Moscova unde a absolvit lic. Licențiat în mat. în 1874, primind medalie de aur pentru o lucrare științifică. Timp de 14 ani a funcționat la lic. unde a studiat. În 1880 și-a susținut disertația pentru titlul de magistru în mat. teoretică, oferindu-i-se postul de doc., apoi de prof. la Inst. Tehnic din Moscova, unde a funcționat până în anul 1893. După Marea Revoluție din Octombrie, Sapoșnikov a funcționat ca prim-rector al Inst. Politehnic din Caucazul din Nord, unde a activat până în ultimele zile ale vieții. A fost un mare pedagog. **A.șt.:** în 1876

a scris un manual de algebră care, în urma abaterilor de la normele obișnuite de expunere ale manualelor de pe atunci, a fost criticat de către Comitetul Științific al Ministerului Învățământului Public. Aceeași soartă au avut-o și manualele sale de trigonometrie. Caracterul combativ al lui N. A. Sapoșnikov l-a făcut să tipărească o serie întreagă de broșuri foarte vehemente împotriva funcționarilor ministeriali. În ciuda faptului că erau interzise în școli, cărțile lui Sapoșnikov au fost reeditate de câteva ori, deoarece conțineau un nou curent, care le deosebește de celelalte. N. A. Sapoșnikov, în colaborare cu N. C. Valțev, a compus o culegere de exerciții și probleme de algebră, care era cu mult superioară celor anterioare, încât chiar Ministerul, care era împotriva autorului, a admis să fie folosită în școli. Această culegere a servit șc. rusă pe timp de peste 50 de ani. Sapoșnikov a compus și manuale de aritmetică, tot atât de bune.

SARKAVAG, Qvannes Vardapet (vezi: Ovannes).

SARIMSAKOV, Taș-Muhamed Alievici (n. 1915), matematician sovietic. Din 1942 prof. de mat., iar din 1943, membru al Acad. de Șt. din R.S.S. Uzbekă. Rectorul Univ. din Tașkent. Laureat al premiului "Stalin" din 1943. **A.șt.:** lucrările lui se referă la teoria probabilităților, teoria polinoamelor ortogonale, proceselor Markov și folosirea lor în meteorologia sinoptică și la cercetarea rădăcinilor

polinoamelor clasice. Decorat de asemenea cu două ordine "Lenin" și cu ordinul "Steagul roșu al muncii". **Op.pr.:** *Osnovâ teorii profressov Marcova*, Moscova (1954).

SARTON, George Alfred Leon van Halme (1884-1956), figură de seamă în istoria matematicii mondiale. Valoros istoriograf al științelor. Lucrările lui sunt monumentale. **Op.pr.:** *Introduction to the history of science*, Baltimore (1927-1947) în trei vol., în care afirmă că Al-Haitham "a fost cel mai mare fizician al Evului Mediu și unul din cei mai iluștri cercetători ai opticii din toate timpurile". *The first explanation of decimal fractions and measures* (1935); *The Study of the History of Mathematics*, Harvard (1936); *A History of science*, Harvard (1952). În 1956, a dedicat lui P. Sergescu ultima sa carte înainte de a muri. Sarton a fost întemeietorul revistei "Isis" și "Orisis" (1936).

SAUNDERSON, N. (1682-1739), matematician englez, prof. la Univ. din Cambridge. A orbit de timpuriu, totuși s-a remarcat ca matematician recunoscut, prin lucrarea: *Elements of Algebra*, publicată postum, în 1740. Această algebră a fost tradusă în limba germană de către Grüsson (1798), care a considerat semnele (+) și (-) drept semne de operațiuni și le-a utilizat și pentru notarea numerelor pozitive și negative. A arătat că separarea factorilor de gradul doi și de gradul patru depinde de o ecuație de gradul șase. Post mortem s-a publicat un

manual ce conține cercetările sale referitor la calculul fluxiunilor.

SAUVEUR, Joseph (1653-1716), geometru și fizician francez. N. la Flèche și m. la Paris. A învățat mat. singur. În 1686 este prof. la Collège de France, apoi la Collège Royal de mat. Membru al Acad. de Șt. (1699). Din naștere a fost surd. **A.șt.:** a adus o contribuție la studiul pătratelor magice (1710), aparținând parțial teoriei numerelor. Creatorul acusticii muzicale, ocupându-se cu studiul vibrațiilor coardelor din acustică, de calculul probabilităților. Lucrările sale au apărut în “Mémoires Parisiens”.

SAVARY, Felix (1797-1844), matematician și astronom francez. N. la Paris, m. la Estagel (în Pirineii Orientali). Prof. la École Polytechnique din Paris, astronom la Observatorul Astronomic din Paris. Membru al Acad. de Șt. **A.șt.:** a calculat traiectoria stelelor duble prin aplicarea legii lui Newton; s-a ocupat de mecanica generală și în special de cinematică; a studiat mișcarea în care intervin două curbe ce se rostogolesc una pe alta, baza și rostogolitoarea. **Op.pr.:** *Sur la détermination des orbites que décrivent autour de leur centre de gravité deux étoiles très rapprochées l'une de l'autre*, Paris (1827).

SAVASORDA, (vezi: Abraham Bar. Hia-Chiia).

SCALINGER, Joseph (1540-1609), prof. de mat. în Olanda, de origine

francez. Prof. la Acad. din Leyda, unde a rămas definitiv. A fost, în același timp, cel mai vestit filolog al veacului XVI. A fost un om vesel și bine educat. **A.șt.:** a fost un cuadraturist pătimaș; a încercat cuadratura cercului, propunând pentru π valoarea $\sqrt{10}$, aproximație deja cunoscută de indieni. Scalinger nu a avut cunoștințele teoretice satisfăcătoare relativ la cuadratura cercului, deși l-a corectat pe Arhimede în cuadratura cercului. Matematicienii timpului, ca Viète, Clavius, Ludolph von Ceulen, au încercat să demonstreze că raționamentele și calculele lui Arhimede sunt fără greșală și că raționamentul lui Scalinger e greșit. Scalinger nu a cedat, calculele lui fiind verificate de o serie de admiratori; până la urmă, după discuții, certuri și comentarii, Scalinger a afirmat că geometrii habar nu au de geometrie. Acest fapt l-a situat pe Scalinger în rândul marilor matematicieni ai timpului. **Op.pr.:** *Cyclometria elementa duo*, 1594, o lucrare elegantă, care a făcut surprize între matematicieni; a mai scris un tratat de cronologie mult apreciat în lumea savanților.

SCHALL, von Bell (sec. XVII), învățat german, misionar iezuit. După anul 1664 a plecat în China, unde i s-a încredințat conducerea Biroului Imperial de Astronomie (K'in t'ien Kien) și unde a creat o enciclopedie astronomică compusă din peste 100 de capitole, bazată pe principiile lui Ptolemeu, căreia i-a dat titlul *Si Yang sin-fa li-chou* (Tratat despre

astronomie și despre calendar după metode noi din Occident), reeditat după 1669, sub titlul schimbat *Sin-fa souanchou (Tratat de mecanică despre noile metode)*.

SCHEFFERS, George William (1866-1945), matematician german. A efectuat cercetări în legătură cu sistemele hipercomplexe cuadractice. Sunt cunoscute rețelele lui Scheffers, de care s-a ocupat matematicianul român Dan Barbilian în memoriul *Scheffersche Algebren, mit einem Anhang über die geometrischen Algebrenlehre*, în "Math. Soc. des sciences", vol. 41 /1939. **Op.pr.:** *Einführung in die Theorie der Flechen*, Leipzig (1902); *Einführung in der Theorie der Kurven*, Leipzig (1910).

SCHLEFFLER, Hermann (1828-1903), matematician și fizician german. N. și m. la Braunschweig. Fost funcționar la Calea Ferată și prof. de mat. **Op.pr.:** *Die Prinzipien der Hydrostatik und Hydraulik*, Braunschweig (1847); *Die Ursachen der Dampfkessel explosionen*, Berlin (1867); *Die Theorie der Wärme*, Braunschweig (1875); *Die Naturgesetze*, Leipzig (1881); *Die Hydraulik auf neun Grundlagen* (1891); *Die Equivalenz der Naturkräfte und das Energiegesetz als Weltgesetz* (1883).

SCHEINER, Christopher (1575-1650), matematician și astronom german. N. la Wald. A activat la Roma și Neisse (Silezia). A făcut parte din

ordinul iezuiților. Fost prof. la Freiburg, Ingolstadt, apoi la Roma și în urmă rectorul Colegiului din Neisse. **A.șt.:** În 1603 a descoperit pantograful, iar în 1611 a descoperit petele solare. Observațiile sale timp de 20 de ani în această direcție le-a publicat în 1630. În 1612 a deschis în contra lui Galilei o polemică gravă, căutând să obțină prioritatea asupra descoperirii petelor solare. A colaborat cu Kepler în domeniul opticii. A perfectat helioscopul, a construit o lunetă inventată de el, precum și o mașină paralactică. **Op.pr.:** *Rosa ursina*, un catalog devenit important pentru cercetările ulterioare; *De maculis solaribus tres epistolae* (1613). Toate lucrările lui au fost publicate în 1630.

SHELLING, Friedrich Wilhelm Joseph (1775-1854), matematician și filosof german, reprezentant de seamă al științei și filosofiei germane. Fiul unui pastor. A studiat la Tübingen. Prof. la Univ. din Jena (1798-1803), apoi la Kürzburg (1803-1806) unde a făcut expuneri din filosofia identității. Membru al Acad. de Șt. din München (1800) și secretar al Acad. de Arte Frumoase. În 1849 se mută la Berlin, unde ține lecții la Univ., îndreptate împotriva filosofiei hegeliene. Doctrinile lui Schelling au fost criticate de către Fourier, în calitate de dialectician idealist. El construiește pe cale speculativă linia, lungimea, lățimea, suprafața și volumul. În scrisorile sale din tinerețe a descris cu claritate, cu mult înaintea lui Cantor, posibilitățile de ierarhizare transfinite

de acte reflexive, lucrare care peste 100 de ani a provocat antinomia lui Burali-Forth. A respins interpretarea materialistă a filosofiei și creează sistemul idealist obiectiv al filosofiei “identității”. **Op.pr.:** *Briefe über Dogmatismus und Kritizismus* (1795); *Projective und Nichteuklidische-geometrie*, Leipzig; *Über der Formeln der sphärischen Trigonometrie im Falle complexer Argumente* (în care autorul se ocupă de generalizarea formelor din trigonometria sferică la cazul când arcele devin numere complexe) etc.

SCHLESINGER, Lajos (n. 1864), matematician maghiar. N. la Nagyszombat. A studiat la Heidelberg și Berlin, unde și-a luat titlul de dr. în mat. În 1889 a devenit prof. univ. la Bonn, apoi la Cluj, unde până în anul 1911 a predat mecanica cerească și unde s-a ocupat mai mult de mecanica aplicată și fizica mat., după influența șc. din Göttingen. În 1911 a fost transferat la Budapesta și apoi la Giessen. Membru corespondent al Acad. de Șt. din Budapesta. Lucrările lui se referă la studiul operelor lui Gauss și Bolyai. S-a ocupat de aplicațiile geometriei neeuclidiene în teoria funcțiilor analitice, pe care le-a prezentat într-un articol comentator din anul 1902. La Cluj se află notele litografiate ale unor cursuri de geometrie neeuclidiană din anul 1902. **Op.pr.:** *Handbuch der Theorie der linearen Differentialgleichungen*, Leipzig (1895-1898), în trei vol., ed. a

III-a în 1922; *Vorlesungen über linearen Differentialgleichungen* (1908); *F. Gauss Werke*, Leipzig, 1917; *Zeit und Relativitätstheorie* (1920).

SCHIAPARELLI, Giovanni Virginus (1835-1910), matematician și astronom italian. N. la Sovigliano, în Piemont, m. la Milano. Observator astronomic la Observatorul din Milano (1859), apoi director (1862). **A.șt.:** În 1875 a studiat curba numită ”campila”, apoi lemniscata sferică denumită de el astfel și care de fapt este “hippobeda” lui Eudoxius. În 1861 a descoperit planeta Hesperia, iar în 1877 canalele lui Marte. El a susținut că perioada de rotație a planetei Venus în jurul axei sale este egală cu perioada de rotație a planetei în jurul Soarelui, adică 225 de zile. Numele de savant se leagă de cercetările făcute asupra stelelor căzătoare și a cometelor. Din lucrările lui au rămas numai fragmente, care au fost studiate de către Bockh, în *Kleine Schriften*, în trei vol., Leipzig, 1863. **Op.pr.:** *Le sfere omocentriche di Eudosso, di Calleo e di Aristotele*, Milano (1876), care a fost tradusă în limba germană, Leipzig (1877); *Note e riflessioni intorno alla teoria delle stelle cadenti*, Firenze (1867); *I precursori di Copernico nell'antichità*, Milano, 1876.

SCHICKARD, Wilhelm (sec. XVII), matematician german. În 1617 a intrat în corespondență cu Kepler, cu Gassendi, Diodati, Boullian etc. În 1619 a fost numit prof. de limbi orientale, iar în 1631 a trecut prof. de

mat. și astronomie la Univ. din Tübingen, ca urmaș al prof. Michael Mastlin (1550-1631), devenind cunoscut ca un matematician și astronom de elită. În 1623 a construit o mașină de calcul, a cărei descriere a comunicat-o lui Kepler. În 1658, la Observatorul din Pulkovo, s-a descoperit o altă scrisoare a lui Schickard către Kepler, datată din 25 II 1624, publicată în *Operele Complete* ale lui Kepler, vol. XVIII, care cuprinde o descriere mai amănunțită și mai precisă a mașinii de calculat.

SCHLÖMLICH, Oscar Xaver (1823-1901), matematician german. N. la Weimar, m. la Dresda. În 1849 a devenit prof. de mat. superioară și mecanică analitică la Univ. din Dresda. **A.șt.:** În 1849 a descoperit suma unei serii (a doua serie a lui Euler) care joacă un rol important în teoria analitică a numerelor. A stabilit o teorie riguroasă a funcțiilor elementare. A publicat probleme de mecanică analitică. De la 1856 a fost redactorul periodicului "Zeitschrift für Math. und Physik", Leipzig. **Op.pr.:** *Algebraische Analysis*, Jena; *Handbuch der algebraischen Analysis*, Jena (1881), Stuttgart (1889); *Kompendium der Höheren Analysis*, Braunschweig (1881-1895); *Analytische Geometrie des Raumes* (1898); *Handbuch der Mathematik*, Breslau (1879-1891) etc.

SCHLÜSSEL, Clavius Christophorus (1537-1612), matematician și astronom german, din

ordinul iezuiților. N. la Bamberg, m. la Roma. Timp de 20 de ani a funcționat ca prof. la Colegiul Iezuit din Roma, unde și-a câștigat un mare renume. A fost prieten cu astronomul Lilius din Calabria. **A.șt.:** În timpul cât a stat la Roma, a executat principalele operațiuni de calcul privind lucrările de reformare a calendarului gregorian. A tradus și interpretat *Elementele* lui Euclid, mai mult din punct de vedere filosofic decât din punct de vedere matematic, opunându-se ideii că unghiul de tangență ar fi egal cu zero, cum s-a pronunțat matematicianul francez J. Peletier (1515-1582). A încercat să demonstreze postulatul paralelelor. A utilizat cel mai mic multiplu comun al numitorilor pentru a aduce fracțiile la același numitor, nu produsul lor cum s-a făcut înaintea lui. În 1593, pentru prima dată, a introdus semnul punct (.), care ține locul virgulei zecimale. A folosit tabelele trigonometrice pentru scurtarea calculelor. În 1606 a stabilit un procedeu de transformare a unei fracții în fracție continuă. A contribuit la dezvoltarea bazelor geometriei. A criticat cuadratura lui Scalinger, a lui Alfons Cane de Molina (1598) și pe Adrien von Roomen (Romanus). Manualele sale de aritmetică, astronomie, geometrie, algebră, gnomonică, toate destul de voluminoase, au fost adoptate de colegiile iezuite, pentru care a fost numit dascălul matematic din Europa catolică. **Op.pr.:** *Euclidis Elementorum libri XII, cum scholis, posteriores libri sex ad X, ad XV*, Roma (1574); *Gnomonices libri*

VIII (1581); *Epitome arithmeticae practicae* (*Scurtă expunere a aritmeticii practice*), Roma; *Calendarii romani gregoriani explicatio jussu Clementis VIII*; *Opera mathematica*, Mainz (1612) etc.

SCHMITH, Erhardt (1876-1959), matematician rus, de origine germană, din Dorpat. Dr. în mat. la Göttingen (1905), sub prezidenția lui D. Hilbert. Prof. univ. la Berlin și Göttingen. **A.șt.:** cercetări în domeniul ecuațiilor integrale. Cercetările lui Schmith în cazul nucleelor simetrizabile au fost extinse de O. Ţino (1923). A introdus ecuațiile integrale, alături de Hilbert, în analiza mat., în care este vorba de o însumare infinită.

SCHMIDT, Otto Iulievici, matematician sovietic, fost elev al lui Grave. A studiat la Kiev. Ca student și-a manifestat aptitudinea pentru mat. prin studierea grupurilor finite, despre care a scris lucrări importante. În 1918 a devenit membru al P.C.U.S., fiind trimis în diferite munci importante la Comisariatul Poporului pentru Aprovizionare, pentru Învățământ și alte munci de Partid. Redactor șef la *Marea Enciclopedie Sovietică* (1952-1957). **A.șt.:** În etate de 24 de ani, cu multă îndrăzneală, a conceput o lucrare de nomografie topologică despre teoria grupurilor și a reușit pe deplin în ceea ce privește selecționarea, aranjarea și expunerea materialului, dând dovadă de o deplină maturitate științifică. Meritul lui constă în faptul că, pentru prima oară în literatura mondială, a expus

teoria grupurilor infinite. Prin activitatea depusă în calitatea de cercetător polar, care a stârnit senzație în lumea întreagă, a fost distins cu titlul de "Erou al Uniunii Sovietice". Deosebită este lucrarea sa (1928), cunoscută în literatura mondială sub numele de teorema Remarck-Schmidt, care a fost generalizată de către Dan Barbilian, completând-o cu demonstrații noi. Între anii 1940-1945 s-a ocupat de grupurile rezolubile și nilpotente, cu teoria izomorfismelor descompunerilor directe ale grupurilor cu șir central finit. A condus Seminarul de Teoria Grupurilor de la Univ. din Moscova, asigurând școlii sovietice un loc conducător în teoria modernă a grupurilor. O contribuție importantă a avut-o în domeniul ipotezelor cosmogonice. Schmidt a reușit, prin teoriile lui, să explice o serie întreagă de legi fundamentale ale structurii și mișcării corpurilor din sistemul solar.

SCHNIRELMANN, Lev Ghenrihovici (1905-1938), eminent matematician sovietic. Elevul lui N. N. Luzin. La vârsta de 12 ani a început să facă cercetări de mat. La 16 ani a intrat la Univ. din Moscova. Prof. la Inst. Politehnic din Novocerkask (1929). Membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. (1933). Din 1934 a lucrat la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. din U.R.S.S. **A.șt.:** Are lucrări importante în teoria numerelor, în topologie și în algebră. În 1926, împreună cu L. A. Liusternic, a găsit răspunsul căutat în așa-numita problemă cu privire la teorema "celor trei linii geodezice",

formulată de cunoscutul matematician francez H. Poincaré. În teoria numerelor a elaborat metode metrice generale. A introdus noțiunea de “derivată a unui șir”, față de șirul numerelor naturale și, printre altele, în 1930 a demonstrat că orice număr întreg este suma unui număr mărginit de numere prime, dar numărul de termeni care poate fi determinat după metoda lui Schnirelmann este considerabil mai mare decât trei. Densitatea oricărei progresii geometrice este zero. Densitatea șirului pătratelor perfecte este zero. A creat o inegalitate, ca prim instrument, pentru evaluarea densității unei sume cu ajutorul densităților termenilor. Schnirelmann a scos din inegalitatea sa elementară o serie de consecințe remarcabile. Astfel, a demonstrat, pentru prima oară, că șirul compus din numărul 1 și toate numerele prime este o bază a șirului natural. Cercetările lui Schnirelmann au fost continuate de către I. M. Vinogradov și Liusternic. Schnirelmann a contribuit și la rezolvarea problemei propusă de Goldbach. A stabilit câteva leme asupra ecuațiilor liniare, în legătură cu rezolvarea lor. Din păcate, rodnică sa activitate a fost scurtă.

SCHOLTZ, Agoston (1844-1916), matematician maghiar. N. la Kottenbach, m. la Veszprém. Studiile superioare le-a făcut la Viena și Berlin. Între 1865-1871 a funcționat ca prof. de mat. la Lic. Evanghelic din Pesta. În 1879 a devenit prof. la Univ. din Budapesta, iar în 1884 titular la Catedra

de Mat. Superioare. A fost un bun pedagog.

SCHÖNBERG, I. J. (n. 1901), matematician, originar din România, licențiat (1922), dr. în mat. al Univ. din Iași (1926). A continuat studiile la Göttingen și Berlin. În 1930 s-a stabilit în S.U.A., unde a activat în diferite institute de cercetări și univ., din 1966 fiind prof. la Univ. din Wisconsin. **A.șt.:** Vastitatea culturii sale generale reiese în mod evident din aplicațiile și digresiunile pe care le face în prezentarea temelor din cartea: *Privești matematice* tradusă în Ed. Tehn. (1989). În această carte dă o deosebită atenție problemelor care au legătură cu analiza mat. În mat. a abordat mai toate domeniile de cercetare: geometria diferențială, analiza reală, analiza funcțională, teoria apoximației, calculul variațional, combinatorica etc. Lucrările lui se caracterizează prin stilul elegant, claritatea și logica expunerii. Talentul de povestitor îl face pe cititor să parcurgă lucrările cu ușurință și interes. Prof. Samuel Karlin de la Univ. Stanford i-a consacrat un articol omagial în “Journal of Approximation Theory” (1973), cu ocazia vârstei de 70 de ani, în care arată că o compilare recentă (1973) evalua la aproape 1000 numărul articolelor apărute în legătură cu aceste funcții de care s-a ocupat aproape toată viața.

SCHÖNFLIESS, Arthur (1853-1928), matematician german. A contribuit la dezvoltarea geometriei

cinematice. A publicat o serie de lucrări în care a tratat diferite proprietăți ale curbilor, frontierelor, domeniilor etc. și în care s-a bazat pe evidența geometrică. **Op.pr.:** *Die Krisis in Cantors mathematischen Schaffen* în "Acta Math." (1928).

SCHOOTEN, Franz van (1615-1666), matematician olandez. Prof. de mat. la Șc. de Ing. din Leyda, începând cu anul 1646. A fost prof. lui Chr. Huygens. **A.șt.:** Cu ocazia studierii trisecțiunii unghiului a dat soluția câtorva ecuații numerice de gradul trei prin metoda construcțiilor geometrice. A folosit calculul algebric în rezolvarea problemelor de aritmetică și geometrie. A prezentat o serie de conoizi, ale căror secțiuni dau curbe de ordin tot mai înalt și a stabilit ecuația acestor curbe. A dedus lățimea maximă a foliului lui Descartes. A întocmit un tabel conținând divizorii primi și neprimi ai numerelor între 1 și 10000, apărut în 1657. În lucrările lui, Schooten a fost influențat de operele marilor clasici greci, ale lui Viète și Descartes. **Op.pr.:** *Geometria* (1649, 1659), în limba latină; *Studii matematice*, Leyda (1656-1657); *Exercitationes mathematicae* (1657); *Tractatus de concinandis demonstrationibus geometricis ex calculo algebrico*, publicată de fratele său, Péter Schooten. A editat operele lui Fr. Viète sub titlul *Opera mathematica* (1646), precum și operele lui Descartes, în calitate de fost discipol al acestuia.

SCHOUREC, Anton (m. 1926), matematician bulgar, de origine ceh. A studiat la Viena și Praga. A condus Catedra de Geometrie a Univ. din Sofia, până la moarte. A fost unul din pleiada de prof. care au pregătit și sprijinit mișcarea mat. din Bulgaria. Univ. din Sofia îi datorează excelenta sa bibliotecă mat., a cărei colecție de reviste este aproape tot atât de completă ca aceea a Seminarului "Al. Myller" din Iași.

SCHOTT, (Scott, Schotti) Gaspar (1608-1666), matematician iezuit. Prof. de mat. la Würtemberg, Frankfurt și apoi la Cluj. Cunoscut prin lucrările sale: *Cursus mathematicus sive absolute omnium mathematicarum disciplinarum Enciclopedia Herbipoli* (*Cursul de matematică sau enciclopedia completă a tuturor disciplinelor matematice*), Würzburg (1661), Frankfurt pe Main (1699). În anul 1765 a tipărit la Cluj, în limba latină, *Arithmetica practica generalis, Ex Cursu Mathematico R. P. Gaspari Schotti e Societate Jessu. In usum Tyronum mathematicorum et aliorum excepta, Claudiopoli Typus Acad. Societ Jessu. Anno MDCCLXV* (1765) (*Aritmetica practică generală. Din cursul de matematică al lui R. P. G. Schotti, din societatea iezuită*). Schott a scris și o trigonometrie, care a fost tradusă din limba latină de un iubitor al neamului în 1771 sub titlul *Trigonometrio*. Manuscrisul se află în Biblioteca Mitropoliei din Iași și cuprinde trigonometria plană și sferică. A fost tradusă și în limba greacă și

folosită, probabil, la Acad. Domnească din Iași. Ambele manuale au fost folosite la Univ. din Cluj. *Magia universalis naturae et artis* (1658).

SCHOUTEN, Jan Arnoldus (n. 1883), matematician olandez. În 1908 a absolvit Șc. Superioară Tehnică din Delft, unde a funcționat apoi ca prof. în perioada 1914-1943, apoi ca prof. la Univ. din Amsterdam. Membru al Acad. din Amsterdam (1933). În 1934 a îndeplinit funcția de secretar general al Primei Conferințe Internaționale de Geometrie Diferențială Tensorială, ținută la Moscova. **A.șt.:** Cercetările lui se referă la geometria diferențială tensorială și aplicarea ei. Lui îi aparține un șir de lucrări consacrate problemei lui Pfaff și fizicii relativiste. În 1932 a dat obiectului geometriei o nouă definiție. Schouten a continuat mai departe realizarea programului de la Erlangen al lui Felix Klein, relativ la geometria diferențială modernă. În 1949 a formulat teoria de existență a câmpului mezonnic, care rezultă din teoria conformă. Încă din 1928 s-a ocupat de spațiile neolonome A_n^m . De asemenea s-a ocupat și de teoria relativității. Schouten a descoperit o curbă care-i poartă numele și care a fost utilizată pentru rezolvarea problemei trisecțiunii unghiului. **Op.pr.:** *The Ricci calculus - an investigation to tensor analysis and its geometrical applications*, Berlin (1954). A întocmit și un tratat de geometrie diferențială, cu renume mondial. Lucrările lui au fost continuate de către O. E. Gheorghiev.

SCHREIER, Otto (1901-1929), matematician german. A făcut parte din șc. germană de algebră modernă. Deși tânăr, cercetările lui l-au așezat între marii matematicieni germani. Are descoperiri în teoria structurilor algebrice, teorie pe care au continuat-o și au dezvoltat-o matematicienii români Dan Barbilian, Mihai Benado și Iulian Petrescu. A realizat teoreme noi în teoria grupurilor și a introdus noțiunea de grup liber. A dat o definiție și demonstrație inductivă, relativ la teoria rafinărilor constructive a două lanțuri în mulțimi parțial ordonate și s-a ocupat cu realizarea unor teoreme privind multi-structurile distributive. Cercetările lui Schreier au fost prelucrate de către M. Benado, în memoriul *Asupra teoremei de rafinare a lui O. Schreier*, în "Com. Acad. R. P. R.", vol. I 1951 și în memoriul *Mulțimi parțial ordonate și teorema de rafinare ale lui O. Schreier* (1952).

SCHRÖDER, Ernst (1841-1902), matematician german. N. la Manheim, m. la Karlsruhe, unde a funcționat ca prof. de mat. la Politehnica din acest oraș, apoi ca doc. la Dresda. De numele lui se leagă fundamentarea algebrei finite izomorfe. În 1871, la Conferința Sesiunii Științifice a Soc. de Mat. din R.D.G. ținută la Erfurt, a susținut un referat cu titlul *Noțiunea de dependență liniară și determinarea rangului unui sistem liniar*. **Op.pr.:** *Vorlesungen über die Algebra der Logik (Lecții asupra algebrei logicii)*, Leipzig (1890-1905), în trei vol.; *Lehrbuch der*

Arithmetik und der Algebra, Leipzig (1873); *Algebra der Logik* (1877).

SCHUBERT, Franz T. van (1758-1825), matematician și astronom, prof. la Univ. din Petersburg. A cercetat rectificările curbilor și alte probleme care duc la ecuații diferențiale pentru traiectorii, curbe paralele, probleme de mecanică. A studiat raportul dintre razele de curbură și razele vectoriale ale diferitelor curbe. În 1787 s-a ocupat de proiecția geografică a unui sferoid eliptic, folosind pentru prima oară proiecția conformă (proiecție cu conservarea unghiurilor). Între anii 1788, 1789, 1801 a publicat mai multe articole de trigonometrie sferică. A încercat să construiască întreaga trigonometrie sferică pe baza teoremei lui Menelau. A cercetat locul geometric al vârfurilor triunghiului sferic pentru cazul când, pentru baza dată, raportul dintre sinusurile și cosinusurile a două laturi sau raporturile dintre sinusurile sau cosinusurile jumătăților laturilor este constant. În primul caz a obținut o curbă strâmbă de ordinul patru, iar în al doilea caz un cerc mare pe o sferă.

SCHUBERT, Hermann (n. 1848), matematician german. N. la Potsdam. Prof. la Univ. din Hamburg (1876). Redactorul revistei periodice "Sammlung" (1898). **Op.pr.:** *Kalkül der abzählenden Geometrie*, Leipzig (1879); *Mathematische Mussestunden*, (1907, 1941); *Auslese aus meiner Unterrichts und Vorlesungspraxis* (1906), în trei vol.

SCHUMACHER, Heinrich Christian (1780-1850), matematician și astronom german. N. la Bramstedt, m. la Altona. Directorul Observatorului Astronomic din Manheim (1813), iar din 1815 a fost transferat la Univ. din Copenhaga. Din încredințarea regelui Danemarcei a construit un Observator Astronomic la Altona. A ținut o lungă corespondență cu Gauss și cu Bessel. Schumacher a propus lui Gauss problema înscrierii elipsei de arie maximă într-un patrulater dat, a cărei soluție a dat-o în numere complexe. A încercat demonstrarea celui de-al V-lea postulat al lui Euclid, relativ la paralele. A tradus în limba germană *Geometria de poziție a lui Carnot*, Altona, în două vol. (1810). Începând cu 1822 a redactat periodicul "Astronomische Nachrichten". **Op.pr.:** *Astronomische Abhandlung*, Altona (1823-1825), în trei vol; *Astronomische Hülfsstofen*, Copenhaga, în 10 vol.

SCHWARTZ, Herman Amandus, (1843-1921), matematician german. N. la Hermsdorf (Silezia), m. la Berlin. Prof. la Politehnica din Zürich (1869), la Univ. din Göttingen (1875), la Berlin (1892) și în fine la Halle. **A.șt.:** Lui i se atribuie rezultate importante în domeniul funcțiilor armonice, al funcțiilor analitice de variabilă complexă. A continuat dezvoltarea calculului variațional. A dat o metodă practică de rezolvare a problemei lui Dirichlet, în cazuri destul de generale. Are lucrări în domeniul fizicii mat. A demonstrat că atunci când derivata a doua generalizată a unei funcții este

nulă, funcția este liniară. **Op.pr.:** *Beweis eines für die Theorie der trigonometrischen Reihen in Betracht Kommenden Hilfsatzes*, Berlin (1890); *Formeln und Lehrsätze zum Gebrauch der elliptischen Functionen*, Berlin (1893). Lucrările lui au fost redactate la Berlin, în două vol. (1890).

SCHWARTZ, Laurent, matematician francez contemporan, prof. la Sorbona. Prin lucrările sale a pus bazele teoriei funcțiilor generalizate (teoria distribuțiilor) începând cu anul 1945. Aceste funcții generalizate, apropiate de operatorii lui Mikusinski, sunt forme liniare continue pe spațiul funcțiilor indefinit diferentiabile cu suport compact. Teoria distribuțiilor a făcut posibilă definirea corectă a noțiunii de soluție elementară, a rezolvat probleme de potențial, probleme la limită în teoria ecuațiilor cu derivate parțiale sau existența și aproximarea soluțiilor ecuațiilor cu derivate parțiale. În dezvoltarea teoriei distribuțiilor, Schwartz a plecat de la celebrele părți finite ale integralelor divergente, introduse de Hadamard în studiul ecuațiilor hiperbolice. Aceste cercetări, terminate în 1952, și-au găsit aplicare în multe discipline mat.: în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale, în analiza funcțională, în procesele stocastice, în teoria transformărilor liniare, în fizica modernă și în mecanică. Această teorie a devenit un instrument necesar matematicienilor, fizicienilor și tehnicienilor. În U.R.S.S., ideile lui L. Schwartz au fost dezvoltate de I. M. Ghelfand și G. Șilov. La noi au

obținut rezultate în teoria distribuțiilor, după anul 1948, în special matematicienii Al. Ghika și elevii săi. Schwartz a studiat în detaliu noțiunea vecină de funcție medie periodică, care se referă la funcții de mai multe variabile liniare, teoria lor fiind strâns legată de teoria grupurilor topologice. S-a ocupat de proprietățile generale ale dualității în spațiile hilbertiene și de proprietățile generale ale spațiilor indefinit variabile, cu suport compact. L. Schwartz s-a ocupat și de filosofia limbajului mat. **Op.pr.:** *Théorie des distributions vectorielles* (1958), în care a studiat distribuțiile vectoriale, ca operatori liniari.

SCHWARZERD (vezi Melanchton).

SCHWARZSCHILD, Karl (1873-1916), matematician, fizician, astronom german. N. la Frankfurt pe Main, m. la Potsdam, în urma unei boli contactată pe front. În 1901 prof. la Göttingen și directorul Observatorului Astronomic. A avut ca elev pe Myller. A activat în domeniul statisticii stelare. A fondat ecuațiile pentru studiul repartiției mărimilor stelare. S-a ocupat de fotometrie, fizica teoretică și studiul stelelor (M. Boll: *Histoire de la Mécanique*, 1961).

SCIPIONE, del Ferro (vezi: Ferro Scipione).

SCOTT, Michael (sec. XIII), matematician scoțian. Scott era un savant de seamă. Autor al mai multor lucrări științifice. A studiat după cartea

lui Leonardo Pisano. A tradus în limba latină unele din lucrările lui Aristotel și *Almagestul* lui Ptolomeu. Pe atunci era astrologul împăratului Friederic al II-lea. După moartea împăratului în 1250, Scott se reîntoarce în Anglia, invitat la curtea lui Eduard I, unde rămâne până la moarte.

SEBOTH, Sever (sec. VII), matematician sirian, care a trăit la mănăstirea Chonesra, pe cursul superior al Eufratului. El a afirmat că descoperirile indienilor din domeniul șt. mat. și al astronomiei sunt descoperiri mai fine și mai inteligente decât ale grecilor și babilonienilor și că numerația lor este mai presus decât orice cuvinte. El cunoștea procedeele de calcul cu 9 cifre.

SEGĂRCEANU, Nicolae D. (1908-1928), a activat mai mult în domeniul filosofiei mat. și al metodologiei ei. Aceasta i-a creat locul cuvenit în rândul matematicienilor români. N. în comuna Segarcea-Dolj, m. la București, în urma unei tuberculoze, fiind orfan, a fost crescut de bunica sa căreia i-au rămas toate manuscrisele sale. Studiile secundare le-a făcut în București în care timp a fost colaborator la G.M., deși chemarea lui era pt. studiile filosofice. Încă, ca licean s-a distins în direcția filosofiei mat. prin lucrarea: *Studii filosofice*, fiind premiat cu premiul "Vasile Conta". În 1926 s-a înscris la Fac. de Litere și în același timp la Fac. de Drept, preocupându-se și de mat., fiind convins că nu poate face o filosofie științifică fără

cunoștințe solide de mat. Ca student la filosofie, a publicat în G.M. și în Curierul Mat. alte lucrări valoroase în domeniul filosofiei și metodologiei matematicii. Segărceanu era doritor de muncă, doritor de a fi folositor științei române. A citit și scris mult pt. etatea lui; a fost dotat cu o amplă și aleasă cultură. **A.șt.:** Segărceanu a fost bine orientat în problemele fundamentale ale filosofiei mat. În *Studii filosofice* (1926) s-a preocupat de teoria filosofică asupra spațiului și timpului, a scris note asupra raționamentului mat., despre interpretarea mat. a universului. În articolul *Asupra unei metode matematice în psihologia experimentală*, (1927), în articolul *Metodologia matematică* s-a ocupat de raționamentele prin inducție, prin recurență. A relevat valoarea mat. pentru educația morală, intelectuală și artistică. A scris un comentariu la articolul *Filosofia stilului* al lui Lucian Blaga (1952), în care s-a ocupat de precizarea numărului irațional. În articolul *Contribuțiuni la teoria categoriilor* (1928) a căutat să dovedească afirmația lui H. Poincaré că mat. nu se poate reduce la logică. Alte **op.:** *Filosofia și erorile științei* (1928), *Concepția fizico-matematică a evoluției*, *Geometria antică și modernă*, *Combinări cu repetiție*, *O categorie de funcții transcendente*, *Studii de filosofie experimentală*, *Asupra unor metode matematice în psihologia experimentală*.

SEGNER, JÁNOS Andreas (1704-1777), matematician și fizician ma-

ghiar. A studiat la Univ. din Jena. Dr. în medicină (1730) la Bratislava. Prof. la Univ. din Jena (1733), la Göttingen (1735), la Halle (1755), unde a fondat Observatorul Astronomic. **A.șt.:** a fost consacrată diferitelor probleme de mat., fizică și tehnică; a dat o demonstrație pentru regula semnelor pentru cazul tuturor rădăcinilor reale, demonstrație ale cărei idei fundamentale fuseseră conturate încă de Leibniz, în 1707. În 1728 a completat teorema lui Descartes relativ la numărul rădăcinilor pozitive ale unei ecuații algebrice $f(x)=0$ cu coeficienți reali. A căutat să despartă calculul literal de aritmetica numerelor. A stabilit o formulă de recurență în problema combinărilor (1761). S-a ocupat de probleme din domeniul hidrostaticii. **Op.pr.:** *Disertatio epistolica* (1728), *Introducerea în analiza funcțională* (1748), *Curs de matematici* (1756), *Elementa Arithmeticae, geometricae* (1757), *Noțiuni de geometrie analitică* (1758).

SEGRE, Beniamino (n. 1903), matematician italian, acad. În 1956 a participat la Congresul Matematicienilor Români, la București. În 1958 a luat parte la Consfătuirea de Geometrie și Topologie de la Iași. **A.șt.:** s-a ocupat de aproximarea aritmetică a numerelor iraționale prin raționale (1945). Această aproximare a fost îmbunătățită de către Nicolae Negoescu (1949), îmbunătățire consemnată în memoriul: *Quelques précisions concernant le théorème de M. B. Serge sur les Approximations asymmetriques des nombres*

irrationnels par des rationnels, în "Bull. Inst. Politehnic", Iași v.3/1948. A stabilit proprietăți ale rețelelor conjugate pe o suprafață într-un spațiu proiectiv. Împreună cu alți matematicieni: B. Levi, G. Ascoli, F. Barone, L. Geymonat, F. Boggio, E. Carruccio a participat la editarea unei cărți în memoria lui Peano Giuseppe (1858-1932), tipărită în 1955, sub titlul: *In memoria di Giuseppe Peano* (1955). Problemele abordate de Segre au fost studiate, analizate și îmbunătățite de matematicienii români: O. Mayer (1963), T. Mihailescu (1961), E. Arghiriade (1954), Froim Marcu (1951) și alții.

SEGRE, Corrado (1863-1924), matematician italian, prof. de mat. la Univ. din Torino. **A.șt.:** a deschis drumuri noi în domeniul geometriei algebrice, în special al geometriei proiective și spațiilor cu mai multe dimensiuni, al invariantilor transformărilor biraționale, al geometriei diferențiale proiective. Geometria figurilor imaginare a căpătat un impuls prin lucrările sale. A adus contribuții importante în dezvoltarea geometriei descriptive. A studiat tangentele la cubice, cărora le-a dat o altă interpretare N. Abramescu (1936) etc.

SEIDELL, Ludwig Philippe von (1821-1896), matematician și astronom german. N. la Zweibrücken, m. la München. Prof. univ. la München (din 1854). **A.șt.:** În 1848 a stabilit noțiunea de convergență uniformă. S-a ocupat de

teoria numerelor. A determinat o metodă pentru construcția șirurilor de numere pe care a aplicat-o la sistemele de ecuații sau la sistemul derivat. A stabilit un algoritm pentru calcule electronice cu care a rezolvat sisteme liniare ce apăreau în proiectele electronice. **Op.pr.:** *Untersuchungen über die Konvergenz und Divergenz d. Kettenbrüche*, München (1846), *Untersuchungen über die gegenseitigen Helligkeiten der Fixterne Grösse* (1852); *Note über eine Eigenschaft von Reihen welche discontinuirliche Functionen darstellen* (1874). Criteriul lui Seidell a fost studiat de către I. Barbălat (1960).

SEJOUR, A. P. Dionis du (1734-1794), matematician și astronom francez. **A.șt.:** se concretizează în teoria curbelor algebrice, care cuprinde teoria curbelor de ordin superior. A stabilit o formulă generală pentru rezolvarea ecuațiilor $x^2 \pm 2ax \pm b = 0$. În 1786 a întocmit un tratat analitic asupra mișcărilor, cu conținut astronomic. În 1778-1781 a efectuat cercetări în domeniul trigonometriei pe suprafața unui sferoid, ținând seama, în special, de problemele legate de măsura Pământului.

SEKI-SEN SURE KŌWA (numit Sinsuke) (1642-1708), matematician japonez dintr-o familie de samurai. **A.șt.:** A transformat metoda “fan-sen” într-un fel de teorie a determinanților în opera manuscrisă de el. El a plecat de la principiile algebrei chineze,

ajungând la crearea unei metode de rezolvare a ecuației liniare, care în esență coincide cu metoda determinanților. În 1683 a ajuns la un rezultat asemănător cu Leibniz în ceea ce privește expresia soluției unui sistem liniar, utilizând indicii dubli (determinanți), însă rezultatele lui nu au ajuns să fie cunoscute în Europa. Independent de Newton, a dat o dezvoltare în serie funcției $(\arcsin x)^2$ cu care serie a calculat valoarea lui π cu 24 de zecimale exacte, iar discipolii lui până la 50 de zecimale exacte. Cunoștea teoria binomului pentru exponentul $\frac{1}{2}$. El a practicat un fel de

calcul integral denumit “principiile cercului”, care a fost considerabil îmbunătățit în sec. XVIII. A anticipat metoda numită ulterior “metoda lui Horner”. Seki-Kōwa a fost un mare animator, șc. întemeiată de el a abordat chestiuni mat. variate.

SEN-KO, Men-Si (1030- 1094), matematician, ing., astronom și om de stat chinez. **A. șt.:** S-a evidențiat prin lucrările lui avansate în sumarea seriilor aritmetice, metodă înscrisă în lucrarea : *Men Si bi-tan (Raționamentele lui Men Si)* (1086). Seria lui Sen-Ko a fost cunoscută și în afara Chinei. Lui i se atribuie una dintre primele descrieri științifice ale însușirilor acului magnetic. A propus un calendar mai corespunzător particularităților climaterice ale celor patru anotimpuri.

ȘERBAN, Gheorghiu (vezi: Gheorghiu Șerban).

SERENUS, din Antisa (sec. IV), matematician roman, de origine egiptean. N. la Antinoia (Egipt) și a trăit în perioada dintre Pappus și Teon din Alexandria. **A.șt.:** Datorită lui Serenus au ajuns pînă la noi informații asupra lucrărilor pierdute ale clasicilor mat. antice. A scris un comentariu la secțiunile conice pierdute ale lui Apolloniu, precum și la lucrările păstrate *Despre secțiunea cilindrului și Despre secțiunile conului*. A studiat problemele de maxime și minime relativ la conuri și cilindri care trec printr-o elipsă dată. În comentariile sale Serenus a arătat că vrea să împrăștie eroarea săvârșită de cei care studiază geometria, că secțiunile cilindrului ar diferi de elipsă-secțiune a conului. O parte din comentariu este consacrată problemei privind forma umbrei cilindrului pe un plan, provocată de faptul că geometrul Peiton, prieten al lui Serenus, care a scris un tratat asupra paralelelor, a fost supus unei critici nejuste pentru afirmația sa că umbra cilindrului pe un plan are forma unui paralelogram. S-a ocupat de secțiunile triunghiulare ale dreptelor și conurilor circulare oblice, ce se obțin prin intersecția conului cu un plan ce trece prin vârful său. A studiat condițiile în care aria unui triunghi, sub diferite constrângeri date, devine maximă.

SERGESCU, Petru (1893-1954), matematician român, recunoscut istoriograf al mat. și al învățământului

mat. românesc, al istoriei mondiale a mat. și în special al istoriei mat. franceze. N. la Turnu Severin, m. la Paris. Este strănepotul revoluționarului Popa Șapcă. Șc. primară și lic. le-a făcut la Turnu Severin, perioadă în care a fost corespondentul G. M. Între 1912 și 1916 a urmat la Fac. de Mat. la București și concomitent și filosofia și Conservatorul de muzică. În 1916 a obținut licențele la toate trei Fac. Ca student a fost unul dintre animatorii pentru lupta dusă în vederea realizării unității politice a țării. În războiul mondial a fost luat ca ostatic de către trupele germane și a fost transferat în Bulgaria, într-un lagăr, unde a stat 18 luni. În 1919 a plecat la Paris, ca bursier, pentru completarea studiilor. Dr. în mat. în 1923 la București. În mod succesiv a ocupat următoarele funcțiuni: prof. suplinitor la Univ. și Politehnica din București (1924), prof. agregat la Univ. din Cluj (1926), la geometria analitică, unde în 1930 a devenit titular. În 1944, din cauza bombardamentelor la București, P. Sergescu și-a pierdut manuscrisele. Membru corespondent al Acad. Române, membru al Acad. "Mazarik" din Praga, al Soc. Regale din Liège, al International Council of Scientific Unions, al Soc. Scientiarum Varsoviensis, al Soc. Mat. Belgiene, al Soc. Mat. Polone, al Acad. din Lima (1948), al Soc. "Uniter" din Rio de Janeiro, al Soc. Germane de Mat. (1952), al Soc. de Mat. din Franța etc. A fondat revista "Mathematica" din Cluj care a funcționat între 1929 și 1948. **A.șt.:** P. Sergescu are lucrări

foarte apreciate în domeniile: algebrei, teoriei ecuațiilor integrale, teoriei numerelor, a funcțiilor, în domeniul istoriei matematicii române, franceze și mondiale. A făcut prima expunere generală a filosofiei mat. scrisă sub influența lui H. Poincaré, Picard, Boutroux, Bergson și alții. P. Serrescu a participat la mai multe congrese internaționale de științe. În 1934 a reprezentat Univ. din Cluj la serbarea semicentenarului Univ. din Poitiers, iar în 1939 la centenarul Univ. din Grenoble și la jubileul marelui geometru Elie Cartan. P. Serrescu a ținut lecții în orașele Vălenii de Munte, București, Cluj, Brașov, Turnu Severin, Craiova, Galați etc. și cursuri la Univ. din Clermond-Ferrand, Bruxelles, Poitiers, Sorbona, Montpellier, Varșovia, Vilno, Geneva. Meritul lui Serrescu constă în dezvoltarea activității pentru răspândirea evoluției mat. române în străinătate. **Op.pr.:** *Sur les noyaux symmetrisables*, teză de doctorat; *Gândirea matematică*, Cluj; *Les sciences mathématiques en France* (1933), precum și peste 160 de memorii și articole de mare importanță.

SERRE, Jean Pierre, matematician francez, contemporan. **A. șt.:** S-a ocupat de algebra omologică ce intervine în topologia algebrică, ajungând la noi succese de abstractizare, ca teoria de finitudine a lui Serre pe grupurile de omotopie ale sferelor. A introdus algebra modernă în rezolvarea problemelor de topologie. Printre cele mai importante rezultate obținute în ultimele două decenii, Serre

a scos în evidență, în anul 1955, că teoria fasciculelor dezvoltată de Jean Leray, care este utilă în teoria varietăților analitice complexe, se poate aplica și în geometria algebrică abstractă, dacă varietatea algebrică este prevăzută cu o topologie a lui Zariski. A demonstrat o teoremă despre spațiile riemanniene compacte. A stabilit o teoremă de coincidență în teoria structurilor fibratate sferice. **Op.pr.:** *Les calculs formels des séries de factorielles*, Paris (1933); *Faisceaux algébriques cohérents*. Lucrările lui au fost studiate de către Dan Barbilian (1966).

SERRET, Joseph Alfred (1819-1885), matematician francez. N. la Paris, după terminarea Șc. Politehnice în 1840 a devenit locotenent de artilerie, iar în anul 1848 prof. de mat. la Șc. Politehnică din Paris. Membru al Acad. de Șt. din Paris din 1860, iar începând cu 1861 prof. la Collège de France. Între timp a funcționat și ca prof. de astronomie la Sorbona. **A.șt.:** s-a ocupat cu reductibilitatea ecuației diviziunii cercului. A făcut cercetări asupra curbilor de curbură constantă, a stabilit formule celebre asupra curburii și torsiunii curbilor strâmbe. În 1848, Serret a acordat atenție în mod special existenței suprafețelor imaginare de curbură constantă și a arătat că ele figurează printre suprafețele lui Monge. **Op.pr.:** *Cours d'Algèbre supérieure*, Paris (1885), în 4 vol. Traducerea acestei opere în limba germană a contribuit mult la răspândirea teoriei lui Galois. *Traité de Trigonométrie* (1900).

Serret a editat lucrările lui Lagrange, Paris, în 14 vol. (1867-1885).

SEVERI, Francesco (1879-1961), renumit matematician italian. A decedat la Roma în vârstă de 82 ani. În anul 1900 a absolvit Univ. din Torino. Prof. la Padua (1905), apoi la Univ. din Ferrara (1909-1921) și din 1921 la Roma. Membru al Acad. de Șt. "Dei Lincei" din Roma și din 1924 membru străin al Univ. din U.R.S.S. Fondatorul Inst. "Di alta matematica" din Roma. În 1934 a făcut o comunicare din domeniul geometriei algebrice în fața ședinței Soc. Rom. de Șt. **A.șt.:** A fost reprezentantul școlii italiene de geometrie algebrică. S-a ocupat și de topologie. A studiat geometria suprafețelor algebrice. Lui i se atribuie stabilirea sistemelor canonice (1932) de care s-a ocupat în continuare Gh. Galbură în teza sa de doctorat. În 1901 a studiat ecuația funcțională

$$f(x+y) - f(x) - f(y) = \varphi(x, y)$$

și a dat formula de rezolvare valabilă pentru valorile întregi ale variabilelor. Studiul mai profund al acestor ecuații funcționale s-a făcut de către Gh. Galbură în primul său memoriu din 1941. Severi a tratat și proiecția bicentrală căreia Șt. Botez i-a stabilit proprietățile generale în legătură cu sistemul de proiecție al lui Monge.

Op.pr.: *Sopra alcune singolarità delle curve di un iperspazio*, Torino, 1901; *Complementi di geometria proiettiva*, Bologna, 1906; *Geometria proiettiva*, Firenze, 1926; *Tratat de geometrie algebrică*, 1926; *Lezioni di analisi*,

Bologna, 1933, 1941; *Funcții quazi-abeliene*, 1947; *Caratteri e indirizzi della matematica moderna*. În 1917 a apărut memoriul său relativ la curbura suprafețelor. Biografia lui Fr. Severi s-a publicat în "Buletino Matematico", nr. 5/1930, Buenos Aires.

SEYDEWITZ, F. (1807-1852), matematician. **A.șt.:** lucrările lui se referă la studiul curbelor strâmbe. A jucat un rol important în aplicarea biraportului în teoria conicelor și a suprafețelor de ordinul doi (1850). Tot el a obținut prin metoda proiectivă curbele strâmbe de ordinul trei. În 1844 a înlocuit punctele cu conice bitangente la conica dată C. În 1849 a stabilit proprietățile metrice ale conicelor fasciculului. În 1817 a dat o soluție cu privire la construirea unei suprafețe de ordinul doi, care trece prin 9 puncte date și a dedus proprietățile curbelor în coordonate tetraedrice din transformarea lor proiectivă și le-a clasificat în conformitate cu comportarea lor la infinit.

SHANKS (Shange), William (1812-1882), matematician englez, cunoscut după vestitele cercetări făcute în domeniul determinării valorii numărului π . În 1853 a calculat valoarea lui π cu 530 zecimale, din care s-au verificat 330, apoi l-a calculat cu 607 zecimale și, în fine, cu 707 zecimale în 1873, dar la a 528-a zecimală a făcut o mică greșeală, ceea ce a viciat rezultatul în întregime. În calcule a utilizat formula lui Nachin. Calculele au durat 20 de ani. Numărul

zecimal obținut prezintă următoarele frecvențe ale cifrelor 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 în tranșe succesive în câte 60 de cifre fiecare :

Cifre	0	1	2	3	4
Tranșe1	3	5	6	8	7
Tranșe2	7	5	9	5	5
Tranșe3	8	9	7	4	6
Tranșe4	2	4	5	7	10
Tranșe5	6	7	8	7	9
Tranșe6	8	5	7	4	4

Cifre	0	1	2	3	4
Tranșe7	7	9	3	8	6
Tranșe8	3	10	5	6	6
Tranșe9	6	8	6	9	6
Tranșe10	8	1	9	6	5
Tranșe11	6	9	5	4	5
	64	72	70	68	69

Cifre	5	6	7	8	9	
Tranșe1	6	4	5	6	10	60
Tranșe2	3	8	4	10	4	60
Tranșe3	10	1	3	7	5	60
Tranșe4	5	9	4	8	6	60
Tranșe5	3	9	3	3	5	60
Tranșe6	7	7	5	7	6	60

Cifre	5	6	7	8	9	
Tranșe7	10	5	3	3	6	60
Tranșe8	6	4	8	7	5	60
Tranșe9	1	6	4	6	8	60
Tranșe10	5	9	5	3	9	60
Tranșe11	4	5	4	7	11	60
	60	67	48	67	75	660

(din “Veac Nou“, nr. 7/1973). Acest tablou evidențiază următoarele ipoteze plauzibile: fiecare cifră are în toate tranșele probabilitatea 1/10 de apariție. Cele 707 cifre zecimale calculate de W. Shanks au fost înscrise pe o spirală în rotunda palatului descoperirilor. Această cifră a fost depășită abia în 1946, deci peste 75 de ani. Un ordinator din generația a doua a calculat cele 707 zecimale în 40”, pentru care Shanks a avut nevoie de 20 de ani. În 1969 au fost calculate 16167 zecimale în 4^h20’. După ce viteza de calcul a noilor ordinate a crescut de 20 de ori, s-a ajuns la 100265 zecimale în 8^h43’. Ultimul record este de 500000 zecimale calculate în 28^h10’.

SHANNON, Claude E. (matematician contemporan), ing. american, mare cibernetician al secolului. **A. șt.:** În teza sa de doctorat a făcut prima intrare a logicii mat. în tehnică. A dat dovadă de o deosebită calitate de creator al teoriei mat. a informației, ca o disciplină de sine stătătoare. A introdus litera “H” folosită pentru notația entropiei informaționale, precum și notația de “bit”, unitate de măsură a gradului de nedeterminare pe care o conține un câmp de probabilitate format din două elemente egal probabile. A analizat matematic probleme care apar în teoria comunicațiilor prin fir. A reușit să dea o măsură cantitativă informației, care este strâns legată de cibernetică și astfel a dezvoltat și fundamentele teoretice ale ciberneticii. În 1938 a aplicat legea booleană la automatele cu contacte și

relee și a arătat că proiectarea circuitelor cu contacte și relee se fundează pe cunoașterea algebrelor booleene. A inițiat foarte mult teoria algebrică a automatelor finite. În 1951 a construit un robot pentru practicarea jocului “Gale”, care a fost perfecționat în 1958. Comentatorii lui Shannon au afirmat că “Shannon a construit un labirint în care un șoarece metalic se îndreaptă automat spre un obiect, denumit în mod convențional “slănină””. În 1948 a analizat limba engleză, stăți, ocupându-se de frecvența cuvintelor și înlănțuirea de cuvinte.
Op.pr.: *A mathematical theory of communication* (1948), în “Technical journal”, vol. 27; *A symbolic analysis of relay and switching circuits* (1938); *Universalnaia mașina Turinga s dvumia vnutrenii sostoianiami Avtomatî*, traducere în limba rusă (1956), Moscova.

SHARP, Abraham (1651-1742), bun calculator și contabil englez. Deși nu a fost matematician, pentru calitățile sale de calculator a fost invitat de Flamsteed la Observatorul Astronomic din Greenwich, unde a lucrat la întocmirea unui catalog, cuprinzând 3000 de stele și a construit tabele de logaritmi pentru sinus și tangentă (1717). Este important de știut că el a aplicat metode noi și comode în legătură cu aceste tabele trigonometrice. Toate calculele lui Sharp au fost publicate de Gardiner în una din numeroasele ediții ale tabelelor matematice. În 1700 a calculat valoarea numărului π cu 72 de zecimale exacte

folosind dezvoltarea în serie a lui $\frac{\pi}{6}$ folosindu-se de seria $\arctg(x)$, descoperită de Gregory, în care a înlocuit $x = \frac{1}{\sqrt{3}}$, obținând o nouă dezvoltare în serie a numărului π și utilizând tabelele sale de logaritmi.

SIDHARTA, (vezi GAUTHAMA).

SIE-FONG-TSU (sec. XVII), matematician chinez, elevul misionarului iezuit în China, Smogolenski. **A.șt.:** A întocmit un tratat de calcul al eclipselor (1650) în care s-a folosit de logaritmi neperieni și care este un tratat original chinezesc. A învățat să folosească instrumentele noi aduse din Europa de misionarii iezuiți.

SIERPIŃSKI, Waclaw (1882-1970), una din figurile cele mai proeminente ale mat. poloneze. Prof. la Univ. din Varșovia din 1919, membru al Acad. de Șt. din Cracovia (1921) și Paris. Vicepreședinte al Acad. Poloneze de Șt. Membru de onoare al Acad. de Științe R.S.R. **A.șt.:** Sierpiński este creatorul șc. poloneze de teoria mulțimilor, a numerelor transfinită, a funcțiilor reale și de analiză generală. A detectat axiomele lui Zermelo. A adus contribuții esențiale în teoria mulțimilor analitice, proiective și de analiză generală și a aplicațiilor lor în topologie, în teoria funcțiilor de variabilă reală, a numerelor transfinită, în ipoteza continuumului. A adus un

suflu nou în analiza mat., deschizând perspective noi imediat după primul război mondial. În 1953 a dat pentru $\pi(x)$ o expresie mai ușor de folosit în calcule, $\pi(x)$ reprezentând numărul de numere prime până la x și este asimptotic echivalent cu $\frac{x}{\log x}$. El a

descoperit o figură metrică, numită “covorul lui Sierpiński”. În 1920, împreună cu alți matematicieni polonezi, a fondat revista “Fundamenta Mathematicae”, consacrată teoriei mulțimilor și aplicațiilor ei. În 1929 a luat parte la Congresul Matematicienilor Români ținut la Cluj, în 1932 la Turnu Severin, în 1956 la Congresul ținut la Sofia. Sierpiński are meritul de a fi popularizat în rândul matematicienilor români problemele care au constituit preocupările sale prin conferințe și prin publicații în “Mathematica” din Cluj, în anii premergători războiului mondial. Florin Vasilescu, în teza sa de doctorat, s-a referit printre primii matematicieni români la mulțimile analitice. **Op.pr.:** *Leçons sur les nombres transfinis*, Paris (1928); *Sur les images continues et biunivoques de l'ensemble de tous les nombres irrationnels* (1930); *Derniers recherches sur l'hypothèse de continu* (1932); *Sur une surface universelle pour les fonctions de Baire* (1933); *Introduction to General Topology* (1934); *Lecțiuni despre mulțimile analitice* (1942); *Leçons sur les nombres transfinis*, Paris, (1950); *Elementary theory of numbers* (1964) etc.; *Ce știm și ce nu știm despre*

numerele prime, traducere în limba română (1966) etc.

ȘILOV, G. E., matematician contemporan. Prof. la Univ. din Moscova. **A.șt.:** este foarte fecundă: a prezentat teoria distribuțiilor sub o formă mai accesibilă. A introdus spațiile de funcții în dualele lor. În lucrările lui, studiul existenței și unicității soluției în legat de comportarea funcției la infinit a fost efectuat cu ajutorul teoriei distribuțiilor prin construirea diferitelor spații vectoriale. Spațiile de distribuții sunt spațiile de funcționale liniare și continue definite pe spații fundamentale de funcții. Șilov a dezvoltat ideile lui Laurent Schwartz. S-a ocupat de o teoremă tip Phragmen-Lindelöff pentru sistemele de ecuații liniare cu derivate parțiale (1954). **Op.pr.:** *Localnâe svoistva rešenii diferențialnâh uravnenii v ceastnâh proizvodnâh s postoiannâmi koeffițientami (Proprietăți locale ale soluțiilor ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale cu coeficienți constanți)* (1959) etc.

SÎMBOAN, Gavril (n. 1924), matematician român. Face parte din șc. probabilităților, cu preocupări și în analiza funcțională. N. în satul Babdiu pe Someș. Liceul l-a început la Gherla și l-a terminat la Brăila, luându-și bacalaureatul în 1944. Licențiat în mat. la București (1948). Prof. la Șc. nr. 19 din București (1948-1950). Asist. la I.S.E.P. București (1950-1953). Asist. la Fac. de Mat. a Univ. din București

(1953-1959), lector (1959), conf. la Inst. Pedagogic de Trei Ani din București (1959-1963) pentru complemente de mat. superioare. Între 1949-1959 a mai funcționat și la Direcția Centrală de Statistică. Dr. în mat. (1959) etc. **A.șt.:** A studiat măsura vectorială ca funcție de mulțimea definită pe tribul mulțimilor boreliene dintr-un spațiu local compact. A stabilit proprietăți pentru funcțiile sumă. A contribuit la dezvoltarea calculului integral din domeniul analizei generale și a făcut cercetări în domeniul analizei funcționale conform progresului mat. moderne. Are realizări frumoase în fundamentarea teoriei probabilităților. A creat spațiile metrizable care-i poartă numele. **Op.pr.:** *Măsuri vectoriale, Funcții sumă* (1961), teză de doctorat; *Curs de funcții reale și elemente de analiză funcțională* litografiat, București, 1962; *Teoria probabilităților și statistica matematică - Culegere de probleme* (1962); *Funcții sumă*, Ed. Acad. (1963). Unele lucrări sunt întocmite în colaborare cu R. Theodorescu, O. Onicescu și alții.

SIMEON, din Trapezunt (vezi: Trapezuntinul Theodor).

SIMÉON, Denis (vezi: Poisson).

SIMION, Maghiar (sec. XVIII), fost director al Șc. Românești din Oradea. Se afirmă că între anii 1781-1782 ar fi compus o aritmetică românească.

SIMIONESCU, Gheorghe D. (1907-1986). Unul dintre cei mai de seamă pedagogi ai șc. românești. N. în comuna Filești lângă Galați, ca fiu de ofițer. A absolvit lic. de la Mănăstirea Dealu, având ca prof. pe O. Onicescu, Gh. Zapan, Gh. I. Dumitrescu. În 1928 a absolvit Fac. de Mat. din București, având ca prof. pe D. Emanuel, E. Pangrati, N. Coculescu, Gh. Țițeica, D. Pompeiu, A. Davidoglu, Tr. Lalescu. În paralel a urmat și cursurile Șc. Politehnice. În 1931 a susținut examenul de capacitate. Prof. la lic. „Mănăstirea Dealu” (1931-1936), când s-a transferat la București la lic. „Gh. Lazăr” (1936-1937), la „Spiru Haret” (1937-1939), la Seminarul Pedagogic Universitar (1939-1941), apoi la Lic. Muzical, la lic. „Mihai Viteazul”. Inspector școlar (1941-1947). Între 1937-1939 a funcționat și la Șc. Superioare de Ofițeri. Conf. la Fac. de Mecanică din Inst. Politehnic. În 1972 s-a pensionat. **A.șt.:** ca elev a colaborat la G.M. și alte reviste de specialitate. Este autorul a numeroase note și probleme de geometrie sintetică, analitică și proiectivă. Sunt importante cercetările sale relativ la triunghiurile triomologice și triortologice. Parte din problemele sale au intrat în multe culegeri de probleme. A litografiat multe cursuri pentru studenți. A tipărit o apreciată culegere de probleme de algebră și analiză și a scris multe cărți didactice. În 1965 a întocmit o trigonometrie sferică, o culegere de probleme date la concursuri din 1970. Calculul vectorial de geometrie (1982). De numele lui se leagă revizuirea și

completarea celebrei culegeri de probleme de geometrie alcătuită inițial de Gh. Țițeica. Este cunoscut prin excelențele sale manuale școlare. *Geometria analitică* a fost un manual larg utilizat (1958-1980), un model de carte pedagogică. A fost referent la numeroase cărți didactice publicate. A fost o persoană de înaltă ținută morală, unul dintre pionierii de bază ai învățământului.

SIMION, Pierre de Laplace (vezi: Laplace).

SIMION, du Chesne (vezi: Eycke).

SIMION, a Quercu (vezi: Van der Eycke, respectiv Eycke).

SIMPLICIUS, filosof și matematician neoplatonic din Cilicia, stabilit la Alexandria, apoi la Atena. Comentator al lucrărilor filosofice și matematice ale unor matematicieni antici. După unii ar fi trăit pe la anul 520 e.n., iar după alții ar fi murit în anul 549 e.n. Simplicius a fost elevul lui Damascias prin anul 510.

A.șt.: Simplicius a fost un comentator al lucrărilor lui Aristotel, și comentator la Cartea I a lui Euclid. Din aceste comentarii se cunoaște argumentația lui Arhitas în sprijinul infinității Universului și citează două fragmente mari din *Istoria geometriei* a lui Eudem. Comentariile lui Simplicius au apărut sub titlul: *Aristotelis physicam auscultationem commentaria*, Berlin (1882) în limba latină, care a fost tradusă în limba germană de către F. Rudio, sub titlul : *Der Bericht des*

Simplicius über die Quadraturen des Antiphon und Hipocrates, Leipzig (1907). Simplicius a recunoscut în acest comentariu că valabilitatea principiului continuității presupune valabilitatea axiomei arhimedice. Simplicius a argumentat că autorul lucrării: *Despre măsurători* a fost Ptolemeu. În anul 529, când Justinian, în lupta fanatică împotriva păgânismului, a interzis predarea filosofiei în Atena, Simplicius a emigrat, împreună cu învățătorul său, în Persia, însă în anul 533 s-a reîntors din nou în Atena. Cu Simplicius se încheie istoria mat. păgâne, care s-a dezvoltat în limba greacă. Matematicienii care au urmat după Simplicius au fost creștini și au scris în limba latină. Comentariile lui Simplicius sunt importante, întrucât conțin reproduceri după unele texte originale ale matematicienilor, considerate pierdute. Lucrările lui Simplicius au fost traduse în limba latină de Wilhelm de Moerbeke (1215-1280). Simplicius a trăit în epoca Imperiului Bizantin.

SIMPSON, Thomas (1710-1761), matematician englez, considerat ca renovator al teoriei fluxionilor. Tatăl său a fost țesător și dorea ca și fiul său să îmbrățișeze această meserie, însă eclipsa de Soare din 1724 i-a stârnit interesul pentru mat., pe care a studiat-o cu toată opoziția părinților săi. Astfel, a ajuns prof. la Acad. Militară din Woolwich. Membru al Soc. Regale (din 1745). **A.șt.:** Simpson a devenit cunoscut din anul 1745, când a dat o formulă de integrare aproximativă (o

formulă de cuadratură) care-i poartă numele și se numește „formula celor trei nivele” sau a „trapezelor”, cu mai multe nivele. Alte lucrări ale lui Simpson sunt consacrate geometriei elementare, trigonometriei, analizei mat. și teoriei probabilităților. **Op.pr.:** *The nature and Laws of Chance (Natura și legile hazardului)* (1740); *Treatise on Trigonometry* (1748); *Trigonometry plane and spherical* (1748-1765), care cuprinde deducții frumoase pentru cele două teoreme de geometrie ale lui Molweide, precum și o serie de teoreme trigonometrice. Cu formulele de cubatură ale lui Simpson s-a ocupat D. V. Ionescu (1962).

SIMSON, Robert (vezi: Robert Simson).

ȘINCAI, Gheorghe (1754-1816), cărturar învățat. N. în satul Samsud (azi Șincai) în Transilvania. Este unul dintre reprezentanții curentului latinist în Transilvania. El nu a fost un matematician propriu-zis, dar s-a comportat ca un adevărat educator al neamului românesc, unul dintre principalii corifei ai curentului progresist, de influență iluministă, care a fost Șc. Ardeleană. A studiat teologia la Roma, la Inst. de Propaganda Fide și a cercetat în Biblioteca Vaticanului documentele care se refereau la istoria românilor, tratând despre originea noastră latină. De la Roma a trecut la Viena. Reîntors în Transilvania a ajuns directorul Școlilor Românești din această provincie. În 1794 a fost destituit din funcție de către episcopul

Ioan Bob și a fost închis la Aiud, unde a stat 10 luni. După ieșirea din închisoare a dus o viață de mizerie până la moarte. La Viena, în anul 1779 a avut ca prof. pe I. Von Felbiger, cunoscutul pedagog și sfetnic al reginei Maria Tereza. Șincai a fost un mare patriot al neamului, care și-a închinat viața idealului de iluminare a poporului. El este unul din organizatorii școlilor de adulți din toată țara. **A. șt.:** Ca director al școalelor din Blaj, numit în 1785 și ca director al școlilor românești din Transilvania a tipărit la Blaj o aritmetică numită *Aritmetica lui Șincai*, scrisă în litere chirilice. În această carte întâlnim pentru tabla înmulțirii numirea curioasă de “Tabla Tibeti”. Cartea este o traducere după manualul școlar german *Anleitung zur Rechenkunst*, Viena (1777). În 1809 Șincai a întocmit primul manual de mecanică (manuscris) care este o traducere și prelucrare după fizica lui Helmut, scrisă în timpul când Șincai era găzduit de episcopul Vulcan din Oradea. *Învățătura firească despre surparea superstițiilor poporului* (1808) (adaptare după Helmut). Opera sa de mare valoare pentru istoria noastră este *Hronica românilor și a mai multor neamuri*, știri culese în cursul a 34 de ani.

SIN-JU (sec. VII), matematician chinez. Pentru nevoile astronomice a elaborat metode de calcul prin interpolare. În lucrarea *Su-Su-TiYi (Moștenirea însemnărilor despre arta numerelor)* a descris o nouă metodă de

notație a numerelor, care a dat naștere la numărul cu bile. A folosit numerele binomiale în probleme de analiză combinatorie. A calculat pozițiile posibile într-un joc care amintește șahul, pentru diferite numere de rânduri și figuri. Pentru 5 rânduri și 25 de figuri, Sin-Ju a găsit că numărul de combinații posibile este de 827288699443. Procedul de calcul al lui Sin-Ju nu se cunoaște deoarece toate lucrările lui s-au pierdut. A luat parte la măsurarea meridianului, lucrare inițiată de către astronomul chinez Nan-Gu-So. Sin-Ju este autorul unui sistem special de calendar, în ale cărui calcule extinde interpolarea asupra cazului argumentelor neechidistante.

SINDEL, Jan din Gradz Karlow (1375-1453), matematician și astronom ceh, cunoscut sub numele de Johannes Pragensis, adică din Praga, unde a funcționat ca prof. univ. A contribuit la dezvoltarea culturii mat.

SINGER, Ivan (n. 1929), matematician, analist român. N. la Arad unde a urmat cursul primar și liceal. De la cinci ani a început să învețe pianul, fiind trimis la Budapesta pentru a frecventa o șc. specială de muzică. În 1947 și-a luat bacalaureatul la lic. maghiar din Cluj. În 1951 și-a luat licența în mat. la Univ. Bolyai din Cluj, în limba maghiară. Prep., apoi asist. la Univ. din Cluj (1950-1953). Dr. în mat. la Univ. din București (1955). Cercetător principal la Inst. de Mat. al Acad., la secția analiză funcțională, apoi la teoria

funcțiilor de o variabilă reală (din 1955), fiind înaintat șef de sector la analiza funcțională și topologie. **A.șt.:** se reflectă în preocupări speciale în domeniul funcțiilor reale. A introdus noțiunea de diferențială generalizată. S-a ocupat de teoremele mediei ale lui T. Popovici, F. Frisch, G. Polya și Markov. Prin combinații liniare de funcții date a demonstrat trei teoreme privind legătura dintre proprietățile structurale ale funcțiilor continue. În materie de analiză funcțională a introdus un element nou, numit element de "cvasiunitate". A dat o extensiune noțiunii de hiperplan într-un spațiu liniar normat. A definit convenabil definiția unghiurilor abstracte și a dat peste trigonometria pătratică a lui V. Alaci. A studiat spațiile date de R. C. James și Choquet și a stabilit condițiile ca un spațiu liniar normat să fie un spațiu Choquet. A avut o contribuție privind teoria măsurii și integrării în domeniul analizei generale, precum și în analiza funcțională în cadrul programului mat. moderne. **Op.pr.:** *Proprietăți ale suprafeței sferei unitate și aplicațiile la rezolvarea problemei unicității polinomului de cea mai bună aproximație în spații Banach oarecare* (1955), teză de doctorat; *Un dual du théorème de Hahn-Banach* (1958). A publicat o serie de memorii, articole și diverse lucrări, unele în colaborare cu C. Foiaș și A. Pelczynski. Pentru lucrările sale din domeniul analizei funcționale a primit premiul Acad. R.S.R. "Simion Stoilow" (1964).

SIPOS, Pál (Paul), (1759-1816), matematician ardelean. N. la Aiud unde și-a făcut studiile la Colegiul Betlehenian. În perioada 1783-1787, prof. de mat. și fizică, apoi rector la Colegiul din Orăștie (1798-1805) și la Colegiul din Sárospatak (Ungaria). În 1787-1798 a continuat studiile la Frankfurt pe Main, Göttingen și Viena. **A.șt.:** A publicat două lucrări de trigonometrie și a construit un instrument numit "izometru" cu care se poate împărți un arc de cerc în oricâte părți egale (se poate rectifica o elipsă). Construcția și funcționarea acestui aparat a descris-o în disertația sa *Beschreibung*. În 1770 a scris un memoriu prin care a rectificat elipsa cu ajutorul arcului de cochleoidă. Laureat al Acad. din Berlin.

SIROCOV, Piotr Alexeevici (1895-1944), mare geometru sovietic. În 1918 a terminat Univ. din Kazan. În 1923 a devenit prof. la Kazan. **A.șt.:** Inițiatorul spațiilor riemanniene simetrice, consacră multe dintre lucrările sale studiului acestor spații. S-a ocupat de teoria concurenței vectorilor contravarianți stabilită de Al. Myller. În 1943 a scris lucrări despre geometria lui Lobacevski. Mai are cercetări în domeniul geometriei neeuclidiene, al analizei tensoriale. A studiat spațiile cu curbura constantă etc. **Op.pr.:** *Postoiannie polea vectorov i tenzorov v rimannovâh postrantovah*, Izvestiia Kazanskogo fiz.-mat. obsctva (1925) etc.

SINTOV, Dimitrie Matveievici (1867-1946), mare geometru rus. Prof. la Harkov și membru al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Remarcat prin lucrările sale de teoria geometrică a ecuațiilor diferențiale, prin care a pus bazele unei noi cercetări în geometria metrică a spațiului euclidian tridimensional. În lucrările lui se remarcă caracterul progresist al vederilor pedagogice și marea lui activitate de popularizare a mat. Lista de lucrări a lui Sintov conține 267 de titluri. Deși lucrările lui fundamentale în teoria conexelor au rămas puțin cunoscute peste hotare, prioritatea lui în formarea teoriei generale a conexelor cu elemente (punct, virgulă, plan) a fost apreciată în străinătate de Automne și Müller. **Op.pr.:** *Teoria conexelor spațiale în legătură cu teoria ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale de ordinul întâi*, Kazan (1894); *Integralele raționale ale ecuațiilor liniare*, Kazan (1898), teză de doctorat.

SLUSE, René François (1622-1685), matematician olandez. Numele latinizat Slusius. A studiat la Univ. din Louvain, apoi a plecat la Roma, unde a făcut cunoștință cu mai mulți matematicieni italieni. Reîntors în țară, a fost numit prof. la Univ. din Liège, pe urmă canonic de Liège, post pe care l-a ocupat până la moarte. În timpul liber s-a ocupat și cu mat. Cu Pascal a întreprins o lungă corespondență, începând din anul 1657. **A.șt.:** Sluse, ocupându-se de curbele algebrice, în dorința de a mări numărul lor, introduce în geometrie un nou gen de

curbe pe care le comunică lui Pascal și pe care acesta le-a numit “perle”. În particular a studiat “perla cubică”. A studiat simetria acestor curbe în raport cu axa Ox. Nu se cunoaște exact aportul lui Pascal în legătură cu perlele lui Sluse. Sluse a descris aceasta ca loc geometric și a arătat că perla are o arie dublă față de cea a cercului de rază OA/4. A calculat și volumul obținut prin rotirea perlei în jurul axei Ox. A întâmpinat dificultăți în calcularea ariilor și a volumelor perlelor generale, deoarece duc la integrale binome. A demonstrat că rotirea cisoidei și a cercului generator (fundamental) în jurul asimptotei dau volume egale. În 1657 a dat o generare plană spiricelor. A studiat anumite locuri geometrice speciale și a demonstrat sintetic că problema intercalării a două medii proporționale între două segmente date și, în general, toate așa numitele probleme spațiale, pot fi rezolvate cu ajutorul unui cerc și al unei conice arbitrare. Astfel, din ecuațiile parabolilor și hiperbolelor, a obținut cu ajutorul unor propoziții derivate, ecuațiile în coordonate rectangulare ale cercului și conicelor folosite. A tratat punctele de inflexiune simple. **Op.pr.:** *Mesolabium*, Liège, (1659) ed. II (1668).

SLUSIUS, (vezi : Sluse René).

SLUTKI, Evgheni Evghenievici (1880-1948), matematician sovietic. Între 1901-1902 a studiat la Kiev, iar în anii 1903-1905 a urmat Politehnica din München. În 1905 s-a înscris la Fac. de

Drept din Kiev, pe care a absolvit-o cu medalia de aur. Din 1913 lector la Inst. de Comerț din Kiev, iar din 1920 a lucrat la Direcția Centrală de Statistică. Din 1934 lector la Univ. din Moscova, iar din 1938 la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Slutki este unul din creatorii teoriei contemporane a funcțiilor. Rezultatele lucrărilor sale le-a aplicat în teoria proceselor hidrologice. În ultimii ani ai vieții sale a compus tabele ale funcțiilor de mai multe variabile.

SMALE, Stefan, matematician contemporan din S.U.A. Este evidențiat pentru caracteristica lucrării lui în domeniul topologiei, prin introducerea puternicului aparat al topologiei algebrice și diferențiale în analiză și tranșarea cu ajutorul lui a unor probleme de natură globală. În 1966 a fost laureat cu medalia Fields pentru contribuțiile sale la elucidarea structurii topologice a varietăților diferențiale, prin dezvoltarea multilaterală a teoriei Morse și crearea așa-zisei chirurgii Morse-Smale pentru studiul sistemelor dinamice pe varietăți compacte, prin extinderea teoriei Morse a funcțiilor diferențiabile pe unități la o teorie Morse a câmpurilor diferențiabile pe varietăți cât și pentru lucrările sale de varietăți infinit dimensionale și crearea unei teorii Morse pentru acestea cu ajutorul căreia a rezolvat probleme fine de tip Dirichlet. La Congresul Internațional ținut la Moscova în 1966, Smale a susținut referatul *Sisteme dinamice diferențiabile*.

SMIRNOV, Neculai Vasilievici (n. 1900), matematician sovietic. În 1926 a absolvit Univ. din Moscova. În 1937 lector, în 1939 prof. la Inst. Pedagogic din Moscova. Concomitent a fost colaborator la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. din U.R.S.S. În 1960 membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S. Laureat al premiului "Stalin" (1951) și decorat cu "Steagul roșu de muncă". Lucrările lui principale se referă la teoria probabilităților și la statistica mat. El a creat metoda neparametrică în statistica mat.

SMIRNOV, Vladimir Ivanovici (n. 1887), matematician rus. N. la Petersburg. De la tatăl său a moștenit dragostea pentru mat. și muzică. Un spirit umanitar și multilateral. Studiile liceale le-a început la Vedensk și le-a terminat în 1904 la Petersburg, unde a fost elevul renumitului pedagog Jacov Varfolomeevici, care l-a încurajat în studiul mat. În 1905 s-a înscris la Fac. de Mat. din Petersburg. Alături de mat. a dat atenție muzicii, istoriei, filosofiei, economiei, enciclopediei și dreptului. În 1910 a absolvit Univ. A funcționat ca prof. la o șc. particulară, apoi prof. la Inst. Inginerilor de Căi Ferate (1912-1920). Prof. la Univ. din Leningrad (1915), unde a organizat un seminar de teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale. Titlul de magistru (1912). În 1922 a ocupat Catedra de Mat. la Fac. de Fizică și în 1926 a început să organizeze Catedra de Teoria Funcțiilor. Între 1929-1934 a condus secția teoretică a Inst. de Seismologie al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Director

adjunct științific al Inst. de Cercetări Științifice de Mat. și Mecanică al Univ. din Leningrad, iar din 1937 a devenit directorul acestui Inst. Membru al Acad. de Șt. a U.R.S.S. (1932) și membru activ (1943). A fost decorat cu patru ordine și medalii. **A.șt.:** Principala sa preocupare era îndreptată spre teoria funcțiilor de variabilă complexă însă, mai târziu, sub influența prof. V. A. Steklov, V. I. Smirnov a trebuit să-și transforme preocupările în direcția ecuațiilor diferențiale și a fizicii mat. În 1911, V. I. Smirnov a arătat că rezolvarea problemei legate de poziția de echilibru a unui fir elastic aflat sub o presiune normală uniformă poate fi exprimată prin integrale eliptice. Între 1918-1921 s-a consacrat teoriei analitice a ecuațiilor diferențiale ordinare. În 1928, lucrările lui sunt consacrate dezvoltărilor în serie a soluțiilor olomorfe în interiorul unui contur. Între 1924-1934 a dezvoltat o metodă nouă pentru rezolvarea problemelor referitoare la propagarea vibrațiilor elastice în medii cu frontiere plan paralele. În timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei, V. I. Smirnov s-a ocupat de aero și hidrodinamică. În 1953-1954 a studiat congruențele izotrope care au permis o soluție foarte elegantă a problemei găsirii ecuațiilor de tip eliptic de ordinul doi, care posedă soluții funcțional invariante. V. I. Smirnov a fost un om de știință, un pedagog remarcabil, a fost organizatorul talentat al vieții mat. a orașului Leningrad. Dotat cu un mare simț al datoriei și cu un imens temperament social. **Op.pr.:**

Matematici superioare, apărut în 11 ediții (1924-1947), tradusă în limba română. Sub conducerea lui V. I. Smirnov au fost publicate lucrările complete ale acad. A. N. Krilov.

SMITH, David Eugen (1860-1944), istoric al mat. mondiale. S-a ocupat de ultima teoremă a lui Fermat, privind rezolvarea ecuației $X^n + Y^n = Z^n$ a lui Fermat, în numere întregi. Sunt cunoscute lucrările lui din domeniul istoriei mat.: *The Hindu-Arabic numerals* Boston (1911); *Euclid, Ommar Khayyam and Sacheri* (1935). A publicat biografia lui K. Gauss (1941).

SMITH, Robert (1689-1768). În 1772 a publicat lucrarea lui R. Cotes intitulată *Armonia măsurilor* și a reconstituit teoria referitor la descompunerea expresiei $X \pm a$, care a fost prezentată sub formă geometrică într-un desen. A completat lucrarea cu introducerea expresiei $a^n + b^n$.

SNELL, Willebrod van Roijen (vezi : Snellius).

SNELLIUS, Willebrod Snell von Rogen (Roijen) (1580-1626), matematician, fizician și astronom olandez. N. și m. la Leyda. A fost elevul lui Kepler și Tycho-Brahe și a succedat pe tatăl său, ca prof. de mat. la Univ. din Leyda. **A.șt.:** Snellius este fondatorul geodeziei. În 1614 a rezolvat diferite probleme practice de geometrie, din necesitatea unor probleme de geodezie. S-a ocupat cu

problema lui Pothenot și a rezolvat problema lui Hausen, ambele probleme în esență constau în determinarea distanțelor unui punct de pe suprafața terestră la vârful unui triunghi dat, cunoscându-se unghiul dintre dreptele care unesc acest punct cu dreptele. A determinat trigonometric arcul meridian, utilizând metoda triangulației. A studiat și a considerat triunghiurile suplimentare pe o sferă. Lui Snellius i se atribuie câteva formule trigonometrice. A calculat numărul π cu 9 zecimale exacte. În 1626 a formulat regula pentru calcularea ariei unui triunghi în funcție de două laturi și unghiul cuprins între ele. În 1620, independent de Descartes, a descoperit legea refracției și reflexiei luminii. În 1624 a introdus termenul de "loxodromă" importantă în navigație. **Op.pr.:** *Descriptio cometae qui anno 1618 nov. 1 effluisit*, Leyda (1614); *Apollonius Batavus* (1608); *Doctrinae Triangulorum canonicae* (1626); *Cyclometria seu de circuli dimensione* (1621) etc.

SNIADOCKI, Jan (1756-1830), matematician și astronom polonez. N. la Znin (Posen), m. la Jaszuny. Până în anul morții a funcționat ca prof. la Krako și Vilna, la Catedra de Mat. A făcut parte din Comisia pentru reforma învățământului din țările lituane. Lucrările lui se referă la trigonometria sferică și geografia matematică. A purtat multă corespondență cu matematicienii contemporani. **Op.pr.:** *Szferikus trigonometria* (1807); *Matematikai földrajz*, Varșovia (1804).

Lucrările lui au fost editate la Varșovia (1837-1839) în 7 vol., postum. Corespondența sa a fost editată la Posen de către Kraszewski (1878).

ȘNIRELMANN, L. Gh. (vezi Schnirelmann).

SOBOLEV, Serghei Lvovici (n. 1908) eminent matematician și mecanician sovietic. Acad. sovietic, unul dintre cei mai de seamă reprezentanți ai celei mai puternice școli de ecuații cu derivate parțiale. Absolvent al Univ. din Leningrad (1929), a lucrat la Inst. Seismologic al Acad. de Șt. din U.R.S.S., apoi la Inst. de Mat. al Acad. de Șt. (1932), iar din 1935 prof. la Univ. "Lomonosov" din Moscova, ca șef de catedră la analiză. A funcționat ca prof. și la Univ. din Novosibirsk. Membru de partid (1940). În 1956 a participat la Congresul Matematicienilor Bulgari (Sofia), iar în 1959, cu ocazia vizitei sale la Inst. de Calcul la Cluj, a relevat necesitatea colaborării între inginerii și matematicienii constructori de mașini de calcul. În 1972 a luat parte la Congresul Internațional de Educație Matematică, ținut la Exeter (Anglia). A primit diferite decorații și medalii. **A.șt.:** Sobolev are lucrări în domeniul elasticității, al teoriei ecuațiilor cu derivate parțiale de tip hiperbolic, al ecuațiilor poliarmone, al analizei funcționale. În 1945 a creat teoria generală a undelor plane în semispațiul elastic și a stabilit periodicitatea soluțiilor ecuației undelor. În domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale a creat o

metodă nouă de integrare. A introdus și cercetat o serie de noțiuni noi, ca derivata generalizată, operator diferențial generalizat. Cu ajutorul acestor noțiuni a rezolvat unele probleme de bază ale fizicii mat. S-a ocupat de geometria diferențială clasică a suprafețelor netede definite cu ajutorul unor funcții cu derivate continue până la ordinul trei. A dezvoltat noțiunea de funcție medie, introdusă de V. A. Steklov. **Op.pr.:** *Ob odnoi teoreme funcționalnogo analiza* (1938); *Nekotorâe primeneniia funcționalnogo analiza v matematiceskoi fizike (Unele aplicații ale analizei funcționale în fizica matematică)* (1950) etc.

SOCRATE (n. 468-470, m. 399 î.e.n.), ilustru filosof idealist grec. Deși n-a fost matematician, în filozofia sa a comentat gradul de utilitate a geometriei în viața omului. N. în Alopeia (Alopèce-Attique) și m. la Atena. Elevul lui Prodicus, al geometrului Theodor din Cyrene și al măestrului Alcibiade, alături de care a trăit, contemporan cu Protagoras. Fiind în contra concepțiilor sofistilor a fost atacat la Atena de către Aristofan. De o cultură filosofică solidă, manifestând o mare parte de voință. În timpul războiului peloponezic a luat parte la trei bătălii. În anul 399 î.e.n., Socrate fu învinuit de către Tribunalul atenian ca ateist și condamnat la moarte. Era acuzat de faptul că învățătura pe care o propovăduia minează bazele statului și ale democrației. În închisoare s-a otrăvit, considerându-se nevinovat.

A.șt.: Socrate a susținut că geometria ar trebui învățată atât cât este necesar pentru a măsura Pământul. A creat o școală filosofică fiind înconjurat de mulți discipoli. Lecțiile le făcea după o metodă dialectică. A conturat și dezvoltat metafizica. Personalitatea și ideile lui ne sunt cunoscute din mărturisirea lui Xenofon: *Memorablele* (*Amintiri despre Socrate*), scrisă de Platon. Adversar al democrației sclavagiste, Socrate a fost raționalist. Socotea activitatea pedagogică ca o artă. Învățătura lui Socrate a pregătit terenul pentru idealismul platonian. După Ciceron, “Socrate a coborât filosofia din cer pe Pământ.” De la Socrate nu a rămas nici o lucrare.

SOHOȚKI, Iulian Vasilievici (1842-1929), matematician rus. În 1866 a absolvit Univ. din Petersburg. Din 1873 a funcționat ca prof. la aceeași Univ. În 1868 și-a susținut teza de magistr. Dr. în șt. mat. (1873). Lucrările lui principale se referă la teoria funcțiilor de variabilă complexă. **Op.pr.:** *Teoria integralelor cu unele aplicații; Despre integrale definite și funcții, întrebuințate la descompunerea în serii; Curs de algebră superioară* (1882-1888), în două vol.

SOLDNER, J. von (1776-1833), matematician german. Soldner a stabilit integrala

$$l_i(x) = \int_0^x \frac{dx}{\ln x} = \int_{-\infty}^{\ln x} \frac{e^t}{t} dt$$

denumită “logaritmul integral”, legată de numele lui Soldner. Această integrală este extrem de importantă deoarece diferența $l_i(x) - l_i(2)$ exprimă asimptotic numărul de numere prime mai mici decât x . **Op.pr.:** *Théorie et tables d'une nouvelle fonction transcendante*, München (1809).

SOLIAN, Alexandru (n. 1931), matematician român, cu preocupări în domeniul algebrei omologice. N. în București, unde a urmat lic. pe care l-a terminat în 1950. În 1954 și-a trecut examenul de stat în mat. la Univ. din București, fiind numit prep. la Catedra de Mecanică Rațională, apoi asist. (1955), iar în 1957 a trecut la Catedra de Algebră în aceeași funcție. Lector (1962), calitate în care a funcționat până în 1965, când a trecut la Catedra de Mașini de Calcul, unde a predat algebra, teoria grupurilor, teoria algoritmilor. În 1966 a trecut cercetător la sectorul fundamentele mat. din secția teoria funcțiilor, teoria mulțimilor la Inst. de Mat. al Acad. Dr. în mat. (1961) etc. **A.șt.:** lucrările lui privesc exclusiv algebra. A introdus noțiunea de grup semitopologic, a definit spațiul semitopologic compact și noțiunea de tranzigrup, studiind proprietățile lor. În algebra topologică s-a ocupat de descompunerea canonică a factorilor aditivi de modul și de factorii care păstrează epimorfismul local. El a urmat drumul trasat de algebristii moderni H. Cartan, S. Eilenberg, Ch. Ehresmann și alții. În lucrările lui se resimte influența lui Dan Barbilian, al cărui elev a fost.

Op.pr.: *Relații de echivalență și grupuri de transformări* (1961)-teză de doctorat. *Profesorul Froda la 70 de ani* în G.M. Nr. 4/1966 etc.

SOLOMON, din Caus (Caux) (1576-1630), matematician și ing. hidrotehnician, autor al unei cărți de mecanică, importantă mai ales pentru istoria mașinii cu aburi, întrucât conține idei privitoare la construcția unei mașini cu foc. El a introdus noțiunea de "lucru al forței", prin care înțelegea produsul forței prin deplasarea punctului de aplicație al forței pe direcția ei. De asemenea a sistematizat *Statica* lui Cardan, folosind criteriul egalității dintre lucrul mecanic motor și cel rezistent ca un principiu de calcul al mașinilor descrise de el.

SOLOMON, de Tultie (pseudonimul lui Pascal).

SOLOMON, Petru (1829-1891), matematician. N. la Curticop-Cluj. Studiile de lic. le-a făcut la Cluj și la Blaj, iar cele superioare-pedagogice la Praga. Prof. la Șc. Normală din Blaj (1867) între 1882-1891, prof. ordinar. A fost unul dintre puținii prof. cu studii pedagogice. A fost un adevărat stâlp al Șc. Normale și a scris o mulțime de manuale: *Computul mintal și cu cifre*, în colaborare cu G. Munteanu; *Educațiunea și instrucțiunea generală* etc.

SOMOW, Iosif Ivanovici (1815-1876), matematician și mecanician rus. N. într-un stat din gubernia Moscovei.

În timpul studiilor medii a avut ca prof. de mat. pe vestitul pedagog N. P. Pogorelski. În 1835 a absolvit Univ. din Moscova, apoi prof. la Univ. din Petersburg (1847), la Catedra de Mat. Pure. Din 1853 a condus Catedra de Mecanică timp de 20 de ani. Membru corespondent al Acad. de Șt. (1857) și din 1862 a devenit acad. Între 1849-1862 a predat mat. la Inst. Corpului de Ingineri de Cale Ferată și la Inst. Minier. **A.șt.:** Ca student, în 1838 a prezentat o lucrare în domeniul ecuațiilor algebrice, pentru care a fost distins cu un premiu al Acad. de Șt. Lucrările lui principale se referă la mecanica teoretică și analiza mat. Rezultatele obținute în mecanica analitică le-a folosit la rezolvarea problemelor geometrice. Somow s-a ocupat de teoria funcțiilor analitice și aplicațiile lor în mecanică. Numele lui Somow este legat de dezvoltarea calculului vectorial. A folosit noțiunea de derivată a unui vector față de timp, ceea ce el a numit diferențiere geometrică. A definit accelerațiile de ordin superior ale unei funcții vectoriale. A introdus pentru prima oară, în literatura matematică, gradientul lui F , care se arată a fi normal suprafeței $F(x, y, z) = 0$. A introdus noțiunea de vector al vitezei unghiulare în forma utilizată astăzi. A dat o metodă generală de a afla accelerația de orice ordin în mișcarea relativă. A tratat în mod original unele probleme de mecanică. A studiat principiul inerției, principiul egalității dintre acțiune și reacțiune și problema micilor oscilații, principiul minimei

acțiuni. **Op.pr.:** *Despre accelerațiile de diverse ordine* (1865); *Metodă directă pentru exprimarea parametrilor diferențiali de ordinul întâi și doi ai curbei suprafeței într-un sistem arbitrar de coordonate ortogonale sau oblice*; *Mecanica rațională* (1872-1877). Dintre matematicienii români, D. Mangeron s-a ocupat cu extinderea formulelor lui Somow la accelerații de ordin oarecare (1955).

SONIN, Neculai Iakovlevici (1849-1915), matematician rus. N. la Tula, m. la Moscova. Fiu de avocat. În 1815 a terminat gimnaziul la Moscova iar în 1869-Fac. de Mat.-Fizică. În 1871 și-a susținut disertația de magistru. Doc. în 1872, apoi prof. la Univ. din Varșovia unde a funcționat mulți ani ca decan al Fac. În 1890 a fost premiat de către Acad. de Șt. din Petersburg. În 1873 a devenit acad. Din 1894 a predat și cursuri superioare pentru femei. **A.șt.:** multilaterală și generalizatoare în domeniul teoriei funcțiilor cilindrice, pe care le-a publicat în "Mathematische Annalen" (1880, 1887, 1904). Numele lui este legat de calculul aproximativ al integralelor și de polinoamele ortogonale. În 1884 a reluat studiul ecuațiilor integrale ale lui Abel. Multe teme din cercetările lui Sonin sunt strâns legate de cercetările lui P.L.Cebășev. **Op.pr.:** *Teoria funcțiilor de variabilă complexă* (1869); *Despre dezvoltarea funcțiilor în serii infinite* (1871); *Despre calculul aproximativ al integralelor definite* (1887) etc.

SOPHIE, Germain (vezi: Germain Sophie).

SOSIGENE (sec. I î.e.n.), astronom și savant grec din Alexandria. Elev al șc. peripatetice alexandriene. Activitatea lui ca matematician și astronom s-a relevat prin calcularea elementelor necesare pentru reformarea calendarului, la propunerea lui Iulius Caesar. Calendarul existent până la această dată a fost calendarul lui Ptolemeu al III-lea, Evergetul, regele Egiptului (247-222 î.e.n.). Prin reforma lui Sosigene, anul s-a fixat la $365\frac{1}{4}$ zile. În baza acestui calcul, Iulius Caesar a introdus anul de 365 de zile, iar din 4 în 4 ani un an bisect de 366 de zile. Acest calendar, numit Iulian, a fost introdus la 1 ian. 45 î.e.n. și a fost acceptat și de creștinătate și folosit și de noi până la data de 1 oct. 1924. Sfertul de zi stabilit de Sosigene este astăzi egal cu $5^h 48' 46''$.

SPEIDELL, John (sec. XVII), matematician englez. De la el a rămas lucrarea *New Logarithms* (1619), care conține logaritmi în baza "e" ai sinusurilor, tangentelor, secantelor arcelor din minut în minut, cu cinci zecimale, reeditată de nouă ori până în 1698.

SPERLING, Walter, prof. la Zürich. De la el avem lucrarea *Probleme ciudate de geometrie, fizică, aritmetică, optică, matematică*, Ed. Albert Müller din Zürich, tradusă în limba română și tipărită la Ed. "Scrisul Românesc",

Craiova. Este o lucrare recreativă de matematică, pentru gimnastica spiritului de observație și combinație. O altă lucrare: *O mie de probleme distractive*, care conține probleme scrise cu umor sub formă de glume.

SPIRU Haret, (1851-1912), matematician, pedagog și om politic român. Liberal de nuanță poporanistă, un mare dascăl al țării din timpul său. N. la Iași. A început pregătirea școlară la Dorohoi, apoi la Iași. De mic copil a dezvăluit talentul său mare pentru obiectele de învățământ. În 1869 și-a luat bacalaureatul la Sf. Sava. În 1874 și-a luat licența în fizico-mat. la Univ. din București. Între 1870-1872, prof. la Seminarul Central. În 1874 a plecat la Paris ca bursier. În 1878 și-a luat doctoratul în mat. la Paris. Reîntors în țară în 1878, a ocupat succesiv următoarele funcții: prof. la Catedra de Mecanică de la Fac. de Șt. din București, prof. la Șc. de Artilerie și Geniu, apoi la Șc. de Poduri și Șosele, la Seminarul Nifon Mitropolitul, predând mecanica rațională și geometria analitică. Acad. în 1892. Inspector general al școlilor, secretar general al învățământului (1886), Ministrul Instrucțiunii în trei etape (1897-1899, 1901-1904, 1907-1910). A inițiat legea învățământului secundar și superior din 1898, care a durat până în 1928. A fost un sprijinitor al Cooperăției. **A.șt.:** În teza de doctorat a demonstrat că variația lungimii și a poziției axelor mari ale orbitelor planetare nu este periodică. Această teză a servit lui H. Poincaré, în unul din

memoriile sale de mecanică cerească. Spiru Haret a combătut teza lui Laplace și Lagrange relativ la invariabilitatea axelor mari ale orbitelor planetelor. Succesele realizate de Spiru Haret au produs un ecou considerabil și peste hotare. În lucrările lui Haret se resimte influența lui Puisseaux, Briot, Baillard, Tisserand, Poincaré și Poisson, toți foștii lui prof. S. Haret a fost un om sobru, modest, o persoană de prestigiu, cu concepții idealiste, original în gândire, cu admirabile idei pedagogice. Luminarea poporului a fost cea mai înaltă preocupare a sa. **Op.pr.:** *Mecanica cerească* (1873); *Trigonometrie* (1873); *Mecanica socială* (1920); *Curs de mecanică rațională* (1882); *Sur l'invariabilité des grandes axes des orbites Planétaires*, Paris (1878).

SPORUS (sec. III), matematician, contemporan cu Pappus. A încercat rezolvarea problemei dublării cubului. Este autorul lucrării *Keria* în care expune problema cuadraturii cercului și a dublării cubului, precum și critica metodei lui Hippias, bazată pe utilizarea cuadraturii. De asemenea se expune și o critică nejustificată a aproximației $3\frac{1}{7}$ și $3\frac{10}{17}$ a lui Arhimede pentru π .

SPOTTISWOODE, W. (1825-1883), matematician englez. De la el a rămas lucrarea *O mică introducere la teoria determinanților*, Londra, 1851.

SRETENSKI, Leonid Nicolaevici (n. 1902), matematician sovietic. Absolvent al Univ. din Moscova (1923). Prof. la aceeași Univ. (1934). Membru corespondent al Acad. de Șt. din U.R.S.S. (1939). Din 1951 a activat la Inst. Maritim Hidrofizic al Acad. de Șt. din U.R.S.S. Este decorat cu diferite ordine și medalii. **A.șt.:** Lucrările lui principale sunt consacrate studierii diferitelor probleme din teoria undelor fluxe, a undelor de amplitudine finită, a undelor vapoarelor, vibrației lichidelor în vase etc. S-a ocupat de ecuațiile fizicii mat., ecuațiile integrale și ecuațiile diferențiale. Lucrările lui Sretenski au o mare importanță pentru teoria vapoarelor, geofizică și științele maritime aplicative. În 1954, la ședința Soc. Mat. din Moscova, a făcut o expunere referitor la *Oscilațiile fluidelor într-un recipient în rotație*. **Op.pr.:** *Teoria mișcării undelor lichidului*, Moscova-Leningrad (1946); *Teoria fluxurilor de perioadă lungă*.

SRIDDHARA (sec. XI), matematician indian. De la el a rămas lucrarea *Ganița-Șara* (*Curs de aritmetică*), care se mai numește și *Trisatika* fiind compusă din 300 de strofe, scrise în versuri. În această lucrare se găsesc regulile: $a + 0 = a$, $0 + a = a$, $a - a = 0$, $a \cdot 0 = 0$, $0 \cdot a = 0$, precum și o regulă stabilită de el pentru extragerea rădăcinii pătrate. A dezvoltat mat. strâns legată de astronomie.

STACKEL, Paul (1862-1919), matematician german. S-a ocupat cu

geometria neeuclidiană și teoria funcțiilor. A descris viața și cercetările lui Farkas și János Bolyai, cuprinzând geometriile lor, însoțite de comentarii (Leipzig, 1913), traduse în limba maghiară sub titlul *Bolyai Farkas és Bolyai János geometriai vizagálatai*. În 1901 a descoperit jurnalul lui Gauss relativ la teoria integralelor eliptice, jurnal publicat de către Felix Klein în "Festschrift de Ge. d. Wiss zu Göttingen". **Op.pr.:** *Die Theorie der Parallelium von Euklids auf Gauss*, Leipzig (1895); *Eine vergessene Abhandlung Leonard Eulers über die Summe der reziproken Quadrate der natürlichen Zahlen* (1908); *Varierte Kurven bei Daniel Bernoulli und Leonard Euler*, Leipzig (1909).

STAGIRITUL (vezi : Aristotel).

STAMATE, I. Ionel (1916-1983), matematician român. N. în St. Paul (S.U.A.), m. la Cluj. Primele opt clase le-a terminat în comuna Sânicolaul Mare (Timiș), în 1934-1938 a urmat liceul la Lugoj. Între 1938-1942 a urmat Fac. de Șt. - secția mat. a Univ. Cluj-Timișoara. Prep. la Lic. Militar din Timișoara (1941-1945), apoi asist. la Catedra de Geometrie Analitică (1943-1951) și în același timp prof. la lic. Din 1946 asist. la Inst. Agronomic din Cluj, iar din 1947 conf. În 1980 s-a pensionat. În 1957 a fost și conf. la Inst. Politehnic din Cluj. Dr. în mat. la Univ. din Belgrad (1971). **A.șt.:** a publicat probleme originale în țară și străinătate în domeniile: algebră, trigonometrie, aritmetică și calcul

diferențial. În lucrările științifice s-a ocupat intens de ecuațiile funcționale, de lucrări cu caracter aplicativ legate de activitatea sa la Inst. Agronomic din Cluj. L-a preocupat activitatea didactică și pedagogică și metodică. Secretar de redacție al revistei “Știință și Progres” și G.M. **Lucrări șt.:** I. I. Stamate a publicat în țară și în străinătate 36 de lucrări șt.: *Équations fonctionnelles contenant plusieurs fonctions inconnues* (1971) – teză de doctorat; *Culegere de probleme de algebră*, Ed. Tehn. și Ped. 1964, 1965, tradusă în limbile maghiară și germană (1973). *Culegere de probleme de algebră și analiză* în colaborare cu I. Crișan; *Culegeri de probleme de matematici superioare* (1971), pentru studenții Inst. Agronomic; *Culegeri de exerciții pentru studenții Inst. Politehnic* din Cluj-Napoca, litografiat; *Curs de matematici superioare, manual pentru institutele agronomice*, E.D.P. (1967). În total a publicat 19 cărți cu caracter didactic.

STAMATI, Teodor (1812-1852), prof. de mat. înalte și de fizică. În 1828 a fost admis în Șc. Vasiliană de la Trei Ierarhi, ca bursier, fiind orfan de mic copil, unde a devenit elevul favorit al lui Gh. Asachi. În 1832, terminând cursurile, a fost numit învățător și secretar personal al lui Asachi la “Albina”, funcționând și ca repetitor la un pension francez la Miroslava, lângă Iași, unde a învățat bine limba franceză. În 1834 a fost trimis la Viena, ca bursier al statului, pentru a studia

filosofia, economia politică, fizica, chimia, mineralogia și geometria analitică. În 1838 și-a luat doctoratul în filosofie; reîntorcându-se în țară a adus cu el diferite manuscrise pentru cursurile de mat. și fizică. La întoarcere a trecut prin Franța și Germania. În 1838, Epitropia Școlilor din Iași l-a numit prof. titular la Acad. Mihăileană la Catedra de Mat. Înalte și Fizică, unde a predat algebra, fizica teoretică și experimentală în limba română. Până la 1820 limba de predare era cea greacă. În 1840 Stamati a primit titlul de paharnic de la Domnitorul Cuza. Între 1838-1847 Stamati a predat și științele naturale. Mai târziu, înalta mat. la șc. de inginerie s-a predat după cursurile lui Stamati. Traducerea geometriei după Kries, sub formă de manuscris (1840) se află în biblioteca E. Morțun. Nivelul învățământului mat. la Iași, în acest timp, era superior celui din București. În 1849 a funcționat ca director la Șc. de Fete, la Catedra de Istorie Naturală. În 1840 a făcut la Iași primele observații meteorologice cu ajutorul instrumentelor. **Op.pr.:** *Curs de istorie naturală* (1841); *Fizica elementară pentru clasele colegiale din Principatele Moldovei*, Iași, 1849.

STANCU, D. DIMITRIE (n. 1927), matematician român cu preponderență în analiza numerică. N. în comuna Călacea (Banat). Tatăl său a fost un muncitor sărac, care a peregrinat prin Banat, căutând de lucru. Șc. primară a făcut-o prin diferite localități pe unde se aflau părinții la lucru. În 1951 a absolvit lic. din Arad și în 1951 și-a

trecut examenul de stat la Univ. din Cluj-Napoca. Prep. la Catedra de Mecanică și Astronomie la Univ. din Cluj (1950), apoi asist. Dr. în mat. (1956), conf. (1959). Cercetător principal la Filiala Acad. și Inst. de Calcul Numeric. În 1960 a participat la cel de al doilea Congres al Matematicienilor Maghiari la Budapesta. În 1961 și-a completat studiile la Univ. din Madison (S.U.A.). Șef de Catedră la Calculul Numeric și Statistică de la Univ. din Cluj. În 1963 a participat la ședința de lucru a Comisiilor Țărilor Socialiste de Programare Automată la Mașinile Electronice, la Sofia. În același an a participat la Conferința Internațională de Teoria Aproximațiilor la Gatlinburg (S.U.A.). **A.șt.:** se concretizează în următoarele: teoria interpolării, polinoame ortogonale, cuadraturi și cubaturi numerice, expansiuni (dezvoltări, n.e.) Taylor, aproximarea operatorilor liniar pozitivi. A mai participat la simpozioanele și conferințele din Lancaster - Anglia (1969), Durham - Anglia (1977), Budapesta (1969), Varna - Bulgaria (1970). A dat o generalizare formulei de cuadratură a lui Gauss-Christoffel (1957). În teza sa de doctorat a făcut un studiu asupra interpolării polinomiale a funcțiilor de mai multe variabile cu aplicații la derivarea și integrarea numerică. S-a ocupat de aplicațiile formulei de interpolare a lui Hermite (1957), prin aproximarea cu polinoame de tip Bernstein a funcțiilor de două variabile. A dat o demonstrație teoremei lui Weierstrass etc. Prof. D.

D. Stancu are până în prezent publicate peste 80 de lucrări.

STAUDT, Christian von (1797-1867), matematician german. Din 1835 a funcționat ca prof. la Univ. din Erlangen. **A.șt.:** Lucrările lui principale se referă la geometria proiectivă la a cărei dezvoltare a avut o deosebită contribuție (1849) și pe care a construit-o fără să se bazeze pe noțiunile geometrice (unghi, distanță etc.), folosind numai axiomele privind poziția sau ordinul elementelor fundamentale. Geometria proiectivă eliberată de metrică s-a transformat într-o disciplină, care studiază numai proprietățile poziției relative a elementelor geometrice. Geometria proiectivă a devenit o disciplină independentă, cu o axiomatică proprie și cu un sistem propriu de elemente (drepte proiective, plan proiectiv, spațiu proiectiv). A introdus coordonatele proiective (omogene) și a interpretat introducerea mărimilor imaginare în geometria proiectivă. Definiția generală a sistemului polar, care apare la Steiner numai întâmplător, i-a permis lui Staudt să considere mai departe conica, în același timp, ca pe un ansamblu de puncte și ca pe un ansamblu de tangente. A folosit aici și conica imaginară, având un sistem polar real. Pe cât a fost posibil a evitat noțiunile de continuitate și de limită. Astfel, geometria proiectivă a căpătat un fundament autonom și din punct de vedere geometric. În 1831 Staudt deja a explicat importanța conicii, care este armonică cu două

conice considerate ca locuri geometrice ale unor puncte sau ale unor drepte. În 1847 a cercetat sintetic fasciculul de conice din punctul de vedere al condițiilor de realitate. A rezolvat problema lui Lamé relativ la construirea unei suprafețe cu ajutorul unei conice cu patru puncte. A dezvoltat mai clar concepția că punctul de întoarcere de speța a doua este autodual și a extins această descoperire și la curbele strâmbe (1847). În 1842 a construit poligonul cu 17 laturi folosind numai rigla, fiind dat în același timp și un cerc fix. A dezvoltat ideile lui Poncelet relativ la principiul continuității și teoremei de închidere.

Op.pr.: *Geometrie der Lage* (*Geometria de poziție*), Nürnberg (1847), în care a reconstituit o parte din geometria clasică; *Beitrage zur Geometrie der Lage* (1856-1860), în care definește elementele imaginare drept elemente duble de involuție eliptică și a arătat că ele satisfac axiomele fundamentale. Prin stabilirea principiilor și a regulilor de calcul al coordonatelor a identificat domeniul geometriei proiective cu acela al geometriei analitice. Opera lui Staudt a format obiectul unor analize critice din partea lui Felix Klein. Geometria lui Staudt a fost studiată de către Victor Costin, care o amintea mereu în cursurile sale.

ȘTEFAN, Emilian (1819-1899), prof. de geometrie descriptivă la Univ. din Iași. Ing. arhitect cu studii la Viena. N. la Bonțida-Cluj. În copilărie s-a numit Kertész întrucât rudele, care căutau să-l

îndrepte la “Orfelinatul Terezianum” din Sibiu, i-au maghiarizat numele în mod provizoriu, altfel nu ar fi putut intra la acest institut. A urmat Acad. de Arte Frumoase din Viena (1841-1845), obținând diploma de arhitect, timp în care a urmat și cursurile de la Politehnica din Viena. În 1848 a participat la Revoluția din Transilvania. Urmărit de autorități, s-a refugiat în Țara Românească, de unde în 1850 s-a reîntors la Brașov, unde a funcționat ca prof. de mat. la lic. Greco-Ortodox până în 1858. Între 1858-1860 a funcționat ca prof. de desen și geometrie descriptivă la clasele superioare de la Acad. din Iași și Șc. Militară de Ofițeri și de la Șc. Tehnică. Între 1860-1892, ca prof. de geometrie descriptivă și perspectivă la Univ. din Iași, atunci înființată. **A.șt.:** Ca ing. a proiectat clădirea Lic. “Andrei Șaguna” și prima fabrică de zahăr din Zărnești. A realizat Inst. de Anatomie din Iași, biserica Lipovenească. Ștefan Emilian a fost un bun muzician, a organizat jucarea unor piese de teatru și dansuri populare etc. **Op.pr.:** *Cursu practicu de geometrie descriptivă*, Iași (1886); *Istoricul dansurilor noastre naționale: Romana, Bătuta etc.* Iași (1886).

STEINER, Hans Georg, matematician din R.F.G. contemporan. **A.șt.:** este legată de o serie de cicluri de lecții bazate pe adevărate cercetări mat. pe care le-a făcut în clasă cu elevii. A desfășurat o activitate rodnică în cadrul Seminarului de Metodică Mat., iar la Congresul Matematicienilor de la Moscova a prezentat în numele

Comisiei Internaționale pentru Învățământul Mat. un referat despre metoda axiomatică în învățământul secundar. A demonstrat că mat. nouă trebuie predată ca axată pe idei și noțiuni (matematizare, ordonare, axiomatizare). **Op.pr.:** *Einfache Verknüpfungsgebilde als Vorfeld der Gruppentheorie*, Stuttgart (1966).

STEINER, Jacob (1796-1863), celebru geometru elvețian, unul din creatorii geometriei proiective. N. la Utzendorf, m. la Berna. Provine dintr-o familie de țărani păstori. Până la 14 ani a fost analfabet, lucrând pe lângă tatăl său. Nopti întregi observa stelele ca păstor și se interesa de astronomie. Vestea acestui tânăr cu capacitate extraordinară a ajuns la vestitul pedagog Pestalozzi, care la vârsta de 19 ani l-a înscris la școala sa, unde a învățat să scrie și să citească. În 1821, Steiner și-a continuat studiile la Heidelberg, la Berlin, înfruntând dificultățile materiale extrem de mari, trăind în mare sărăcie (1822-1835). Aici a cunoscut pe N. H. Crelle. În 1832, în urma unui memoriu (i.e. lucrare, n.e.), a primit o diplomă de onoare de la Univ. din Königsberg. În 1835 s-a creat o catedră specială pentru el la Berlin, pe care a deținut-o până la sfârșitul vieții. Membru al Acad. de Șt. din Prusia (1834). **A.șt.:** Steiner este întemeietorul geometriei sintetice. S-a ocupat cu diferite construcții geometrice. A creat teoria construcțiilor geometrice făcute numai cu compasul și rigla. A făcut deosebire între construcția liniară și cea pătratică. A

descoperit mai multe probleme izoperimetrice și teoreme noi, demonstrate numai geometric. În 1827 a introdus cercul lui Miquel în rezolvarea problemelor de geometrie. În 1832 a fondat teoria omografiei, care permite rezolvarea a numeroase probleme de geometrie elementară. Studiile lui Steiner au devenit o capodoperă a geometriei elementare. A fondat noi metode privind geometria conicelor, construcțiile curbilor și suprafețelor de grad superior. În 1826 a cercetat problema lui Malfatti pentru suprafețele de ordin doi. În 1832 a extins teorema lui Pascal relativ la conice. A studiat hipocicloida care-i poartă numele, despre care Ad-Mineur a publicat un articol în "Mathesis" nr.1/1933. În domeniul geometriei proiective a sistematizat metodele de generare proiectivă a figurilor. Unele teoreme ale lui Steiner au fost demonstrate ulterior de către Cremona. A studiat probleme de elasticitate și de momente de inerție. **Op.pr.:** *Systematische Entwicklung der Abhängigkeit geometrischer Gestalten von einander (Dezvoltarea sistematică a interdependenței configurațiilor geometrice)*, Berlin (1832); *Vorlesungen über synthetische Geometrie (Prelegeri de geometrie sintetică)* (1833, 1867, 1895); *Die geometrischen Konstruktionen*, Berlin (1933) etc. *Gesammelte Werke* redactat de Weierstrass (1881-1882), în două vol., publicată de Acad. din Berlin. Cu suprafața lui Steiner s-a ocupat C. P. Bogdan în "Ann. Sc. Univ. Iași" (1932).

STEINHAUS, Hugo Dyoniz (n. 1887), matematician polonez. El a precizat că matematicienii polonezi au pătruns în domeniul ecuațiilor integrale, fiind inițiați în acest domeniu de lucrările lui Tr. Lalescu. Cunoscut prin rezultatele obținute relativ la mulțimile de distanță. **Op.pr.:** *Mathematical Snapshots (Instantanee Matematice)* lucrare primită cu mult interes; *Despre suprafața figurilor plane* (1924); *Caleidoscop matematic* tradus în limba română, Ed. Tehn. (1961). Matematicianul român Solomon Marcus s-a ocupat de teoria măsurii a lui Steinhau (1956).

STEKLOV, Vladimir Andreevici (1864-1926), matematician sovietic. În 1882 a intrat la Fac. de Medicină a Univ. din Moscova, pe care a părăsit-o repede, continuând studiile de mat. și fizică. Peste un an a trecut la Univ. din Harcov, unde a avut ca prof. pe A. M. Liapunov, care a avut o influență hotărâtoare asupra lui Steklov. În 1887 a terminat Univ. și începând cu 1888 a început să funcționeze ca prof. la aceeași Univ., la Catedra de Mecanică. În 1894 și-a susținut disertația de magistr, iar în 1896 a fost numit ca prof. la Catedra de Mecanică. Dr. în mat. (1902). Președintele Soc. de Mat. din Harcov. În 1906 a trecut la Univ. din Petersburg. Între 1893-1905 a funcționat și la Catedra de Mecanică a Inst. Politehnic din Harcov. Membru titular al Acad. de Șt. (1912), iar în 1911 președinte al Acad. **A.șt.:** Steklov a desfășurat o intensă muncă

organizatorică, luând inițiativa organizării Inst. de Fizică și Mat. al Acad. de Șt. Ca prof. la Univ. din Petersburg, a grupat în jurul său pe tinerii matematicieni talentați. Steklov a studiat ecuațiile cu derivate parțiale de ordinul doi, în special ecuațiile lui Laplace, dezvoltarea în serie a polinoamelor lui Cebășev, teoria vârtejurilor asupra mișcării unui solid într-un mediu lichid, aplicarea ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale în electrostatică, hidrodinamică și asupra conductibilității termice. S-a ocupat de asemenea cu teoria potențialului, cu teoria cuadraturilor mecanice și teoria elasticității. Steklov a îmbogățit mult tezaurul analizei mat. cu teoria constructivă a funcțiilor, a fizicii mat. și calculul probabilităților. Rezultate fundamentale a obținut și în teoria dezvoltării funcțiilor ortogonale. Steklov are rezultate și în domeniul mecanicii mediilor continue și în teoria elasticității. **Opere:** *Metode generale de rezolvare a problemelor fundamentale ale fizicii matematice* (1902); *Sur le développement d'une fonction arbitraire*, Paris (1902) etc.

STEPANOV, Veaceslav Vasilievici (1889-1950), matematician sovietic. Din 1928 prof. la Univ. din Moscova. Din 1943 vicepreședinte, iar din 1949 membru de onoare al Soc. Mat. din Moscova și din 1946 membru corespondent al Acad. de Șt. a U.R.S.S. **A. șt.:** Lucrările principale se referă la teoria funcțiilor, teoria ecuațiilor diferențiale și aplicarea lor în diferite domenii, în special în mecanica

cerească. În teoria funcțiilor a cercetat particularitățile unei clase importante de funcții, denumite “funcții periodice”, care-i poartă numele. A obținut rezultate cu caracter mondial cu privire la teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale, fiind unul din întemeietorii șc. sovietice în acest domeniu. Lucrările lui, privind generalizarea teoremei lui Birkhoff, a constituit un aport esențial în teoria sistemelor cu invariant integral. A demonstrat că orice funcție aproximativ continuă aproape peste tot este măsurabilă Lebesgue. Deci măsurabilitatea Lebesgue a unei funcții este echivalentă cu continuitatea ei aproximativă aproape peste tot. **Op.pr.:** *Teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale.* (1947), în colaborare cu matematicianul sovietic V. V. Nemâțki; *Curs de ecuații diferențiale, pentru studenți* (1937), tradus în limba română (1955).

STERNBERG, Pavel Markovici (1865-1920), matematician și fizician sovietic. La etatea de 15 ani a început să facă observații astronomice, să citească cărți de astronomie. În 1893 a terminat gimnaziul și a intrat la Fac. de Mat. și Fizică a Univ. din Moscova. S-a întreținut singur, dând lecții și lucrând la un atelier de aparate fizice. În 1888 este numit asist. la Observatorul Astronomic din Moscova. Până în anul 1909 a predat fizica și cosmografia la un gimnaziu particular, iar până în 1917 a predat geodezia și astronomia - cursurile superioare. Sternberg a avut o **a.șt.** intensă. A efectuat cercetări

gravimetrice (1888). În 1891 a făcut primele observații fotografice asupra stelelor duble. În 1903 își susține lucrarea de magistru, pentru care a primit medalia Soc. Astronomice Ruse. În 1905 a plecat în Franța, Germania, Austria și Elveția pentru specializare în astronomie. Dr. în șt. astronomice (1913). În 1914 organizează o expediție în Feodosia pentru a studia eclipsa totală de Soare. În 1916 a fost numit director al Observatorului din Moscova. Sternberg a desfășurat o vie activitate revoluționară, în calitate de membru al Partidului Bolșevic, participând la luptele din Moscova (1917). În 1918 a condus sectorul instituțiilor de învățământ superior din cadrul Comisariatului Poporului pentru Cultură.

STEVIN, Stevinus Simon (1548-1620), matematician și ing. flamand (olandez). Adevăratul său nume este Crous Marius, poreclit Stevin. N. în orașul Brügge și m. la Leyda (în Țările de Jos). Inițial, Stevin a fost negustor, devenind mai târziu ing., apoi matematician și mecanician. Între anii 1575-1581 a făcut călătorii prin mai multe țări din Europa. Începând cu 1581 a trecut pe rând la Leyda, Delfta și Maaya. Mai târziu s-a stabilit la Leyda, unde a funcționat ca prof. de mat. la Univ. din acest oraș. A trăit și activat în epoca Renașterii. La început, Stevin a fost un teoretician, contabil, casier, apoi s-a ocupat de probleme practice, devenind constructor de mori, de ecluze, de fortificații. A mai lucrat la o firmă comercială din Anvers iar apoi

a intrat în serviciul Administrației spaniole din orașul său natal. În 1853 s-a înscris la Fac. de Litere din Leyda. Mai târziu a intrat în serviciul statului Olandei ca ing. militar, apoi ca inspector al digurilor. În 1593 a fost numit intendent al armatelor Țărilor de Jos. În 1600 a organizat predarea mat. în limba flamandă, la Șc. de Ingineri din Leyda. În urmă a funcționat ca prof. de mat. la Mauriciu de Nassau. **A.șt.:** Stevin are meritul de a fi introdus (1585) sistematic fracțiile zecimale în Europa, dând o dezvoltare completă sistemului de fracții zecimale și a arătat avantajul acestui sistem în cadrul sistemului de măsuri și greutate. A recomandat cu insistență introducerea acestui sistem. Este de știut că Stevin nu este descoperitorul fracțiilor zecimale, ele au fost folosite înaintea lui de Emmanuel Bonfils de Tarascon (1350), de Regiomontanus (1463), de Rudolff (1525), de Elie Mizrahi (1532), Viète (1579). Meritul lui Stevin constă în substituirea fracțiilor ordinare prin fracții zecimale. Frațiile zecimale au fost introduse în literatura matematică cu 175 de ani înaintea lui Stevin de către matematicianul uzbek Al-Kași. Stevin are meritul că a separat partea întregă de partea zecimală cu un punct și în locul cifrelor lipsă la partea zecimală a intercalat zero, care a dat calculului zecimal o formă veritabilă, ce se păstrează și astăzi, cu deosebirea că, (în unele țări, n.e.) punctul este înlocuit cu o virgulă. Dezideratul lui Stevin de a introduce sistemul zecimal s-a realizat abia în anul 1799. Stevin s-a pronunțat cu hotărâre pentru

recunoașterea ca atare a numerelor iraționale. S-a ocupat de teoria poliedrelor semiregulate, despre care se cunoaște o succintă clasificare făcută de Pappus. S-a ocupat de poliedrele inscriptibile într-o sferă. În 1594, în algebră a stabilit o metodă de rezolvare, prin aproximație, a ecuațiilor. A dat o metodă remarcabilă de rezolvare prin algebra geometrică a ecuațiilor de gradul trei. A admis caracterul pe deplin legitim al numărului negativ, acceptând și soluțiile negative ale ecuațiilor algebrice. Nu a admis însă existența numerelor imaginare. Cu algebra lui Stevin, Renașterea a atins punctul extrem și final al dezvoltării algebrei. În 1605-1608 a expus teoria perspectivei, pe care a numit-o "scenografia vulgară" și a pus problema inversă perspectivei, dând perspectivei o bază teoretică definitivă. În domeniul navigației a propus o metodă nouă pentru determinarea longitudinii cu ajutorul busolei. A introdus noțiunea de curbă "loxodromă". În materie comercial-bancară, în 1582 a publicat tabele de dobânzi. A dezvoltat metoda de contabilitate în partidă dublă. În materie de mecanică și hidrostatică, Stevin a fost un adversar al dinamicii peripatetice. Statica lui Stevin este de tip arhimedian. După Arhimede, Stevin este al doilea creator al staticii. Stevin are lucrări și în domeniul logicii mat. și în istoria mat. Lucrările lui Stevin fiind scrise în limba flamandă, nu a exercitat o influență prea mare asupra contemporanilor săi. **Opere pr.:** *Tafelen van interest* (1582); *Probleme*

de geometrie (1583); *Praque d'Arithmétique*, Leyda (1585); *De Beghinselen der Weeghconst* (1586); *Die Benghiselen de Waterwichts* (1586); *Wiskontige Gedachtenissen* (1605) etc. Operele matematice ale lui Stevin au fost publicate de Albert Girard, Leyda (1634).

STEWART, Matheio (Mathew) (1757-1785), geometru englez. S-a remarcat prin publicarea mai multor lucrări în legătură cu teoria transversalelor. De numele lui se leagă o relație geometrică care-i poartă numele. A publicat o serie de cercetări noi în geometrie, teoreme noi și originale. **Op.pr.:** *Some general theorems (Unele teoreme generale)*, Edinburg (1746). Cu relațiile lui Stewart s-au ocupat A. Dobrescu (1942) și D. V. Ionescu (1956).

STIEFEL, Michael (1486-1567), unul dintre cei mai talentați matematicieni ai secolului, din Germania. Un adept fanatic al lui Luther. Stiefel este unul dintre întemeietorii logaritmilor, le-a dat o definiție și a introdus întrebuințarea lor. Astfel, în 1544 a introdus schema următoare. A scris două progresii:

1 2 4 8 16 32 64 128 256
0 1 2 3 4 5 6 7 8

prima, o progresie geometrică ce începe cu 1 și are rația 2 și a doua aritmetică, care începe cu 0 și are rația 1. Dacă se adună doi termeni a_i și b_j ai progresiei aritmetice, cărora le vor corespunde doi termeni A_i și B_j în progresia geometrică, atunci produsul

$A_i \cdot B_j$, care se găsește în progresia geometrică va corespunde lui $a_i + b_j$ din progresia aritmetică. Stiefel a considerat progresiile aritmetice formate numai din numere întregi. De asemenea, a întocmit schema:

-3 -2 -1 0 1 2 3
1/8 1/4 1/2 1 2 4 8

care este o tabelă rudimentară în baza 2. Stiefel a arătat că dacă se scoate rădăcina pătrată dintr-un număr nepătrat, se obține un "pătrat medial". De asemenea, dacă se scoate rădăcina cubică dintr-un număr rațional care nu e cub exact, se obține un "cub medial". A demonstrat că, fiind dată mediala

$\sqrt[4]{6}$ mediala $\sqrt[4]{96}$ e comensurabilă cu ea în lungime, $\sqrt[4]{24}$ numai în putere, pe când $\sqrt[4]{12}$ nu e comensurabilă nici în lungime nici în putere. Stiefel a dat construcția următoarelor șase binomiale: $6 + \sqrt{27}$, $9 + \sqrt{108}$, $\sqrt{48} + \sqrt{32}$.

Despre numerele iraționale s-a exprimat că nu ar fi numere adevărate întrucât ele exprimă ceva nedefinit, nedeterminat, și deci nu pot fi numere veritabile. Aparte de Christopper Rudolff, Stiefel a notat rădăcinile prin simbolurile $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, $\sqrt[4]{\quad}$.

Aceste notații s-au răspândit foarte repede în Germania, Italia, Franța și Anglia. Stiefel a considerat conținutul cărții a X-a a *Elementelor* lui Euclid, ca o teorie a calculului rădăcinilor de ordin superior și s-a ocupat de cele patru operații cu noile numere, pe care le-a numit "iraționale". A formulat regula împărțirii printr-o fracție, a cărei

operație se realizează prin înmulțire cu fracția inversă și totodată a subliniat, în mod special, că acest procedeu este foarte simplu. Stiefel s-a ocupat cu introducerea numerelor negative. A dat un tabel cu coeficienții binomiali până la puterea a 17-a. El a considerat numerele relative ca numere absurde. A încercat operații cu exponenți negativi. A demonstrat că $a^0 = 1$. În 1544 a stabilit formula de rezolvare a ecuației de gradul doi, pentru diferite combinații ale semnelor coeficienților. Pentru el numerele negative nu erau considerate ca numere adevărate, ci niște numere absurde. Stiefel s-a ocupat de triumphiul lui Chn-Sin-Chieh, de care s-a folosit în operațiile de extragere a rădăcinii de diferite ordine și, independent de Pascal, a construit triumphiul aritmetic. **Op.pr.:** În 1553 a reeditat și completat *Algebra* lui Chr. Rudolff, care a fost primul manual de algebră și avea titlul *Behend und hübsch Rechnung durch die kuntzreichen Regeln Algebre so gemeinlich die Coss gennent werden*, Strasbourg, 1525. Baza acestui manual o constituie un manual al lui Riese Adam; *Arithmetica integra*, Nürnberg, 1544; *Deutsche aritmetica*, 1545.

STIELTJES, Thomas Joannes (1856-1894), matematician francez, de origine olandez. A absolvit Șc. Politehnică din Delft. Între 1877-1883 a funcționat la Observatorul Astronomic din Leyda. Din 1886 a funcționat ca prof. de mat. la Univ. din Toulouse. Din 1894 membru corespondent al Acad. de Șt.

din Petersburg. **A.șt.:** Lucrările lui principale se referă la teoria fracțiilor continue funcționale, la problema momentelor, la teoria polinoamelor ortogonale, la integrarea aproximativă și alte probleme de analiză mat. În 1894 a imaginat o extensiune a integralei Riemann și a definit un tip de integrală cu rol important în analiza funcțională și în calculul probabilității, integrală care-i poartă numele. Integrala Stieltjes poate fi definită ca o funcțională liniară. Stieltjes a contribuit la dezvoltarea analizei generale prin construcția unei topologii a spațiilor abstracte, legate de integrala Stieltjes. Integrala lui a fost valorificată abia după 15 ani de către Riesz Frigyes. În 1894 a tratat problema momentelor din teoria probabilităților. A făcut cercetări în domeniul teoriei funcțiilor. **Op.pr.:** *Quelques recherches sur la théorie des quadratures dites mécaniques*, Paris, 1884; *Recherches sur les fractions continues* (1894); *Correspondance d'Hermite et de Stieltjes*, 1905. Matematicienii români care au abordat unele probleme ale lui Stieltjes: R. Cristescu (1957), A. Angelescu (1924), Lilly-Jeanne Nicolescu (1954), C. Foaș (1957), Fl. Vasilescu (1936), D. V. Ionescu (1940), T. Popovici (1936).

STIRLING, James (1672-1770), matematician englez (scoțian). Membru al Soc. Regale din Londra (1729). **A.șt.:** Activitatea principală se referă la teoria numerelor, în special la teoria șirurilor și seriilor, la geometria analitică. A studiat proprietățile generale ale curbilor algebrice în mod

analitic (geometria analitică). În studiul curbelor de ordinul trei a folosit cu succes paralelogramul lui Newton. La el găsim germenele unei tratări mai libere a conicelor cu ajutorul coordonatelor. Teoria curbelor algebrice, denumite de el “lineae rationales”, a căpătat un fundament solid. S-a preocupat de determinarea asimptotelor și de punctul lor de intersecție cu curba. A mai adăugat patru curbe de ordinul trei la cele 72 stabilite de Newton. A studiat sumarea și interpolarea seriilor infinite. A stabilit seria a cărei denumire poartă numele lui Stirling. A descoperit unele proprietăți particulare ale funcției “beta” și ale funcțiilor hipergeometrice. A stabilit o formulă pentru calcularea cu aproximație a numărului $n!$, folosită în teoria probabilităților, precum și pentru calcularea numerelor π și “ e ”.

Op.pr.: *Liniae tertii ordinis Newtoniae* (1717); *Methodus differentialis sive tractatus de summatione et interpolatione serierum infinitorum* (1730). Biografia și corespondența lui Stirling au fost publicate de către Tweedie Chr., Oxford (1922).

STOCKLER, Francisco de Borja (vezi Garçao F. B.).

STOENESCU, Alexandru (1905-1968), matematician, ing. constructor. Absolvent al Lic. “Cantemir Vodă” din București (1923). Între 1923-1927 a urmat Șc. Politehnică din București. Între 1927-1949 a lucrat ca ing. constructor. În 1935 a fost numit asist. la Catedra de Mecanică a Șc.

Politehnice. De la această dată și până la sfârșitul vieții a activat fără întrerupere în învățământul superior tehnic, ca șef de Catedră de Mecanică la Inst. Politehnic din București. În 1939 a devenit membru al Soc. G.M. A fost un cercetător pasionat. **A.șt.:** Ca matematician, încă de când era la lic. s-a remarcat ca propunător, rezolvitor de probleme și note mat. Ca student a dat atenție cursului de mecanică teoretică. Ca prof. a depus o muncă susținută pentru pregătirea temeinică a viitorilor ing. În domeniul mecanicii l-au preocupat: mișcarea rigidului cu un punct fix (giroscopie), mecanica corpurilor de masă variabilă (probleme privind sateliții artificiali ai Pământului, zborul cosmic) și teoria relativității. A contribuit la realizarea unor mari lucrări de interes național: construcția căilor ferate Livezeni-Reșița, Tulcea-Babadag. **Op.pr.:** A revăzut cursul de *Mecanică Rațională*, redactat de R. Racliș (1942). A redactat cursul de *Mecanică teoretică* al prof. Andrei Ioachimescu. A publicat cursuri, tratate, cărți de popularizare, prin care a adus valoroase contribuții la dezvoltarea mecanicii la noi în țară. Numeroase articole se referă la cucerirea spațiului cosmic, la traiectoriile sateliților artificiali. *Elemente de cosmonautică*, Ed. Tehn. (1962); *Racheta și satelitul artificial în lumea distanțelor; Considerațiuni asupra principiului inerției* (1955) etc.

STOIAN, George (1823-1871), prof. de mat. la școlile din Blaj, între 1847-1848 și 1851-1852.

STOIAN, Ioan (1835-1865), prof. de mat., originar din Sibiu. Studiile secundare și teologia le-a făcut la Blaj și la Inst. Sf. Barbara din Viena. În 1859 a fost numit prof. la Blaj, unde a funcționat până la moarte, predând diferite materii între care și mat. Bun orator. Cu ocazia serbărilor de la Blaj (16 mai 1864), la Câmpia Libertății, a ținut un discurs cu atâta însuflețire, încât a câștigat simpatia și admirația tuturor. **Op.pr.:** *Aritmetica pentru școlile populare* (1864), care a avut o largă utilizare.

STOILOW, Simion (1887-1961), matematician român, savant de reputație mondială, una dintre cele mai remarcabile personalități ale vieții științifice din țara noastră. Un slujitor de prestigiu al șc. românești de mat. și un strălucit reprezentant al acestei șc. N. în București într-o familie aristocrată, refugiată în țara noastră. Tatăl său, colonel, a participat la Războiul din 1877. Cursul primar și lic. le-a făcut la Craiova, dând dovadă de mic copil de un remarcabil talent pentru mat. În 1907 a plecat la Paris, iar în 1910 și-a luat licența în mat. la Sorbona, și a rămas în continuare pentru a-și desăvârși studiile. Dr. în mat. cu o teză din domeniul ecuațiilor liniare cu derivate parțiale (1916). În războiul din 1916-1918 a participat ca ofițer de geniu. Între 1920-1921 conf. la algebra superioară, apoi conf. de analiză. În 1923 a fost numit prof. titular la Univ. din Cernăuți, la Catedra de Teoria Funcțiilor și Algebră

Superioară. Între 1925-1939 a fost decan al Fac. de Șt. în două perioade. Între 1939-1941 prof. de analiză la Inst. Politehnic din București, în 1941 la Univ. din București la Catedra de Teoria Funcțiilor, unde a funcționat până în 1961, când a renunțat la catedră, rămânând prof. onorific al Univ. din București. Acad. (1946). În 1943 membru al P.C.R. În 1944 rector al Univ. din București. Membru al Soc. Rom. de Mat. și al mai multor soc. străine. După 23 august 1944 a luat parte la procesul de democratizare și de reconstrucție a țării sub conducerea P.C.R. În 1946 ambasador la Paris. A participat la Congresele Internaționale de Mat. ținute la: Atena (1934), Hamburg (1937), Lvov, Amsterdam, Sorbona etc. Deputat în Marea Adunare Națională. A făcut parte din Comitetul de Luptă pentru Pace. **A.șt.:** mare analist și primul nostru topolog, reprezentant de frunte al științei mat. românești. Organizatorul șc. românești de mat. modernă. Apreciat pe plan mondial, datorită lucrărilor sale referitoare la teoria topologică a funcțiilor analitice. Contribuții în studiul ecuațiilor liniare cu derivate parțiale și teoria mulțimilor. În lucrările lui se resimte influența ideilor lui Picard, Goursat, Hadamard și Borel. Gr. C. Moisil scria despre Stoilow: "Stoilow nu și-a închipuit niciodată că e conducătorul mat. românești. Și fiindcă nu și-a închipuit, a fost". Miron Nicolescu definea: Un desăvârșit democrat. Inițiatorul unei noi orientări în mat. Fire calmă, meditativă. Gh. Călugăreanu sublinia: seninătatea,

lărgirea de vederi, generozitatea, spiritul de echitate și respectul adevărului. **Op.pr.:** *Algebra abstractă*, Cernăuți (1935); *Leçons sur les Principes topologiques de la théorie des fonctions analytiques*, Paris (1938); *Lecții de algebră superioară. Teoria corpurilor și teoria lui Galois* (1944); *Curs de teoria funcțiilor analitice* (1950); *Teoria funcțiilor de variabilă complexă* (1962). Stoilow a publicat peste 100 de memorii, dintre care unele cu caracter istoric.

STOKA, Marius I. (n. 1934), matematician român, face parte din șc. românească de calculul probabilităților. N. în București. În 1951 și-a luat bacalaureatul, iar în 1955 și-a trecut examenul de stat la Univ. din București, în mat. Între 1955-1957 a funcționat ca prep. pe lângă Catedra de Teoria Probabilităților a Univ. din București, apoi asist. la Inst. Politehnic (1958). Dr. în mat. (1961). Conf. la Inst. Pedagogic de 3 ani (1963) și din 1966 conf. la Inst. Politehnic din București. Șef de sector la Centrul de Statistică al Acad., la secția statistică matematică și calculul probabilităților. În 1962 a participat la Prima Conferință Unională de Geometrie ținută la Kiev. **A.șt.:** geometria integrală într-un spațiu euclidian, domeniul probabilităților, în domeniul geometriei diferențiale, continuând lucrările lui Gh. Vrânceanu și ale matematicianului Kagan. A obținut rezultate importante relativ la grupurile de transformări diferențiale. **Op.pr.:** A publicat peste 100 de

monografii, memorii, articole, unele în colaborare cu G. G. Vrânceanu, R. Theodorescu, V. Suciu, E. Mărgăritescu și alții. A tradus lucrarea lui I. I. Peleman *Algebra distractivă*, Ed. Șt., 1961; *Culegere de probleme de geometrie analitică și proiectivă* (1962); *Culegere de probleme de geometrie analitică și elemente de algebră liniară*, E.D.P. (1963); *Aritmetica distractivă* (1963); *Funcții de variabile reale și funcții de variabile complexe* (1965); *Probabilitate și geometrie* (1966); *Geometrie integrală* (1967) etc.

STOKES, George Gabriel Sir (1819-1903), eminent matematician englez. În 1841 a absolvit Univ. din Cambridge și în 1849 a devenit prof. la aceeași univ. Membru al Soc. Regale din Londra. **A.șt.:** lucrările lui se referă la analiza mat., la optică, hidrodinamică și fizica mat. A studiat fenomenul fluorescenței cu ajutorul fibrelor de lumină încrucișate, a studiat partea ultravioletă a spectrului solar, s-a ocupat de analiza spectrală, difracția luminii etc. A studiat unele sisteme de ecuații diferențiale, s-a ocupat de unicitatea și aproape periodicitatea soluțiilor ecuațiilor care-i poartă numele. A stabilit ecuațiile diferențiale pentru fluidele vâscoase. Meritul lui Stokes constă în studiul integralelor curbilinii și de suprafață. **Op.pr.:** *Mathematical and Physical Papers* (1880-1905) în 5 vol.; *Memoire and scientific correspondence*, Cambridge (1907), 2 vol.

STONE, Arthur H. (n. 1903), matematician englez. Absolvent al Univ. din Princeton. Conf. la Univ. din Manchester (Anglia). În 1939 a descoperit hexa-flexagoanele și a formulat proprietățile acestor figuri. A participat la al IV-lea Congres al Matematicienilor Români, la București, în 1956.

STRATILATOV, Piotr Valentinovici (n. 1908), matematician, metodist și pedagog sovietic. Ca elev s-a manifestat ca un bun matematician. În 1929 a absolvit Univ. din Moscova. A audiat lecțiile prof. I. M. Vinogradov, G. M. Fichtenholtz, N. M. Günther, D. F. Egorov, N. N. Luzin, I. I. Privalov, A. I. Hincin și alții. În 1929 și-a început activitatea de prof. într-o șc. sătească, în raionul Instrinskii (regiunea Moscova), iar din 1931 inspector școlar în acest raion. În 1932 a lucrat ca metodist în acest raion. Asist. la Catedra de Mat. a Inst. Pedagogic din Moscova (1935). În timpul războiului (1941-1945) a fost prof. la o șc. medie specială de artilerie. Din 1948 a predat metodică la Inst. Pedagogic din Moscova, apoi metodist la Inst. Orășenesc de Perfecționare a Profesorilor. De aici a trecut ca doc. la Catedra de Algebră Superioară la Inst. Pedagogic, acordându-i-se titlul de prof. emerit. Membru al P.C.U.S. Se caracterizează printr-o excepțională capacitate de muncă și energie. **A.șt.:** Mulți ani a fost membru în Comisia Superioară de Metodică din cadrul Ministerului Învățământului al R.S.F.S.R. Din 1954 a lucrat la editarea

culegerii *Din experiența de lucru a profesorilor*. A ținut cursuri de perfecționare a prof., îmbinând experiența muncii sale cu cea a prof. **Op.pr.:** *Tabele de trigonometrie și algebră pentru funcțiile elementare* (1968); *Culegere de probleme de trigonometrie. Manuale pentru școlile medii. Lecții de matematică pentru cursul mediu fără frecvență* în 11 ediții etc.

STRATON, din Lampsac, supranumit fizicianul (340-269 î.e.n.), matematician și fizician. Unul din reprezentanții de seamă ai șc. peripatetice, continuatorul lui Aristotel la conducerea acestei șc., la Atena, între 286-269 î.e.n. N. la Lampsac, a trăit câțva timp în Alexandria, apoi a trecut la Atena. A devenit celebru prin încercarea de a se apropia de învățătura materialistă a lui Democrit și prin învățătura experimentală al cărei adept era. A fost educatorul lui Ptolemeu Philadelphie, fiul lui Ptolemeu Soter. **A.șt.:** Cu Straton, știința greacă a atins un punct avansat în ceea ce privește tehnica experimentală a fenomenelor naturii, contribuind la realizarea unui progres științific decisiv al metodei științifice. Primele încercări ale teoriilor științifice ale lui Straton se referă la problema vidului. Experiențele lui Straton asupra vidului sunt descrise de Ctesibios și Philon (sec. III î.e.n.) și Heron (sec. I î.e.n.). În 1895 savantul Herman Diels a reconstituit o parte din aceste scrieri, afirmând cu mult succes esențialitatea lui Straton. Straton a făcut considerații asupra vitezei

corpurilor care cad pe Pământ sub acțiunea greutatei. Lucrările lui Straton au fost criticate de Cicero, arătând că lucrările lui, deși sunt strălucitoare, au ideile mediocre. Diogene a adnotat faptul că Straton a excelat în toate ramurile științei, însă în ceea ce privește filosofia naturii, este îndreptată în contra politicii. Straton a justificat filosofia ca o artă esențială de care depinde viața. **Op.pr.:** *Despre mecanismele metalice; Despre mișcare; Despre hidromecanică*, toate păstrate în fragmente. Lucrările lui Straton au fost enumerate de către Diogene Laerțiu, însă datorită distrugerilor lor nu a ajuns la noi o ediție științifică completă.

STRÖMER, Karl Fredrich (n. 1894), matematician și geofizician norvegian. Din 1903 a devenit prof. la Univ. din Oslo. Membru al Acad. Norvegiene de Șt. și al Acad. de Arte din Oslo. Din 1947 membru străin al Acad. de Șt. din Paris, membru al Soc. Regale din Londra (1951). Din 1934 membru "Honoris Causa" al Acad. de Șt. din U.R.S.S. **A.șt.:** El este creatorul teoriei aureolei boreale. A organizat un observator pentru studierea aureolei boreale în Norvegia. După el, aureola boreală este rezultatul căderii particulelor electrice în partea superioară a atmosferei. Strömer a propus calcularea orbitei acestora, ceea ce l-a condus la crearea metodei generale a integrării sistemului de ecuații diferențiale. **Op.pr.:** *Problema aureolei boreale*.

STRUIK, Dirk Jan (n. 1894), matematician american. N. în Rotterdam (Olanda). În 1922 a absolvit Univ. din Leyda. Asist. la Șc. Tehnică Superioară din Delft (1917-1924). Prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts (S.U.A.) din 1927. **A.șt.:** se referă la geometria diferențială tensorială și la teoria relativității câmpului. A făcut un șir de cercetări în domeniul istoriei mat. A creat tratate de circulație mondială. A arătat că în teoria lui Galois își găsesc locul bine alese problemele vechi: trisecțiunea unghiului, dublarea cubului, rezolvarea ecuațiilor cubice și bipătrate, rezolvarea ecuațiilor algebrice de orice grad. **Op.pr.:** *A concise history of Mathematics*, New York (1948), în 2 vol., tradusă în limba germană sub titlul: *Abriss der Geschichte der Mathematik*, Berlin (1965); *Studiu asupra teoriei geometriei diferențiale* (1941).

STUDY, E. (1863-1930), renumit matematician german. Prof. la Univ. din Bonn. Este cunoscut ca urmare a metodelor stabilite de el pentru traducerea proprietăților imaginare în proprietăți reale în geometrie. S-a ocupat cu studiul tetraedrelor desmice. **Op.pr.:** *Kürzeste Wege in Komplexen Gebiete* (1905), care cuprinde o parte din descoperirile sale.

STURM, Johann Kristof (1635-1703), matematician, astronom și fizician german. A absolvit Univ. din Jena devenind prof. la Univ. din Altdorf, la Catedra de Mat. și Fizică, începând cu anul 1669. **A.șt.:** A

publicat în limba germană lucrările lui Arhimede și a scris mai multe manuale de mat. A studiat mișcarea cometelor, a perfecționat pompa de aer și a inventat termometrul diferențial. A tratat despre trigonometrie. Lucrările lui Sturm au produs o reformă în metoda de predare a aritmeticii în șc. germane. **Op.pr.:** *Mathesis Compendiaria (Compendiul de matematică)*, Altdorf (1670); *Mathesis Juvenilis (Matematica pentru tineret)* (1699); *Mathesis Eucleata (Matematica clasificată)*, Würtenberg (1685, 1695, 1711) etc. Fiul său, Leonard Christoph Sturm (1699-1719) a continuat opera tatălui său pe care a publicat-o sub titlul *Kurzer Begriff der gesamtem Mathesis (Scurtă expunere a întregii matematici)* (1710).

STURM, Jacques Charles François (1803-1855), matematician francez. N. în Genova și m. la Paris, în vârstă de 51 de ani. Membru al Acad. de Șt. din Paris (1839). De origine elvețian. Prof. la Șc. Politehnică din Paris.(1840). **A.șt.:** se referă la ecuațiile diferențiale, la geometrie, algebră, optică, mecanică și fizica mat. În domeniul ecuațiilor diferențiale a studiat problema la limită. A studiat proprietățile soluțiilor ecuațiilor diferențiale de ordinul doi fără a le integra. La aceste ecuații a ajuns făcând schema mat. a o mulțime de probleme de natură fizică. În 1837 a introdus în legătură cu cercetările de conductibilitate termică noțiunea de “soluții oscilante” și a demonstrat teorema alternării zerourilor a două soluții liniar independente ale unei ecuații omogene și liniare de ordinul

doi. În geometrie, în 1826 a arătat că un fascicul de conice determină o involuție pe o dreaptă arbitrară. În 1845 a creat teorema că normalele la o suprafață intersectează două drepte străambe, care trec prin centrele curburilor principale. A dat soluția problemei lui Viète privind

construcția unui patrulater de laturi date, despre care știm că este inscriptibil, dar nu se cunoaște cercul. În 1886 a propus problema: Dacă un patrulater este înscris într-o conică, o dreaptă oarecare taie conica și perechile de laturi opuse ale patrulaterului în puncte care se corespund în aceeași involuție. În 1843 constată că “cardioida” este o epicicloidă. În domeniul algebrei, în 1829 a generalizat teorema lui Descartes în legătură cu numărul rădăcinilor pozitive ale unei ecuații algebrice și a dat o celebră teoremă privitor la numărul rădăcinilor reale ale unui polinom, într-un interval dat. În 1835 a enunțat metoda de determinare a numărului rădăcinilor imaginare ale ecuațiilor, pentru care a primit premiul Acad. Franceze. Teoremele lui Sturm au preocupat pe mulți matematicieni. În 1900, teorema lui Sturm a fost introdusă în manualele șc. A creat Inst. Protestant de la Strasbourg, unde a studiat Molk. **Op.pr.:** *Sur les équations différentielles linéaires du second ordre; Sur une classe d'équations à différences partielles* (1836) etc. Teorema lui Sturm a preocupat pe matematicienii G. Mignoli (Palermo, 1925), C. Coșniță (1934), A. Halanay

(1956), Fl. Vasilescu (1915), N. Nicolescu (1929).

SU-BUCHIN, mare geometru contemporan, chinez. Prorectorul Univ. Fuh-tan din Shanghai, șeful Catedrei de Geometrie și membru al Acad. Sinica. Specialist de seamă în domeniul geometriei diferențiale. A studiat în Japonia între anii 1919-1931. Dr. la Univ. din Tohoku (1931). Prof. la Univ. din Chekiang, iar din 1952 la Univ. din Fuh-tan. Univ. din Shanghai a luat ființă în anul 1905 și a fost reorganizată în 1952. În prezent are 11 facultăți. Su-Buchin a folosit pentru studiile sale metoda analitică a lui O. Mayer, în caracterizarea suprafețelor minime proiective. În 1958, prof. Su-Buchin a vizitat România, cu care ocazie a făcut o comunicare în cadrul Consfăturii de Geometrie a Acad. R.P.R., la Iași, cu titlul *Spații K ori extinse*, la Univ. din București, *Asupra conexiunilor afine ale spațiilor areale*, la Univ. Babeș-Bolyai din Cluj, despre *Contribuții la teoria suprafețelor minime proiective*.

SUCIU, Palerin (1871-1929), prof. de mat. N. la Spini (Târnava-Mică), ca fiu de agricultor. Studiile primare și secundare le-a făcut la Aiud, cu scopul de a însuși limba maghiară, apoi le-a terminat la Blaj. Studiile superioare: teologia, mat. și fizica le-a făcut la Univ. din Budapesta (1889-1890 și 1895-1896). În 1896 a fost numit prof. la lic. din Blaj, unde după patru ani a fost trecut în postul de vice-notar consistorial. În 1906 a fost numit prof.

de mat. la Șc. Normală (Preparandia) din Blaj, unde a funcționat până la sfârșitul vieții, fiind în ultimul timp și directorul școlii. De asemenea, a fost director și la cursul seral de ucenici. A scris manuale școlare pentru cursul secundar și preparandie din aritmetică și geometrie.

SUDAN, Gabriel (n. 1899), matematician român, reprezentantul șc. românești de teoria algebrică a numerelor. De origine francez din Elveția. N. la București într-o familie de intelectuali. Licențiat în mat. la Univ. din București (1920). În 1922 a audiat cursurile lui D. Hilbert și Landau, R. Courant și H. Weyl la Göttingen, unde și-a luat doctoratul în mat., în 1925. Reîntors în țară, între 1925-1930 a funcționat ca asist. la Catedra de Geometrie Descriptivă a Univ. din București, între 1937-1940 ca asist. la Catedra de Teoria Funcțiilor. Între timp a fost numit și conf. la Inst. de Arhitectură (1934). A mai funcționat și la Fac. de Silvicultură (1948-1954) și la Fac. de Construcții (1948-1958). Începând cu 1958 a funcționat la Inst. Politehnic din București. În 1964 a primit titlul de prof. emerit și a funcționat ca șef de sector la teoria numerelor și algebră la Inst. de Mat. al Acad. **A.șt.**: Lui i se atribuie construcția primei funcțiuni recursive, care nu este recursiv primitivă (1924) și care este prioritate pe plan mondial. El a formulat, pentru prima oară în lume, acel exemplu privind dificila delimitare dintre calculabil, semicalculabil și

necalculabil, care stă la baza teoretică a calculatoarelor electronice, fundamentând noțiunea de calculabilitate. Această problemă stă la baza teoretică a construcțiilor de algoritmi pentru programare la calculatoare. G. Sudan este autorul unor proeminente lucrări din teoria mulțimilor și teoria numerelor. A stabilit mai multe teoreme asupra mulțimilor. Are contribuții și în teoria funcțiilor recurente. G. Sudan s-a ocupat și de marea teoremă a lui Fermat, de iraționalitatea unor expresii. În lucrările lui se resimte influența școlii germane. **Op.pr.:** *Ueber die geordneten Mengen* (1925); *Sur le nombre transfini*; *Curs de algebră superioară și teoria numerelor* (1933); *Geometrizarea fracțiilor continue* (1959); *Geometrizarea unei ecuații diofantice* (1955) etc.

SUNDMANN, Karl Frithifs (n. 1870), matematician finlandez. A rezolvat definitiv problema celor trei corpuri (Pământ, Soare și alte planete) care i-a frământat pe matematicieni, problemă vestită și pomenită în analele mat. din 1880.

SUN-TZI (Suan Ții-Suan Ju) (sec. III), matematician chinez. Este comentatorul operei *Matematica în 9 cărți*. Lui îi aparțin rezolvarea diferitelor probleme din teoria numerelor și rezolvarea unor ecuații nedeterminate de gradul I. El a exprimat clar principiul valorii poziționale. A dat o regulă echivalentă cu teoria congruențelor pentru

rezolvarea ecuațiilor nedeterminate în numere întregi. A enunțat o problemă în care cere să se afle numărul minim care dă restul 2 când este împărțit la 3, restul 3 când este împărțit la 5 și restul 2 când este împărțit la 7. **Op.pr.:** *Suan Ții Suan Țing* (*Suan Ju, Suan Jing*), un tratat de mat.

SUSKEVICI, Anton Kazimirovici (n. 1889), matematician sovietic. Prof. la Univ. din Harcov din 1933. Este unul dintre creatorii grupurilor generalizate. Autorul unor manuale prețioase de algebră superioară, teoria numerelor și istoria mat. **Op.pr.:** *Bazele algebrei superioare*, Moscova, Leningrad (1941); *Teoria numerelor*, Harcov (1954).

ȘUȘLIN, Mihail Iacovlevici (1894-1919), matematician rus, care a avut o viață scurtă. Fost elev al lui Luzin, care i-a descoperit talentul matematic, recomandându-i să studieze celebrul memoriu al lui Lebesgue *Sur les fonctions representables analytiquement* (1905). Șușlin a descoperit o eroare în acest memoriu. În 1917 a introdus noțiunea de mulțimi analitice, care au contribuit la dezvoltarea mat. în ultimele decenii. A stabilit criterii noi pentru recunoașterea mulțimilor boreliene. Descoperirea mulțimilor analitice a scos în evidență importanța acestor mulțimi, modul natural în care apar în cele mai variate probleme, în topologie, în analiza funcțională și în teoria funcțiilor de variabilă complexă. Noțiunea mulțimilor analitice are ca punct de plecare clasa mulțimilor

boreliene și utilizează, ca operație fundamentală, proiecția. Descoperirile lui Șușlin au fost descrise pe larg de către F. Hausdorff, în lucrarea *Bazele teoriei mulțimilor* (1927) și de către N. N. Luzin în *Lecții despre mulțimile analitice și aplicarea lor* (1930).

SUTER, H. (sec. XIX-XX), istoriograf contemporan al mat. germane. A făcut cercetări asupra istoriei mat. la diferite popoare. A scris o mulțime de memorii și lucrări de mare importanță istorică. A comentat în limba germană cartea lui Albertus de Saxa, sub titlul *Der Tractatus de quadratura circuli*, în "Zeitschrift für Math. und Phys.", Bd. 29 (1884). **Op.pr.:** *Die Kreisquadratur des ibn al Haitam* (1899); *Die Mathematiker der Araber* (1900); *Über die Geometrie der Söhne des Musa b. Schakir* (1902); *Das Buch der Auffindung der Sehnen in Kreise von Abu-l al Biruni* (1910) etc.

SUVOROV, Feodor Matveevici (1845-1911), matematician rus. A studiat la Univ. din Cazan, unde și-a continuat activitatea ca prof. În 1869 a fost numit conservator la muzeul cabinetului de mecanică aplicată. În 1871 și-a susținut disertația de candidat în mat. pure, iar în 1885 și-a trecut doctoratul în mat., cu teza: *Despre reprezentarea punctelor și dreptelor imaginare în plan și despre construcția curbilor de gradul doi determinate cu ajutorul punctelor și tangențelor imaginare*. În 1894 a fost numit redactorul "Notițelor Științifice ale Univ. din Cazan". Suvorov a fost

primul matematician din Rusia care a expus ideile lui Riemann și primul matematician din lume care a prelucrat ideile lui Lobacevski și Riemann, dându-le interpretarea științifică cuvenită.

SWINESHEAD, Richard (Swisset, Suisset=Calculatorul) (sec. XIV), matematician și fizician englez. Absolvent al Univ. din Oxford. A fost elevul lui Bradwardinus, ce caracterizează accentul matematic al lucrărilor sale. El a calculat variația vitezei unui corp sub acțiunea unor forțe constante, lucrând asupra acelui corp. Calculul este în multe privințe corect și a apărut cu câțiva ani înaintea calculului similar al lui Nicolas Oresme. A fost apreciat de Leibniz, ca unul dintre primii învățați care a aplicat mat. în fizică și a introdus studiul mat. ca aplicație în filosofia scolastică și metodele de calcul mat. în fizică. A calculat sumele unor serii. **Op.pr.:** *Liber calculationum* (*Cartea calculelor*), publicată la Padua (1477), Pavia (1498), Veneția (1520) cu conținut mat., filosofic, întocmită între 1328-1350. În acest tratat se ocupă cu configurația calităților, se referă la noțiunea logică, filosofică a formei și a variațiilor ei. *De motu; Opus aureum calculationum* (*Opera de aur a calculelor*) Padua (1477).

SYLVESTER, James Joseph (1814-1897), celebru matematician englez, cu deosebite rezultate fecunde. N. și a trăit cea mai mare parte a vieții în Anglia. La 14 ani a audiat cursurile de mat. pe

care la ținea prof. Morgan la Univ. din Londra, unde a cunoscut pe Cayley, apoi a trecut la Inst. Regal din Liverpool. În 1837 a absolvit Univ. din Cambridge. În 1838, în vârstă de 24 de ani a fost numit prof. la Catedra de Filosofia Naturii la Univ. din Londra. Mai târziu a ajuns prof. la Univ. din Virginia. Între 1855-1870 prof. de mat. la Acad. Militară Regală din Woolidge, iar între 1876-1885 la Univ. John Hopkins din Baltimore (S.U.A.) și între 1885-1894 la Univ. din Oxford. În S.U.A., în urma unui conflict avut cu un coleg, s-a reîntors la Londra, unde a trăit câțiva ani foarte modest, retras ca funcționar la o Soc. de Asigurare, dând lecții particulare de mat. și pregătindu-se pentru cariera de avocat. După câțiva ani s-a reîntors în S.U.A., devenind prof. la Baltimore apoi, reîntors din nou în Anglia, a devenit prof la Oxford. Membru al Soc. Regale din Londra (1839). **A.șt.:** Lucrările lui principale au fost consacrate algebrei superioare, teoriei numerelor, teoriei probabilităților, mecanicii și fizicii, mat. Numele lui este legat de teoria invariantilor și de aplicațiile lor geometrice (1845). În domeniul algebrei, în 1839 a adus completări la teoria referitoare la numărul rădăcinilor reale dintre două limite date, având o activitate însemnată în teoria generală a ecuațiilor și a grupurilor. În 1840, în lucrările pentru eliminarea variabilelor, Sylvester a folosit o metodă dialectică având izvorul în metoda lui Fermat. În jurul anului 1845 a inițiat o serie de lucrări strălucite în legătură cu teoria formelor cuantice și cu aceea a

invariantilor, acumulând multe rezultate și creând terminologii și principiile de bază ale unor descoperiri noi. Teoria invariantilor este o descoperire și o realizare a șc. de algebră engleză din sec. XIX. Terenul pentru dezvoltarea invariantilor a fost pregătit în acest scop de teoria determinanților. A introdus determinanții speciali cu aplicații nu numai în algebră, ci și în geometrie și analiză. În 1851 a pus în evidență determinanții caracteristici. În 1850 a introdus noțiunea de matrice și de vectori. El este primul care a publicat transformarea ortogonală a formei pătratice generale într-o sumă de pătrate, legea de inerție a formelor pătratice reale, metoda celor mai mici pătrate. Sylvester a fost o persoană iute din fire, activ și răbdător, de o vitalitate și îndrăzneală. Îi plăcea să citească cu pasiune clasicii greci și latini. **Op.pr.:** Lucrările lui Sylvester au fost tipărite sub titlul *The Collected Mathematical papers*, Cambridge (1904-1912), în patru vol.

T

TABIT, ibn Korra (vezi: Abul Hasan ibn Korra).

TACQUET, Andreas (1612-1680), matematician belgian. Prof. de mat. la Univ. din Louvain și Anvers. Renumit prin lucrările sale de mat. elementare, reeditate și traduse în mai multe limbi. **A.șt.:** A criticat și corectat pe Euclid referitor la teoria rapoartelor. S-a ocupat de lucrările de cuadratura cercului propusă de Gregorius de Saint Vincent. A dedus suma termenilor progresiei geometrice infinite printr-o trecere corectă la limită (1654). L-a preocupat teoria combinărilor și permutărilor. La el, metoda exhaustivă a căpătat un caracter mat. mai riguros. Tacquet a criticat teoria indivizibilelor. Lucrările lui sunt intercalate cu diferite referințe istorice. **Op.pr.:** *Cylindricorum et Annularium libri Quatuor* (1651); *Arithmeticae theoria et praxis*, Louvain (1656); *Elementa Geometriae planae et solidae* (1654).

TALES, din Milet (637-624, 548 î.e.n.), matematician, astronom, fizician, meteorolog, primul filosof materialist grec, un geometru de o mare ingeniozitate, care a adus contribuții importante în dezvoltarea geometriei, întemeietorul școlii filosofice materialiste spontane și tradiționale din Milet-Ionia. Data nașterii și a morții

sunt elemente diferite de la autor la autor. Astfel: după René Taton 640-550 î.e.n., după unii 625-550 î.e.n., după alții 630-548 î.e.n., sau 639-548 î.e.n., însă data cea mai frecventă și probabilă este cea indicată de noi. Tales a fost și om politic și ing., de origine fenician (în Fenicia, orașul Milet a fost centrul comerțului peste mări și peste țărmlu ionian). La început, a fost negustor, a călătorit mult. În Egipt a cunoscut realizările matematice de acolo, unde și-a însușit noțiunile de geometrie. După istoricul Eudemus, Tales a adus din Egipt în Elada doctrina geometriei. Entuziasmat de adevărurile mat., a părăsit afacerile comerciale și s-a consacrat activității mat., devenind ing. militar. Epoca lui de înflorire se situează între 597-585 î.e.n. A fost un bun consilier politic al ionienilor, consilier militar al lui Cresus. Cu Tales și Pitagora începe istoria antică a mat. grecești. Tales a fost considerat ca unul dintre cei șapte înțelepți ai Greciei Antice. Reprezentantul ramurilor celor mai variate ale activității publice: negustor, ing., conducătorul treburilor statului, întemeietorul școlii filosofice materialiste din Milet. **A.șt.:** De numele lui este legată nașterea fundamentelor mat. grecești. El a preluat geometria veche egipteană, imprimând o direcție nouă, care a adus o transformare calitativă esențială. Tales a căutat să risipească misterele vechilor preoți-faraoni despre mat. El a fost precursorul saltului calitativ de la geometria empirică la geometria rațională. El a fost primul care a introdus demonstrația în geometrie. Lui

i se atribuie demonstrarea a o mulțime de teoreme din geometria triunghiului, teoria figurilor asemenea, a dedus faimoasa teoremă care-i poartă numele, a calculat înălțimea piramidei de la Memphis, înălțimea unui pom. La el găsim și primele propoziții și demonstrații despre cerc, aplicarea compasului și determinarea distanței unei corăbii la țarm sau distanța a două corăbii pe mare. A utilizat metoda triangulației în calculele de distanță. Continuatorul remarcabil al operelor lui Tales a fost ruda, compatriotul și elevul său, Anaximandru (610-543 î.e.n.). Teorema lui Tales din geometrie a căpătat o nouă interpretare din partea matematicianului român Gh. Th. Gheorghiu (1945). Ca astronom, Tales a făcut o mulțime de afirmații, confirmate ulterior de către Anaximandru și Empedocle. Faima lui ca astronom s-a păstrat de-a lungul veacurilor, mai ales în urma precizării eclipsei de Soare din 585 î.e.n. Ca fizician, este primul care a sesizat existența electricității. Tales, în urma experiențelor sale, a consemnat în lucrările sale faptul că anumite corpuri, frecate cu o bucată de blană, capătă proprietatea de a atrage corpuri ușoare, hârtii subțiri, bobite de soc etc. Timp de 2000 de ani nimeni nu s-a interesat de această problemă, până în anul 1600 când medicul William Gilbert a stabilit unele proprietăți de electrizare a corpurilor. Numele de electron (chihlimbar) este de origine greacă. Ca ing., Tales a abătut apele unui râu cu ocazia luptelor dintre Cresus și Cirus. Ca filosof, Tales a fondat cea dintâi

concepție filosofică materialistă despre lume. Încercând să dezvăluie natura și originea lumii, a pus problema transformării materiei. Izvorul întregii lumi - după Tales - generator de viață și mișcare, este apa. Din punctul de vedere al lucrărilor sale filosofice, Tales a fost numit „înțeleptul din Milet”. Școala filosofică din Milet, întemeiată de Tales, a fost cea mai veche școală filosofică de materialism spontan din Ionia, fiind îndreptată împotriva ideologiei metafizice a aristocrației gentilice. Tales a fost un spirit viu, activ, iscoditor, isteț și înțelept. **Op.pr.:** *Astrologia nautica*.

TANAQUIL, Faber (vezi: Lefebvre Tannegury).

TANCO, Paul (1843-1916), prof. de mat. și fizică. N. în Monor-Bistrița, m. la Năsăud. Tatăl său, țaran, a murit în 1848 în temniță. Copilul Paul, rămas orfan, a fost crescut de unchiul său, Ioan Tanco din Sângeorz. Șc. Primară a făcut-o în satul natal, gimnaziul la Bistrița și clasele superioare la Blaj, luând bacalaureatul în 1866. Primind o bursă din fondul grăniceresc din Bistrița, a plecat la Viena, apoi la Graz unde, la Univ. „Carola Francisca Universitas Graecensis”, și-a trecut examenul în filosofie (Rigurosum aus Philosophie) în anul 1871. În al doilea an și-a trecut al doilea examen, de mat. și fizică. Dr. în filosofie (1872). Reîntors în țară, în 1873 a fost numit prof. de mat. și fizică la Gimnaziul Superior din Năsăud, iar în 1874 director, unde a funcționat până în

1903, data ieșirii la pensie. A fost dr. în mat., bun pedagog. **A.șt.:** a publicat șapte studii de mat. elementare, de astronomie, cosmografie, fizică și filosofie în anuarul lic. din Năsăud (1874-1887) și o culegere de probleme de algebră (1892), care cuprinde 3000 de probleme în 434 de pagini. Colaborator la revista „Recreații științifice”. Lucrările lui sunt scrise în limba latină.

TANNERY, Jules (1848-1910), matematician francez, frate cu matematicianul Paul Tannery. N. la Nantes, m. la Paris. Directorul științific al Șc. Normale Superioare din Paris, înființată în 1794. A avut ca elevi pe Galois și Gh. Țițeica. **A.șt.:** Datorită analizei făcute, Tannery a dat la o parte nuanțele speculative metafizice ale cantorismului și a creat altele corecte pentru teoria mulțimilor. Tannery a definit noțiunea de infinit: „Noțiunea de infinit, din care nu trebuie să se facă un mister, se reduce la aceasta: după fiecare număr întreg există un altul”. Dar această definiție e departe de a răspunde considerațiilor moderne asupra infinitului. Ea se păstrează în concepția dinamică a unui infinit potențial, aceea imaginată de Aristotel când a atacat paradoxurile lui Zenon. **Op.pr.:** *Éléments de la théorie des fonctions elliptiques; Introduction à la théorie des fonctions d'une variable*, Paris (1904, 1886); *Principiile fundamentale ale aritmeticii*, tradusă și în limba rusă de către P. S. Iușkevici (1913); *Metode în științe și filosofie*.

Viața și lucrările lui Tannery au fost descrise de către Picard.

TANNERY, Paul (1843-1904), pasionat cercetător al mat. antice grecești, de profesie ing., savant, filosof și istoric francez. N. la Nantes, m. la Pantin. Prof. la Șc. Normală Superioară, fost prof. lui H. Vogt. Nimeni nu a putut să se transpună ca dânsul cu gândul în vremurile îndepărtate pentru a judeca cât se poate ca și cei din antichitate și să distingă din scrisorile lor ce e mistic și ce e real, ce se datorează empirismului și ce rațiunii. **A.șt.:** Tannery s-a ocupat mult cu descifrarea sistemului numeric al grecilor. În 1882 și-a însușit în mod special numerația ionică și s-a convins prin calcule concrete de avantajele ei practice pe care noi, din obișnuință, suntem înclinați să le negăm. El a dedus că elementele de aritmetică greacă ar trebui să existe pe la 400 î.e.n. A arătat că matematicienii greci au pus problema determinării unei suprafețe sferice cuadrabile. Între 1893-1895 a refăcut limbajul și a retipărit lucrările lui Fermat despre Diofant, sub titlul *Diophant of Alex. Study in the History of Greek Algebra*, Cambridge (1910), precum și lucrările lui Descartes. În una din lucrările lui Tannery se desprinde următoarea frază: „Istoria greșelilor spiritului omenesc este poate tot așa de importantă ca și aceea a progreselor lui către adevăr.” Tannery caracterizează ignoranța în care se găsea știința mat. în Evul Mediu în Occidentul european. **Op.pr.:** Tannery a scris biografii, opinii,

teorii care au frământat pe oameni de când au început să cugete. *Pour l'histoire de la science héllène, la géométrie grècque, de Thales à Empedocle* (1877), un vol. de 436 pag. A doua ediție, cu o prefață de Federico Enriques (1930); *Notions historiques*, Paris (1903); *Pour l'histoire des lignes et surfaces courbes dans l'antiquité*, Paris (1912); *Mémoires scientifiques*, Paris (1912); *Notes critiques sur la Metrica de Heron* etc. Operele lui P. Tannery sunt cuprinse în „Mémoires Scientifiques” în 10 vol. de către J. L. Heiberg, N. G. Zeuten (1912-1913), iar viața și operele de către E. Picard.

TARTAGLIA, sau Tartala Nicolo Fontana (1499-1501, 1557-1559). Supranumit și Begue (bâlbâitul, gângavul). Celebru matematician și geometru recunoscut. N. la Brescia, m. la Veneția. Când a fost de 12 ani familia lui, împreună cu alte familii, s-au ascuns într-o biserică, crezând că astfel vor putea scăpa de furia dușmanilor care au ocupat ținutul. Trupele lui Gaston de Foix (francez) l-au ucis pe tatăl său, iar copilului un soldat i-a spart capul în trei locuri, din care cauză a rămas gângav, i-a desfăcut fălcile și i-a spart măselele. Acest copil oribil mutilat a scăpat cu viață ca prin minune. E de mirare cum a putut învăța mat., atunci când nu erau școli și nici prof. de mat. Prin propriul său instinct a învățat latina, greaca și mat. La etatea de 20 de ani a ajuns prof. la Verona, apoi la Mantua și în 1534 a început să țină prelegeri publice. Tartaglia a avut o **a.șt.** multilaterală, a creat multe

lucrări în domeniile mat., mecanicii, balisticii, geodeziei, fortificațiilor, algebrei și geometriei. A stabilit formula de rezolvare a ecuațiilor de gradul trei pentru toate tipurile. A stabilit corect numărul combinațiilor de n elemente luate câte m . A făcut prima aplicație mat. în arta militară și în artilerie. În 1556 a introdus parantezele rotunde. A introdus numerele complexe în calcule. În 1530, Tartaglia a fost provocat de un prof. cu numele Zuanne di Tonini da Coi, ca să rezolve două ecuații de gradul trei, pe care Tartaglia le-a rezolvat fără dificultate, stabilind și formula generală. La Veneția a acceptat provocarea publică a lui Antonio del Fiore de a rezolva un număr anumit de ecuații de gradul trei. Când Tartaglia i-a comunicat lui Antonio rezultatele rezolvării, acesta l-a considerat pe Tartaglia drept nebun. Această întrecere i-a adus faima lui Tartaglia. Mai târziu, Tartaglia l-a chemat la întrecere pe Cardano, pe care l-a acuzat că i-a furat formulele de rezolvare a ecuațiilor de gradul trei. Tartaglia a refuzat să publice metodele de rezolvare a acestor ecuații, în timp ce Cardano le-a publicat și astfel Tartaglia s-a văzut depozat și de formule și de prioritate. Descoperirea acestei metode constituie un rezultat al șt. mat. din timpul Renașterii și a grăbit pașii spre o nouă construcție a mat. moderne. Lucrările lui Tartaglia au pus bazele algebrei prin școala italiană de mat. A arătat că traiectoria proiectilelor este curbilinie. În domeniul fizicii, s-a ocupat de calcule de statică, de studiul balanței și de planul înclinat. **Op.pr.:**

Della Nova Scienza, Veneția, este un tratat de balistică (1537); *Quesiti et invenzioni diverse* (1538, 1546), una dintre cele mai frumoase opere ale lui Tartaglia. Matematicianul Ettore Bortolotti spunea că această operă este foarte importantă pentru istoria științei, dar pe nedrept ofensatoare pentru Cardan. A tradus și a publicat pentru prima dată *Elementele* lui Euclid în Italia. A publicat tratatul lui Jordanus Nemorarius sub o nouă variantă. Tartaglia a fost un om integru. Nu se lăsa nici intimidat, nici flatat de prestigiul de care se bucura. Matematica a fost intim legată de viața lui. A rămas o figură remarcabilă în istoria științelor.

TATON, René (n. 1915), figură de seamă ca istoric al șt. mat. și al științelor în general. Este director șt. la Centrul Național de Cercetări Științifice din Franța. Este unul din matematicienii care au contribuit la dezvoltarea geometriei, algebrei și în general a progresului științific în Europa Occidentală. **Op.pr.:** *L'oeuvre mathématique de G. Desargues*, Paris (1951); *L'Essay pour les coniques de Pascal*, (1955); *Histoire générale des sciences*, Paris (1964), tradusă în limba română (1970-1972); *Matematica Renașterii* etc.

TAURINUS, Frantz Adolf (1794-1874), geometru german. Prof. la Univ. din Köln. Taurinus este continuatorul geometriei euclidiene, urmând ideile lui Gauss. A dezvoltat formule trigonometrice pe o rază imaginară,

ceea ce prevede o nouă geometrie. A adus contribuții la dezvoltarea geometriei „logaritmico-sferică”. El a afirmat, în legătură cu liniile paralele că, dacă postulatul al V-lea al lui Euclid nu este adevărat, aceasta înseamnă că există suprafețe pe care unele curbe au proprietățile analoage cu ale dreptelor din plan, afară de proprietatea descrisă de axiomă. **Op.pr.:** *Geometria prima elementa*, Köln (1826); *Teoria liniilor paralele*, Köln (1825).

TAYLOR, Brook (1685-1731), matematician englez. N. la Edmonton, m. la Londra. Membru al Soc. Regale din Londra (din 1712). Inițial s-a ocupat de muzică, de pictură, de drept și filosofie, mai târziu de fizică, geometrie și perspectivă și numai ulterior s-a dedicat mat. Taylor a fost elevul lui Newton. **A.șt.:** Taylor trebuie considerat ca drept primul creator și inițiator al calculelor (teoriei) cu diferențe finite (1715). A abordat soluțiile singulare ale ecuațiilor diferențiale și studiul schimbărilor de variabilă independentă. A cercetat unul dintre primele exemple de probleme de fizică-mat., a determinat frecvența vibrațiilor (coardei vibrante), cunoscând lungimea, greutatea și tensiunea acesteia de la care, ulterior, a ajuns la seriile trigonometrice. A dezvoltat ideile calculului fluxionilor al lui Newton și teoria lui Leibniz asupra priorității calculului diferențial. Meritul lui Taylor constă în obținerea unei metode importante pentru dezvoltarea în serie de puteri a unei funcții de o

variabilă, descoperire comunicată în scris lui J. Machin (1712) și pe care a publicat-o în 1715. Această metodă este concretizată în celebra formulă, numită formula lui Taylor. Această formulă a fost generalizată pentru funcții de mai multe variabile și pentru funcții de variabilă complexă. Seria lui Taylor joacă un rol esențial în teoria funcțiilor. Importanța acestei serii a fost recunoscută de Lagrange abia în 1722. Tot Taylor a stabilit o anumită formă particulară a seriei sale, care este denumită astăzi, în mod greșit, seria lui MacLaurin. Seria lui Taylor a fost aplicată dezvoltării în serie a funcțiilor olomorfe. Seria lui Taylor este un caz particular al desfășurărilor în serie a funcțiilor ortonormate. În seria lui Taylor se presupune că se cunoaște valoarea funcției și a derivatelor ei până la gradul n într-un singur punct. În 1713, Taylor a dedus mai simplu și mai riguros seria lui Bernoulli și a dat prima metodă pentru rezolvarea ecuației liniare generale cu diferențe finite. În 1716-1719 a enunțat principiile perspectivei, ocupându-se și de unele aplicații practice și de rezolvarea problemelor inverse perspectivei. S-a ocupat și de probleme de geometrie elementară: proiecțiile picioarelor înălțimilor unui triunghi pe laturile adiacente sunt 6 puncte pe un cerc, numit cercul lui Taylor. A studiat probleme de izoperimetrie, s-a ocupat de studiul traiectoriilor proiectilelor, de acțiunea reciprocă a magneților, de fenomenul capilarității etc. La sfârșitul vieții sale s-a ocupat și de probleme filosofice. Tot el a introdus metoda

integrării prin părți. **Op.pr.:** *Methodus incrementorum directa et inversa*, Londra (1715), în care a expus metoda dezvoltării în serie a unei funcții; *New Principles of linear Perspective* (1719), reeditată și sub o formă mai amplă de către J. Colson (1749), tradusă în limba italiană la Roma (1755), la Amsterdam (1757). Formula lui Taylor a constituit o preocupare și pentru matematicienii români: N. Racliș (1932), D. D. Stancu (1960), D. V. Ionescu (1955), N. Ciorănescu (1933), Th. Angheluță (1930), A. Angelescu (1923) etc.

TAYLOR, Michael (1756-1789), matematician englez. A tipărit o carte admirabilă, în trei vol., care conține logaritmi cu 7 zecimale ai funcțiilor trigonometrice, calculate din secundă în secundă, sub titlul *Tables of Logarithms*, Londra (1792), care conține 3,5 milioane de cifre.

TCHEBYCHEFF (vezi: Cebâșev).

TEETET, din Atena (414-369 î.e.n.), matematician grec, elevul lui Teodor din Cirene. **A.șt.:** se remarcă prin contribuția importantă adusă mat., prin expunerea sistematică a numerelor iraționale, prin studiul și clasificarea lor, prin punerea bazei teoriei numerelor iraționale. El a introdus numerele iraționale, după notația noastră, de forma $\sqrt{\sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}$ (mediala), unde a și b sunt comensurabile, apoi binomiala $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ și \sqrt{e} , precum și combinațiile cu ele. Teetet a stabilit o propoziție care este echivalentă cu

afirmația că rădăcina unui pătrat imperfect nu poate fi exprimată printr-un număr comensurabil. Lui Teetet îi aparține construcția celor cinci poliedre regulate, care au intrat în Cartea XIII a *Elementelor* lui Euclid. El a introdus denumirea de icosaedru. Teetet a dat dovadă în domeniul mat. de o abilitate care a fost cu tot dreptul admirată. El a fost unul care s-a dedicat cu un entuziasm deosebit cercetării adevărilor cuprinse în șt. mat., după cum scrie despre el Platon.

TELEMAN, Kostache (n. 1933), matematician român, având creații în domeniul geometriei diferențiale moderne și al topologiei. N. în București, frate cu matematicianul Silviu Teleman. Studiile le-a urmat la București. În 1955 a trecut examenul de stat pentru mat., după care a fost numit asist., apoi prep. pentru geometrie și topologie. Lector în 1966, când și-a trecut și examenul de doctorat în mat. A fost elevul, apoi continuatorul lui Gh. Vrânceanu. **A.șt.:** domeniul geometriei diferențiale (spațiile cu conexiune, sistemele mecanice neolonome, proprietăți globale). A dat definiția spațiului V_n separabil. S-a ocupat de grupurile de mișcare tranzitive ale spațiilor riemanniene V_5 , de grupurile de rotație, de unele spații simetrice (1955), de o clasă specială de funcții multiforme pe o suprafață riemanniană închisă (1957), de spațiile proiective cuaternione (1955) etc. A dat o generalizare grupurilor Poincaré, care duc la stabilirea conexiunilor neintegrabile. În domeniul topologiei

s-a ocupat de structura câtorva grupuri topologice (1961). Lucrările lui de topologie sunt utilizate de topologii străini și români. A participat la mai multe Congrese ale Matematicienilor. **Op.pr.:** *Sur la structure de certains groupes topologiques*, New York (1962); *Recherches de géométrie différentielle en Roumanie* (1966); *Elemente de topologie și varietăți diferențiale*, E.D.P. (1964); *Geometria euclidiană, geometria neeuclidiană, teoria relativității* (1965); *Geometrie elementară din punct de vedere modern*, București (1967) etc.; *Academicianul Gh. Vrânceanu* (1961).

TELEMAN, Silviu (n. 1931), matematician român, cu preocupări în domeniul funcțiilor reale, analizei funcționale, topologiei algebrice, teoriei elasticității, frate cu Kostache și Nicolae Teleman. N. la Corbeni-Pitești. Studiile le-a făcut în București și în 1957 și-a luat examenul de stat în mat. Între 1960-1962 a activat la Inst. Româno-Sovietic din București, iar între 1962-1963 prof. la Inst. Pedagogic de Trei Ani la Pitești. **A.șt.:** Din 1953 a început să publice memorii despre funcțiile poliarmonice. În 1956 a obținut o serie de teoreme de izomorfism din teoria grupurilor topologice. În 1957 a studiat reprezentarea liniară a grupurilor topologice. În 1963 s-a ocupat de analiza armonică pe un grup topologic oarecare, a dezvoltat teoria algebrelor Banach peste un corp oarecare. A generalizat teorema de sinteză spectrală Stone-Gelfand-Raicov pentru cazul

funcțiilor continue cu valori cuaternionice, definite pe un compact, și teorema Gelfand-Kolmogorov pentru funcțiile continue definite pe anumite spații complet regulate, cu valori în corpuri total ordonate. A dezvoltat teorema lui Rham pentru algebre armonice (1968). S-a ocupat de reprezentarea algebrelor lui Neumann finite prin fascicule (1970). A aplicat metoda proiecției ortogonale în teoria elasticității, stabilind unele teoreme noi în această problemă. **Op.pr.:** *Contribuție la studiul punctelor singulare produse la un disc circular* (1954) etc.

TEODOR (vezi: Theodoras din Cyrene).

TEODOR, Ioan D. (1879-1924), prof. de mat., ing. N. la Ștefănești-Botoșani. Liceul l-a făcut la Iași, iar în 1961 a terminat Șc. de Poduri și Șosele, devenind ing. Prof. la Șc. de Poduri și Șosele, la Catedra Statică Grafică și la Șc. de Conducători Desenatori. Din 1920 prof. la Șc. Politehnică din București, la Catedra de Statică Grafică și Beton Armat. Ca matematician, în 1906 a intrat ca membru în redacția G.M., în 1909 a devenit membru al Soc. G.M. și a făcut parte din Comisia pentru Elaborarea Statutelor Soc. G.M. A fost un bun și conștiincios prof. Ca ing. a funcționat la Regia Monopolurilor Statului ca ing. șef, subdirector la Fabrica de Tutun, director la Fabrica de Chibrituri, apoi director general al Regiei Monopolurilor Statului.

TEODOREANU, Vasile (1868-1949), prof. de mat., talentat organizator și propagator al învățământului mat. N. în comuna Brusturoasa-Bacău, ca fiu de preot. Șc. primară a făcut-o în comuna sa natală, lic. la Iași, apoi a urmat la Șc. Normală Superioară. Prof. la Liceul Național și cel Militar din Iași și la Șc. Normală de Învățători. În 1900 a devenit membru al G.M. În 1906 director de lic. Ca elev, a rezolvat și propus multe probleme în „Recreații matematice”. A publicat diverse articole privind metoda de rezolvare a problemelor de geometrie și a întocmit un curs de algebră pentru Lic. Militar din Iași. A înființat Soc. de Gimnastică din Iași, cu intenția de a menține un echilibru perfect între pregătirea intelectuală și cea fizică a elevilor. A făcut consultații gratuite cu elevii cei mai slabi, iar pe cei mai buni i-a inițiat și îndrumat în rezolvarea problemelor.

TEODORESCU, Andrei (sec. XIX), prof. de aritmetică la Seminarul „Veniamin Costache” din Iași. N. în satul Todireni-Botoșani. Între 1824-1828 a urmat cursurile Șc. Sf. Sava din București. Șc. închizându-se din cauza evenimentelor de Război Ruso-Turc, Andrei s-a reîntors la Iași. În 1834 a fost numit prof. de aritmetică și geografie la Seminarul de la Socola, unde a funcționat până în anul 1842, când a fost scos din învățământ. După această dată nu se mai știe nimic despre el. În 1839 a tipărit o aritmetică sub titlul *Aritmetică sau învățătura socotelilor*. Aceasta este a treia

aritmetică în Moldova, prima fiind a lui Amfilochie Hotiniul din 1795, a doua a lui Asachi (1836). Această *Aritmetică* este scrisă cu caractere chirilice rusești (1830, 1839). A. Teodorescu a mai lăsat un manuscris de algebră, cursul profesat la Seminarul de la Socola și scris în 1842.

TEODORESCU, Nicolae Victor (n. 1908), matematician român, reprezentant de frunte al șc. mat. românești contemporane, cu contribuții de recunoscută valoare internațională la dezvoltarea unor capitole ale algebrei. Este unul dintre matematicienii români care participă cu intensitate la formarea pleiadei de tineri matematicieni ai României Socialiste. Acordă o mare importanță instrumentului mat. în cadrul revoluției șt. contemporane. N. la București, unde și-a făcut toate studiile, inclusiv cele univ. Bacalaureat (1926). Licențiat al Fac. de Șt., secția mat. (1929). Dr. în mat. la Sorbona (1931) sub prezidenția lui H. Villat, cu o teză din mecanica fluidelor. Asist. la Catedra de Mecanică la Fac. de Șt. din București (1931-1937). Conf. la Acad. de Arhitectură, Catedra Mecanică (1937). Prof. la Șc. de Conducători Desenatori și prof. de calcul operațional la Inst. de Statistică (1934-1937). Titular la geometria descriptivă și stereometrie la Inst. Politehnic din București (1942-1948). Între 1940-1942 a predat lecții de filosofia mat. la Seminarul organizat de O. Onicescu. Între 1946-1948 l-a suplinit pe Gr. Moisil la Catedra de Analiză Superioară la Univ. din București.

După 1948 șef de catedră la Inst. de Construcții. Din 1953-1971 șeful Catedrei de Ecuații Diferențiale. În 1953 a primit premiul de Stat. Membru corespondent al Acad. (1955), membru titular (1966). Dr. „Honoris Causa” al Univ. din Caen (1967). Decan al Fac. de Mat. și Fizică timp de 12 ani, din 1962. Membru în Biroul Executiv al Consiliului Național pentru Cercetări Șt. (1965). Membru al Acad. din Palermo și Messina (1967), membru de onoare al Uniunii Asociațiilor Șt. din R.P.R.-Bulgaria, membru de onoare al Uniunii Balcanice a Matematicienilor (1967). Decorat cu ordinul „Metodiu și Chiril” (Bulgaria). Directorul Centrului de Calcul al Univ. din București, funcție pe care o deține și în prezent (1989, n.e.). Președinte al Asoc. Oamenilor de Știință. Membru al Comitetului Central al P.C.R. (1970-1980). Președintele S.S.M. (1975). Conducătorul revistei „Bull. Mathématique”. **A.șt.:** Ocupă un loc de frunte în procesul de matematizare a științelor. Organizatorul balcaniadelor de mat. Din 1980 a înființat revista G.M.M. pentru prof. și studenți. **A. șt.:** se desfășoară în special în domeniul ecuațiilor diferențiale cu derivate parțiale liniare de ordinul întâi și de ordin superior, din punctul de vedere al analizei funcționale și al legăturilor lor cu modelarea fenomenelor fizice și mecanice. În ultima perioadă s-a ocupat cu teoria mat. a sistemelor cibernetice, cu informatica, cu cercetarea operațională, ca și cu politica științei, geometrizarea ecuațiilor cu derivate parțiale și generalizarea noțiunii de

derivată areolară, cu aplicații, cu metoda calculului vectorial, tensorial și cu calculul numeric. A creat teoria funcțiilor monogene. Prin dezvoltarea teoriei derivatei areolare a adus o contribuție însemnată la punerea în valoare a acestei noțiuni. A înlocuit definiția clasică a derivatei areolare, dată de D. Pompeiu (1912), printr-o noțiune independentă de derivata clasică, în care teoria integralei Lebesgue joacă un rol esențial. S-a ocupat cu geometrizarea teoriei ecuațiilor liniare cu derivate parțiale (privind teoria elasticității, a hidrodinamicii, a mecanicii mediilor continue, probleme de echilibru clasic, teoria geodezicelor, teoria obiectelor geometrice, teoria invariantă a propagării undelor, teoria undelor de șoc, teoria operatorilor diferențiali) etc. A participat prin comunicări, conferințe și referate la numeroase reuniuni științifice din țară și străinătate: Praga (1955), Moscova (1956), Viena (1956), Paris (1957), Edinburg (1958), Roma, Praga (1961), R. P. Ungaria (1961), Bologna (1961), Stockholm (1962) etc. S-a ocupat de problemele de echilibru elastic, de echilibrul mediilor continue. În afară de lucrările de aplicabilitate, s-a ocupat și de filosofia mat. și de operele matematicienilor I. G. Petrovski (1954), D. Pompeiu (1954), János Bolyai (1960) etc. După prof. dr. V. Olar și C. Andreian-Cazacu, acad. N. Teodorescu se bucură de o prodigioasă activitate care îmbină laolaltă măiestria și competența prof. cu creativitatea omului de știință. Om cu mare putere de muncă, spirit de

inițiativă și organizare. Energic și combativ. Muncește cu dăruire pentru dezvoltarea învățământului mat. în țara noastră. Înzestrat cu o rară capacitate de a intui și înțelege sensul real al dezvoltării mat. Spirit analist pătrunzător. **Op.pr.:** Opera sa științifică cuprinde peste 130 de lucrări de mare originalitate: *La dérivée aréolaire et ses applications à la physique mathématique*, teză de doctorat (1931); *Derivata areolară în aplicații mecanice* (1936); *Curs de hidrodinamică plană și aplicații aerodinamice*, București (1936); *Operatori și matrice* (1948); *Curs de ecuații diferențiale și cu derivate parțiale cu aplicații fizice și geometrice* (1950-1951); *Metode vectoriale în fizica-mat.* (1953-1954), în două vol.; *Ecuațiile fizicii matematice* (1957), în E.D.P. (1970); *Derivate spațiale și operatori diferențiali generalizați*. A publicat unele lucrări în colaborare cu Gr. Moisil.

TEODOSIU, Teodosios (sec. I î.e.n.), matematician grec din Bitinia (Asia Mică). S-a ocupat și de astronomie, scriind două cărți în acest domeniu, care s-au păstrat. A mai scris: *Sferica*, în trei cărți în care a definit suprafața sferică ca aceea ale cărei puncte sunt egal depărtate de un punct dat, adică prin analogie cu definiția cercului lui Euclid. Această lucrare este un îndreptar pentru geometria feței sferice. În afară de descrierea modului de degenerare a sferei și definiția ei, Teodosiu a făcut un studiu relativ la proprietățile cercurilor mari pe o sferă. Această lucrare a umplut un gol

existent, la acea dată, în geometrie. Teodosiu a strecurat unele erori în această lucrare, erori ce au fost îndreptate de Pappus. Lucrările lui Teodosiu au fost traduse în limba arabă și mai târziu și de către Gerardo din Cremona, în sec. XII. *Sferica* lui Teodosiu a fost tradusă de Farcadel Pierre, sub titlul *Deux livres d'autolice, l'un de la Sphère et l'autre du Lever et Coucher des étoiles non errantes ensemble de livre de Theodose, Des Habitations, Traduits*, Paris (1572).

TEOFRAS (**Tyrtam Eufrast**) (sec. III-IV î.e.n.). Matematician, fizician din epoca elenistică. Discipol preferat al lui Aristotel. Numele lui adevărat era Tyrtam, dar Aristotel i l-a schimbat, întâi în Eufrast (vorbitor bun) și după aceea în Teofrast (vorbitor divin) pentru vastitatea cunoștințelor și capacitatea lui de înțelegere, precum și pentru grija cu care își alegea cuvintele ca să-și schimbe ideile. A scris istoria fizicii.

TEOHARI, Maria (1885-1975), matematician și astronom român. N. la Giurgiu, m. la București. Licențiată în mat., cu o teză din mecanica cerească (1907). A activat ca asist. la Observatorul Astronomic din București (1908-1930). Între 1912 și 1914 a fost trimisă pentru specializare în astronomie la Observatoarele din Paris și Nisa. Reîntoarsă la București, a efectuat cercetări asupra activității solare (pete solare și erupții cromosferice). Între 1930-1948 a

funcționat ca prof. în învățământul secundar, unde a predat mat. și astronomia. A publicat studii de astronomie și manuale didactice. A fost o muncitoare îndârjită și visătoare.

TEON, din Alexandria (sec. IV), matematician grec. A trăit în jurul anului 370 la Alexandria. A tradus, comentat și adaptat *Elementele* lui Euclid în scop pedagogic, pentru o mai bună accesibilitate și înțelegere de către elevi, introducând și unele completări. Această traducere a fost foarte răspândită în Evul Mediu și în epoca Renașterii. Teon a editat de asemenea și *Optica* lui Euclid și *Catoptica* atribuită lui Euclid. S-au păstrat de către Teon extrase din lucrarea *Despre figurile izoperimetrice ale lui Zenodor*. Teon este autorul comentariilor la *Almagestul* lui Ptolemeu, în 11 cărți, lucrare care conține informații istorice prețioase și ne dă o imagine asupra felului în care matematicienii alexandrieni din acel timp foloseau fracțiile sexagesimale, cum se făcea înmulțirea, împărțirea, extragerea rădăcinii pătrate, în special cea aproximativă. În comentariile lui Teon întâlnim pentru întâia oară în literatura greacă extragerea rădăcinii pătrate bazată pe descompunerea pătratului unei sume.

TEON, din Smirna (sec. II e.n.), matematician grec, astronom și muzician. **A. șt.:** a tratat probleme de aritmetică. La el găsim primele forme de recurență privind șirurile de numere. A dat primele exemple de teoreme sub

formă negativă, specifică în teoria numerelor, afirmând că nu există pătrate perfecte de formele $3n + 2$, $4n + 2$, $4n + 3$. A definit numărul perfect ca și Euclid și pe această temă a comentat *Elementele*. Teon numea numărul 3 ca număr perfect, fiindcă el este primul număr care are început, mijloc și sfârșit și este totodată liniar și plan. A stabilit condiția necesară și suficientă ca un număr natural n să fie număr perfect. Această condiție este ca n să fie de forma

$$n = 2^t (2^{t+1} - 1) = 2^t p, t \in \mathbf{N},$$

iar p este un număr prim. A găsit că existența numerelor perfecte este condiționată de faptul ca $p = 2^{t+1} - 1$ să fie număr prim. La el găsim noțiunea de epiciclu. **Op.pr.:** *Expunerea celor utile pentru lectura lui Platon.*

TERRACINI, Alessandro (n. 1889), matematician italian. Terracini a dat rezultate pe plan mondial în domeniul geometriei proiective diferențiale. A cercetat rețelele formate de curbe ale căror tangente formează două congruențe, astfel ca una din ele să fie proiectiv aplicabilă pe polara reciprocă celeilalte, pe care le-a generalizat și cărora le-a formulat proprietățile, numite rețele conjugate Terracini. Aceste rețele au fost studiate în continuare de către matematicianul român Al. Pantazi, în lucrarea *Sur certains réseaux de M. Terracini* în C.R. Acad. Paris, Nr. 202/1936, și de către T. Mihăilescu în C.R. Inst. Sc. Roumaine, vol.III/1939. Terracini a studiat proprietățile suprafețelor de

speța a III-a , a căror dezvoltare a fost continuată de către Froim Marcus în *Sur les surfaces de troisième espèce de Terracini*, *Čzechoslovak Math. Journ.*, vol. VI (1956) și vol. 15 (1965). **Op.pr.:** *Le origini dei primi concetti della geometria differenziale.*

TERQUEM, Obry (1782-1862), matematician francez. N. la Metz, m. la Paris. A funcționat ca bibliotecar al depozitului de artilerie din Paris. **A.șt.:** În 1938 a lucrat în problema transpoziției elementelor unui determinant. În 1845 a arătat că focarele conicelor dintr-o rețea sunt situate pe o curbă de ordinul trei. În 1848 a introdus noțiunea de „podară”, numită de el „curba tălpilor”- pentru prima dată. Această curbă apare la MacLaurin. A mai introdus denumirea de „antipodară” pentru o curbă. Geometria lui Terquem a fost folosită de către Gh. Asachi la Iași (1838) în redactarea geometriei sale. De la Terquem au rămas multe teoreme dintre care cu una s-a ocupat Em. Arghiriade în R.M.T. Nr.1/1948. A fondat “Les Nouvelles Annales des Mathématiques”. **Op.pr.:** A scris mai multe manuale de mat.: *Considérations sur le triangle rectiligne d’après Euler* (1848), în care folosește argumentația cercului celor 9 puncte.

TESALLOTUL (vezi: Forneiu din Agraf).

THALES (vezi: Tales).

THABIT, ibn Korra (Qurra, vezi: Abu-I Hasan ibn Korra).

THEAITETOS (sec. XIV), cel mai bun elev al lui Theodoras Meliteniotes), matematician bizantin. După Hipocrate, Theaitetos ar fi descoperit maximele incommensurabile, după cum rezultă dintr-o scrisoare a lui Arhitas către Theodoras. După Theaitetos, „munca matematicienilor în descoperirea teoremelor joacă un rol mai mare ca inventarea conceptelor, deoarece conceptele cele mai simple, cum este conceptul de număr și de divizibilitate, pun o cantitate atât de mare de probleme, încât matematicienii au fost în stare să rezolve până acum numai o fracție infimă a acestora”.

THEBAULT, M. Victor (1882-1960), vestit matematician belgian, colaborator activ la publicația științifică „Sphinx” din Bruxelles. Prof. la Bruxelles. **A.șt.** a lui Thebault a fost apreciată și de către guvernul belgian, care i-a oferit distincția „Cavaler al ordinului Coroanei (Chevalier de l'ordre de la Couronne)”. A depus o activitate prodigioasă și un interes deosebit pentru problemele de geometrie sintetică, publicând în: „Education mathématique”, „Mathesis”, „Ann. Soc. Scientifique de Bruxelles”, G.M., R.M.T etc., diverse articole în legătură cu: pătratele simetrice, ortopolul și triunghiurile speciale, dreapta lui Simpson, punctul lui Feuerbach, proprietățile triunghiului, triunghiurile isologice, triunghiurile limitate la semicercuri

(1930), patrulaterul complet, geometria tetraedrului (1932), cercurile remarcabile în triunghi (1933), geometria ortopolului (1933), tetraedrul triunghiular, izopolul unei drepte, cercul celor 9 puncte, proprietățile numerelor întregi, triunghiurile podare, cercurile lui Tucker (1934), patrulaterul inscriptibil, generalizarea teoremei lui Neuberg și Gob, hexagonul special etc., care constituie numai o mică parte din publicațiile lui Thebault. Matematicianul român D. V. Ionescu a completat unele teoreme ale lui Thebault (1945).

THEILER, George (n. 1909), matematician român, cu activitate în domeniul probabilităților și statistică mat. N. la Bârlad, unde a urmat șc. primară și lic., pe care l-a absolvit în 1928. Licențiat în mat. la București (1931). A funcționat la Soc. Generală de Asigurări ca expert actuar (1931-1949). Membru în Consiliul de Administrație al Casei Centrale de Asigurări, iar între 1949-1950 membru în Consiliul General al Asigurărilor Generale de Stat. Lector la Catedra de Mat. a Inst. de Petrol și Gaze din București (din 1952), unde a funcționat până în 1961. Dr. în mat. (1960). Conf. la analiză mat. la Inst. Pedagogic de Trei Ani, București (1962). Șef de sector la statistica mat. din Inst. Mat. al Acad. (1963), iar în 1964 șef de secție la teoria probabilităților din Centrul de Statistică al Acad. **A.șt.**: Theiler și-a început activitatea de matematician în 1955 prin publicarea lucrării *Funcții*

egale aproape peste tot, integrabile Riemann, respectiv numai Lebesgue. În 1956 a continuat cu rezolvarea sistemelor de ecuații liniare și omogene, în cazul când ecuația caracteristică are rădăcini multiple. În 1958 a abordat problema statisticii neparametrice. A tratat despre determinarea efectivă a claselor de lanțuri cu legături complete cărora li se aplică teorema ergodică. **Op.pr.:** *Contribuții la teorema statisticii neparametrice*, 1960-teză de doctorat; *Geometria analitică și diferențială*, litografiat (1961).

THEODORAS, din Cyrene (aprox. 410-430 î.e.n.), supranumit Ateu, matematician grec, fost elev al lui Protagoras, învățătorul lui Teetet și Platon. **A.șt.:** Platon a atribuit lui Theodoras demonstrarea iraționalității tuturor rădăcinilor pătrate ale numerelor nepătrate de la 3 la 17 (rădăcinile numerelor care nu sunt pătrate sunt iraționale), dar nu se cunoaște procedeul folosit. A arătat (în 399 î.e.n.) că laturile pătratelor ale căror arii sunt egale cu 3, 5, 7, ..., 17 unități sunt incomensurabile cu unitatea de lungime, dând demonstrații separate pentru fiecare caz în parte. Din scrisorile lui rezultă că el nu cunoștea o teorie generală a iraționalităților pătrate. Pentru realizarea demonstrației iraționalității lui $\sqrt{5}$, Theodoras a utilizat metoda „secțiunii de aur”. Theodoras tăgăduia existența zeilor, iar religia o socotea drept o înșelăciune.

THEODOR, al lui Simon (vezi: Trapezuntinul Theodor).

THEODORAS, Melitoniotes (sec. XIV), matematician bizantin. Între 1360-1380 a fost director al Acad. Patriarhale din Constantinopol, fiind arhidiacon. În 1361 a scris un tratat de astronomie bazat pe ideile lui Ptolemeu și pe lucrări persane. A fost un maestru desăvârșit în mat. Mulți istorici au avut cuvinte de laudă despre Theodoras.

THEODORESCU, Radu Amza Șerban (n. 1933), probabilist român, fiul prof. univ. Dan Theodorescu. N. la București, unde și-a desăvârșit toate studiile. În 1954 și-a luat examenul de Stat în mat. Dr. în mat. (1958). În 1954 a intrat la Inst. de Mat. al Acad., unde, după câteva avansări, a trecut secretar științific. În 1964 a fost transferat la Centrul de Statistică Mat. al Acad. ca șef de secție. În anul școlar 1958-1959 asist. la Univ. din București, la Catedra de Algebră, apoi lector la Catedra de Probabilitate (1960). Prof. la Inst. Pedagogic din București (din 1964). Membru în Consiliul Șt. Metodologic al Direcției Centrale de Statistică. A participat la mai multe congrese din străinătate, unde a ținut comunicări. **A.șt.:** Primele memorii publicate au fost relativ la relațiile caracteristice ale lanțurilor lui Markov de multiplicitate p (1955), relativ la procesele stocastice continue de multiplicitate p și la procesele aleatoare generalizate. A demonstrat o teoremă ergodică privitoare la probabilitățile de trecere ale unui proces stocastic continuu, de

multiplicitate p (1956). În 1960 s-a ocupat de lanțurile cu legături complete și a dat noi interpretări unor modele stocastice. A întocmit mai multe memorii relative la legătura ce există între teoria lanțurilor cu legături complete și modelele pentru învățare. În 1962 a studiat programarea liniară și funcțiile aleatoare, precum și funcțiile sumă O . Onicescu, iar în 1964 a demonstrat teorema de aproximare a lui Weierstrass și în 1965 a dat o extensiune pentru teoremele referitoare la convergența seriilor de variabile aleatoare. **Op.pr.:** *Observații asupra proceselor Markov și cu legături complete continue în timp și asupra variabilelor și funcțiilor aleatoare abstracte* (1958) - teză de doctorat; *Matematica, conținutul, metodele și importanța ei*, tradusă din limba rusă (1960); *Asupra teoriei jocurilor* (1961); *Probabilitate și geometrie* (1966); *Teoria matematică a informației* etc.

THEON, din Smirna (vezi: Teon din Smirna).

THEOTOKIS, Nichifor (Theotochis Nicefor) (1756-1800), prof. de mat. la Iași, originar din Kerlira. A studiat la Corfu, Padova, Bologna și Lipsca. A predat mat., fizica și filosofia în orașul Corfu (Grecia). În 1764 a trecut la Constantinopol, unde s-a împrietenit cu Grigore Al. Ghika, care devenise domn al Moldovei și care l-a adus pe Theotokis ca prof. al copiilor săi și ca prof. la Acad. Domnească, unde a predat logica și psihologia, mat., fizica, elemente de mecanică și geografia. În

1776 a plecat la Kerson în Rusia, unde a ajuns Arhiepiscopul Astrahanului. A funcționat și ca director al Acad. din Iași. **A.șt.:** De la el a rămas un manuscris în grecește de aritmetică și geografie, scris în 1758 la Kerkira. Lucrarea se află în Biblioteca Acad. din Iași. Nu se cunoaște în țara noastră un manuscris de mat. în limba greacă mai vechi de 1758. **Op.pr.:** *Elemente de știința aritmeticii și geografiei; Elemente euclidiene ale geometriei*, în 6 cărți. Este primul manuscris de geometrie după care s-a predat geometria în grecește pentru prima dată în țara noastră. *Stoicheia physices* (1767), Leipzig, în limba greacă, scrisă în baza ideilor lui Descartes și Newton; *Elemente de matematici*, tipărit la Moscova (1798).

THIMARID, din Paros (Thymaridos din Caros) (sec. V î.e.n.), matematician grec, elevul lui Pitagora. A trăit pe timpul lui Platon. Lui i se atribuie o metodă utilizată pentru rezolvarea unui sistem de ecuații de tip particular. El a numit numărul prim ca număr „rectiliniu”.

THOMAS, Fantat de Lagny (vezi : Fantat de Lagny).

THOMSON, William Lord Kelvin (1824-1907), matematician, teoretician, experimentator, fizician, inventator și ing. englez, cu renume mondial. Om de caracter, unanim respectat, având o viață lungă și fecundă. N. la Belfast, m. la Londra. Membru al Soc. Regale din Londra. Între 1890-1895 a fost

președintele acestei soc. În 1889 a prezidat Congresul Internațional al Specialiștilor în Electricitate, ținut la Paris. **A.șt.:** Ca om de știință, Thomson a studiat diferite probleme de mat., fizică, tehnică; are lucrări importante în domeniul termodinamicii; a stabilit cel de-al doilea principiu al termodinamicii. A elaborat teoria termodinamică a fenomenelor termodinamice. A introdus noțiunea de temperatură absolută. S-a preocupat de conductibilitatea termică. În atomistică, a făcut calcule pentru determinarea mărimii moleculelor. În 1903 a construit imaginea atomului. Modelul atomic al lui Thomson a permis să se explice fenomenele optice de dispersie și absorbție, precum și caracterul monocromatic al liniilor spectrale. Ulterior s-a dovedit că modelul atomic al lui Thomson nu este just. În 1891 a făcut cercetări bogate asupra energiei solare. A reușit să măsoare sarcina electrică a particulelor elementare, dându-le numele de electroni acestor particule ce se manifestă în tubul catodic. În domeniul mat., a stabilit o teoremă clasică ce îi poartă numele în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul II, cu un număr oarecare de variabile. A adus contribuții importante în domeniul inversiunii. Ca ing., a instalat cablul transatlantic și a perfecționat aparatele de măsurat magnetismul și electricitatea. **Op.pr.:** *Treatise on natural philosophy*, Oxford (1867), una din operele lui cele mai importante. Viața și opera lui le-a descris D. K. C. Mac Donald, New York, 1964.

THUE, Axel (1863-1922), matematician. Activitatea sa este importantă, arătând că ecuațiile diofantice cu două variabile, ecuații date sub forma unui polinom cu coeficienți raționali, egalat cu zero, admit, în general, un număr finit de soluții în numere întregi.

T

ȚARINĂ, Marian (n. 1932), matematician român. N. la Turda, unde a urmat și Lic. Teoretic. A absolvit Fac. de Mat. și Fizică la Univ. “Victor Babeș” din Cluj-Napoca, cu examen de stat în 1954, fiind reținut asist. la Catedra de Geometrie. Lector prin avansare în 1962. Ocupă prin concurs în 1970 un post de conf. la aceeași catedră. În anul 1964, sub conducerea lui Gh. Vrânceanu, își susține la Univ. din București teza de doctorat, intitulată *Spații parțial proiective cu grup maxim de mișcări*. Cercetările sale științifice, cu precădere din domeniul geometriei, se referă la proprietățile locale și globale ale spațiilor riemanniene cu conexiune afină, grupuri Lie, spații Finsler, geometrie neeuclidiană, axiomatice geometriei. Are lucrări de istoria și filosofia mat., precum și articole de didactica mat. **Op.pr.:** *Cursuri de Topologie și Geometrie diferențială*, scrise în colaborare cu unii colegi de la Fac.; *Cursul opțional de “Câmpuri Lie”* (litografiat, 1987).

ȚICUDI, Vlasa Elie (1815-1890), prof. de mat. la Lic. din Blaj, între 1839-1841. Alte date nu se cunosc.

ȚIN, Juan (vezi: Țion Ciang Sudan Su, sau Țin Tzin Sao).

ȚINO, N. Ovidiu (1881-1963), analist român. N. la Constanța, dintr-o familie modestă. Șc. primară a făcut-o la Măcin-Tulcea și Brăila, unde a terminat și lic. (1902). Din lipsă de ajutor material, a rămas ca secretar la Șc. de Meserii din acest oraș, apoi a intrat ca pedagog și prof. suplinitor la Șc. de Comerț din București. Între 1906-1908 a predat mat. la Inst. de Fete “Moteanu” din București. Licențiat în mat. (1908). Prof. de mat. la Inst. “Pompilian” (1908-1910). În 1910 a plecat la Paris pentru continuarea studiilor unde, în 1912, și-a luat examenul de licență în mat. Reîntors în țară, a devenit prof. la Focșani, unde a funcționat până în anul 1921, în care timp a fost și director. Între 1921-1923 a funcționat la Seminarul Pedagogic Univ., iar în 1924 și-a luat doctoratul în mat. Prof. la Geometria Analitică, la Șc. Politehnică din Timișoara (1928-1941). Între 1945-1947 decan la Fac. de Mine și Metalurgie din Timișoara. În 1947 a intrat în pensie și în 1949 a fost rechemat la Inst. de Căi Ferate, la Catedra de Geometrie Analitică, unde a funcționat până în anul 1956. În 1963 i s-a conferit titlul de “om de știință emerit”. O. Țino a făcut parte din gruparea lui Traian Lalescu, a cărui influență se resimte în lucrările sale. **A.șt.:** Lucrările lui principale se referă la analiză și geometrie. A dezvoltat în serie exponențială seria lui Cauchy. A cercetat valorile singulare ale unei ecuații integrale a lui Fredholm de speța a doua (1910). A studiat funcțiile fundamentale de tip Fredholm, stabilind trecerea de la aceste funcții la

funcțiile lui Schmidt (din analiza nedeterminată).

S-a ocupat și a studiat unele tipuri de ecuații nedeterminate. Are lucrări în domeniul geometriei elementare cu aplicații ale trigonometriei pătratice (1940) și ale coordonatelor rombice. A scris și versuri pe care le-a publicat sub pseudonimul de Ada Crin. **Op.pr.:** A scris manuale pentru șc. secundare de aritmetică, geometrie, trigonometrie și algebră, care au apărut în mai multe ediții; *Curs de geometrie analitică*, Timișoara (1923) etc.

ȚINTAN, Sida (vezi: Gautama Sidharta).

ȚIN-TZIN (Țiu) Sao, Cin Cei Sao, Țiou Ciang Suan Su, Jiu Zhang Suan Shu (sec. XIII), matematician chinez. În unele tratate se mai găsește și sub numele de Țiu Juan sau Quin Jiu Shao. A trăit în sudul Chinei, fiind un înalt demnitar al statului sud chinezesc, aflat în dușmănie cu mongolii care au cucerit China de Nord, unde trăia matematicianul Li E., care, de asemenea, a ocupat posturi înalte. Operele acestor matematicieni prezintă aceleași terminologii matematice. Țin a fost un mare geometru și calculator, o figură de seamă a școlii chineze. **A.șt.:** Lucrările lui, foarte importante, consemnează cunoștințele matematice ale epocii despre suprafețe, despre calculul aproximativ al lui π ($\pi=3$), regulile celor patru operații, proporții și procente, probleme de repartiții în părți proporționale, regula de trei, regulile de extragere a rădăcinilor pătrate și

cubice, calculul volumelor, despre rezolvarea unor ecuații de gradul întâi cu o necunoscută, rezolvarea unor ecuații nedeterminate în numere întregi, a descris un algoritm pentru rezolvarea unui sistem de ecuații cu n necunoscute, probleme care implicau folosirea teoremei lui Pitagora, de sumarea seriilor aritmetice. S-a ocupat și de probleme de astronomie, fiind un mare reformator al calendarului. **Op.pr.:** *Șu-Șu Țiou Ciang (Nouă cărți de matematică)*.

ȚIOLKOVSKI, Konstantin Eduardovici (1857-1935), matematician, fizician, astronom și inventator rus. N. în satul Ijevsc, districtul Spaski, gubernia Riazan. În urma unei boli și-a pierdut auzul aproape complet. La 16 ani a fost trimis la Moscova pentru studii, devenind autodidact. În 1879 a dat examenul de învățător, apoi a fost numit prof. de aritmetică și geometrie la o șc. din Borovsc, gubernia Moscova. Mai târziu s-a stabilit la Kaluga, unde a stat până la moarte și unde și-a construit un lab. cu propriile sale mijloace. **A.șt.:** constă în elaborarea unui număr mare de teorii și lucrări, editate pe cont propriu. Meritul lui K. E. Țiolkovski constă în: studiul dirijabilului metalic, al aeroplanului, al rachetei și teoria mișcării reactive. În 1897 a construit la Kaluga prima turbină aerodinamică din Rusia. În 1895 a schițat un monoplan, dar l-a preocupat în continuu studiul călătoriilor cosmice. S-a ocupat de teoria avioanelor cu reacție. Membru al Acad. Socialiste (1919). Visurile lui

Țiolkovski s-au realizat în 1957 când s-a lansat primul satelit al Pământului. El a pus bazele științei cosmonautice, respectiv ale astronauticii, știința comunicațiilor interplanetare. Contribuția mat. a lui Țiolkovski constituie baza tuturor calculelor în construirea aparatelor sale. În acest scop a realizat niște formule celebre pe care nici un matematician nu a fost în stare să le realizeze până la el. Prin realizările sale mat. a contribuit la o dezvoltare nebanuită a mecanicii corpurilor cu masă variabilă. **Op.pr.:** Activitatea publicistică a lui Țiolkovski, în cei 40 de ani de sub țarism, se rezumă în publicarea a 125 de lucrări, iar sub anii puterii sovietice 550 de lucrări.

ȚIPLER, Frank J., matematician contemporan, prof. de mat. și fizică teoretică la Univ. din New-Orleans. Se ocupă cu problema extraterestrilor. Investigațiile sale s-au concretizat într-o lucrare apărută recent în Anglia, fiind intitulată *Ființe inteligente extraterestre nu există*, și presupune că inteligența extraterestră este o utopie. Adversarul matematicianului Țipler este francezul Evry Schatzmann.

ȚIOU-CIANG Sudan Su (vezi: Țin-Tzen Sao).

ȚIȚEICA, Gheorghe (1873-1939), matematician român cu renume mondial, distins reprezentant al șc. mat. din țara noastră. O culme dominantă a șt. mat., creator de drumuri în geometria diferențială proiectivă și

precursor al geometriei diferențiale afine. N. la Drobeta-Turnu Severin. Înainte de a împlini 7 ani a învățat limba germană la o grădiniță de copii. Între 1879-1885 a urmat la șc. primară, însușindu-și cu multă ușurință mat. Lic. l-a urmat la Craiova ca bursier (1885-1892), apoi mat. la Univ. din București. Licențiat în mat. (1895) a fost numit prof. la Galați. În 1896 a fost trimis la Paris ca bursier, pentru continuarea studiilor la Șc. Normală Superioară, unde în 1899 și-a luat doctoratul în mat. sub prezidenția lui Darboux. Țițeica a rămas prin strânse prietenii legat de H. Lebesgue, P. Montel, P. Langevin, Poincaré, Picard, Darboux etc. În 1900, reîntors în țară, a fost numit prof. la Catedra de Analiză, la Geometria Analitică și Superioară (1903), unde a activat timp de 40 de ani, fiind prof. cu cea mai mare autoritate al Univ. din București. Membru corespondent al Acad. (1909), membru titular (1913), vice-președinte (1922) și în 1929 secretar general, ocupându-se cu organizarea Acad. Decan al Fac. de Mat. (1919-1923). Prof. la Politehnica din București, Catedra de Analiză (1927). Membru corespondent al Acad. din Maryland, membru al Soc. de Șt. din Liège (1933). Doctor Honoris Causa al Univ. din Varșovia (1934). Membru în Consiliul Superior al Instrucțiunii Publice (1905). A contribuit la organizarea Univ. Române din Cluj (1919). A luat parte la mai multe congrese internaționale de mat. **A.șt.:** Este considerat fondatorul geometriei diferențiale afine. Timp de 40 de ani a

publicat cu regularitate, în cele mai importante reviste de mat. din lume, studii în care aducea contribuții esențiale în domeniul geometriei diferențiale. Suprafețele, curbele și rețelele lui Țițeica sunt terminologii mat. internaționale, fiind cunoscute în toată lumea mat. Țițeica a fost nu numai un om de știință remarcabil, dar și un neîntrecut prof. și pedagog, un animator al răspândirii cunoștințelor șt. Stimat pentru spiritul său de dreptate și sinceritate. Viața lui este un minunat exemplu de activitate perseverentă și ordonată pusă în serviciul științei. **Op.pr.:** Activitatea sa este oglindită în circa 300 de lucrări de mat. și popularizarea șt. Lucrările sale sunt din domeniile geometriei diferențiale proiective, culegeri de probleme din aritmetică, geometrie, algebră și trigonometrie, de mecanică rațională și geometrie analitică. A publicat articole din domeniul istoriei mat.

ȚONI, Miltiade (vezi: Tzony).

ȚZIA-SIAN (sec. XII), matematician chinez. Jan Huei spunea că Țian-Sian s-a ocupat de extragerea rădăcinilor de ordinul patru. El a rezolvat ecuația $X^4 = 1336336$, unde $X = 34$. A întocmit tabelul numerelor pe care noi le numim “coeficienți binomiali” până la $n=6$, tabel folosit la extragerea rădăcinilor. **Op.pr.:** *Li Cijen si so* (Explicarea tabelelor metodei de extragere a rădăcinilor în lanț).

TZONY, Miltiade (1843-1898), matematician român, ing. N. la Roman.

În 1860 a terminat Acad. din Iași. Între 1860-1862 a studiat la Lic. “Saint Louis” din Paris, unde a obișnuit să-și scrie numele de Țoni, cu ortografia franceză de Tzony. În 1868 și-a luat diploma de ing. și, în același an, diploma de drept administrativ, iar în 1869 și-a luat licența în mat. la Paris. Reîntors în țară, a fost numit ing. la Serviciul de Control al Căilor Ferate Române, apoi prof. de mecanică rațională la Fac. de Șt. a Univ. din Iași (1869), unde a funcționat până la moarte. Prof. de geometrie descriptivă la Șc. Normală Superioară. Deputat și senator în Parlament (1895-1898) și Secretar General în Ministerul Lucrărilor Publice. **A.șt.:** Nivelul cel mai înalt al activității sale științifice constă în contribuția sa la pregătirea și organizarea șt. în preajma Războiului de Independență (1877). A fost unul dintre primii colaboratori la revista “Recreații științifice”. A publicat un *Curs de Probleme de Mecanică* (1885-1888), după lucrarea abatelui Julien. De la el a rămas un manuscris de geometrie descriptivă și un altul de mecanică rațională, în 2 vol., la nivelul celor mai bune cursuri din străinătate. Împreună cu Spiru Haret a făcut o expertiză în procesul Nămoloasa, privind Calea Ferată Română.

ȚZU-CIUN-GI (Țzu-Ciun Ciji sau Țsu-Chung-Chih, 430-501), matematician, astronom și ing. chinez. Este comentatorul lucrării *Matematica în nouă cărți*. A calculat valoarea numărului $\pi = 3,1415927$. Mai târziu a

demonstrat că
 $3,1415926 < \pi < 3,1415927$. Mai are o
reprezentare pentru $\pi = 355/113$, care
dă zece zecimale exacte. După zece
secole (în sec. XIV), această
aproximație a fost din nou descoperită
de către matematicianul Adrian Mețius.
În final, Țzu-Ciun-Gi a calculat
valoarea lui π cu o aproximație de 24
de zecimale. A rezolvat ecuațiile:

$$X^2 + aX = b, X^2 - aX = b.$$

În lucrările lui apar și ecuații de gradul
trei în formă explicită. A determinat un
triunghi dreptunghic, cunoscând aria și
diferența dintre ipotenuză și o catetă.

U

UBALDO, (Ubaldi) Guido del Monte (1540-1601), matematician italian. N. la Urbin și m. la castelul Monte-Barroccio. Elevul lui Frederic Commandino și prietenul lui Galilei, datorită cărora a reușit să facă un mare progres șt., ocupându-se și de fundamentele mecanicii. **Op.pr.:** *Planispherium universalium Theoria*, Colonia (1560); *Mecanicorum libri VI* (1577); *De ecclesiastici Calendarii Restitutione*, Pisa (1580); *Problematum astronomicum libri VII* (1609); *In Archimidem de Aequiponderantibus Pharaphrazis*; *Perspectiva* (1600), în care a dat perspectivei un caracter pur mat.

UFFENBACH, Philipus (sec. XVII), matematician german. A ajuns la apogeu la Nürnberg pe la anul 1653. **Op.pr.:** *De quadratura circuli mechanici*.

ULUGBECK, Muhammed Taragai (1394-1449), celebru matematician și astronom uzbek. Nepotul stăpânitorului mongol Tamerlan (Timur). Numele de naștere este Muhammed Taragai. Nu se știe prin ce împrejurări a căpătat numele de Ulugbeck. De mic copil a fost purtat prin țări îndepărtate ca: Armenia, Anatolia, Afganistan, India etc. La 11 ani se afla la Buhara. În 1409

a fost proclamat conducătorul marelui oraș Samarkand în Uzbekistan (Asia Centrală). După moartea tatălui său, Sahruh, a devenit șeful dinastiei Timirizilor (Ulugbeck înseamnă marele prinț). Încă de mic copil, pasiunea lui au fost mat. și astronomia. **A.șt.:** El a construit la Samarkand cel mai vestit Observator Astronomic din lume pe acea vreme, unde a concentrat pe cei mai vestiți învățați din lume, în vederea cercetărilor în domeniul astronomiei și al șt. mat. În special trigonometria datorează mult acestui grup de savanți. Aportul adus de aceștia șt. mat. este foarte mare. A perfecționat calculele trigonometrice, a dat o regulă pentru rezolvarea aproximativă a ecuațiilor de grade superioare. A stabilit o metodă de calculare a distanțelor corpurilor cerești și a inventat un instrument ingenios pentru studierea pozițiilor planetelor. A organizat câteva șc. superioare la Samarkand utilizate cu cele mai moderne instrumente ale tehnicii de atunci. A calculat valoarea lui π cu 21 de zecimale. **A.șt.** a lui Ulugbeck a stârnit nemulțumirea cercurilor clericale, motiv pentru care a fost ucis de un complotist, iar observatorul lui a fost distrus. **Op.pr.:** *Zidjul lui Guragani* (1440), care conține tabele de sinusuri, tangente etc.; *Cheia aritmeticii*, în care găsim formula cunoscută azi sub denumirea de formula binomului lui Newton. Tabelele din Samarkand erau cele mai exacte tabele astronomice medievale. Aceste tabele au fost traduse de către Thomas Hyde din Londra (1665), ed. a II-a la Oxford

(1768) și au contribuit la dezvoltarea astronomiei moderne. Operele lui Ulugbeck, traduse în limba franceză (1846-1853) și engleză (1843) au fost folosite de marii astronomi Le Vêrier, Airy, Newcomb și alții. Manuscrisele arabe și persane originale au fost studiate de savanții ruși și sovietici.

ULISE, Dini (vezi: Dini).

URBAIN, Davisi (vezi: Davisi Urbain).

URBAIN, Le Vêrier (vezi: Le Vêrier).

URECHEA, Nestor (1866-1931), prof. la Șc Politehnică din București, la Catedra de Geometrie Descriptivă. Ing. I. I. Chițulescu, la comunicarea făcută la ședința Soc. de Șt., secția mat. (1929), a analizat *Cursul de Geometrie Descriptivă* al lui Urechea, făcând un studiu elementar asupra metodei utilizate, în baza elementelor din lucrările profesorului Brisse și al procedeelelor întrebuintate de Casian Bonnet și după metoda utilizată de prof. Rouché, folosind geometria cotate, în care cotele au fost reprezentate în mod grafic.

UREMAN, Iohn (sec. XVII), matematician din Dalmația. Făcând parte din ordinul iezuiților, a plecat ca misionar în China, unde a murit în anul 1620. **Op.pr.:** *Annuaire literas Japoniae* (1615).

URÎSON, (Urysohn) Pavel Samuilovici (1898-1924), matematician sovietic, cu mare temperament, aptitudini și dragoste pentru această șt., mare topolog. Absolvent al Univ. din Moscova (1919). Colaborator la Inst. de Mat. și Mecanică la Univ. din Moscova. A avut o viață nefericită, în vârstă de numai 25 de ani s-a îneecat în apele golfului Biscaya în Bretagne și e înmormântat în Franța. A fost elevul lui D. F. Egorov. **A.șt.:** Urîson a fost unul dintre cei mai mari specialiști în domeniul topologiei. El a ținut primul curs de topologie la Univ. din Moscova (1921/22). A creat câteva teoreme importante despre spațiile topologice și a dat naștere unui curent nou în topologie. A activat și în domeniul geometriei și teoria funcțiilor și a adus un suflu nou în analiza mat. A contribuit la elaborarea topologiei mulțimilor și axiomatică. Urîson a descoperit un tezaur bogat de relații geometrice, bazat pe noțiunea de dimensiune, în topologie, care l-a făcut nemuritor. Urîson a fost animat de înalte idealuri morale și sociale, de idei progresiste și revoluționare, ceea ce caracterizează pe toți marii matematicieni sovietici. Notele rămase de la P. S. Urîson au fost publicate de către P. S. Alexandrov.

U-ȚZIN (sec. XV), matematician chinez. De la el a rămas lucrarea: *Țziu cijan suan fa bi lei da tiuan* (*Clasificarea completă a metodelor matematice din opera în 9 cărți*)

(1450), în care a tratat posibilitatea mai multor soluții ale ecuației de gradul doi și mai mare.

V

VAFA (vezi: Abul Vafa).

VAIDA, Dragoș (n. 1933), algebrist și cibernetician român. N. la Constanța. Lic. 1-a urmat la Dej, Alba Iulia și București. Absolvent al Fac. de Mat. a Univ. din București (1957). Cercetător la Inst. de Fizică, lector la Inst. de Construcții (1959), unde a predat un curs de programare a calculatoarelor electronice. Director șt. adjunct la Centrul de Calcul, la Inst. de Studii Economice din București (1966). În 1964 și-a trecut candidatura în șt. mat. la Univ. din Moscova, sub conducerea lui A. G. Kuroș. **A.șt.:** în domeniul algebrei moderne, analizei mat., analizei funcționale și ciberneticii. A studiat teoria algebrică a mecanismelor automate. A studiat grupurile ordonate ale căror elemente admit o descompunere jordaniană. Are publicații în teoria laticelor. S-a ocupat de teoria de scufundare a lui P. Lorenzen. A stabilit un algoritm pentru rezolvarea problemelor de transport cu ajutorul calculatoarelor automate etc. **Op.pr.:** *Grupuri ordonate ale căror elemente admit o descompunere jordaniană generalizată* (1964); *Lecții de programarea calculatoarelor electronice* (1966).

VÂLCOVICI, Victor (1885-1970), matematician și ilustru mecanician român. Om de știință emerit, personalitate șt. de renume internațională, cu activitate în domeniul geometriei, analizei mat., calculului vectorial și tensorial, mecanicii fluidelor, astronomiei și filosofiei științelor. N. la Galați. Studiile elementare și secundare le-a făcut la Brăila. Bacalaureat (1904). Licențiat în mat. la Univ. din București (1907). Prof. secundar de mat. la Seminarul Pedagogic din București. Între 1909-1913 a studiat la Göttingen, unde și-a luat doctoratul (1913). Reîntors în țară, a desfășurat o bogată activitate didactică. Prof. de mecanică rațională la Univ. din Iași, doc. (1914), prof. titular (1918). Rector la Șc. Politehnică din Timișoara (1921). În 1930 a fost transferat la București ca prof. la Catedra de Mecanică, unde a predat teoria relativității, mecanica cuantică, mecanica ondulatorie, cursuri speciale foarte variate. În 1945 a înființat un lab. de mecanică și un lab. de aerodinamică la Șc. Politehnică din București. În 1949 a devenit colaboratorul Inst. de Mat. al Acad. R.P.R. I s-a decernat titlul de "Om de știință emerit" și a fost decorat cu "Ordinul muncii cl. I". Fost ministru al Lucrărilor Publice (1931/32). Membru corespondent al Acad. (1936), apoi membru titular (1965). A luat parte la congresele ținute la Paris (1946) și Bruxelles (1956). **A.șt.:** V. Vâlcovici a făcut cercetări în domeniile: analiză mat., geometrie, mecanica generală și analitică (statica

solidului rigid, geometria maselor, dinamica punctului, principii variaționale), mecanica fluidelor, fizica matematică, teoria elasticității, rezistența materialelor, flambaj, cosmogonie, teoria relativității, astronomie, filosofia științelor și alte discipline importante. Prof. V. Vâlcovici a manifestat o înaltă pregătire științifică, s-a bucurat de un mare prestigiu în țară și în străinătate. Plin de energie și inițiativă, bun organizator și bun gospodar, condus de un spirit de o deosebită conștiințiozitate. **Op.pr.:** *Über die diskontinuierliche Flüssigkeitsbewegungen mit zwei freien Strahlen* (*Asupra mișcării discontinue a lichidelor în două dimensiuni libere*), (1913) teză de doctorat; *Curs de mecanică* (1951); *Mecanica teoretică* (1959, 1963, 1968); *Introducere în mecanica relativistă* (1960); *Principiile variaționale ale mecanicii* (1963); *Ecuatii diferențiale în fizică* (1948). Are publicații și în legătură cu istoria mat. etc.

VALERIO, Luca (1552-1618), matematician și mecanician italian, supranumit de Galilei “al doilea Arhimede al epocii”. A fost un adept al lui Copernic, motiv pentru care a și fost exclus din Acad. dei Lincei. **Op.pr.:** *De centro gravitatis solidorum*, Roma (1604), în care a descris modul de determinare a centrului de gravitate al unui număr de corpuri, între care și la conoide și sferoide.

VALIRON, Georges Jean Marie (1884-1959), matematician francez. Are contribuții la teoria funcțiilor de o variabilă complexă. A studiat funcțiile de ordin finit. S-a ocupat de o clasă de funcții meromorfe neraționale, care pot avea cel mult un număr finit de valori defecte. **Op.pr.:** *Théorie des fonctions*, Paris (1945); *La pensée mathématique* (1948) etc.

VALLA, Georgius (1447-1500), matematician și învățat multilateral, umanist italian. **A.șt.:** În 1491 au ajuns în mâna sa lucrările lui Arhimede relativ la conice, pe care le-a studiat, apoi a întocmit lista completă a lucrărilor lui Arhimede. A tradus lucrările lui Apollonius și a comentat lucrările lui Euclid și Aristotel, iar în 1498 a redactat în limba latină lucrările lui Aristarc, în Veneția. A prezentat un comentariu asupra lucrărilor lui Autokios și a studiat lunulele lui Hipocrate. **Op.pr.:** *De expentendis et fugiendis rebus* (*Despre lucrurile care rămân pe loc și cele care se perindă*) (*Despre lucrurile de dorit și evitat*), Veneția (1501), este o lucrare consacrată aritmeticii, în care, pentru prima oară în Europa Occidentală, se acordă atenție secțiunilor conice și care conține numeroase considerații asupra mecanicii și istoriei mecanicii.

VALLÉ, Poussin Charles Gustav Nicolas (1866-1962), matematician belgian. Prof. la Univ. din Louvain. Membru corespondent al Acad. din Paris (1897). **A.șt.:** Lucrările lui se

referă la teoria numerelor, seriile trigonometrice, aproximarea funcțiilor de variabilă reală și la fizica mat. A precizat rezultatele obținute de către marele matematician rus P. L. Cebâșev, relativ la comportarea asimptotică a funcției $\pi(x)$. A demonstrat riguros că funcția $\pi(x)$ se apropie asimptotic de $x/\ln x$, odată cu creșterea lui x . A demonstrat formula:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \pi(x)/(x/\ln x) = 1.$$

A definit derivatele funcțiilor aditive și continue. V. Poussin a avut un aport important în definirea noțiunii de capacitate electrostatică și de punct neregulat. A făcut propuneri favorabile Acad. Regale din Belgia, pentru premiarea lucrării lui Florin Vasilescu privind generalizarea problemei lui Dirichlet. Cercetările lui V. Poussin au fost abordate de către matematicienii români: D. Ripianu (1963), Ivan Singer (1959), Fl. Vasilescu (1942), M. Ghermănescu (1934).

VALMES (m. 1486), matematician spaniol. Valmes, afirmând că a găsit o metodă de rezolvare a ecuației de gradul patru, în 1486, a fost ars pe rug din ordinul marelui inchișitor Thomas Torquemada deoarece, după cum îl acuza acesta, “din voința lui Dumnezeu era inaccesibil minții omenești”. Metoda de rezolvare a acestor ecuații a fost găsită de matematicianul italian Ferrari, la mijlocul sec. XVI. Rezultatul acestei atitudini a bisericii față de știință n-a contribuit la mersul ei înainte ci, mai mult, chiar cei mai

învățați oameni din acea vreme nu mai puteau înțelege știința creată mai înainte. Între persecutorii șt. mat., istoria ne amintește despre împăratul bizantin Justinian.

Vályi, Gyula (Iulius) (n. 1855), matematician maghiar. N. la Tg-Mureș. Studiile superioare le-a terminat la Univ. din Cluj, le-a continuat la Berlin. În 1881 prof. privat la Cluj, iar la 1884 prof. de mat. și fizică la Univ. din Cluj, în 1887 prof. titular la Catedra de Mat. Elementare. Membru corespondent al Acad. din Budapesta (1891). Lucrările lui se referă la ecuații diferențiale, la geometrie și fizică matematică, după influența șc. din Göttingen, care au fost publicate în diferite reviste periodice ungare și străine.

VANDERMONDE, Alexandre Theophil (1735-1796), matematician francez. N. și m. la Paris. Prof. de mat. la Șc. Normală Superioară din Paris. Membru al Acad. de Șt. (1789). În 1790 a figurat printre fondatorii Clubului Iacobinilor. În 1792 a funcționat ca Ministru de Război. **A.șt.:** Vandermonde are merit prin studiile sale asupra teoriei ecuațiilor, demonstrând că ecuațiile de gradul V și de grad mai mare, în general, nu sunt rezolvabile prin radicali. Memoriul său cu privire la aceste cercetări a fost prezentat Acad. în 1771. El a stabilit teorema că orice funcție simetrică poate fi reprezentată ca un cât a două funcții simetrice întregi. A reușit să rezolve ecuația binomă $X^{11} - 1 = 0$ și a

prevăzută posibilitatea de a rezolva și cazul general $X^n - 1 = 0$, n fiind prim. Este precursorul teoriei grupurilor. Numele lui este cunoscut prin determinantul care-i poartă numele (1772) și care joacă un rol important în cercetările mat. În 1796 a stabilit proprietățile determinantilor. Determinantul lui Vandermonde a constituit obiectul unor cercetări și pentru matematicienii români D. V. Ionescu (1943) și N. N. Mihăileanu (1942). Vandermonde are meritul că, după 100 de ani de tăcere, în care nimeni nu s-a ocupat de topologie, a atras din nou atenția matematicienilor asupra geometriei SITUS, într-un memoriu publicat în "Mem. Acad. din Paris" sub titlul *Observații asupra problemelor de situații* și care ar merita multă atenție.

VANINI, Lucilio (1585-1659), matematician, astronom, cugetător ateu. N. la Taurisano, regatul Neapolelui. A studiat filosofia, medicina, dreptul și teologia la Roma, Neapole și Padua. Setea de cunoștințe șt. l-a determinat să studieze cuceririle astronomiei și paralel cu ea mat. și mecanica, anatomia, fiziologia, luând exemplu de la Leonardo da Vinci și Copernic. Călătoriile pe care le-a făcut, legăturile cu oamenii de știință i-au întărit convingerile dobândite în anii tinereții, i-au lărgit orizontul, i-au sporit încrederea și i-au dat curaj în lupta pentru apărarea adevărului. Vanini și-a afirmat concepțiile sale în esență materialiste.

A.șt.: În prima sa lucrare *Amphiteatrum aeternea providentiae* (*Amfiteatrul providenței eterne*), Lyon (1615), Vanini a pornit lupta împotriva clerului, în mod indirect. În a doua lucrare *De administrandis naturae reginea de aequae mortalium arcanis* (*Despre minunatele taine ale naturii, regină și zeiță a muritorilor*) (1616), a atacat frontal dogmele bisericii, în special dogma despre originea divină a lui Hristos și a atacat puternic catolicismul, Isus fiind înfățișat ca un filosof și om politic, nu ca Fiul al lui Dumnezeu. Operele lui Vanini fiind cenzurate de către reprezentanții Univ. din Sorbona, a fost bănuț de erezie și urmărit pretutindeni de Inchiziție. A fost arestat la Toulouse și judecat de "Tribunalul sacru", care l-a condamnat pe Vanini în 1619 la moarte prin ardere pe rug. L. Vanini a fost un luptător neînfricat al Renașterii, care și-a pus propria sa viață în slujba triumfului științei și progresului umanității.

VAN-SIAO-TUN (sec. VII), matematician și astronom chinez. Algebrist renumit care, printre altele, s-a ocupat și de rezolvarea ecuațiilor algebrice de gradul trei. În lucrarea sa *Ţi-Gu suan-Şu* (*Continuări la matematica veche*) (625) a rezolvat algebric problemele geometrice care duceau la ecuații de gradul trei, de forma: $X^3 + aX^2 + bX = c$. Fără să posede o metodă generală de rezolvare a ecuației cubice cu radicali, el a folosit o metodă aproximativă al cărei conținut

este decris amănunțit în lucrările chineze din perioada de mai târziu, sub denumirea de “metoda elementului ceresc”, sub această noțiune introducându-se elementul necunoscut. Folosind această metodă, matematicienii chinezi din sec. XIII și XIV au rezolvat ecuații algebrice de ordin superior, începând cu gradul IV. Această metodă coincide cu metoda lui Horner (1819). Van Siao a dedus regula de determinare a volumului corpurilor asemănătoare unui trunchi de piramidă cu baza un patrulater și cu muchiile neconvergente.

VARAHA, Mihira (sec. V-VI), matematician și astronom indian, din împrejurimile marelui centru cultural Uddjain, din India Centrală. În lucrările sale abordează descrierea corpurilor cerești, mișcările și conjuncțiile acestora. El a folosit în numerație termenul “zero” (sunia). A utilizat formulele $1 - \sin \text{vers} \alpha = (2 \sin(\alpha/2))^2$, respectiv $\sin^2(\alpha/2) = (1 - \cos \alpha)/2$. El a întocmit și s-au păstrat tăblițe ale sinusurilor (aplicabile în calculul astronomic), considerând diametrul cercului egal cu 20 unități și conțin date referitoare la diametrul aparent al Soarelui, precum și valori apropiate despre anul sideral. **Op.pr.:** *Pancasiddhāntikā (Suaya-Siddhanta)*, în versuri, în care a comentat una din cele mai renumite Siddhanta. *Siddhanta* a fost scrisă de un autor necunoscut în sec. IV. Este un tratat critic de calcul astronomic practic, care a parvenit în

stare de conservare mediocră. Din această lucrare se poate stabili legătura care a existat între astronomia hindusă și cea babiloniană și greacă și arată rolul important deținut de mat. hindusă prin dezvoltarea ei originală, în timp ce mat. elenistă se estompa treptat. *Brahatjātaka (Horoscopia pe larg)*; *Laghujātaka (Horoscopia pe scurt)*. Au mai rămas de la el tratate de astrologie și de știință practică.

VARDALLAH, Constantin (1775-1870), doctor în medicină, dar a profesat și mat. în calitate de prof. la Acad. Domnească din București până în anul 1821. Între 1805-1815 a fost prof. la Buda, unde în anul 1812 a tipărit în limba greacă o *Fizică experimentală*. În 1815 a plecat la Chios, de unde a venit la București ca prof. Alte date nu se cunosc.

VARDAPET- dascălul (vezi: Anania din Șiraz).

VARIGNON, Pierre de (1654-1722), ilustru geometru și mecanician francez. N. la Caen, m. la Paris. Prof. de mat. la Colegiul Mazarin. Membru al Acad. de Șt. (1688), prof. la Collège de France din 1704. **A.șt.:** unul din creatorii geometriei infinitezimale. Lucrările sale științifice sunt consacrate analizei mat., geometriei, mecanicii teoretice, hidrodinamicii și fizicii. Cele mai importante se referă la statica geometrică. Este printre puținii matematicieni care s-au situat pe o poziție mat. mai riguroasă în ce

privește dezvoltarea formală a teoriei seriilor. Lui i se atribuie transformarea coordonatelor rectangulare în coordonate polare. În 1704 a introdus spirala hiperbolică în coordonate polare, care este inversa spiralei lui Arhimede. În 1668 a demonstrat că spirala logaritmică este o curbă exponențială de forma $Y = e^{mx}$. În 1714 a contribuit la conturarea definitivă a staticii în liniile ei esențiale. A dezvoltat și clarificat noțiunea de “momentul forței”. A introdus principiul vitezelor virtuale în mecanică. A dat formulele coordonatelor centrului de greutate al unui sistem de puncte. În urma lucrărilor lui, statica poate fi considerată ca definitiv fondată. A contribuit la dezvoltarea geometriei analitice. A obținut rezultate importante în hidrodinamica lichidelor. Varignon a rămas fidel dinamicii aristotelice. Datorită lui, mecanica a devenit o știință sistematizată și independentă. **Op.pr.:** *Projet de une nouvelle mécanique* (1687), în care a dat formula exactă a paralelogramului forțelor; *Manual de geometrie elementară* (1731) Paris etc.

VARRO, Marcus Terentius (apr. 116-27 î.e.n.), matematician roman, învățat multilateral. A fost autorul unor serii de lucrări de mat., care, din păcate, nu au ajuns la noi. **Op.pr.:** *Mensuralia (Măsurători)*; *Geometria* (în care Pământul era reprezentat sub forma unui ou); *Atticus sive de numeris (Despre cifre)*, care constituie o

expunere a aritmeticii romane; *Enciclopedie*, în 9 vol.; *Despre agricultură*, din care rezultă că romanii au învățat măsurarea parcelelor de teren de la etrusci.

VASILACHE, Sergiu (n. 1904), analist român, cu preocupări în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale și al ecuațiilor funcționale. N. la Fântâna Mare-Fălticeni, unde a făcut șc. primară. După terminarea lic. din Mănăstirea Dealu (1917-1924), a plecat la Paris pentru continuarea studiilor mat. la Sorbona. În 1927/29 a reușit să obțină certificatele pentru mat. generale, mecanica rațională și calculul diferențial și integral. Între 1931-1933 a urmat Șc. Națională Superioară de Aeronautică, apoi s-a angajat în lab. Inst. Aerotehnic de la Saint-Cyr, urmând în același timp și cursurile de mecanica fluidelor ținute de H. Villat. Între 1934-1939 a funcționat ca cercetător la două lab. electrotehnice din Paris. Între 1939-1943 a funcționat la Centrul Național de Cercetări Șt. din țară dar, nesupunându-se la mobilizarea românească, a fost judecat de Curtea Marțială și trimis ca simplu soldat la Hidroaviație lângă Constanța. Între 1946-1947 a funcționat la I.M.S. Între timp s-a îmbolnăvit de tuberculoză. În 1949 a început să-și redacteze memoriile de mat. Din 1950 a lucrat la Inst. de Energetică al Acad., de unde a fost transferat la Inst. de Mecanică. Între 1952-1956 a funcționat ca prof. la Inst. de Mine din București, la Catedra de Mat. Superioare. În 1966 a obținut

titlul de dr. la Univ. din Reims. **A.șt.:** A obținut rezultate frumoase în teoria ecuațiilor funcționale și în domeniul algebrei moderne. A arătat că metoda de rezolvare a ecuațiilor integro-diferențiale se poate aplica la ecuațiile diferențiale în teoria reacțiilor nucleare. S-a ocupat de mișcarea fluidelor prin medii poroase. A studiat rețelele electrice cu parametri variabili. A făcut un studiu al reactorilor nucleari. **Op.pr.:** *Structuri algebrico-topologice de operatori integro-diferențiali liniari; Elemente de teoria mulțimilor și a structurilor algebrice* (1956); *Probleme matematice din domeniul energiei nucleare.*

VASILESCU, Florin Const. (1897-1958). Matematician, analist român, cu preocupări de mat. aplicate. N. la Călărași-Ialomița. Șc. primară a urmat-o la Buzău, lic. la Focșani și Ploiești. În 1917 a absolvit Șc. Militară de Geniu, participând la războiul din 1916-1918 într-o companie de aerostație creată de misiunea generalului francez Berthelot. Licențiat în mat. (1918) la Univ. din Iași, funcționând ca asist. al prof. Vera Myller. În 1919 a plecat la Paris pentru completarea studiilor, având ca prof. îndrumător pentru doctorat pe profesorul Lebesgue. Între timp a trecut în Germania și Elveția, unde a studiat operele lui Euler. Dr. în mat. (1925), când s-a reîntors în țară, fiind numit asist. la Catedra de Geometrie Descriptivă la Univ. din București. În 1928 a trecut la Univ. Harvard din Cambridge, unde a cunoscut pe

profesorul O. D. Kellog, cu care a intrat în colaborare la întocmirea unor memorii privind noțiunea de capacitate a unei mulțimi. De aici a ajuns conf. la Rice Institute din Houston-Texas. În 1930, reîntors în țară, a fost numit prof. la Univ. din Cernăuți, titular la Catedra de Geometrie Superioară și Diferențială. În 1932 s-a repatriat în Franța, fiind angajat la Inst. de Mecanica Fluidelor de la Sorbona. În 1933 a intrat în Ministerul Aerului Francez, apoi conf. la Univ. din Montpellier, în 1942 a trecut la Univ. din Lille, în 1943-1958 la Rennes. **A.șt.:** domeniile analizei mat., mecanica fluidelor, teoria elasticității, rezistența materialelor, teoria potențialului și teoria funcțiilor armonice, precum și teoria mulțimilor etc., fiind apreciat de matematicienii H. Lebesgue, G. Bouligand, O. D. Kellog, Vallé Poussin, N. Luzin. Lucrările sale, destul de numeroase, privesc rezultatele cercetărilor din domeniile menționate. **Op.pr.:** *Sur les fonctions multiformes de variables réelles*, Paris (1925); *Sur le problème de Dirichlet*, Paris (1927); *The transfinite induction as a research method in analysis*, curs predat la Rice Institute, Houston-Texas, S.U.A. (1930); *Sur les singularités des fonctions harmoniques* (1930); *Sur le problème de Dirichlet généralisé et ces rapports avec le balayage*, Paris (1936).

W

WAERDEN, Bartel Leendert van der (n. 1903), matematician olandez, reprezentantul șc. algebrice și a geometriei moderne. El a marcat începutul șc. moderne de algebră, prin coordonarea rezultatelor obținute în algebra nouă cu cele realizate în cele două decenii precedente, folosind expunerile anterioare ale lui E. Artin și Emmy Noether, sprijinite pe memoriul fundamental al lui E. Steinitz, din 1910, despre teoria algebrică a corpurilor, în sensul lui Galois. O parte din activitatea sa se referă la istoria mat. A creat teoria asupra structurii, s-a ocupat de teoria algebrică a corpurilor și cu studiul seriilor întregi. În 1930 s-a ocupat de funcțiile întregi, fără derivată. A dat o funcție a cărei reprezentare grafică este o linie frântă, la care nu se poate duce nici o tangentă, numită "linia țepoasă a lui Waerden", care are o lungime infinită. Această funcție are o aplicație căutată în fizică, cum sunt traiectoriile particulare în mișcarea browniană. Waerden a obținut rezultate frumoase în teoria grupurilor. Din punct de vedere istoric, Waerden a considerat incertă afirmația referitoare la cunoștințele egiptenilor, privind triunghiurile dreptunghice cu laturi întregi. A explicat teoria muzicii din dialogul Epinomis al lui Platon, prin inserarea mediei armonice și aritmetice.

A explicat în mod convingător de ce concepția lui Platon și Aristotel este superioară, din punct de vedere mat., concepției lui Anaxagora și Democrit. Îl prezintă pe Zenon ca pe un dialectician, dar care nu lua atitudine nici împotriva atomismului numeric al pitagoreicilor, nici împotriva ideii infinitului mic, care atunci nu ar fi existat în matematica greacă. Lucrările lui Waerden se caracterizează printr-o extremă precizie a limbajului. Unele criterii descoperite de Waerden au făcut obiectul cercetărilor din partea matematicianului român Mircea Târnoveanu. **Op.pr.:** *Beweis einer bandetschen Vermutung* (1928); *Tratat de algebră modernă* (1930); *Zenon und die Grundlagenkrise der griechischen Mathematik* (1940); *Die Arithmetik der Pythagoreer* (1949); *Erwakende Wissenschaft ägyptische, babylonische und griechische Mathematik*, Basel (1956).

WALLACE, William (1768-1843), matematician englez. În 1799 a descoperit teorema: picioarele perpendicularelor coborâte pe laturile unui triunghi dintr-un punct al cercului circumscris sunt coliniare. Această dreaptă, descoperită de fapt de Wallace, azi are denumirea de "dreapta lui Simson".

WALLENIUS, Martin Iohann (1731-1773), matematician finlandez. În 1766 a descoperit unele proprietăți referitor la cazul a două lunule de ale lui Hipocrate, ale căror cuadraturi se pot face cu rigla și compasul. Studiul său

asupra lunulelor l-a publicat în lucrarea *Diseratio gradualis lunulas quasdam circulares quadrobiles exhibens*, în care indică cele cinci lunule cunoscute astăzi.

WALLINGFORD, Richard (sec. XIV), matematician și fizician englez. Abate de la Saint Albans. O persoană remarcabilă, cu un caracter dificil. **A.șt.:** A conceput trigonometria pe bază de noi metode, care i-au adus titlul de “tată al trigonometriei engleze”. În 1320 a reprezentat grafic un pendul astronomic. A inventat două instrumente astronomice: unul, “Albion”, care servea la determinarea poziției planetelor și care a reprezentat pentru Evul-Mediu unul dintre cele mai importante instrumente de calcul astronomic; altul, “Rectangulus”, un instrument format din patru rigle din aramă, articulate în vârful unui ax vertical cu ajutorul unei rotule orientabile. Utilizarea și construcția acestor instrumente sunt descrise într-un tratat. Pasiunea lui Wallingford pentru cercetare și invenții i-a atras ostilitatea propriilor săi călugări și chiar o muștrare din partea regelui Eduard al III-lea. Proiectele sale erau declarate ca extravagante, inutile și costisitoare. Tratatul său a rămas necunoscut până în anul 1965, când a fost descoperit de Dr. I. G. Nort în Biblioteca din Oxford, în care se explică și mișcarea corpurilor cerești, calculul acestor mișcări cu ajutorul tabelelor care sunt date, numărul de dinți ai unei roți de angrenaj și cum funcționează soneria unui orologiu.

WALLIS, John (1616-1703), matematician englez, preot, cristalograf din epoca Renașterii. Prof. de geometrie la Univ. din Oxford (1649). N. la Ashford, m. la Londra. Wallis a fost un autodidact în studiul mat., studiind lucrările lui Oughtred, Harriot, Torricelli. A manifestat o mare predilecție pentru calculul numeric, utilizând metoda inducției incomplete. Wallis a fost un matematician superdotat. Istoria arată că extrăgea în minte rădăcina pătrată a unui număr de 53 de cifre, pentru ca după o lună să-și amintească perfect numărul și rădăcina lui. **A.șt.:** Wallis este unul din fondatorii Soc. Regale din Londra (1663) și creatorul Inst. Surdo-Mut din Anglia. Precursorul calculului diferențial. A făcut studii asupra diferitelor probleme privind calculul integral. A introdus exponenții fracționari și negativi. A stabilit regula de calcul cu simbolurile $\pm \infty, \frac{1}{0} = \infty, \frac{1}{\infty} = 0$ (1655). A studiat fracțiile continue cu numărător și numitor arbitrar și a dat pentru ele legea formării produselor. A manifestat interes pentru fracțiile continue zecimale și sexagesimale, arătând că rapoartele raționale dau naștere la fracții periodice și cele iraționale la fracții neperiodice (1657) și a propus termenul de mantisă pentru desemnarea părții zecimale a fracțiilor. A cercetat reprezentarea numerelor în sistemul de bază 3 și 4. A descoperit o nouă expresie pentru numărul π sub formă de fracții continue. De asemenea,

utilizând o metodă analitică în locul metodei geometrice a anticilor, a determinat constanta π utilizând un număr infinit de operații, dând o dezvoltare sub formă de produs infinit, exprimând astfel pe π ca limita unui șir de numere raționale. Această descoperire a îndreptat cuadatura cercului spre o nouă direcție. El a fost primul care a folosit noțiunea de “interpolare” în aritmetica infiniților. A definit numerele pozitive și negative ca numere opuse între ele. A afirmat că cifra zero- folosită de mult de hinduși-constituie un număr. În domeniul geometriei a comentat postulatul al V-lea al lui Euclid și axioma paralelelor. S-a ocupat de reprezentarea geometrică a numerelor complexe (1673), fără a evidenția sensul geometric al acestor numere, interpretarea fiind continuată de Kühn, Wessel și alții. Wallis s-a ocupat de teoria secțiunilor conice. A argumentat că e imposibil să demonstrăm cuadratura cercului cu ajutorul riglei și al compasului și a arătat că π este un număr transcendent. Este primul matematician care a introdus abscise negative. A stabilit volumele elipsoidelor, parabolozilor eliptici și hiperbolozilor cu două pânze. A studiat parabola cubică $y = x^3$. În cadrul geometriei infinitezimale, a utilizat cu succes metoda indivizibililor. A calculat aria cuprinsă între cisoida lui Diocles și asimptotele ei și a expus o metodă pentru rectificarea cicloidei, descoperită în 1658 de către Chr. Wren. În domeniul algebrei a furnizat date istorice importante. A studiat

combinările, unde a stabilit teoreme importante. A studiat seriile convergente. S-a ocupat de rezolvarea ecuației de gradul III. S-a ocupat și de teoria probabilităților. S-a ocupat de probleme de trigonometrie și mecanică, studiind problema ciocnirii corpurilor neelastice, ceea ce l-a dus la descoperirea centrului de percuție. A fost un admirator al mat. grecești și a editat o parte din operele lui Arhimede, Eutocius, Ptolemeu și Aristarh. **Op.pr.:** *Arithmetica infinitorum sive Nova Methodus* (1655); *Mathesis universalis*, Oxford (1657); *Elenchus geometria Hobbiana* (1659); *Comercium epistolicum* (1658); *Discourse of Combinatio* (1665); *Tractatus geometricus* (1671); *Bazele geometriei* (1685); *De algebra tractatus historiens* (1673) etc.

WAN, Fan (229-267 e.n.), matematician și general chinez. A descoperit faptul că o circumferință de diametru 45 unități are lungimea de 142 unități, ceea ce revine la a considera $\pi = 142/45 = 3,155\dots$ Nu se știe cum a găsit acest rezultat.

WANG, Siao Thong (sec. VII), matematician chinez. A reluat și studiat ecuațiile de gradul II și abordează pentru prima dată ecuațiile de gradul III, cu ocazia unor probleme analoage de calcul al laturilor unui triunghi dreptunghic, la care erau cunoscute suma a două catete și diferența între ipotenuză și una din catete.

WARING, Eduard (1734-1798), matematician englez, prof. la Univ. din Cambridge. Waring, deși a fost un mare matematician, nu s-a bucurat de o prea mare apreciere din partea contemporanilor săi, datorită stilului greu de expunere și neclar. **A.șt.** a lui Waring începe cu anul 1771, când a început să se ocupe de teoria numerelor; a enunțat o serie de proprietăți, ca: descompunerea unui număr într-o sumă de termeni la cub sau la puterea a patra, descompunerea oricărui număr par într-o sumă de două numere prime, orice număr întreg pozitiv poate fi reprezentat sub forma unei sume de puteri de ordinul n ale unor numere întregi pozitive, numărul de termeni depinzând numai de exponentul n . A dat teorema generală: pentru orice întreg k există un număr $G(k)$, unde $k \geq 2$, așa ca orice număr întreg să se exprime ca sumă a cel mult $G(k)$ puteri de ordin k de întregi. Această teoremă a preocupat pe matematicieni timp de 150 de ani. Valabilitatea acestei teoreme a fost demonstrată de către D. Hilbert (în 1909). Această teoremă a fost demonstrată parțial de J. Liouville (1859) (Teoremă cunoscută sub numele de Waring-Hilbert). Demonstrații noi și mult îmbunătățite au dat G. Hardy, J. Littlewood și I. M. Vinogradov. I. V. Linnik a reușit (1942) să dea o demonstrație elementară teoremei, bazat pe ideile lui Schnirelmann. A studiat teoria curbelor de ordin superior, suprafețele algebrice, curbele cu dublă curbura, a studiat rectificarea și cuadratura curbelor, probleme de

maxim și minim legate de secțiunile conice. A studiat sistematic ruletele (cicloidele) începute de La Hire. Waring a consacrat cele mai importante descoperiri funcțiilor simetrice ale rădăcinilor ecuațiilor algebrice, începute de Girard și continuate de Lagrange. A mai stabilit o metodă aproximativă pentru aflarea rădăcinilor unei ecuații; este aceeași metodă pe care a descoperit-o K. H. Graffe, independent (1837). **Op.pr.:** *Miscellanea analytica* (1762); *Proprietates algebricarum curvarum*, Cambridge (1772); *Meditationes algebricae* (1770, 1779, 1782).

WANTZEL, P. L. (1814-1848), mare geometru francez, repetitor la Șc. Politehnică din Paris, prin anul 1845. **A.șt.:** s-a remarcat prin problemele privind construcțiile geometrice. În 1837 a arătat că orice problemă de construcții geometrice corespunde unei ecuații ale cărei rădăcini pot fi exprimate printr-un șir finit de operații elementare ca adunare, scădere, înmulțire, împărțire și extragere de rădăcini pătrate. A mai arătat imposibilitatea rezolvării, cu compasul sau rigla, a problemelor puse de geometrii din antichitate, relativ la trisecțiunea unghiului, dublarea cubului și cuadratura cercului, în forma lor generală, fiindcă soluționarea lor implică rezolvarea unei ecuații de gradul III. Pentru demonstrare a folosit metode algebrice și a aplicat teoria numerelor. Demonstrațiile sale le-a publicat în "Liouville Journal", vol. V.

WEBER, Heinrich (1842-1913), matematician german, algebrist. A studiat la Leipzig și Königsberg. Începând cu anul 1867 a funcționat ca prof. de algebră la șc. superioare din Heidelberg, Zürich, Königsberg, Berlin, Marburg, Göttingen, iar între 1895-1898 la Strasbourg. A fost prof. lui D. Hilbert și G. Juga. A purtat corespondență cu Gauss. În 1904 a prezidat Congresul al III-lea al Matematicienilor la Heidelberg. **A.șt.:** A activat în special în domeniul algebrei superioare. A dezvoltat teoria corpurilor de numere algebrice, descoperite de Kummer. **Op.pr.:** *Lehrbuch der Algebra*, Braunschweig (1895); *Enzyklopädie der elementar Mathematik*, în trei vol.; *Arithmetik, Algebra, Analysis*, Leipzig (1912); *Die Symmetrie homogener ebener Punktsysteme* (1929); *Die Partiellen Differentialgleichungen der mathematischen Physik*; *Riemann gesammelte mathematische Werke*, Leipzig (1872, 1892).

WEIERSTRASS, Karl Wilhelm Theodor (1815-1897), matematician german, care a abordat aproape toate problemele mat., mai ales prin introducerea criticii în mat. N. la Osterfeld, m. la Berlin. Între 1829-1834 a studiat la Gimnaziul Catolic din Münster, unde a învățat limbile greacă și latină, fiind un strălucit elev la mat. A continuat cu dreptul și comerțul la Bonn, unde a citit mecanica cerească a lui Laplace, care l-a stimulat în direcția studierii mecanicii și a sistemelor de ecuații

diferențiale. După patru ani, Weierstrass s-a reîntors în familie fără nici o diplomă. În 1839 s-a înscris la Univ. din Münster, unde a studiat mat. În 1841 a obținut diploma de prof., fiind numit prof. de mat. și fizică la “Pro-Gymnazium” din Deutsche-Krone, unde a predat și geografia și caligrafia și, în 1845, a predat și gimnastica. În urma unei publicații din teoria integralelor abeliene (1854) și-a asigurat celebritatea, primind titlul de “Honoris Causa” al Univ. din Göttingen. În 1856 a fost numit prof. la Șc. Politehnică din Berlin, apoi la Univ. din Berlin. Membru al Acad. de Șt. din Berlin. Cursurile sale au reunit mult succes. **A.șt.:** A început în anul 1842 prin publicarea unui memoriu asupra factorialelor analitice, republicat după 14 ani în “Journale de Crelle”. Weierstrass, împreună cu Cauchy, a pus bazele funcțiilor analitice; a definit conceptul de funcție analitică, care a jucat un rol important în lucrările sale privitoare la reconstruirea analizei mat., fundamentată pe definiția riguroasă pe care a dat-o conceptului de număr real. Weierstrass a arătat că toate proprietățile funcțiilor analitice se regăsesc în seriile de puteri și, cum seria de puteri este redată prin coeficienții săi, acești coeficienți formează elementul determinant al funcției. Weierstrass a dat teorema: O funcție definită de o ecuație analitică este local echivalentă cu o funcție dată de o ecuație algebrică, căreia, în continuare, matematicianul Gh. Vrânceanu i-a dat o demonstrație riguroasă. A creat o teoremă relativ la

descompunerea funcțiilor întregi în produse de factori canonici, a stabilit teoreme asupra unui șir de funcții olomorfe. Lecțiile lui Weierstrass asupra teoriei generale a funcțiilor analitice au influențat lucrările foștilor săi elevi: Mittag Leffler și David Emanuel. A adus contribuții însemnate în sistematizarea teoriei funcțiilor analitice de variabilă complexă. A adus contribuții importante în teoria funcțiilor eliptice, în care domeniu a fost inițiat de prof. său Gudemann. A dedus funcțiile “theta” și a definit funcția “zeta”. De asemenea, a avut o mare contribuție în teoria funcțiilor abeliene, ca extensiune naturală a funcțiilor eliptice. El a fost primul care a publicat teoria funcțiilor al căror grafic reprezintă o linie zimțată de forma unei sârme ghimpate. Construirea unor asemenea funcții se bazează pe teoria seriilor trigonometrice. În analiză s-a ocupat de teoria convergenței seriilor, dând un criteriu pentru convergența uniformă. A studiat teoria calculului variațional. A creat teoria generală a numerelor reale și teoria mulțimilor. A stabilit proprietățile numerelor raționale și a adâncit teoria numerelor iraționale, a dat definiția numerelor complexe. A utilizat metoda analitică în expuneri, a încercat aritmetizarea mat. A urmărit să atingă maximul de rigurozitate. A avut o influență considerabilă asupra matematicienilor din întreaga lume. Era foarte lent în publicarea rezultatelor sale. **Op.pr.:** *Contribuții la teoria integralelor abeliene*, Braunsberg (1848); *Teoria transcendentelor*

abeliene (1908)-post mortem; *Über die Theorie der analytischen Funktionen; Stetigkeit und Irrationalzahlen; Abhandlungen aus der Funktionenlehre* (1886) etc. Operele lui Weierstrass au fost tipărite în 1894-1927, în 7 vol. Dintre matematicienii români care au abordat cercetările lui Weierstrass: Gh. Vrânceanu (1924), A. C. Climescu (1956), M. Roșculeț (1965), T. Popovici (1950), O. Onicescu, R. Theodorescu, G. Sîmboan, D. D. Stancu, Lilly-Jeanne Nicolescu, Dragoș Vaida (1956) și alții.

WEINGARTEN, Leonhard Johannes Gottfried Julius (1836-1910), matematician, prof. la Univ. din Freiburg. În 1894 a primit marele premiu al șt. mat., acordat de Inst. Franței. În 1900 a participat la Congresul Internațional al Matematicienilor ținut la Paris. **A.șt.:** A studiat diverse suprafețe, ca: suprafețele ale căror linii asimptotice au curbura normală constantă, suprafețele octogonale, suprafețele conjugate, suprafețele izoterme etc. A studiat reprezentarea suprafețelor pe o suprafață, congruențele suprafețelor și ale dreptelor, a stabilit noțiunea de conică pe o suprafață. Formulele și relațiile stabilite de Weingarten au constituit obiectul cercetărilor lui N. N. Mihăilescu (1961).

WERNER, Johann (1468-1528), matematician și geograf german. După Lexiconul German ar fi trăit între 1513-1547 la Nürnberg, ca preot. Cariera științifică și-a început-o ca geograf și

cartograf, ceea ce l-a făcut să studieze mat., și în special trigonometria. **A.șt.:** începe în 1522, publicând o primă lucrare despre conice, apărută în Occident, în care a tratat conicele nu ca figuri plane, ci ca figuri trasate pe un con. A scris un tratat de trigonometrie, având ca bază lucrările lui Regiomontanus, în care a dat formula pentru determinarea distanțelor dintre două puncte de pe Pământ în funcție de coordonatele lor geografice. A stabilit formulele trigonometrice pentru înlocuirea înmulțirilor și împărțirilor prin adunări și scăderi de arce. Tratatul său nu a fost tipărit cât a fost în viață, însă a trecut prin mâinile lui Georg Hartmann și, în 1542, pe la Rhaeticus, care s-a inspirat din el pentru lucrările lui proprii. Metoda lui Werner a fost perfecționată de Rhaeticus și Thycho-Brahe. **Op.pr.:** *De triangulis per maximorum circularum segmenta constructis libri quinque*, manuscris găsit în 1901 în Biblioteca Vaticanului, publicat abia în 1913, fiind un tratat de trigonometrie; *Observationes quedam Ptolemei loca; Apendicem ad G. Amiracii opusculum geographicum; Libellum de 4 terrarum orbis in plana figurationibus; Canonos de mutatione aurea* etc.

WESSEL, Kasner Caspar (1745-1818), geometru și ing. hotarnic danez, de profesie geodist, originar din Norvegia. **A.șt.:** A lucrat în domeniul vectorilor în plan și spațiu. În 1779 a prezentat Acad. Daneze lucrarea cu privire la numerele complexe cu titlul: *Om directions analytiske Hetegning*,

reeditată în limba franceză în anul 1897 sub titlul *Essai sur la représentation analytique de la direction*, Copenhaga. După această lucrare rezultă că el ar fi primul matematician care a construit teoria geometrică a numerelor complexe $(a + bi)$, socotindu-le ca niște vectori în planul complex XOY . Mai târziu, dezvoltând această teorie, a descoperit teoria cuaternionilor (numerele hipercomplexe), Wessel a ajuns la înțelegerea problemei fundamentale a aritmeticii numerelor complexe, ca o problemă de extindere a noțiunii de număr. El însă a redus constatările sale la egalitatea și neegalitatea numerelor complexe. Această descoperire a făcut-o Wessel, dar independent și concomitent cu Gauss (1799) și Argand (1806). Teoria lui Wessel s-a răspândit abia la începutul sec. XIX. **Op.pr.:** *Teoria asupra numerelor complexe* a fost publicată pentru prima oară în “Nyen Samling danske Vidensk Selskabs Skrifter”, Copenhaga, vol. V (1799) și în “Enzyklopedie der Mat. Wissenschaften” I, A_4 , pag. 155.

WEYL, Claus Hugo Hermann (1855-1955), geometru cu renume mondial. A studiat la Göttingen, unde a fost prof. de mat., apoi la Zürich. Doctoratul l-a luat sub conducerea vestitului prof. D. Hilbert. Weyl a fost prof. lui V. Vâlcovici și G. Sudan, în anii 1922/23. **A.șt.:** a început în 1908, publicând cercetări remarcabile asupra ecuațiilor diferențiale singulare cu spectrul continuu și lucrări din teoria funcțiilor de variabilă reală. În 1913 a dat prima

definiție riguroasă suprafeței lui Riemann abstractă. În 1918 a introdus spațiile cu conexiune afină și a arătat că spațiul cu conexiune proiectivă este reprezentat de ansamblul de proprietăți ale spațiului cu conexiune afină A_n , care este invariant față de schimbările proiective ale conexiunii. În 1918 a rezolvat pentru prima oară problema unei construcții a numerelor reale. A propus pentru disciplinele de analiză și teoria mulțimilor o structurare constructivă. În 1919 a creat prima teorie unitară geometrică, privind teoria relativității, bazându-se pe geometria infinitesimală pură a lui Th. Kaluza. În 1923 a introdus noțiunea de derivată covariantă conformă pentru câmpurile electromagnetice și a dezvoltat mai departe ideile riemanniene relativ la cercetarea spațiului, pe care a publicat-o în "Math. Analyse des Raumproblems", Berlin. A stabilit tensorul de curbură proiectiv ce-i poartă numele. Are lucrări importante în legătură cu construcția geometriei proiective, având ca grup fundamental un grup Lie continuu finit. Weyl a contribuit la clarificarea unor noțiuni din geometria algebrică. A studiat cu succes inelele noetheriene, artiniene, inelele locale și inelele topologice. S-a ocupat și de geometrizarea ecuațiilor cu derivate parțiale. A caracterizat mat. axiomatice, ca fiind: "degajarea colecției complete de concepte de bază și fapte din care toate conceptele și teoremele unei științe pot fi derivate prin definiții și deducții". În 1926, Weyl s-a ocupat și de filosofia mat. **Op.pr.:** *Singulare Integralgleichungen;*

Die Idee der Riemannschen Fläche, Leipzig (1913), ed. a III-a, Stuttgart (1955); *Das Kontinuum*, Leipzig (1918); *Raum, Zeit, Materie* (1918), Berlin; *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft*, München (1926), tradusă în limba engleză; *Symmetry*, Stuttgart, tradusă în limba română (1966); *Foundations of algebraic geometry* etc.

WHISTON, William (1667-1752), matematician englez, succesorul lui Newton la Univ. din Cambridge. A publicat cursurile lui Newton ținute între 1673-1683 la Cambridge, contrar voinței lui Newton sub titlul *Arithmetica universalis* (1707), în care a definit numerele negative ca fiind mai mici decât "nimic", prin care înțelegea cifra "zero". Curând, această definiție a intrat în manuale.

WHITEHEAD, Alfred-Nort (1861-1947), matematician și filosof neopoziționist englez. În 1924 s-a stabilit în S.U.A. Prim rector la Trinity College, apoi prof. la Cambridge. A predat fundamentele mecanicii, ale geometriei și ale mat. Deși lecțiile lui au fost foarte temeinice, erau totuși plictisitoare și se refereau la mat. aplicată. A ținut și cursuri facultative, în cadrul Univ., în mod obligator. **A.șt.:** a adus o deosebită contribuție logicii simbolice (mat.). A fundamentat principiile logice ale geometriei. A arătat o ultimă antinomie a cantorismului, considerând mat. ca derivată din logică și a căutat să înlăture contradicțiile apărute prin așa-

numita “teorie ramificată a timpurilor”. A tratat despre bazele mecanicii. **Op.pr.:** *Introduction logique à l'étude de la géométrie* (1907); *Principia mathematica*, Cambridge (1910, 1913, 1925, 1927, 1964), în trei vol.; *Conceptul de natură* (1920) etc.

WHITEHEAD, John Henry Constantin (1904-1960), unul dintre cei mai celebri matematicieni contemporani. Decedat la Princeton. Prof. la Univ. din Oxford. Nepotul celebrului prof. Whitehead Alfred-Nort. Autor a numeroase tratate cu circulație mondială de topologie clasică, geometrie clasică și teoria omotopiei. A demonstrat teorema de descompunere pentru grupuri. În 1938 a obținut primele rezultate relativ la proprietățile diferențiale globale privind spațiile cu conexiune afină, de care s-a ocupat mai târziu Gh. Vrânceanu.

WHYBURN, Gordon Thomas (n. 1904), matematician contemporan, prof. univ. în Virginia (S.U.A.). A făcut studii relativ la clasa suprafețelor cu proprietatea Iversen și la clasa suprafețelor normale exhaustibile. A aprofundat proprietățile topologice ale transformărilor interioare, abordate de S. Stoilow, în spații topologice generale. **Op.pr.:** *Analytic topology*, New York (1942).

WIDMANN, Johann (sec. XV), renumit matematician ceh. N. la Heba (Cehia). A studiat la Univ. din Leipzig, obținând diploma de magistr. În 1485

a devenit prof. la Univ. din Leipzig. Este primul prof. în Germania care a predat algebra la Univ. și a introdus semnul (+) plus pentru operațiunile de adunare și semnul (-) minus pentru scădere, semne pe care le găsim și mai înainte în lucrările lui Leonardo da Vinci. Widmann a interpretat semnele plus și minus, nu ca semne de adunare și scădere, ci ca să arate un surplus sau lipsă. El a introdus și alte simboluri și terminologii în algebra. În operele lui Widmann se resimte influența din lucrările lui Jordanus Nemorarius. **Op.pr.:** *Behend und hübsch Rechnung auf allen Kaufmannschaffen*, Leipzig (1489) (*Calculul comod și rapid pentru toți comercianții*), retipărită ulterior în mai multe ediții.

WIELEITNER, Heinrich (1874-1931), remarcabil istoric al mat. din Germania. El prezintă separat istoria dezvoltării diverselor șt. mat.: aritmetica, algebra, teoria numerelor, geometria etc. A oferit informații prețioase aproape despre toate lucrările și rezultatele care au lăsat o urmă mai mult sau mai puțin importantă în matematică. Necrologul lui Wieleitner a fost scris de către J. Ruska și publicat în “Isis” Nr. 52/1932. **Op.pr.:** Wieleitner a scris și publicat peste 150 de lucrări: *Geschichte der Mathematik*, Leipzig (1911), tradusă în limba română (1964) și cuprinde perioada de la Descartes până în sec. XVIII; *Marino Ghetaldi und die Anfänge die Koordinaten-Geometrie* (1912); *Über zwei algebraischen Finleitungen zu Descartes* (1913); *Der Tractatus de*

latitudibus formarum des Oresme (1913); *Die Behandlung der Perspective bei Murdoch* (1914); *Zur Erfindung der Analytischen Geometrie* (1916); *Zwei Bemerkungen zu Stirlings Lineae tertii ordinis Newtonianae* (1934) etc.

WIENER, Norbert (1894-1964), matematician și savant american, fondator al șt. ciberneticii. Prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts. La vârsta de cinci ani a început să se intereseze de știință. La vârsta de 9 ani, el a învățat în aceeași clasă cu tinerii de 18 ani. La vârsta de 12 ani a intrat în colegiu, iar la 14 ani a obținut titlul științific pentru studii în mat. superioare. La 18 ani a obținut titlul de dr. în filosofie (logica mat.) la Univ. din Harvard, apoi și-a continuat studiile la Univ. din Cambridge (Anglia) și Göttingen. Între 1915-1917 a predat logica și mat. la un șir de univ. americane. Între 1917-1919 s-a ocupat de ziaristică. În 1919 a fost numit rector, iar în 1932 a devenit prof. la Inst. Tehnologic din Massachusetts. **A.șt.:** Lucrările lui Wiener se referă la: bazele mat., fizica teoretică (teoria cuantică și teoria relativității), analiza mat., teoria potențialului, teoria funcțiilor armonice, funcțiile quasi-periodice, teoremele lui Tauber, seriile și transformările Fourier, teoria probabilităților, tehnica calculului, științele naturale etc. În timpul celui de-al doilea război mondial, Wiener s-a ocupat cu studierea și perfecționarea rețelelor electrice și a mașinilor de calculat. Între 1945-1947 a colaborat la

savantul mexican A. Rosenblat la Inst. Național de Cardiologie din Mexico. Este considerat părintele ciberneticii, în calitate de creator al acestei noi științe, sprijinindu-se pe lucrările matematicienilor: I. P. Pavlov, A. N. Kolmogorov, Walter (Anglia), Shannon și Brigelow (S.U.A.), A. Rosenblat (Mexico) etc. Wiener consideră cibernetica ca o știință a conducerii (a comenzii și a comunicației). S-a ocupat de teoria spațiilor topologice, fiind considerat ca unul din fondatorii acestei științe. A încercat o demonstrație în teoria celor patru culori. **Op.pr.:** *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*, New York (1948); *Cibernetica și producția*, tradusă în limba română (1958) etc.

WILCZYNSKI, Ernest J. (1876-1932), mare geometru american, de origine poloneză. **A.șt.:** creatorul geometriei proiective diferențiale a curbelor plane și strâmbe, precum și a suprafețelor riglate considerând coordonatele proiective ($n+1$ în spațiul cu n dimensiuni), ca soluțiuni ale unei ecuații diferențiale sau sisteme de ecuații cărora le-a determinat anumiți invarianți. Ulterior, șc. geometrică italiană a mai geometrizat metodele analitice ale lui Wilczynski. S-a ocupat de suprafețele de curbură proiectivă nulă, de varietățile neolonome ce-i poartă numele. A stabilit suprafețele de coincidență, de care s-a ocupat matematicianul român Ilie Popa. De asemenea, s-a ocupat de o serie de proprietăți metrice referitor la

cuadrilaterale din spațiul eliptic, cercetări publicate în 1906. Cu teoria suprafețelor proiective ale lui Wilczynski s-au ocupat matematicienii români: T. Mihăilescu (1950), Froim Marcus (1964), Radu Roșca (1964) etc. **Op.pr.:** *Projective Geometry of Curves and Ruled Surfaces*, Teubner (1906).

WITELLO (1230-1280), cel mai vestit matematician, fizician și filosof polonez din Evul Mediu. A studiat la Paris în jurul anului 1250 și a fost prieten cu traducătorul Merbecke. **A.șt.:** a fost unul din puținii învățați ai Evului Mediu care cunoștea secțiunile conice și concoida. A prelucrat *Optica* lui Euclid care s-a răspândit în întreg cursul Evului Mediu sub denumirea de *Perspectivă*. A efectuat experiențe noi cu privire la refracția și natura luminii, în care scop a utilizat materialul științific din antichitate (lucrările lui Alhazen, Aristotel, Euclid, Ptolemeu etc.) până la contemporanii săi. A tradus în limba latină cartea lui Haitham *Kitab al Manayir (Tratat despre optică)*. **Op.pr.:** *Perspectiva*, care este un tratat de optică, scrisă între 1270-1278; *De elementalis conclusionibus* (geometrie, pierdută); *Scientia notium coelesticum* (astronomie, pierdută).

WITT, Iohan de (1623-1672), mare geometru, om politic, poet olandez. Bun prieten cu La Hire. **A.șt.:** Lucrările lui au marcat un mare progres față de lucrările lui Wallis. A dat procedee cinematice pentru construcția parabolei, a hiperbolei și a elipsei. A

demonstrat geometric că locurile obținute satisfac simptomele lui Apolloniu adică, efectiv, sunt secțiunile conice ale anticilor. A demonstrat existența la fiecare conică a unui anumit diametru, care intersectează sub un unghi drept coordonatele corespunzătoare. În 1659 a propus notarea ordonatei cu Y . El se ferea de coordonatele negative și prezenta numai acea parte a figurilor unde ambele coordonate erau pozitive. Witt a fost primul matematician care a rezolvat, într-o formă analitică absolut modernă, problema determinării locului geometric al punctelor la care suma sau diferența distanțelor la două puncte date este constantă. Witt nu a dedus și proprietățile analitice ale conicelor. A utilizat transformările de coordonate și, începând cu el, transformările de coordonate erau folosite de toți matematicienii. În 1671, a descris și analizat statisticile relativ la durata vieții omenești și a întocmit tabele de mortalitate, calculând valoarea rentelor viagere în mod corect. El a urmărit o reducere a rentelor. **Op.pr.:** *Elemente curvarum linearum*, Amsterdam (1659)- este prima carte de geometrie analitică, scrisă în spirit pur geometric; *Waerdije van lijfrenten* (1671). Biografia și activitatea lui Witt au fost descrise de Geer P. van (1914), Amsterdam.

WOEPCKE, François (1826-1864), matematician, savant și om de știință german. N. la Dessau și m. la Paris. Istorice al mat. din Orient. **Op.pr.:** *L'algebre d'Omar Alkhyayami*, Paris

(1851) - o traducere a *Algebrei* lui Omar; *Notice sur une théorie ajoutée par Thabit ben Korrah à l'arithmétique spéculative des grecs* (1852); *Le livre d'Euclide sur la Balance* (1954), este traducerea conținutului unui manuscris arab din anul 970 e.n., care s-a atribuit lui Euclid; *Recherches sur plusieurs ouvrages de Léonard de Pise* (1861). A mai publicat diferite articole referitor la istoria mat. antice, în special în "Journal Asiatique".

WOLFF, L. Christian-baron (1679-1754), vestit matematician și filosof german. N. la Breslau, m. la Halle, unde a funcționat ca prof. univ. Wolff a fost un sfetnic al celui mai puternic rege al germanilor, cancelar și senior friederican, prof. de drept natural și dreptul ginților internațional și prof. privat de mat., prof. onorar al Univ. din Petersburg, membru al Acad. Regale din Paris, al Acad. din Londra și Berlin. **A.șt.:** Wolff a fost un comentator, sistematizator și vulgarizator al lui Leibniz. A luat poziție cu toată energia pentru sistemul de predare care pune pe primul plan înțelegerea și antrenamentul logic al minții. Wolff a fost regulatorul învățământului matematic german din sec. XVIII. Lucrările lui erau cele mai răspândite în Europa în acea epocă. În 1715 a utilizat funcțiile trigonometrice pentru rezolvarea unor ecuații de grad superior. A dat o importanță deosebită metodelor de înmulțire și împărțire prescurtată. A calculat valoarea lui π în baza teoremei lui Bernoulli. Din punct de vedere filosofic, a fost un idealist

german. A fost un reprezentant de seamă al iluminismului german. **Op.pr.:** *AnfangsGründe aller mathematischen Wissenschaften* (*Fundamentele tuturor științelor matematice*), Halle, în 4 vol.; *Compendium Elementorum Matheseos Universal in usum studiosae juventutis adornatum* (*Prescurtare a elementelor matematicii universale*), Halle (1713), tradusă în limba latină de prof. S.Pataki de la Liceul Reformat din Cluj și utilizat în școlile din Cluj până în 1773, tipărit în tipografia Liceului Reformat din Cluj. Manual foarte răspândit în Ardeal. Gh. Lazăr a cunoscut și el acest manual în timpul studiilor făcute la Cluj și Sibiu; el a tradus și prelucrat partea aritmetică și de geometrie din acest manual. *Compendiul* de la Cluj se găsește la Biblioteca Univ. de la Cluj și tratează elemente de mecanică, hidrostatică, hidraulică, în afară de mat. și geometrie și a fost folosit la Acad. din București și Iași, după traducerea greacă făcută din latină de N. Cercel (1801); *Anfangs Gründe aller mathematischen Wissenschaften* (o nouă ediție redusă, numită *Compendiu Matematic*); *Theoretische und praktische Zahlenlehre*, Berlin (1728), (*Doctrina teoretică și practică a numerelor*).

WOLFSTEIN, Josef (1776-1859), matematician maghiar. N. la Károlyvásár, m. la Budapesta. Nu se cunosc date prea ample despre viața lui. A studiat în Italia, fiind elevul lui Volta și Spalanzani. În 1797 a fost numit prof. de lic., iar în 1810 a devenit prof.

la Acad. din Kassa, iar în 1820 prof. de mat. superioară la Univ. din Pesta, unde a funcționat până în anul 1833. S-a ocupat și cu științele naturale. **Op.pr.:** *Introductio in theoriam motus*, Kassa (1800); *Positiones ex algebra, geometria, mathesi pura et applicata* (1803); *Elementa geometriae purae* (1811); *Elementa trigonometriae utrisque* (1811); *Introductio in mathesim puram* (1820) în trei vol.

WREN, Christopher (1632-1723), matematician, astronom și arhitect englez. N. la Eastknoyle, m. la Hampton-Court. Prof. la Gresham College din Londra. **A.șt.:** În 1658 a descoperit cicloida și a arătat că lungimea arcadei cicloidei este de patru ori diametrul cercului generator. Referitor la lungimea tangentelor cicloidelor scurtate și alungite, a arătat că lungimea arcelor acestor curbe este egală cu lungimea arcelor anumitor elipse ușor de construit dacă se dau bazele și cercurile generatoare ale cicloidelor și a mai rezolvat probleme interesante referitoare la cicloide. În 1668 a stabilit legile ciocnirilor și legea conservării cantității de mișcare. A contribuit la conturarea (noțiunii n.e.) de masă a corpului. Prodigioasa sa activitate de arhitect este caracterizată prin reconstruirea Londrei după marele incendiu, în care a căutat compoziții clare și echilibrate, proiectând și construirea a peste 100 de edificii. A proiectat și a dirijat construirea basilicii Sf. Paul, Biblioteca Trinity College, teatrul sheldonian din Oxford, Observatorul

din Greenwich și alte monumente din Anglia.

WRONSKI, Josef Maria G. Höenè (1778-1853), matematician francez, de origine polonez. N. la Posen, m. la Neuilly. A fost ofițer de artilerie în armata lui Kostinsko, pe urmă a fost detașat în Statul Major al generalului rus Suvorov. **A.șt.:** se referă la teoria rezolvării ecuațiilor algebrice, descompunerea fracțiilor în șiruri, produse infinite, fracții continue, ecuații diferențiale etc. A formulat noțiunea de independență liniară a unui sistem de funcții, iar condiția de independență liniară a exprimat-o cu ajutorul determinantului care poartă numele de wronskian (1812). Wronskianul funcțiilor

$$f_1(x), f_2(x), \dots, f_n(x)$$

este format din aceste funcții și derivatele lor până la ordinul $(n-1)$. Anularea identică într-un interval $[a, b]$ a wronskianului a n funcții reprezintă o condiție necesară ca cele n funcții să fie liniar dependente în acel interval. Neanularea wronskianului a n funcții reprezintă o condiție suficientă ca cele n funcții să fie liniar independente. Wronskianul are aplicații în algebră și analiză. Wronski a descoperit funcțiile "alef", pe care le-a studiat și Jacobi în 1841. A reactualizat proprietățile algoritmilor. Are mai multe lucrări din mecanica cerească și din fizică. În filosofie a fost idealist, influențat de lucrările lui Kant. L-a preocupat filosofia infinitului. Lucrările lui remarcă folosirea unui limbaj greoi, un

stil mistic, ceea ce a îngreunat citirea și înțelegerea lucrărilor lui. **Op.pr.:** *Oeuvres mathématiques*, Paris (1925), în patru vol.

WUNDT, Wilhelm (1832-1920), psiholog, fiziolog și filosof idealist german, care s-a ocupat de filosofia mat. Prof. de fiziologie la Heidelberg și de filosofie la Zürich și Leipzig. Unul dintre fondatorii psihologiei experimentale și întemeietor al primului lab. de psihologie experimentală, creator de aparate de lab. **A.șt.:** A enunțat o teorie greșită cu privire la apariția sistemelor de numerație, în sensul că sistemele de numerație cu bazele 2, 4 sau 8 ar fi apărut ca rezultat al înmulțirii, atunci când tribul, răspândindu-se pe o regiune mai întinsă, se împărțea în mod firesc în două părți ce se deosebeau între ele prin sistemul lor. Ori, necesitatea numărării exista deja de mult în sânul tribului, ea era determinată de posibilitatea de a face provizii și de priceperea de a păstra produse, de existența producției pentru desfacere, a schimbului primitiv și a unei cantități de produse de același tip, și nicidecum nu era legată doar de împărțirea tribului, care a apărut după cum se știe- mult mai târziu. Această teorie este expusă în lucrarea *Elemente de Völkerpsychologie (Psihologia popoarelor)*, Leipzig (1912-1920), în 10 vol.

WYLIE, A. (sec. XIX), matematician anglo-saxon. Misionar în China. Împreună cu matematicianul chinez Li-

Chan-Lau, a tradus ultimele cărți din *Elementele* lui Euclid. A scris un tratat asupra logaritmilor (1846).

*mathematica Premata; Institutiones
aphoristicas logicae Aristotelis; De
horologia argentinensi.*

X

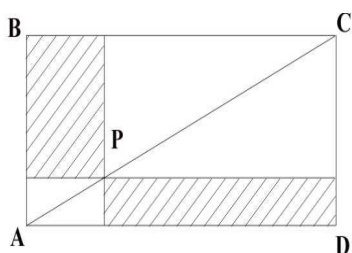
XAVIER, Gabriel (vezi: Koenigs Paul).

XAVIER, Jantet A.F. (vezi: Jantet A.F.).

XENOPHAN, din Colophon (427-355 î.e.n.), matematician, istoric, poet și filosof atenian. N. la Erchia (Colophon), la nord de Milet. Elevul lui Socrate. S-a distins în războiul peloponez. Este considerat întemeietorul șc. din Elea. A fost nevoit să părăsească patria invadată de perși, refugiindu-se în Grecia. **A.șt.:** S-a ocupat de teorema lui Pitagora. Concepțiile lui se apropiau de unele mituri egiptene: mișcarea corpurilor nu este circulară, aștrii se deplasează pe o dreaptă fără sfârșit. Pământul se întinde fără margini în toate direcțiile etc. Poziția luată de Xenophan împotriva politeismului poate fi considerată ca o cucerire a spiritului științific. Credea în eternitatea lumii și devenirea acesteia. Doctrina lui a deschis calea pitagoreismului. A negat aperiionul.

XYLANDER, Holgman Wilhelm (1532-1576), matematician și astronom. S-a ocupat de studiul mat., al limbilor greacă și latină. De la el a rămas o serie de lucrări interesante: *Algebram Euclidean;* *Geomer. Astronomica varia fen opuscula*

Y



YANG-HUI (sec. XIII), matematician chinez. De la el a rămas lucrarea *Siang-Si Ţian Ciang Suan Fa (Explicarea amănunţită a regulilor matematicii din cele nouă cărţi şi noua lor clasificare)* (1261). În operele lui complete, scrise în 1275, a calculat sumele mai multor şiruri de numere, cum e suma pătratelor numerelor întregi, a rezolvat sisteme de ecuaţii cu 5 necunoscute. A transformat fracţiile zecimale în fracţii ordinare. A criticat metodele de lucru ale anticilor, care schimbau metodele de la o metodă (problemă, n.e.) la alta. A demonstrat că cele două dreptunghiuri BP şi DP , construite pornind de la un punct oarecare P pe diagonala AC a dreptunghiului $ABCD$, au arii egale.

YANO-Kentaro (n. 1911), matematician japonez contemporan. Unul din elevii lui Gh. Vrânceanu. A dezvoltat ideile prof. său. În memoriul

publicat în "Tohoku Mathematical Journal" (1948) a arătat că un spaţiu P_n cu conexiune proiectivă normală al cărui grup de ologonomie fixează o cuadrică în fiecare spaţiu local al unui punct P , este proiectiv unui spaţiu E_n al lui Einstein, cu curbura constantă scalară. În 1966 a participat la Congresul Matematicienilor din Moscova.

YEFFREYS, Harold Dr., matematician, a făcut cercetări asupra ecuaţiilor diferenţiale pentru funcţii de o variabilă independentă şi de două variabile independente. Metodele sale permit să se găsească rezolvări complicate într-un mod uşor şi plăcut. Yeffreys are cunoştinţe de o vastă literatură mat. **Op.pr.:** *Cambridge Tracts*, în "Mathematics and Mathematical Physics", nr. 23; *Operational Methods*, în "Math. Physics", nr. 24.

YEN, Chin-ta, matematician chinez contemporan. A fost elevul lui Ehresmann şi şi-a susţinut teza de doctorat la Paris, în anul 1949. Actualmente este prof. la Univ. Nankai din Tientsin, fiind şeful Catedrei de Geometrie. Univ. Nankai este una din cele mai vechi Univ. din China. Cuprinde opt fac. şi un număr de peste 3000 de studenţi. În 1958 a participat la Consfătuirea de Geometrie şi Topologie, organizată de Acad. R.P.R.-Filiala Iaşi, în iunie 1958, cu care ocazie a prezentat comunicarea *Asupra unor spaţii simetrice omogene*. În acelaşi an, la o conferinţă ținută la

Univ. C. I. Parhon a ținut conferința *Asupra algebrilor maximale ale unei algebre a lui Lie simple*.

YOUNG, Thomas (1773-1829), matematician, fizician și egiptolog englez. Omul cel mai multilateral din istoria științei. N. la Milverton, m. la Londra. El a început să citească la vârsta de 2 ani, la 6 ani studia geometria, la 8 ani efectua lucrări de geodezie. La 14 ani cunoștea limba franceză, italiană, ebraică, persană și arabă. La 22 de ani a terminat Fac. de Medicină. Știa să cânte la toate instrumentele muzicale existente pe acele vremuri. A devenit un mare cunoscător al artei, s-a ocupat de optică, acustică, astronomie, mecanică, rezistența materialelor, construcții navale, medicină, fiziologie, zoologie, filologie, filosofie și altele. Marele om de știință a participat la programele de circ, în calitate de echilibrist și jongler, uimind pe spectatori cu talentul său. **A.șt.:** Ca matematician a uimit pe matematicieni cu aptitudinile lui. S-a ocupat cu descifrarea hieroglifelor egiptene, obținând succese mari în acest domeniu. Era condus de principiul că orice om poate să facă, dacă vrea, tot ceea ce pot să facă alții. Cercetările lui Young au marcat un important progres științific. Este cunoscut prin descoperirea teoriei ondulatorii a luminii, combătând teoria corpusculară. În 1807 a descoperit fenomenul de interferență a luminii, cu care principiu a explicat fenomenul apariției inelului lui Saturn. În 1801 a stabilit formula vibrației luminii,

publicând un tratat de optică și acustică, în care a analizat teoria suprapunerii undelor. S-a ocupat de fenomenul difracției și al determinării lungimii undelor luminoase. A studiat problema formației de alunecare și problema modulului de elasticitate al materialelor, precum și unele probleme de energie. În ultima parte a vieții s-a ocupat de medicină, lucrând, începând cu anul 1811 într-un mare spital din Londra.

YOUNG, William Henri (n. 1863), matematician englez. A obținut teoreme privind distribuția anumitor proprietăți locale ale unei funcții reale arbitrare de o variabilă reală. Aceste teoreme cuprind în esența lor informații profunde asupra structurii dreptei numerice sau a spațiului R_n . Una din aceste teoreme: (pentru, n.e.) orice funcție de variabilă reală, în fiecare punct, exceptând cel mult o mulțime numerabilă de puncte, mulțimea valorilor limită la stânga coincide cu mulțimea valorilor limită la dreapta. Young s-a ocupat de problema de acoperire din teoria corpurilor convexe. **Op.pr.:** *Über die kleinste Kugel die eine raumlische Figur einschliesst*, în "Crelle Journal", vol. 123/1901; *On bounded not necessarily* (1909); *Über den Kleinsten Kreis der eine ebene Figur einschliesst*, idem. Vol. 137/1909 etc.

Z

ZAMBERTI, Bartolomeo (m. 1539), matematician italian. A tradus pentru prima dată *Elementele* lui Euclid, din limba greacă în limba latină, Veneția (1505), după un manuscris grecesc. *Elementele* au fost tipărite în limba arabă în 1482. A întocmit și un comentariu al *Elementelor*. Tipărirea s-a făcut în tipografia lui Erhardt Ratdolf (1443-1528), german stabilit la Veneția.

ZANOTTI, E. (1709-1782), matematician italian. În 1775 a publicat un articol în care a încercat să reducă întreaga teorie a perspectivei la o singură construcție, având un caracter mai general decât ale lui Cravesande și Taylor, deoarece el definea perspectiva unui punct arbitrar din spațiu într-un mod cu totul general. Totodată el a introdus și perspectiva unei drepte arbitrare care trece printr-un punct. **Op.pr.:** *Trattato teoretico - pratico di prospettiva*, Bologna (1766).

ZAPAN, Grigore (1896-1971), matematician român, ing. aeronautic. N. în satul Văculești-Dorohoi, m. la București. Șc. primară a făcut-o în satul natal, iar clasele secundare la Iași și a continuat la "Mănăstirea Dealu". Studiile superioare le-a făcut la Șc. Superioară de Aeronautică și Construcții Mecanice din Paris. A fost

ofițer de artilerie, apoi căpitan aviator. Pe front a comandat un tren blindat, iar pentru merite a fost decorat cu ordinul "Mihai Viteazul". În 1924 a trecut ca prof. de mat. la Centrul de Instrucție al Aviației din Tecuci. În 1927 transferat ca prof. la Șc. de Ofițeri de Aviație. Ing. la Arsenalul Aviației și prof. de mat. și tehnică aeronautică la Șc. de Ofițeri de Aviație și Șc. Pregătitoare de Ofițeri (1934). Comandant adjunct al Șc. de Aviație, apoi directorul Arsenalului Aeronautic (1936). Director tehnic în Ministerul Aeronauticii, unde a fost înaintat general. În 1946 s-a pensionat, ocupând postul de ing. proiectant la IPROMET și prof. de mat. la Șc. de Subingineri și prof. de tehnică militară la Acad. Militară. **A.șt.:** corespondent și colaborator la G.M., unde a publicat numeroase probleme și articole. Idem, la R.M.T., "Bull. Math. Buenos Aires", în "Periodico di Matematica" al lui B. I. Baidaff. El și-a consacrat mai mult de trei sferturi din activitate, matematicii. A studiat șirul lui Fibonacci, divizibilitatea numerelor. Activitatea sa pasionată pentru mat. l-a situat în rândul matematicienilor români.

ZAREMBA, Stanislaus (1863-1943), matematician polonez, fost prieten cu P. Sergescu. În lucrările lui se găsește necesitatea definirii ideii de număr ca idee fundamentală a întregii mat. Raționamentul lui pleacă de la enunțul postulatului numărului unu, pe care-l considera ca un număr întreg și pe care, prin substituții succesive, îl face să fie adunat cu el însuși, iar suma să apară,

evident, ca un număr întreg. **Op.pr.:** *La logique des mathématiques*, Paris (1926).

ZARZULIS, Nicolae (vezi: Cercel Nicolae Chiriac).

ZEILIGER, Dimitri Nicolaevici (1869-1936), matematician și mecanician sovietic. Om de știință emerit din R.S.F.S.R. Președintele Asociației Fizico-Mat. din Kazan, în perioada 1907-1913 și 1919-1929. Cercetările lui se referă la geometria liniară. **Op.pr.:** *Teoria mișcării corpului asemănător variabil*, Kazan (1982); *Geometria liniară complexă*, Moscova, Leningrad (1934).

ZENODOR (sec. III-II î.e.n.), mare geometru grec. El a avut o contribuție proprie în dezvoltarea mat., în epoca de după Arhimede. Zenodor a realizat teoria izoperimetrelor, afirmând că perimetrelor egale corespund arii egale. În lucrarea lui *Despre figurile izoperimetrice* s-au păstrat extrase de către Pappus și Teon. Zenodor a demonstrat că, dintre toate poligoanele regulate de perimetru egal, aria cea mai mare o are acela care are și numărul cel mai mare de unghiuri, că aria cercului este mai mare decât aria oricărui poligon regulat cu același perimetru ca și cercul, că, dintre toate poligoanele având un număr egal de laturi și perimetre egale, poligonul regulat are aria maximă. Zenodor a ridicat pentru prima oară mai multe probleme, între care și reciprocele celor de mai sus. Tot el a abordat problema: dintre curbele

închise de perimetru dat, care e aceea care cuprinde aria maximă? Soluția este, evident, banalul cerc. Prima demonstrație a dat-o H. A. Schwartz, apoi a doua a dat-o A. Hurwitz, iar geometrul J. Steiner a imaginat o demonstrație care s-a dovedit falsă. Zenodor nu s-a mărginit numai la problemele planimetrice, ci a demonstrat, de asemenea, că sfera are un volum mai mare decât corpul format prin rotația unui poligon regulat de același perimetru în jurul unei axe ce trece prin centru și prin unul dintre vârfuri, precum și faptul că volumul sferei este mai mare decât volumul unui poliedru regulat având aceeași suprafață ca și sfera. Lucrările lui Zenodor au fost analizate de Bradwardinus. **Op.pr.:** *Despre figurile izoperimetrice*, care este pierdută, dar Teon din Alexandria (320-395) și Pappus (150 e.n.) au restabilit 14 dintre teoremele lui Zenodor.

ZENON CEL TÂNĂR (sfârșitul sec. IV e.n.), din orașul Citiun, în insula Cipru, discipolul lui Crates Cincic. Este considerat ca întemeietorul filosofiei stoice. Ideile lui Zenon au fost sistematizate și completate de către Cleantes din Assos (Mysia), contemporan cu Zenon și de către Chrissipp din Sicilia (282-208).

ZENON, din Elea (Eleatul), (495-490, 435-430 î.e.n.), matematician și ilustru filosof grec. Fost elev al lui Parmenide, conducătorul șc. eleate, creată de Xenofan. După Hegel, Zenon a fost primul dialectician din istoria științei și

a filosofiei. Zenon nu a fost un matematician propriu-zis, dar pentru considerațiile sale ia adesea ca punct de pornire raționamente cu caracter evident matematic, fapte stabilite încă înaintea lui, probabil de matematicienii școlii pitagoreice. Zenon a fost un țaran autodidact și, devenind prieten cu Parmenide, acesta l-a inițiat în problemele de geometrie. A trăit în perioada de aur a mat. grecești, numită și epoca alexandrină (sec. VI-II î.e.n.), în care geometria constituie elementul de bază al culturii. **A.șt.:** Școala eleată condusă de Zenon avea ca bază ideologia aristocrației sclavagiste, militantă pentru existența unică, indivizibilă și imuabilă, ea reprima net punctul de vedere metafizic. Zenon este creatorul infinitului. A introdus noțiunea de infinit în geometrie, noțiune de care, de atunci și până astăzi, s-a vorbit foarte mult, dar nimeni până la sfârșitul sec. XIX nu a fost în stare să precizeze această noțiune. Argumentele lui Zenon au utilizat toate principiile raționamentului și de logică. Se bazează pe ideea preconcepută că, pentru a atinge limita unui șir de puncte, trebuie să se treacă mereu de la fiecare la următorul, la nesfârșit. Zenon a arătat necesitatea demonstrației în matematică. Zenon a formulat un număr de aporii (paradoxuri logice), menite să arate contradicțiile la care duc ipotezele contrare filosofiei eleate. Paradoxurile lui au subliniat contradicția dintre continuu și discontinuu și au jucat un rol aparte în evoluția logicii. Zenon cunoștea seria geometrică infinită, a

conceput metoda reducerii la absurd. Zenon a remarcat începutul acelei linii de dezvoltare a mat. grecești, care a evitat operații cu mulțimi infinite și mărimi infinit mici. Această linie a creat drum în lupta împotriva materialiştilor-atomiștilor greci, conduși de Democrit.

ZENON, din Sidon (sec. III-II î.e.n.), matematician și filosof cu concepții epicureice. El a criticat *Elementele* lui Euclid pe considerentul că teoremele nu pot fi în fapt deduse numai din axiomele, postulatele și definițiile date în *Elemente* și că, pentru aceasta, trebuie să se facă, de fiecare dată, o mulțime de ipoteze ce nu sunt incluse în principiile de bază. Concepțiile lui Zenon au fost combătute de Posidoniu în lucrarea sa, în care s-a ridicat împotriva lui Zenon, încercând să infirmo concepțiile epicureice ale lui Zenon.

ZERAH, Colburn (1804-1839), vestit calculator american. A studiat la Westminster, apoi a venit la Dublin. A fost instructorul lui Hamilton W.Rowen.

ZERMELO, Ernst Friedrich Ferdinand (1871-1953), matematician german. În 1894 a absolvit Univ. din Berlin. Din 1906 a devenit prof. la Univ. din Göttingen, iar între 1910-1916 la Zürich și de la 1926 la Freiburg. Fost elevul lui D.Hilbert. **A.șt.:** Cercetările lui Zermelo se referă la teoria mulțimilor al cărei fondator este considerat. El a propus șapte axiome;

cea mai importantă pentru întreg edificiul matematicii moderne și cea mai discutată este axioma alegerii (1904): “Dacă este dată o mulțime infinită de mulțimi infinite, din fiecare mulțime se poate alege câte un element, fără a indica dinainte regula de alegere” (cu alte cuvinte: dată fiind o colecție oarecare de mulțimi separate, poate fi construită o mulțime nouă care să conțină câte un element din fiecare mulțime dată). Rezultă că fiecare mulțime poate fi bine ordonată, lucru cunoscut deja de G. Cantor încă din 1883. Axioma alegerii a lui Zermelo a fost demonstrată de Gödel în 1938 în memoriul *The consistency of the axiom of choice and of the generalized continuum hypothesis*. Lucrările lui Zermelo au avut o deosebită influență asupra dezvoltării teoriei mulțimilor. Zermelo are lucrări din domeniul calculului variațional și al teoriei probabilităților cu aplicații la studiul sistemelor dinamice, în fizica statistică, în general. A introdus niște exerciții de matematică elementară de un tip neobișnuit până atunci, ceea ce a atras aprecierea lui D. Hilbert. Zermelo s-a mai ocupat și cu analiza paradoxurilor geometrice. El susținea că pecetea matematicianului se arată chiar de la alegerea metodei. **Op. pr.:** *Beweis dass jede Menge Wohlgeordnet werden kann* (1904); *Untersuchung über die Grundlagen Mengenlehre* (1908); *Sur les ensembles finis et les principes d'induction complète* (1909); *Neuer Beweis für die Wohlordnung* (1908); *Über Grenzzahlen und Mengenbereiche* (1936). Zermelo a

publicat în 1932 lucrarea lui G. Cantor sub titlul *Gesammelte Abhandlungen mathematischen und phylosophischen Inhalts*.

ZETEL, Simion Isacovici (n. 1896), eminent matematician sovietic. N. la Kiev. În 1913 a absolvit Șc. Comercială, apoi a fost recrutat în armata țaristă, luptând pe front în primul război mondial. În 1930 a absolvit Fac. de Mat-Fizică la Univ. din Moscova. În 1937 i s-a decernat titlul de candidat în șt. mat-fizice. **A.șt.:** S. I. Zetel s-a specializat în geometria triunghiurilor. A dus o activitate intensă de pedagog. A predat mat. în șc. medii, în șc. de meserii, la inst. pedagogice. Din 1932 a condus Catedra de Mat. la Inst. de Telecomunicații din Moscova. Lucrările lui fiind interesante au atras atenția studenților. A compus și poezii. **Op.pr.:** *Construcția unor poligoane regulate; Noua geometrie a triunghiului; Geometria riglei și a compasului; Probleme de maximum și minimum; Împărțirea cercului*. Zetel a tradus în limba rusă cartea matematicianului polonez W. Sierpinsky: *Triunghiurile lui Pitagora*.

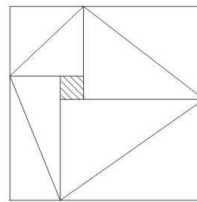
ZETZSCHE, Karl Eduard (1830-1894), matematician german. N. la Ultenburg, m. la Berlin. A studiat la Dresda și la Univ. și Politehnica din Viena. **Op.pr.:** *Elementele trigonometriei plane* (1861); *Ghid pentru predarea geometriei plane și în spațiu* (1870); *Cathechismul geometriei plane și în spațiu* (1871) etc.

ZEUTHEN, Hieronymus George (1839-1920), figură de seamă a istoriei mat. mondiale, matematician danez. N. la Grimstap. Adept al concepțiilor idealiste asupra lumii. **A.șt.:** Este autorul unui șir de lucrări valoroase despre istoria mat., dintre care cele mai importante se referă la istoria mat. din Grecia Antică (teoria secțiunilor conice), la istoria geometriei analitice și a calculului infinitezimal (preistoria analizei mat.). A scris și câteva lucrări ce se referă la teoria curbelor și suprafețelor algebrice. Potrivit cercetărilor lui Zeuthen, existența entităților matematice în epoca clasică a mat. grecești este definită exclusiv prin construcție, prin construcția de figuri, căci geometria este știința fundamentală a mat. clasice. A explicat nivelul scăzut al aplicațiilor matematicii la problemele practice. Zeuthen a reușit să dea un procedeu general de demonstrație în cazul iraționalelor, care se poate aplica în fiecare caz special. A arătat că grecii foloseau metoda împărțirilor succesive la determinarea valorilor aproximative ale rapoartelor iraționale și considerau legea formării resturilor succesive ca o definiție a acestora. **Op.pr.:** *Die Lehre von der Kegelschnitten im Altertum*, Copenhaga (1886); *Notes sur l'histoire des mathématiques* (1895); *Geschichte der Mathematik in Altertum und Mittelalter* (1896), tradusă de P. S. Juskevici; *Die geometrische Konstruktion als Existenzbeweis in der antiken Geometrie* (1896); *Histoire des Mathématiques dans l'antiquité et le moyen age*, Paris (1902); *Geschichte*

der Mathematik im XVI und XVII Jahrhundert, Leipzig (1903), tradusă în limba rusă de P. Novikov; *Sur la constitution des livres arithmétiques des Éléments d'Euclide, et rapport à la question de irrationalité* (1910) etc.

ZHANG, Qin Quian (vezi: Ciang Ţiou Ţsien).

ZHAO, Jun Jing (Ciao Ţiun Ţing),



(sec. II e.n.) matematician chinez. A comentat tratatul *Cijou-bi*, care conține o demonstrație originală a teoremei lui Pitagora: opt triunghiuri dreptunghice sunt situate în interiorul unui pătrat a cărui latură este egală cu suma laturilor unghiului drept al triunghiului, iar, pe de altă parte, la exteriorul unui alt pătrat a cărui latură este diferența celor două laturi ale unghiului drept.

ZHU, She Zi (vezi: Ciju Si-Ţze).

ZOLOTARIOV, Egor Ivanovici (1847-1878), matematician rus. N. la Petersburg. Tatăl său, Ivan V. Zolotariev, a fost ceasornicar, stabilit la Petersburg cu pașaport. În 1863 a terminat gimnaziul la Petersburg, apoi a frecventat cursurile de mat. la Univ. din acel oraș, fiind elevul lui Cebășev și al lui Corchin, ale căror lecții au avut

o mare influență asupra lui. În 1867 a terminat Univ., iar în 1868 a devenit doc. privat. Dr. în mat. (1874). Prof. univ. (1876) și director al Acad. de Șt. În 1878 a suferit un accident de tren pe linia Petersburg-Varșovia, când a decedat, în vârstă de 32 de ani. **A.șt.:** În timpul scurt al activității sale, și-a câștigat un loc de frunte în istoria mat. ruse, realizând o serie de lucrări de valoare, ce i-au adus un renume mondial. În 1868 s-a ocupat de o serie de probleme asupra formelor pătratice, împreună cu fostul său prof. Corchin. A indicat o metodă de fundamentare a teoriei divizibilității în corpurile numerelor algebrice. A stabilit o metodă privind proprietățile întregilor lui Gauss. S-a ocupat de teoria algebrică a numerelor. A stabilit o notă asupra unei formule a lui Liouville. A dat o nouă demonstrație legii de reciprocitate a lui Legendre (1872). A făcut cercetări cu privire la metoda de integrare a lui Cebășev. S-a ocupat de seria lui Lagrange, a făcut studii asupra numerelor complexe, s-a ocupat de studiul funcțiilor eliptice în problemele de maxim și minim. Teoriile lui Zolotariov au fost abordate și de matematicienii români: I. Creangă (1953), C. C. Popovici (1956), Gr. Moisil (1955). **Op.pr.:** *Teoria numerelor întregi complexe cu o aplicație la calculul integral* - teză de doctorat - (1874); *Cum au învățat oamenii să socotească.*

ZORETTI, Ludovic (n.1880), matematician francez, apreciat de E. Borel. În 1902 a redactat lecțiile

privind funcțiile meromorfe, pe care le-a ținut E. Borel la Collège de France. Dr. în mat. (1905). În teza sa de doctorat, Zoretti a afirmat contrariul celor stabilite de Pompeiu. În final D. Pompeiu a obținut victoria deplină în controversa dintre Pompeiu și Zoretti. Zoretti s-a ocupat de transcendentalele lui Painlevé. Zoretti a fost binecunoscut în cercul restrâns al matematicienilor, datorită lui Borel, mai ales pentru lucrările sale din teoria funcțiilor.

ZUANNE, de Tonini da Coi (Colla Johannes), (sec. XVI), matematician italian. A activat la Brescia, unde avea o școală de aritmetică. El a propus lui Tartaglia rezolvarea ecuațiilor:

$X^3 + 3X^2 = 5$ și $X^3 + 6X^2 + 8X = 1000$
Zuanne avea talentul să născocescă probleme care puneau în încurcătură mințile cele mai remarcabile ale timpului.

ANEXA 1

TABEL

de matematicieni care figurează în diferite lucrări
sub diferite nume, pseudonime, sau nume latinizat *)

1. Abraham Bar Hiia (Chiia, Hiyya), poreclit Savasorda, matematician evreu (1070-1136).
2. Abu Ali al-Hasan (Al Husein), sau Ibn al-Haitham, ibn al Haisam, Haytam, latinizat Al-Hazen sau Alhazen, matematician arab (965-1039).
3. Abu-l Abbas, An Nairizi, latinizat Anaricius, matematician arab (> 922).
4. Ahl-Kin, Albinis Flacus, latinizat Alcuin, matematician englez (735-804) – după N. Mihăileanu.
5. Al-Karadji, Abu Bator Muhammed ibn – al Hasan al Karadji, cunoscut sub numele de Al-Karki, matematician arab din Bagdad (> 1019-1024).
6. Al-Kaşi (Ghiias al Din-Djemşid ibn Masud al Kaşi, numit şi Giasedin), matematician uzbek (> 1429-1436).
7. Anicikov Dimitrie Serghievici, Anitchikov D.S., matematician rus (1740-1788).
8. Arima Raido, Jasushima, matematician japonez (1714-1738).
9. Atelgard din Bath, Adelard of Bath, numele adevărat Radulph (Raul) din Laon, matematician englez (1090-1131).
10. Aboul Kahin-Ibn Abderraham Abu Ishak, Ibrahim ibn Jahia an-Nakkas, latinizat Zarkali, sau Arzachelius (Azrarkal), matematician arab (1030-1090).
11. Artavasdos Neculai, îl găsim şi sub numele de Rabdas din Smirna, matematician armean (sec. XIV).
12. Adrianus von Raeman, matematician belgian (1561-1625), îl găsim şi sub numele latinizat Romanus.
13. Barbilian Dan, Barbu Ion, matematician român (1895-1961).
14. Bernardo di Seminara, matematician din Calabria (> 1350), pseudonim Harlaam.
15. Bayardi Giuseppe (Beyar), matematician italian din secolul al XIX-lea, pseudonim Bassaka.
16. Bob Vasile, Fabian Vasile, matematician român (1795-1856).
17. Bol Georgevici (Georgie), matematician leton (1865-1921), pseudonim Vici Pirş.
18. Boltovski D. D., matematician englez (1876-1952), pseudonim Morduhai. Se găseşte şi sub forma Morduhai Boltovski D. D.

19. Bouelles Chr., matematician francez (1471-1553), se găsește și sub numele de Bouvelles, sau Bovillus.
20. Barozzi Iacob, matematician italian (1507-1573), denumit Vignola.
21. Borrel Joanell, matematician francez (1492-1572), se găsește sub numele de Bateo Joannes.
22. Baldi d'Urbino Bernardino, matematician italian (1553-1607). Pseudonim Aldobrandi. Se găsește și sub numele de Cardinal Gonzague.
23. Cavalieri (Cavalleri) Francisco Bonaventura, matematician italian (1598-1647). Pseudonim: Sylvius Philomontius.
24. Coroi Mariana, matematiciană română (n. 1931), se găsește și sub numele Nedelcu Mariana și Mariana Nedelcu Coroi, sub toate trei denumirile.
25. Crous Marie, matematician flamand, poreclit Stevin (Stevinu) Simon (1548-1620).
26. Costin Victor, matematician român (sec. XIX-XX). Pseudonim: Candide.
27. Collanges Gabriel, matematician francez (1521-1572). Pseudonim: Dominique Hottings Emden.
28. Covaci Ioan, matematician român (1837-1893), numele maghiarizat al lui Faur Ioan (faur=covaci).
29. Ciju Si-Tze, Zhu she-ji, Ciu Să-ți, matematician chinez din sec. XIII.
30. Dagomari Paulo, matematician italian (> 1365), semnează Abaco Paulo sau Paulus de Abaco.
31. David, matematician armean din sec. V e.n., supranumit Anath (invincibilul).
32. Demetrios Panaghiotados Govdela (Gaudela, sau Govdelas Panaiotdai sau Panaiotache, semna Govdelas), profesor la Academia Domnească din Iași (1775-1831).
33. Dodgson Charles Ludwigs, matematician englez (1832-1898), cunoscut sub numele de Lewis Carroll.
34. Emilian Ștefan (1819-1899), pentru a putea intra ca bursier la "Orfelinatul Terezianum" din Sibiu, și-a schimbat numele în Kertész.
35. Eycke Simon du Chesne van der, matematician francez din sec. XVI, semna lucrările sub numele Simion a Querçu.
36. Fontana Nicolo, matematician italian (1499-1557), cunoscut sub numele de Tartaglia (Tartala) sau Tartagliamento (bîlbîitul).
37. Freherr von Hardenberg (1772-1801). Pseudonim: Novalis.
38. Fabri (Fabry) Honoré, matematician francez (1616-1688). Pseudonim: Fabrius.
39. Feckner Gustav Theodor, matematician german (1801-1887). Pseudonim: Dr. Miss.

40. Fibonacci Leonardo Pisano, matematician italian (1170-1180, 1250). Numele de Fibonacci derivă din contracția numelor Filius și Bonacci. Se numea Bighelone, cuvânt similar cu Bonacci.
41. Fornaiu din Agraf, numit și Tesaliotul, din sec. XVIII. A activat în România.
42. Freiherr von Hardenburg (1772-1801), cunoscut sub numele de Novalis.
43. Gauthama Sidharta, matematician indian (sec. III î.e.n.), îl găsim sub numele de Buda. Numele chinezesc este Tziņtam Sida.
44. Gherșonides, Levi Ben Garson, Leon din Bognola (1288-1344), matematician francez de origine evreu. A activat în Franța.
45. Germaine Sophie (1776-1831), pseudonim: Leblanc.
46. Harold Scott (n. 1907), prof. la Univ. din Toronto-Canada, apare în unele lucrări sub numele de Cavatar(?) sau Mac Donald.
47. Hall Francisc (1595-1675), matematician englez. Pseudonim: Linus.
48. Hausdorff Felix (1868-1942), matematician german. Pseudonim: Mangré Paul.
49. Honterus, este numele lui Grass Johann (1498-1549), transilvănean. Nu se știe în ce împrejurări a luat numele de Honterus.
50. Hugon P. (în jurul 1770). Pseudonim: Chatelain.
51. Ingvarsen Petru (sec. XVIII), pseudonimul matematicianului danez Petri Philomeni de Dacia (Petru din Dacia).
52. I.-Sin, Cijan Gh.Sin (683-727), matematician chinez. Figurează cu ambele nume.
53. Ibn Rușd (1126-1198), matematician arab. Numele lui adevărat: Abul Fail Muhammed ibn Ahmed ibn Rușd. Numele europeanizat: Averroes.
54. Ibn-Sina (980-1037), matematician tadjic. Adevăratul nume: Abu Ali al Husein ibn Abdella ibn Sina. Nume europeanizat: Avicenna.
55. Ilin Mihail (1895-1953), pseudonimul matematicianului sovietic Ilia Jakovlevici Marsah.
56. Jordanus Nemorarius (> 1237). Născut în Germania și a activat la Paris. Cunoscut sub numele Jordanus din Nemoro, Jordanus din Saxonia și s-a intitulat Gerhard magistrul.
57. Jordan Camille Marie Ennesond (1838-1922), matematician francez. Pseudonim: Inmone.
58. Jacob Petre Partenie (1790). Numele său laic este Petru Iacob. Partenie este numele de călugărie obținut la Blaj (1766).
59. Komenski Ian Amos (1592-1670), a activat în România. Numele latinizat: Comenius.
60. Krebs Nicolaus (1401-1464), matematician italian, mai mult cunoscut sub numele de Cusanus.

61. Kocs Fredric (1684-1766), matematician danez, cunoscut sub numele de San Sepulcro. Pseudonim: Kosius.
62. Kremar Gerhardt (1512-1594), matematician german. Pseudonim: Mercator, iar Mercator Nicolas este pseudonimul lui Kaufmann din Holstein (1620-1687).
63. Koenigs Paul (1858-1931), matematician francez. Semna Xavier Gabriel și se întâlnește și sub acest nume.
64. Există și Janet Antoine François Xavier (1747-1805), tot matematician francez.
65. Louber Antoine (1600-1664), matematician francez. Pseudonim: Laleviera. După Bosaut și Pascal numele lui este Lallouere, iar după Montucla: Lalovara.
66. L'éfebre Tannegury (1658-1717), matematician francez. Pseudonim: Tanaquil Faber.
67. L'Abbé Nicolas (1755-1828), matematician francez. Pseudonim: Helma.
68. Longomontanus Christian (1562-1647), matematician și astronom danez, apare sub numele Sorensen-Severini.
69. Maurolycus Francisco (1494-1575), se întâlnește sub numele Marulle.
70. Müller Johannes (1436-1476), geometru. Își iscălea operele sub numele de Regiomontanus.
71. Napier John (Neper, Nepar), baron din Merchiston (1550-1617), matematician scoțian. Numele original este Lenox.
72. Nonius Pedro (1492-1577), matematician și astronom portughez, apare și sub numele Nuñes sau Nunius.
73. Ovannes Sarkavag (1045-1129), matematician arab. Se găsește mai des numai Ovannes și mai rar sub numele de Ovannes Sarkavag Vardapet. Sub numele de Vardapet (dascălul) l-am găsit pe Anania din Sirak (n. 645). Matematician armean, latinizat Siracumensis-Şirakiti-Vardapet.
74. Pelacani Biagio (1416), matematician italian, figurează și sub numele de Blazius din Parma.
75. Pascal Blaise (1623-1662), matematician francez. A utilizat pseudonimele: Solomon din Tultie, Louis de Montalt, Amos Detonville. Sub pseudonimele de Montalt de Louis, în 1656\57, și-a publicat celebrele sale scrieri către un provincial: *Lettres provinciales*.
76. Percy Al. (> 1928), matematician englez cunoscut sub numele de Mac-Mahon.
77. Parisiensis Clavisio, din Chivassa (sec. XIV), l-am găsit sub numele de Domenico (Domenicius) de Charvasio. Matematician italian, a activat în Franța.

78. Peltier Jacques (1515-1582), matematician francez, îl găsim și sub numele de Peletarius de Mane.
79. Philomath A. S., pseudonimul lui Sharp Abraham (1651-1742), matematician englez.
80. Purbach George de (1423-1461), matematician austriac, se găsește și sub numele de Peurbach.
81. Poragensis Johannes (1375-1453), pseudonimul lui Sindel Ian din Gradz-Karlow, matematician ceh.
82. Pelerini Jean (1475-1523), matematician francez. Pseudonim: Viator.
83. Pauser Gaspar (1526-1602), german. Pseudonim: Lucinius.
84. Piet Hein, contemporan, profesor danez. Pseudonim: Kumbel.
85. Rauhbein Hase (1530-1600), matematician german. Pseudonim: Dasypodius Konrad.
86. Pacioli Lucas (1445-1514), matematician italian. Figurează și sub numele de Peccioli Lucas de Borgo. Pseudonim: San Sepulcro.
87. Rhaeticus (Rhaticus) Georg Joachim (1514-1576), matematician german. Adevăratul său nume: Joachim von Lauchen. A primit numele de Rhaeticus după Rhaetis, numele latinesc al ținutului, țara sa de origină.
88. Roberval, pseudonimul lui Françon Gilles de Göttingnies, matematician francez din sec. XVII.
89. Robert Grosseteste (capul mare), matematician englez (1175-1253), cunoscut și sub numele de Robert din Chaster sau Robert din Lincoln, unde a fost episcop.
90. Ramés Pierre de la (1515-1572), matematician francez. Latinizat: Petrus Romanus.
91. Rauhbein Hasse (1530-1600), matematician german. Pseudonim: Dasypodius Konrad.
92. Rheyta Schylaleus Maria de (1577-1660), matematician ceh. Numele real Schyrb.
93. Richard White, numit Albinus.
94. Stockler Francisco de Borja, baron de Laguna (1759-1829), matematician portughez. Pseudonim: Garçao.
95. Schlüssel Clavius (1537-1612), matematician german. Semnează Christophorus.
96. Sacrobasco Joannes, numele latinizat al matematicianului englez Halifax John lord Holywood, după unii istorici (1190-1256), după alții (1160-1240).
97. Sharp Abraham (1651-1742), matematician englez. Pseudonim: A. S. Philomat.

98. Sluse René François (1622-1685), matematician olandez. Latinizat: Slusius.
99. Snell Willebrod van Rogen (Roijen), matematician olandez (1580-1627). Latinizat: Snellius.
100. Schwarzerd (Schwarest) Philippe(1497-1560), matematician german. Pseudonim: Melanchton.
101. Sindel Jan din Gradz-Karlow (1375-1453), matematician ceh, cunoscut sub numele de Johannes Pragensis, adică din Praga.
102. Theodor al lui Simon (Trapezunțiul al lui Theodor, Trapezunt Klimentul, Klimentes Sarvastos, > 1702), matematician grec. A activat la Iași și București.
103. Tabit Ibn Korra (Quorra), numele adevărat Abu-l Hasan ibn Korra (826-901), matematician arab.
104. Teofrast (sec. III-IV î.e.n.), din epoca elenistă. Numele lui adevărat este Tyrtam. Aristotel l-a schimbat în Efrast (vorbitor bun), apoi în Teofrast (vorbitor divin).
105. Trapezuntius Glimanitul (> 1702), matematician de origine grec. Figurează în unele cărți și sub numele de Kimenitis (Cyminitus) Sevastos.
106. Thomson William (1824-1907), matematician englez. Se găsește des și sub numele de lord Kelvin, deși numele lui întreg este William Thomson lord Kelvin. În diferite lucrări îl găsim de obicei numai Thomson, fără prenume, și mai rar lord Kelvin.
107. Țino N. Ovidiu (1881-1903), matematician român. Pseudonim: Crin Ada.
108. Țin Tzin Sao (sec. XIII), matematician chinez. După cercetările mele este citat în diferite cărți sub diferite nume, ca: Cin Cei Sao, Țiou Ciang Sudan Su, Jiu Zhang Suan Shu, Țiu Juan, Quin Jiu Shao, după limbile chineză, coreană, vietnameză, indiană, arabă și japoneză. S-ar putea să greșesc, dar nu cred, deoarece identificarea am conceput-o după multe sondaje și identificări de date.
109. Ulugbeck (1394-1449), matematician și astronom uzbec. Numele adevărat Muhamed Taragai. Nu se știe prin ce împrejurări a căpătat numele de Ulugbeck (marele prinț) și sub care nume este cunoscut în istoria matematicii.
110. Wang Siao Thong (sec. VII), matematician chinez. Se mai întâlnește și sub numele Van Siao Tun, tot din sec. VII. Deși activitatea lor este cam identică, ambii s-au ocupat cu rezolvarea ecuațiilor de gradul trei, nu am certitudinea că sunt unul și același matematician.
111. Zartzulis sau Zarrulas (Cercel), în România este cunoscut sub numele Cercel Zarrulis sau Nicolae Chiriac, de origine macedonean (> 1773).

112. Zhang Qin Qian (sec. V), matematician chinez, îl găsim și sub numele de Ciang Tsian Tsien. După datele indicative ar fi unul și același matematician.
113. Zhao Jun Jing (sec. II e.n.), matematician chinez, figurează și sub numele de Ciau Ţiun Ting.
114. Zhu She Ji (sec. XIV), matematician chinez, figurează și sub numele de Zhu She-Ji sau Ciu Să-ți.
115. Zuanne di Tonini da Coi (sec. XVI), matematician italian. Semnează Cella Iohannes.

ANEXA 2

Profesorul Deac, Om de seamă al oraşului Câmpia Turzii

IULIU I. DEAC s-a născut la 12 aprilie 1904 în Câmpia Turzii și este fiul lui Ioan și al Cătălinei. Tatăl său fiind de meserie un rotar priceput, cu 4 clase la Blaj (liceu), era mult solicitat de sătenii gospodari din zona deschisă a satelor de câmpie, așa că dispunea de o bună stare materială. În aceste condiții, Iuliu, cel mai mare fiu dintre cei cinci copii s-a putut bucura de o aleasă educație părintească ca și ceilalți frați și două surori. Termină șc. primară la Câmpia Turzii, apoi Lic. Real “Regele Ferdinand” din Turda. Studiile superioare le-a făcut la Fac. de Mat. și paralel Fac. de Psihologie și Pedagogie pe care le-a terminat la Cluj, în anul 1926, fiind șef de promoție printre prima serie de absolvenți ai Fac. de Mat. Ca student la fac., cu pasiune a audiat nelipsit cursurile distinșilor prof. univ.: D. Pompeiu, Th. Angheluță, N. Abramescu, Gh. Bratu, P. Sergescu, A. Angelescu și alții.

După terminarea fac. a funcționat ca prof. de mat. la mai multe licee (Lic. Real și Lic. de Fete din Turda), șc. superioare de comerț (Huși-Fălciu, Turda) și contabilitate (Luduș-Mureș) sau profesionale timp de 22 de ani neîntrerupt, iar 17 ani a îndeplinit funcția de administrator financiar-șef de județ, apoi inspector financiar regional, cu rezultate excepționale în învățământ și pe linie financiară având sarcini speciale (ca reprezentant al Min. Finanțe în calitate de consilier controlor pe lângă uzinele de armament Mârșa-Sibiu, membru în Consiliul Județean pentru executarea obligațiilor ce au decurs în urma armistițiului față de U.R.S.S., inspector pe întreaga țară cu controlul zaharinei și a monopolului de stat, membru în Consiliul Minier din Ploiești, contribuții în ceea ce privește organizarea serviciilor administrative și simplificarea formalisticii birocratice etc.). De toate aceste și multe alte sarcini s-a achitat în mod excepțional, cu calificative “foarte bine” pentru care merite Ministerul de Finanțe i-a acordat înalta decorație “Coroana României în grad de CAVALER”, după care s-a bucurat de anumite avantaje de ordin social și material.

S-a ocupat de probleme culturale cu funcționarii subalterni. A organizat “Corul Funcționarilor” la Piatra Neamț și Sibiu, o trupă de teatru la Ploiești care a făcut deplasări și în alte județe, excursii cu funcționarii, ceea ce a contribuit mult la întărirea coeziunii și la realizarea muncii în serviciile respective, precum și la o bună colaborare între funcționari, fapte relevate de către Min. de Finanțe.

Odiseea Dicționarului

Profesorul Deac începe lucrul la *Dicționar* în anul 1934. Cu ocazia sărbătoririi vârstei de 80 de ani (la 12.04.1984) a prof. Iuliu Deac la Liceul din Turda, S.S.M. Filiala Turda organizează un simpozion la care participă și prof. dr. Petru Pogânceanu de la Univ. din Cluj și conf. dr. Toth Alexandru. Din acest moment începe o susținută corespondență a domnului Deac cu aceștia. Urmează intervenția în cadrul S.S.M. Câmpia Turzii iar la 25.09.1984 este invitat să susțină o conferință la Cluj. În 24.10.1986 apare prima semnalare în presă a manuscrisului în interviul luat dlui Deac de către Octavian Știreanu, publicat în "Flacăra". Continuând să susțină cu entuziasm ideea publicării *Dicționarului*, în aprilie 1988, dl. prof. Pogânceanu se adresează dlui acad. Caius Iacob, președintele Secției de Șt. Mat. a Acad. Acesta dispune alcătuirea la Cluj a unei comisii sub îndrumarea dlui conf. dr. Aurel Turcu, președintele Filialei Cluj a SSM, comisie care să citească manuscrisul. Comisia face un referat favorabil și sugerează publicarea *Dicționarului* după refacerea lui, sugestie căreia autorul i se conformează. Pe 13.03.1990 Iuliu Deac depune manuscrisul la Academie. Urmează decizia de refacere structurală a lui, ceea ce practic nu putea avea loc, dată fiind vârsta înaintată a prof. Deac, multiplele activități ale celor care trebuiau să coordoneze această revizuire și bugetul mare de timp necesar. Din acest colectiv de coordonare făceam parte și eu, cu care ocazie încep corespondența cu dl. Deac. Din ea răzbate disperarea autorului care se apropia de 90 de ani și-și vedea rodul muncii de 60 de ani nefinalizat. Își pune mari speranțe în mine și, la începutul anului 1992, îmi încredințează manuscrisul *Dicționarului*, propunându-mi din nou să apară în colaborare sau oricum, dar să apară. Pe măsura apropierii de moarte, rugămintele prof. Deac devin tot mai impresionante, culminând cu sfâșietoarele cuvinte: "De *Dicționar* nu vă mai întreb nimic, am încredere în D-voastră, că odată va trăi și el." Dureroasa zbatere a profesorului răzbate și din celelalte corespondențe, câteva redate în cele ce urmează. Când își dă seama că în pofida mării mele disponibilități nu pot determina revizuirea și publicarea *Dicționarului*, profesorul Deac încearcă și alte piste, dar peste tot fără succes. La scurt timp prof. Deac moare cu sufletul neîmpăcat. Abia în anul 2001, după 67 de ani de la începerea lucrării *Dicționarul* vede lumina tiparului. De la apariția vol. I a mai trecut o jumătate de an de efort susținut. Este meritul colectivelor menționate în vol. I și II și al sponsorilor, cărora, sunt sigură, dacă ar mai trăi, profesorul Deac le-ar aduce prinosul său de recunoștință. Numărul mare de pagini ale vol. al II-lea n-a mai permis inserarea lucrărilor de matematică nepublicate ale prof. Deac. Menționez sprijinul deosebit al prof. dr. Nicolae Popa, fostul director al Edit. Univ. din Pitești și al colectivului de tehnicieni al editurii condus de dna Ferenz. Mulțumesc domnului rector, prof. dr. Gheorghe Barbu și doamnei prorector prof. dr. M. Abrudeanu pentru susținerea

(chiar dacă indirectă) în apariția acestei lucrări. Mulțumesc Bunului Dumnezeu că mi-a eliberat sufletul de greaua promisiune care mi-l apăsa de atîta amar de ani.

Adelina Georgescu

Referat adresat dlui acad. Caius Iacob,
președintele Secției de Științe Matematice a Academiei

Un colectiv format din 11 persoane din diferite specialități (analiză matematică, algebră, logică matematică, istoria matematicii, geometrie, mecanică, ecuații diferențiale etc., profesori, conferențieri, lectori, asistenți), au citit câte un volum din cele 15 volume manuscris, făcând diverse observații constructive de amănunt sau de fond.

Toți membrii acestui colectiv au căzut de acord că lucrarea tov. profesor Iuliu Deac, rezultat al unei munci de 40 de ani, este o lucrare extrem de valoroasă, bine documentată și extrem de prețioasă atât pentru specialiștii din domeniul matematicii, mecanicii și astronomiei, cât și pentru publicul larg de cultură generală. Se consideră că în aducerea tineretului în spiritul dragostei față de matematică, lucrarea va avea cât mai mare interes. Se consideră că lucrarea este și un unicat în acest sens în literatura științifică enciclopedică. Ca observații, colectivul consideră că lucrarea trebuie proporționată și mult scurtată având în vedere posibilitatea de tipografiere în țara noastră. Cu toții doresc ca lucrarea să fie publicată în serie de masă, pentru a ajunge pe masa oricărui om de cultură. Pentru aceasta este necesar să se insiste în pagini mai mult numai asupra celor mai mari matematicieni ai lumii și asupra marilor matematicieni din țara noastră. Restul matematicienilor să fie tratați succint prin câteva rânduri din viața lor, din lucrările lor și operele lor. Colectivul de matematicieni sunt cu totul de acord cu publicarea lucrării și vă roagă să ne dați tot sprijinul pentru ca ea să vadă cât mai curând lumina tiparului.

1 August 1988
Cluj-Napoca

Din partea colectivului
și S.S.M.-Filiala Cluj
Conferențiar A. Turcu

ANEXA 3

Extrase din aprecierile asupra Dicționarului primite prin corespondență*

Toth Alexandru, 9 sept. 1988: “Doresc să văd apărând cât mai curând lucrarea D-voastră: “*Dicționar Enciclopedic al Matematicienilor*”. Ar fi o carte foarte utilă, un “Bestseller” al zilelor noastre. Astfel s-ar putea valorifica măcar o parte din uriașa muncă a D-voastră depusă cu atâta abnegație.”

1 aprilie 1984: “Astăzi (prof. Deac, n.e.) ne prezintă drept mărturie unele texte nepublicate, altele cele mai multe în manuscris, texte care ne uimesc prin bogăția de informație și productivitate intelectuală a D-sale. Textele manuscriselor dovedesc curajul și dragostea cu care a înfruntat pasiunea de a compune un text bine informat și mai cu seamă, ceea ce este de admirat, răbdarea de a caligrafia cu mână proprie o bogată și extinsă cunoaștere de domeniu. Doresc să văd apărând cât mai curând lucrarea D-voastră. Ar fi o carte foarte utilă. Desigur, avem greutate, dar căutăm să le suportăm cu demnitate.”

Petre Pogânceanu, 25 sept. 1984: “Nu putem lăsa ca un participant la viața socială, cum e profesorul Iuliu Deac să treacă pe lângă noi neobservat, ca un simplu trecător de pe stradă, fără să tragem cu coada ochiului și la munca D-sale de o viață întreagă. Această muncă constituie și ea o fărâșă, o părticică din patrimoniul nostru național, este munca ce prin analogie ne ilustrează pe fiecare dintre noi, muncă din care ne tragem seva vieții noastre spirituale, tot ca părticică a vieții noastre individuale... Profesorul Iuliu Deac în viața-i proprie dovedește că încă de tânăr a avut intuiția unei munci intelectuale selecte, că a avut o viziune de autoformare și că n-a renunțat la ea nici acum...”

8 aprilie 1988: “Vă rog scrieți în scrisoare în ce stadiu se găsește în acest moment lucrarea D-voastră. Dacă mă voi face bine după greua mea operație de stomac, mă voi ocupa eu direct de ea, chiar și de text.”

12 ianuarie 1989: “Cât privește cartea “*Dicționar Enciclopedic al Matematicienilor*”, am discutat cu tov. acad. Caius Iacob, în două rânduri, la Cluj. De la colegii clujeni am înțeles că ați primit manuscrisul pentru a-l restrânge de pagini, un lucru extrem de greu de făcut.”

Tov. conf. dr. Aurel Turcu, președintele S.S.M.- Filiala Cluj-Napoca, 16.01.1989: “Admir și cu această ocazie puterea D-voastră de muncă și perseverența tenace pentru a da la lumină un material care va fi util în special pentru tineretul acestei țări, dornic de a afla lucruri noi, mobilizatoare. Important e

* Părți ale scrisorilor au fost trimise doamnei Adelina Georgescu sub formă de copii dactilografiate de prof. Deac. Cu foarte mici excepții, s-a păstrat ortografia acestuia (n.e.).

să scrieți mai mult despre geniile din domeniul matematicii și despre acei care au format adevărate școli matematice. În felul acesta cartea D-voastră va fi mult citită și cu mai mare plăcere gustată. Vă doresc în continuare mai multă sănătate și putere de muncă pentru a termina această operă atât de importantă și utilă.”

27.09.1989: “În scrisoarea pe care i-am trimis-o la sfârșitul anului universitar (iunie 1989) tovarășului academician Caius Iacob, l-am informat de următoarele lucruri: 1) I-am scris cine sânteți D-voastră și ce lucrări ați făcut până în prezent. 2) I-am trimis concluziile colectivului, care a filtrat conținutul *Dicționarului* privind munca depusă de D-voastră, calitatea, seriozitatea și responsabilitatea pe care ați urmat-o. 3) Acordul colectivului pentru tipărirea *Dicționarului*, cu motivarea corespunzătoare. 4) Rugămintea și mulțumirile noastre pentru ca tov. acad. Caius Iacob să sprijine publicarea *Dicționarului*. Ca răspuns la acest referat, tov. Caius Iacob mi-a scris și mie o scrisoare prin care mă anunță că este de acord cu aprecierile făcute și că va sprijini publicarea lui.”

Tov. Dorel I. Duca, lector la Universitatea din Cluj, 18.10.1988: “Am primit cu mare plăcere să citesc o parte din manuscrisul cărții pe care intenționați să o publicați. Vă felicit pentru curajul cu care ați aprobat o astfel de problemă. Sînt convins că succesul cărții va fi pe măsura muncii depuse. Susțin cu toată căldura publicarea cărții D-voastră și dacă vă pot ajuta cu ceva o fac cu cea mai mare plăcere. Eu nu vă cunosc personal, dar am auzit vorbindu-se despre D-voastră numai frumos. Mă bucur cînd aud lucruri frumoase despre oamenii de unde m-am născut. Vă ajut cu mare plăcere, vă rog să-mi trimiteți litera D și E cît puteți mai repede, fie prin poștă, fie prin cineva care vine la Cluj.”

19.02.1989: “Eu cred că lucrarea se poate publica în forma în care ați scris-o. Vă doresc să ajungeți să vă vedeți munca încununată de succes. Dacă aveți probleme și credeți că vă pot ajuta, o fac cu plăcere. Vă doresc spor la muncă și multă, multă sănătate. Părerea mea este că și D-voastră sînteți un mare matematician și ar trebui să vă treceți în această lucrare la locul potrivit.”

6.09.1989: “Litera G este foarte bine scrisă... cum lucrarea este bine scrisă, după părerea noastră, am propus ca lucrarea să fie publicată. Tov. acad. Caius Iacob a răspuns că vă susține la editură. Tov. Aurel Turcu se ocupă foarte mult de această problemă.”

Tov. conferențiar Dan Brânzei, de la Universitatea din Iași, 30 septembrie 1988: “Scrisoarea D-voastră m-a bucurat foarte mult înțelegînd că lucrările d-voastră sînt valoroase și pot fi incluse în planul editorial. Este bine să reușiți să convingeți cît mai multe persoane de valoarea manuscrisului D-voastră. După această etapă, în care ați obținut girul matematicienilor, cred că este util să convingeți forurile de partid și Consiliul de Cultură și Artă. Cu deosebită stimă și urări de sănătate. Deocamdată felicitări pentru apariția Geometriei Tetraedrului.”

5 decembrie 1986: “Îmi pare bine să constat despre eforturile ce se fac pentru tipărirea *Dicționarului Enciclopedic al Matematicienilor*, sînt convins de larga

utilitate în țară și poate peste hotare. Cred că merită și trebuie să faceți toate eforturile pentru a sprijini publicarea lucrării. Ar fi bine să faceți un fel de rezumat în care să prezentați lista matematicienilor nominalizați. Ar fi bine ca această listă să fie cerută de către Academicianul N. Teodorescu, să fie semnată de altcineva decât de D-voastră și să conțină ca lucrare științifică. O astfel de broșură de circa 30 de pagini ar putea circula ca rol de reclamă sau ca deschizător de porți. Eu vă doresc succes. Îmi place să cred că ajutându-vă pe D-voastră împlinesc și o datorie filială.”

30 iulie 1989: “Am citit cu plăcere manuscrisul D-voastră. Pentru eventualitatea că doriți o caracterizare scrisă a opiniei mele despre material, am adăugat semnătura mea pe referatul tov. dr. ing. C. Tudosie.”

Tovarășul dr. docent Dan Papuc, de la Univ. din Timișoara, 3.12.1988, amintește: “Auzisem de importanta D-voastră lucrare de mai mult. Ați investit o cantitate mare de muncă și după aprecierile colegilor clujeni este o operă “nemțească”, adică bine și conștiincios făcută. Vă stimez și vă admir, pentru o preocupare ce vă face toată cinstea. Eu vă voi da tot sprijinul pe care îl voi putea da. Cu o deosebită considerație și stimă, însoțită de o mare admirație.”

Iorgu M. Ștefan, corespondent la revista “Flacăra”, om de știință, 25.10.1988: “Întrucât sînt și eu, ca și D-voastră un istoric al științei, cît și pensionar, îmi permit să vă comunic, din experiența mea, cîteva observații pentru a fi luate în seamă, în legătură cu enciclopedia proiectată. De la început vreau să vă exprim toată admirația pentru efortul depus, pentru tezaurul de cunoștințe acumulat, care nu ar trebui să se piardă. Asemenea informații aparțin doar nu numai matematicii, ci și patrimoniului civilizației.” În 7.12.1988 exprimă încă o dată “prețuirea deosebită pentru uriașa muncă depusă.”

Tov dr. Pál Árpád, profesor la Universitatea din Cluj: “Vă adresez felicitări pentru lucrarea D-voastră, Dicționar Enciclopedic al Matematicienilor.”

Tov. Covaci Rodica, lector la Universitatea din Cluj, 28 septembrie 1988: “Apreciez în mod deosebit lucrarea D-voastră și vă felicit pentru strădania și munca îndelungată depusă a o scrie. Cu deosebită stimă și considerație.”

Tov. dr. V. Obădeanu, prof. la Univ. din Timișoara, 5.05.1987: “Am primit din partea D-voastră manuscrisul lucrării “Geometria Tetraedrului”, pe care l-am inserat în colecția noastră de “Caiete metodico-științifice” și în consecință vă rog să primiți mulțumirile noastre pentru colaborare.”

13 decembrie 1988: “Mulțumesc pentru informarea privind “*Dicționarul Enciclopedic al Matematicienilor*”, pentru care vă felicit. Vă rog să-mi permiteți să vă urez multă sănătate, spor la muncă și deosebite succese, care să încoroneze străduința D-voastră de timp îndelungat.”

ANEXA 4

Extrase din scrisorile Domnului acad. Caius Iacob

23.11.1988. Am întârziat cu răspunsul, deoarece am așteptat să ne întrunim în ședință de secție de matematică, dar această ședință nu a putut avea loc. Se va ține abia în decembrie 1988. Până atunci aș avea să vă comunic că opera de reducere a dicționarului este binevenită, deoarece în condițiile actuale de penură de hârtie, nici o editură din țară nu s-ar putea angaja în tipărirea unei opere atât de ample.

Mă bucur că profesorii de la Universitatea din Cluj au apreciat favorabil lucrarea și cred că sfatul dat de Tov. A. Turcu de reducere la 600-800 pagini dactilografiate este foarte bun. În aceste condiții noi am putea sprijini oferta pe care ar urma să o faceți Editurii Academiei R.S.R. Odată ce secția noastră se va întruni, vă voi scrie din nou, pentru a vă transmite și părerile colegilor.

August 1989. Am primit scrisoarea D-voastră din 6 iulie 1989 și m-am bucurat văzînd că *Dicționarul* progresează și că de el se interesează și cadrele universitare de la Cluj. Chiar am primit acum în legătură cu aceasta o scrisoare de la conf. Aurel Turcu, care este semnată de mai multe cadre didactice de la Universitatea din Cluj, în care aceștia sprijină propunerea de publicare a lucrării D-voastră. Scrisoarea aceasta este binevenită și care mă sprijină în acțiunea pe care urmează să o întreprind pe lângă conducerea Academiei și Editurii, după reîntoarcerea din concediu a factorilor de decizie, deci la începutul lui septembrie, deoarece și eu sînt convins că această lucrare va fi foarte utilă tuturor celor ce cultivă matematicile la noi în țară.

Odată ce lucrarea va fi gata, puteți să înaintați o ofertă Editurii, anunțîndu-mă și pe mine. Dealtfel, toate editurile depind și de Consiliul Culturii și Educației Socialiste, care are și ea un cuvînt de spus. Vă rog să terminați cît mai curînd această lucrare.

24.11.1989. Am primit de la D-voastră manuscrisul *Dicționarului*. Este o operă fundamentală pentru care vă felicit călduros. Vă mulțumesc, de asemenea, pentru cinstea ce-mi faceți invitîndu-mă de a redacta o prefață pentru această operă. Peste cîteva zile voi putea intra în campania pentru a găsi editura care va putea primi lucrarea D-voastră. Eu vă voi ține la curent cu starea lucrărilor. De asemenea, voi trimite proiectul de prefață, ca să vedeți dacă sînteți de acord cu el. Vă rog să fiți încredințați că voi depune toate eforturile pentru rezolvarea favorabilă a acestor probleme cu importante implicații pentru știința și cultura românească.

16.07.1990. Pentru a vă răspunde la obiecțiile făcute de domnii academicieni, pentru completarea lucrării s-a ales un colectiv de trei academicieni, între care dr. Adelina Georgescu, matematiciană de valoare, care a făcut o circulară pentru a cere

date către unii matematicieni pe care am crezut că ar trebui să-i includem în Dicționar. Întâlnind la Senat pe directorul Editurii Enciclopedice, l-am întrebat dacă editura lui s-ar interesa de acest dicționar. I-am arătat dosarele A, B, C, ca probă. El mi-a răspuns afirmativ dacă ar merge un tiraj de 10000 exemplare. Eu vă voi ține la curent.

Observații ale domnului Deac

Manuscrisul inițial are 2200 pagini, ceea ce echivalează cu cca 1400 pagini dactilografiate. Am fost nevoit a face reducerea textelor, fie din capitolul bibliografic, fie din capitolul activitate și din lucrări, ceea ce a provocat o dezechilibrare în fond.

În timpul redactării textelor am constatat și eu lipsuri de date și de matematicieni. Am întocmit o listă și am solicitat în scris anumite date, motivând imposibilitatea deplasării mele. Din circa 30 scrisori, am primit răspuns în 4-5 cazuri.

Cîțiva mi-au comunicat că îmi vor trimite, dar nu au trimis și astfel am rămas descoperit în unele locuri... nici o lucrare nu este închisă, ea poate fi completată de fiecare cititor... Unele probleme sunt interpretabile - sunt redate contrar principiilor altor autori... cel ce constată o lacună, uman este să contribuie la completare, să ajute autorul, nu să stopeze o muncă de zeci de ani prin simpla negațiune.

Din aceste considerente apelez la Domnii profesori să mă ajute, așa cum m-au ajutat Domnii profesori de la Cluj.

În concluzie, am speranța că aceeași înțelegere și ajutor voi găsi și la Domnii profesori din București, sub raportul unei sincere și binevoitoare colaborări, în egalitate de drepturi. Înțeleg această colaborare, în sensul că eu am pus la dispoziție materia primă și colaboratorii o prelucrează și o definitivează.

Iuliu Deac

ANEXA 5

Din corespondența cu Doamna Profesor Dr. Adelina Georgescu

I.D.: 14.01.1991. În primul rînd îmi cer, în mod respectuos, scuze pentru deranjul pe care vi-l produc prin această scrisoare, pe care mi-am permis a vă o trimite, în calitate de autor al lucrării: “DICȚIONAR ENCICLOPEDIC AL MATEMATICIENILOR”, de care aveți cunoștință, după cum am aflat dintr-o scrisoare a Domnului academician Caius Iacob.

Într-o scrisoare, am solicitat Domnului acad. Caius Iacob să-mi trimită adresa D-voastră, pentru a putea lua contact direct în problema menționată, dar D-sa fiind preocupat cu problemele politice, în calitate de senator, desigur că a scăpat din vedere acest amănunt. Atunci am apelat la nepotul meu, Colonel Ștefănescu Aurel, care mi-a scris convorbirea avută cu D-voastră ... Oferta pentru această lucrare este depusă la Editura Academiei, personal de către Domnul academician Caius Iacob, înregistrată sub nr. 436 din 13.06.1990.

Prin scrisoarea mea din 12.09.1990 am anunțat pe Domnul acad. Caius Iacob că sînt de acord și propun ca această lucrare să apară în numele unui colectiv de profesori, pe care urmează a-i indica D-sa, cu participare egală la drepturile de autor (întrucît nu sînt materialist), deoarece eu urmăresc o satisfacție morală și sufletească pentru munca pe care a depus-o în realizarea acestei lucrări din anii 1934/1935 și pînă în prezent și nici nu sînt egoist sau orgolios de a mă considera singur drept autor al lucrării. Pînă în prezent nu am primit răspuns la această propunere, fapt ce m-a determinat să mă adresez D-voastră...

Mi s-a pus de multe ori întrebarea, pentru care motiv nu am colaborat și cu alte persoane în realizarea unei lucrări atît de voluminoasă. Pe cînd trăia încă profesorul Th. Angheluță, din Cluj, mi-a dat multe sfaturi, între care mi-a recomandat o colaborare cu prof. Dr. Ionel Stamate, cu care am și întocmit planul de colaborare și acțiune. Numitul în scurt timp a decedat și am rămas singur. La apelurile repetate făcute pe lîngă alți colegi, cărora le-am solicitat concursul, am primit răspunsuri negative: ba că e o lucrare imposibil de realizat, ba că nu e rentabilă, ba că o asemenea lucrare interesează pe prea puțini cititori, etc. Atunci am apelat la ajutorul domnilor profesori de la Universitatea din Cluj și alte centre. Rezultatele se pot concretiza din consultarea anexelor, reușind să ajung cu această lucrare la nivel de Academie.

Dat fiind faptul că am etatea de 87 de ani, suferința pe care trebuie să o suport în urma unei contuziuni (rupturi) a bazenului pe partea stîngă m-a imobilizat în sensul că nu pot face deplasări nici chiar cu trenul, neputînd îndoii piciorul stîng,

apoi în urma unui accident la ochiul drept mi s-a redus vederea, sînt silit a rezolva problemele de natura celor descrise în prezenta scrisoare, pe calea corespondenței.

În final, apelez la sentimentele Dv. umane de a mă ajuta în realizarea acestei lucrări, bineînțeles ținînd cont de sprijinul domnului academician Caius Iacob, în sensul de a accepta, ca să primiți colaborarea cu toate drepturile de autor și la nevoie să mai cooperați una sau două persoane, tot sub titlul de colaboratori, care împreună și sub conducerea D-lui acad. Caius Iacob să se poată definitiva această lucrare.

A.G.: 15.02.1991: Vă răspund cu mare întârziere deoarece, tocmai zilele acestea pare să se constituie, în sfîrșit, Institutul de Matematică Aplicată, pentru a cărui organizare mă zbat de mai bine de un an...

Neîndoios, lucrarea trebuie să vadă lumina tiparului; cînd și cum nu sînt în măsură să vă spun deoarece timpul de față este totalmente impropriu. Cu toate acestea, voi mai încerca la Ed. Academiei, la Societatea de Științe Matematice și, posibil, în Basarabia. Sînt un om dîrz și consecvent. Nu mă voi lăsa pînă cînd lucrarea nu va fi publicată...

I.D.: 2.03.1991: Am primit stimata Dv. scrisoare din 15 februarie a.c. cu multă bucurie și plăcere, creîndu-mi o vie satisfacție sufletească, aflînd că dacă Bunul Dumnezeu îmi va ajuta voi putea vedea realizarea visului meu după o muncă atît de îndelungată. La aceasta aveți și Dv. o mare contribuție, pentru care țin să vă exprim din tot sufletul meu mari și călduroase mulțumiri, pentru care motiv doresc ca să acceptați dreptul și titlul de colaborator al acestei lucrări.

Scuzați că vă reamintesc acest lucru, și din recunoștință că Dv. sînteți salvatorul *Dicționarului*... Scrisoarea Dv. m-a mișcat pînă în adîncul sufletului, convingîndu-mă că sînteți o persoană cu mult suflet și cu credință în Dumnezeu și în viitor.

1991: Eu îmi exprim toată încrederea în activitatea pe care o depuneți în realizarea acestei lucrări și îmi dați voie să repet, că dorința mea este ca această lucrare să poarte și numele D-voastră ca autoare și al D-lui Acad. Caius Iacob, ca, coordonator al acestei lucrări, cu drepturi egale în ceea ce privește remunerația de autor.

Nu vreau să vă jignesc prin aceasta, dar eu nu am muncit pentru această lucrare ca să exploatez valoarea ei, ci din dragoste pentru matematică. Pe mine nu banii mă fac fericit, ci rezultatul muncii depuse de-a lungul atîtor ani...

12.12.1991: De aceea mi-am luat permisiunea de a vă informa și ruga din toată inima, ca pe lîngă multiplele și importante sarcini ce aveți, să binevoiți, așa cum dealtfel m-ați asigurat să depuneți în continuare toate eforturile posibile pentru a duce la bun sfîrșit apariția acestui *Dicționar*, ca autoare în colaborare, pentru care îmi întăresc propunerea și stăruința mea.

Întrucît nu ştiu la cine se află în momentul de faţă lucrarea voi scrie chiar azi unui nepot al meu din Bucureşti, Colonel Ştefănescu Aurel, să ia legătura cu D-l Caius Iacob şi să facă să ajungă la D-voastră, cu toată documentaţia ce am trimis...

Către

INSTITUTUL DE MATEMATICĂ APLICATĂ
AL ACADEMIEI ROMÂNE
BUCUREŞTI

Bulevardul PĂCII Nr.220

În atenţia Doamnei Director Acad. Dr. ADELINA GEORGESCU

Subsemnatul IULIU I. DEAC, profesor de matematică pensionar, cu domiciliul în oraşul Cîmpia Turzii (Cluj), Str. Laminoriştilor 33, cod 3351, vă rog să binevoiţi a accepta primirea operei:

“DICȚIONAR ENCICLOPEDIC AL MATEMATICIENILOR”

al cărui autor sînt subsemnatul, pentru a fi verificat, corectat şi completat în vederea editării.

Lucrarea se compune din 19 dosare, care se anexează.

Cu mulţumiri şi deosebite consideraţiuni,

Cîmpia Turzii, 10.01.1992

Semnătura

Iuliu I. Deac
Telefon
953.367.424

Nepotul meu, colonel Ştefănescu Aurel mi-a comunicat cele discutate cu D-l acad. Caius Iacob şi cu D-voastră. Cu D-l academician a vorbit puţin deoarece D-sa se sforţa să vorbească şi nu a voit să-l obosească. Peste cîteva zile am primit cîteva rînduri de la D-l Acad. Caius Iacob, prin care mă întrebă că pentru care motiv nepotul meu nu a ridicat lucrarea de la Editura Academiei, deoarece D-sa nu mai poate interesa de ea, fiind bolnav şi să nu cumva să dispară. Mi-a scris ca să dau o procură nepotului să o ridice urgent. Am făcut acest lucru şi i-am dat indicaţii ca să predea lucrarea Institutului ce binevoiţi a conduce, respectiv D-voastră. Vă rog să o

primiți și s-o păstrați pînă îi va veni rîndul de a fi pusă în situația de a fi realizabilă...

În continuare, îmi permiteți ca după dispariția D-lui acad. Caius Iacob, să vă mărturisesc că am o durere sufletească...

Am un dosar întreg cu scrisorile D-sale pe care îl țin ca amintire. În ultimele două scrisori -scrise de terțe persoane- mi-a descris toată întîmplarea nenorocirii sale, și că nemaiputînd să mă ajute a insistat să retrag lucrarea de la Editură pentru a nu dispăre...

Între altele mi-a scris să am încredere în D-voastră că mă veți ajuta...

15.12.1993: ...Mi-a scăzut puterea de muncă, dar și cheful, constatînd că începînd cu anul 1934 am muncit mult, am realizat multe lucrări, în special în domeniul istoriei matematicii și nu am reușit să văd ceva rezultat concret. Toate manuscrisele mele, intenționez să le predau Bibliotecii Centrale din Cluj, unde, cel puțin vor fi păstrate...

De Dicționar nu vă întreb nimic, am încredere în D-voastră, că odată va trăi și el...

25.04.1994: Pe mine direct mă interesează securitatea manuscriselor, căci altfel vor ajunge la distrugere, ceea ce ar fi păcat, întrucît conțin o mare bogăție de informații, ceea ce cu greu se pot realiza în stilul în care le-am realizat eu. După spusele profesorilor din Cluj și a lui Conf. Dan Brînzei de la Iași, acest material este un tezaur al culturii matematice. Dovada este cuprinsă în filele anexate...

24.06.1994: În luna aprilie a. c. v-am trimis un dosar cu activitatea mea din cursul celor 90 de ani pe care i-am împlinit în luna aprilie.

Cu această ocazie v-am comunicat că sînt de acord a vă preda toate manuscrisele mele, dactilografiate și nedactilografiate. Am amintit și despre obligațiunile mele testamentare și am propus ca D-voastră să apreciați și să rezolvați această problemă, în condițiunile pe care posibilitățile vi le permit, ca să fie acceptabile de ambele părți. În această privință am toată încrederea în amabilitatea binevoitoare a D-voastră.

Vă rog a primi propunerea mea cu toată sinceritatea.

Prezența mea, nu pentru mine, ci pentru moștenitorul meu, s-ar reduce la 30% din drepturile de autor, în cazul cînd instituția D-voastră ar publica vreo lucrare din manuscrisele mele. A se trimite cinci exemplare din cele tipărite pentru biblioteca familială. D-voastră, vă rog să primiți și să acceptați drepturi de colaboratoare, coordonatoare și responsabilitatea pregătirii lucrărilor pentru editare, indiferent cînd aceasta se va putea realiza. Diferența de 70% să rămîină la dispoziția D-voastră sau a Institutului, cum veți binevoi a aprecia...

...Editurile nu sînt pătrunse de importanța unor lucrări din istoria matematicii și nici chiar profesorii nu dau interes unor astfel de probleme...

...Editurile în provincie, refuză lucrările științifice, ele tipăresc mai mult literatură ușoară de volum redus...

...Editurile din București sînt monopolizate de autorii din București, care probabil au legături materiale cu editurile, altfel nu îmi pot închipui atitudinea lor...

...Au trecut aproape doi ani și lucrarea nu a apărut. Cînd am mers la București să ne interesăm, era un alt redactor șef. El mi-a spus clar că nu a putut băga cartea noastră la tipar deoarece i s-a impus să editeze o altă culegere de geometrie analitică impusă de Minister...nepotul meu îmi scrie că unul din autori (din București) habar nu are de geometrie analitică și că e o nulitate, dar este cumnat cu un director din Învățămînt, din Minister. Autorul principal s-a asociat cu acesta pentru a-și putea tipări cartea. Am cerut sfatul unui alt nepot, juristconsult în Contenciosul Ministerului Industriei Ușoare, care ne-a sfătuit să nu introducem nici o acțiune de despăgubire, că ei fiind membri de partid, paralizează procesul. Prof. V. Sălcudean a renunțat de a se mai ocupa de asemenea probleme și am rămas singur...

D-l Acad. Dr. Caius Iacob, mi-a comunicat într-o scrisoare că un domn academician a făcut obiecție că o lucrare a sa nu e trecută în *Dicționar*. E ușor să faci obiecții, dar mai ușor era dacă numitul academician –numele nu mi s-a comunicat- ar fi luat stiloul și ar fi completat titlul lucrării. S-ar fi putut întîmpla ca în manuscrisul meu să fi chiar existat, dar fiindcă D-l Caius Iacob m-a solicitat să reduc dactilografierea la 600-700 de pagini am fost nevoit să reduc la unii biografia, la alții din activitate sau din lucrări. Dacă aș fi cunoscut pe acel academician, poate îi puteam demonstra realitatea...

Din manifestarea binevoitoare a D-voastră, care mi-ați dat o mare speranță, legîndu-mă de sufletul D-voastră în baza scrisorilor pe care le-am primit, vă transmit omagiile mele pline de respect și admirație și sper că veți binevoi a înțelege dorința mea de a primi și adăposti în siguranță lucrările mele pentru a nu ajunge la distrugerea lor, la distrugerea unei munci de o viață întregă...

20.01.1994: Vă mulțumesc nespuse de mult pentru felicitarea de Noul An 1994. La etatea de 90 de ani este o mare satisfacție o asemenea felicitare și mai ales cuvintele atît de încurajatoare pe care mi le-ați comunicat. Tot ce mă mai ține în viață este speranța în viitor și în mai bine.

Am muncit cu mult suflet și drag pentru a realiza ceva pentru tineretul de azi, rătăcit și fără un Dumnezeu în ei.

Mor cu sufletul împăcat, că mi-am făcut datoria în toate preocupările mele din viața lungă pe care am trăit-o, chiar dacă nu am reușit să pot obține ceva concret pînă în prezent.

Am speranța în D-voastră că Dumnezeu o să vă ajute să puteți realiza și da viață *Dicționarului* la care am muncit din anul 1934.

Am înțeles perfect că sînteți supraocupată, peste puterile D-voastră de a cuprinde totul. Dumnezeu e bun și o să vă ajute, pentru care mă rog și eu...

Doresc nespuse de mult ca această lucrare să fie rezultatul muncii noastre comune –adică a D-voastră și a mea- în colaborare așa cum v-am mai solicitat.

Întrucât această lucrare a fost redactată sub vechiul regim comunist, are unele expresii strecurate ce azi trebuiesc eliminate, deoparte, și de altă parte, ceea ce eu nu am reușit să realizez, ar fi necesar a se introduce încă unele bibliografii ale matematicienilor români a căror activitate nu am reușit să o prind la timpul său...

La orice caz, mulțumesc lui Dumnezeu că mi-a dat o viață lungă, destul de în putere la această vârstă și mulțumesc tuturor aceluia care m-au ajutat în viață și celor care mă ajută în continuare...