



CONTRIBUȚII ALE ROMÂNILOR LA DEZVOLTAREA ȘTIINȚEI ȘI TEHNICII

scoalacool.ro

Știința

Secolul al XIX-lea - în spațiul românesc a început să crească interesul pentru știință și tehnică, aflate, adesea, în stadiul de pionierat.

Descoperirile din știință au schimbat în mod radical societatea românească ⇒ oamenii au început să trăiască mai mult, ca urmare a apariției serurilor și a vaccinurilor.

Perioada s-a remarcat prin rezultatele deosebite obținute în domeniile reprezentate de științele exacte și de cele naturale:

Știința

I. Matematica: Janos Bolyai (a scris lucrări fundamentale în geometria neeuclidiană); Spiru Haret (matematician, astronom și pedagog, a fost primul român care a obținut un doctorat la Paris); Gheorghe Țițeica (s-a remarcat în domeniul geometriei, suprafețele „Țițeica”, curbele și rețelele care îi poartă numele); Dimitrie D. Pompeiu (a creat funcțiile Pompeiu, a introdus noțiunea de distanță între două mulțimi închise); Simion Stoilow (fondatorul școlii românești de analiză complexă și autor a peste o sută de publicații); Dan Barbilian - Ion Barbu (a introdus spațiile Barbilian); Grigore C. Moisil (părintele informaticii românești: a inventat circuitele electronice tristabile).



Janos Bolyai



Dumitru D. Pompeiu



Dan Barbilian



Spiru Haret



Simion Stoilow



Grigore C. Moisil

Gheorghe Țițeica (1873-1939)

Matematician și pedagog român de renume mondial.

Profesor la Universitatea și la Școala Politehnică din București.

Membru al *Academiei Române* și al mai multor academii străine, *doctor honoris causa* al Universității din Varșovia.

A creat unele capitole din geometria diferențială proiectivă și afină, în care a introdus noi clase de suprafețe, curbe și rețele care îi poartă numele.

Împreună cu Ion Ionescu, Andrei Ioachimescu și Vasile Cristescu a înființat revista „*Gazeta matematică*”.



Știința

II. Fizica: Emanoil Bacaloglu (a fost creditat cu primele lucrări științifice românești de fizică, contribuind astfel la crearea terminologiei în limba română pentru acest domeniu); George (Gogu) Constantinescu (a pus bazele teoriei sonicității); Horia Hulubei (s-a remarcat în domeniul razelor X); Alexandru Proca (a descoperit ecuațiile Proca și a pus bazele studiului asupra forțelor nucleare); Ștefan Procopiu (a descoperit efectul Procopiu de depolarizare a luminii și magnetonul Bohr-Procopiu - constantă fizică și unitate naturală pentru a exprima momentul magnetic al unui electron).



Emanoil Bacaloglu



Alexandru Proca



Horia Hulubei



Ștefan Procopiu

George (Gogu) Constantinescu (1881-1965)

A promovat utilizarea betonului armat și a elaborat „*Teoria Sonicității*” (metoda de transmitere a puterii, prin unde de presiune).

A construit un sistem de sincronizare a tragerii la avioane, prin spațiul lăsat de palele elicelor acestora.

A materializat primul tun sonic.

A proiectat și construit „*Convertorul Gogu Constantinescu*”, o cutie de viteze automată, pentru automobile și locomotive, fără ambreiaj și roți dințate, bazată pe efectul inerțial al maselor în mișcare.

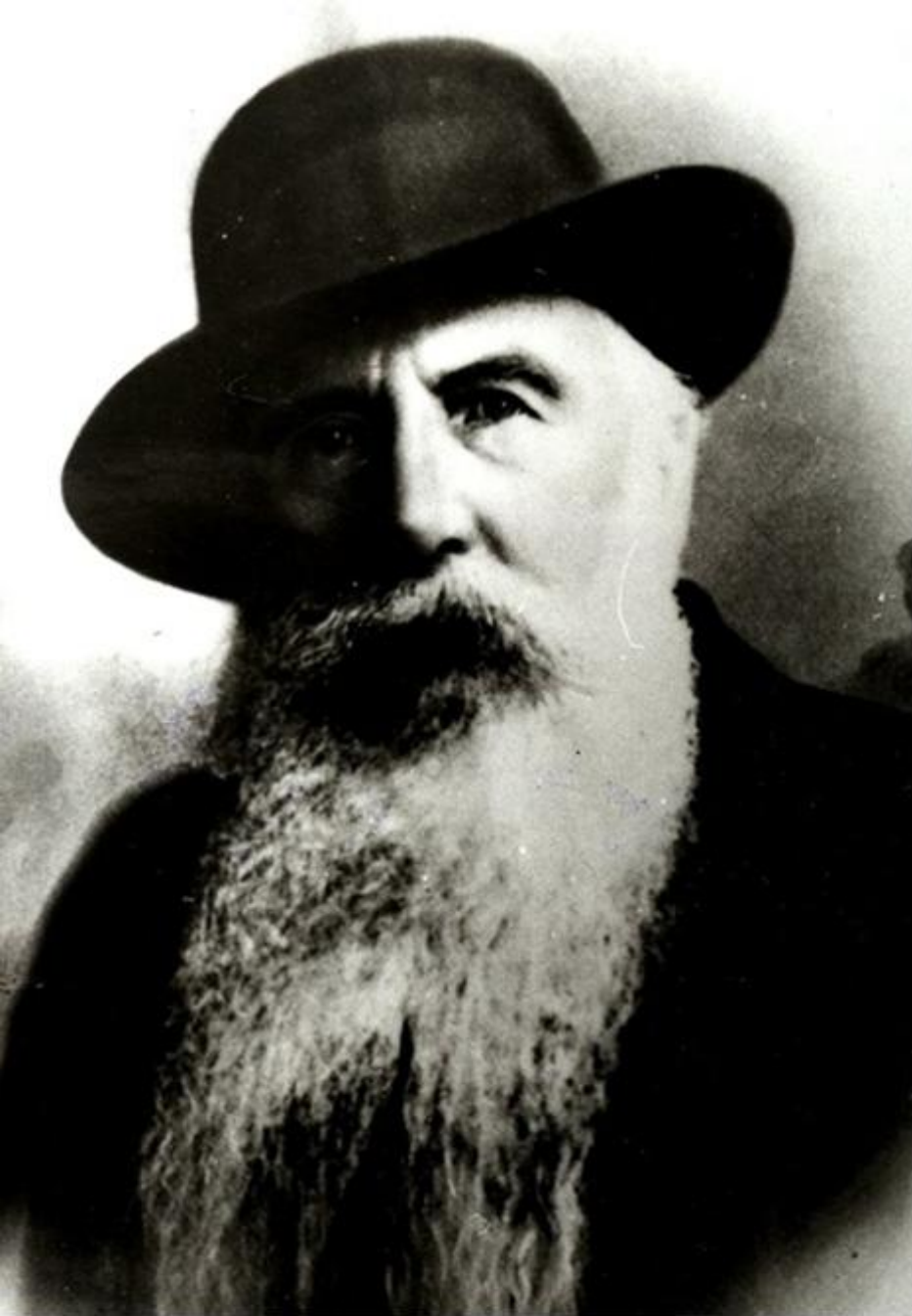
A gândit primul hidroglisor, care a fost construit în anii 1970 de sovietici.

A demonstrat efectul termic al sonicității, prin realizarea primului calorifer sonic.



Știința

III. Chimia: Nicolae Teclu (a realizat becul de gaz cu reglare automată); Petru Poni (s-a implicat în fabricarea vopselelor, parfumurilor, îngrășămintelor și explozibililor); Lazăr Edeleanu (a inventat procesul de rafinare a petrolului cu bioxid de sulf).



Nicolae Teclu



Petru Poni

Lazăr Edeleanu (1861-1941)

În anul 1897 a descoperit fenilizopropilamina, cunoscută în medicină sub numele de „*benzedrină*”, cu o importantă acțiune stimulatorie asupra sistemului nervos.

În 1908 a conceput cea mai însemnată dintre invențiile sale, cunoscutul „*procedeu Edeleanu*”, constând în rafinarea produselor petrolifere cu dioxid de sulf lichid ca dizolvant selectiv, care a asigurat astfel extragerea selectivă a hidrocarburilor aromatice (benzen, toluen și xilen). „*Procedeu Edeleanu*” a devenit, sub forma multiplelor sale variante, procedeul de bază al fabricării uleiurilor de calitate superioară.



Știința

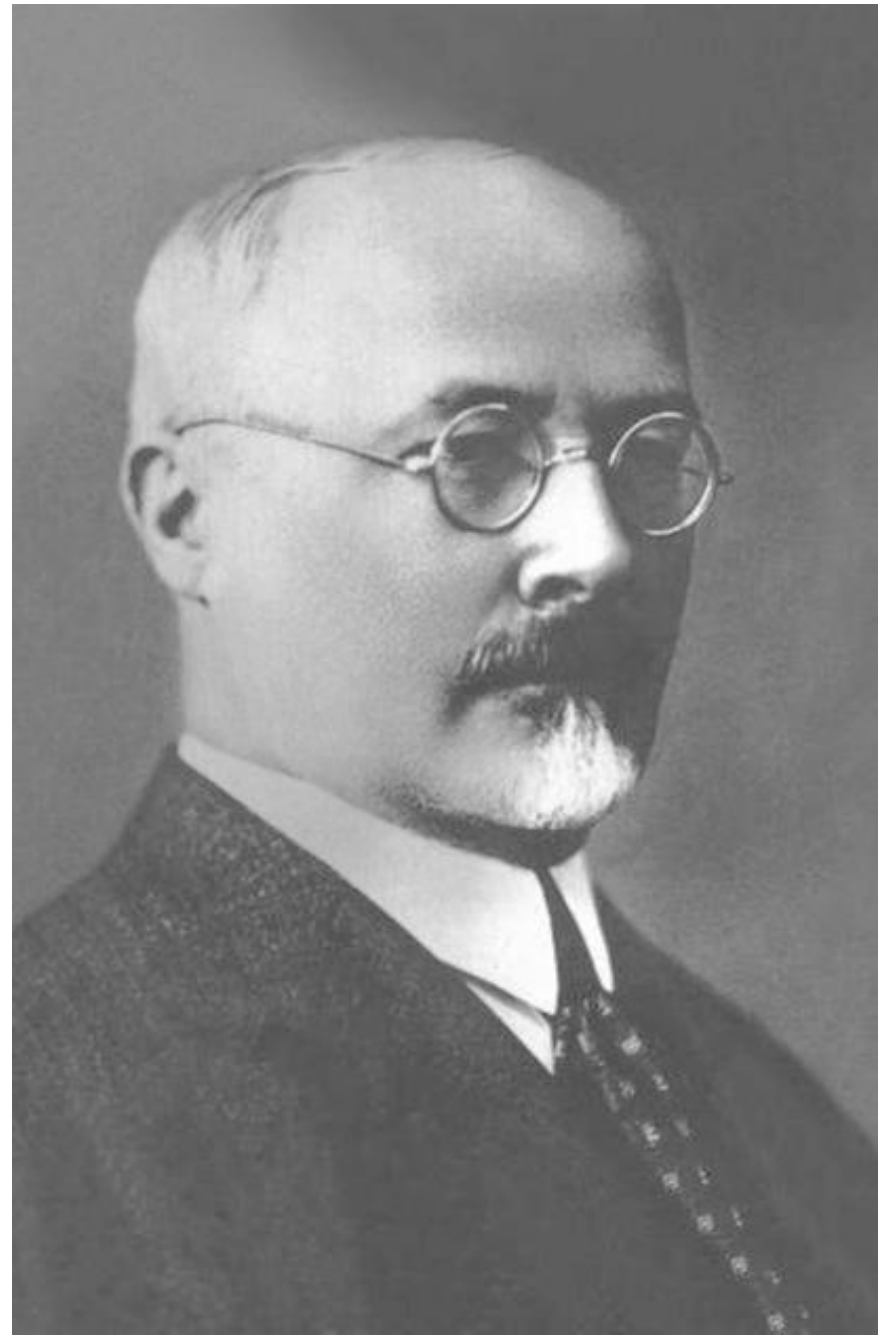
IV. Geografia: Simion Mehedinți (creatorul învățământului geografic modern din România).

V. Geologia: Grigore Cobălcescu (fondatorul geologiei în România).

IV. Geografie: Simion Mehedinți (1868-1962)

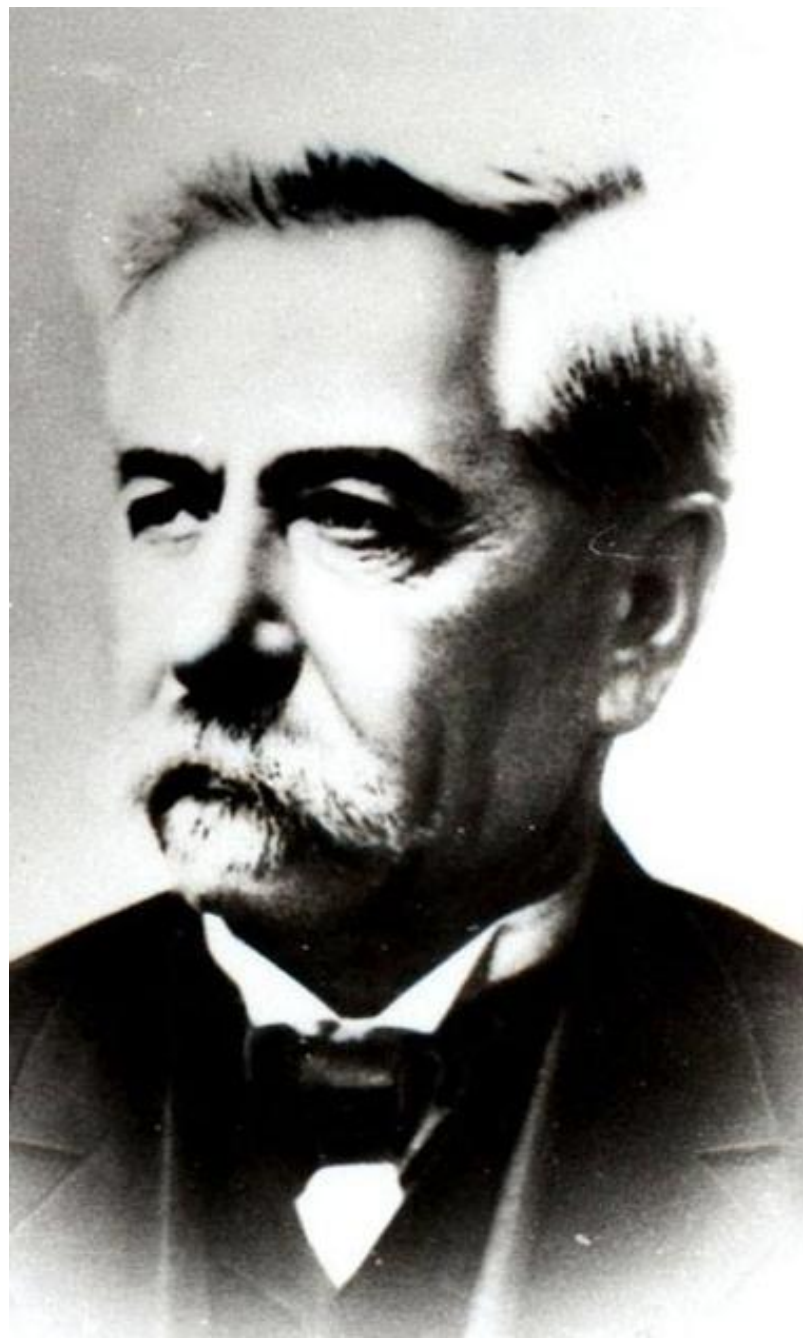
Academician, geograf și geopolitician român.

Spirit filosofic, format la școala lui Titu Maiorescu, a desfășurat o vastă activitate culturală ca educator al maselor, și cu deosebire al tineretului, prin scrierile și numeroasele sale conferințe ținute în fața studențimii române din centrele universitare de pe întreg cuprinsul țării.



V. Geologie: Grigore Cobălcescu (1831-1892)

Geolog și paleontolog român, membru titular al *Academiei Române* din anul 1886. Este considerat creatorul școlii românești de geologie și întemeietorul cercetărilor geofizice din România. A fost primul profesor de geologie și mineralogie la Universitatea din Iași. A elaborat prima lucrare românească de geologie, *Calcarul de la Răpidea* (1862), dedicată fosilelor din rezervația geologică și paleontologică Repedea de lângă Iași.



Știința

VI. Biologia: Dimitrie Brândză (fondatorul Institutului Botanic și al Grădinii Botanice din București); Ion Ionescu de la Brad (părintele agronomiei românești); Grigore Antipa (fondatorul Muzeului de Istorie Naturală din București); Emil Gheorghe Racoviță (fondatorul **biospeologiei**).



Ion Ionescu de la Brad



Dimitrie Brândză

Grigore Antipa (1866-1944)

S-a consacrat studierii Dunării și Mării Negre, participând în anul 1893 la o expediție în jurul acestei mări.

A înființat în 1932 Institutul Bioceanografic din Constanța.

A pus la punct un plan de exploatare rațională a pescăriilor din lunca și Delta Dunării, și de la limane, ceea ce a dus la dublarea în zece ani a producției de pește și de icre negre, fără să fie distruse mediile, și îndeosebi locurile de înmulțire ale peștilor.

A fost director al Muzeului Național de Istorie Naturală (1892-1944). Principiile și inovațiile sale muzeologice (dioramele), privind organizarea acestui muzeu, modul de expunere, aranjamentul și explicarea colecțiilor, au devenit reguli urmate de toate muzeele de istorie naturală la nivel mondial.



Emil Gheorghe Racoviță (1868-1947)

La vârsta de numai 25 de ani a fost ales membru al Societății zoologice din Franța.

A participat ca naturalist al Expediției antarctice belgiene (1897-1899), la bordul navei *Belgica*. Pe parcursul expediției a studiat peste 1300 de exemplare de floră și faună, sute dintre acestea fiind până atunci necunoscute (a descoperit balena cu cioc).

În anul 1904, în urma vizitării peșterii Cueva del Drach din Mallorca (Spania), Racoviță a trecut la studiul ecosistemelor subterane, punând astfel bazele unui nou domeniu de studiu, biospeologia (studiul florei și faunei din subteran - peșteri și pânze freatice).



Știința

VII. Medicina: Carol Davila (părintele școlii medicale românești); Victor Babeș (bacteriolog și morfopatolog, coautorul primului tratat de bacteriologie din lume, prin care a pus bazele moderne ale acestei științe și fondatorul școlii românești de microbiologie); Ion Cantacuzino (medic și microbiolog, fondator al școlii românești de imunologie și patologie experimentală); Gheorghe Marinescu (medic neurolog, profesor la Facultatea de Medicină din București, fondatorul Școlii Românești de Neurologie); Nicolae Constantin Paulescu (om de știință, medic și fiziolog, profesor la Facultatea de Medicină din București, a contribuit la descoperirea hormonului antidiabetic eliberat de pancreas, numit mai târziu insulină); Constantin I. Parhon (medic endocrinolog și neuropsihiatru român, recunoscut la nivel mondial); Ana Aslan (medic român specialist în gerontologie, director al Institutului Național de Geriatrie și Gerontologie - 1958-1988, a evidențiat importanța procainei în ameliorarea tulburărilor distrofice legate de vârstă, aplicând-o pe scară largă în clinica de geriatrie, sub numele de Gerovital); Ștefan Odobleja (autor, filosof, medic militar și scriitor român, precursor mondial al ciberneticii generalizate, pe care a denumit-o „*psihologia consonantistă*”); George Emil Palade (biolog, medic și om de știință, specialist în domeniul biologiei celulare, laureat în anul 1974 al premiului Nobel pentru fiziologie și medicină).

Victor Babeș (1854-1926)

Bacteriolog și morfopatolog, coautorul primului tratat de bacteriologie din lume, prin care a pus bazele moderne ale acestei științe. Fondatorul școlii românești de microbiologie. Activitatea științifică a lui Victor Babeș a fost foarte vastă, cu un accent deosebit pus pe problemele de tuberculoză, lepră, vaccinare antirabică și seroterapie antidifterică. Activitatea lui Babeș a influențat și dezvoltarea medicinei veterinare (a introdus vaccinarea antirabică în România, ameliorând metoda prin asocierea, în cazurile grave, cu seroterapia). Prin cercetările sale valoroase asupra antagonismelor microbiene, s-a situat printre precursorii ideilor moderne asupra antibioticelor.



Ion Cantacuzino (1863-1934)

A desfășurat o bogată activitate de cercetare privind vibrionul holeric și vaccinarea antiholerică, imunizarea activă împotriva dizenteriei și febrei tifoide, etiologia și patologia scarlatinei.

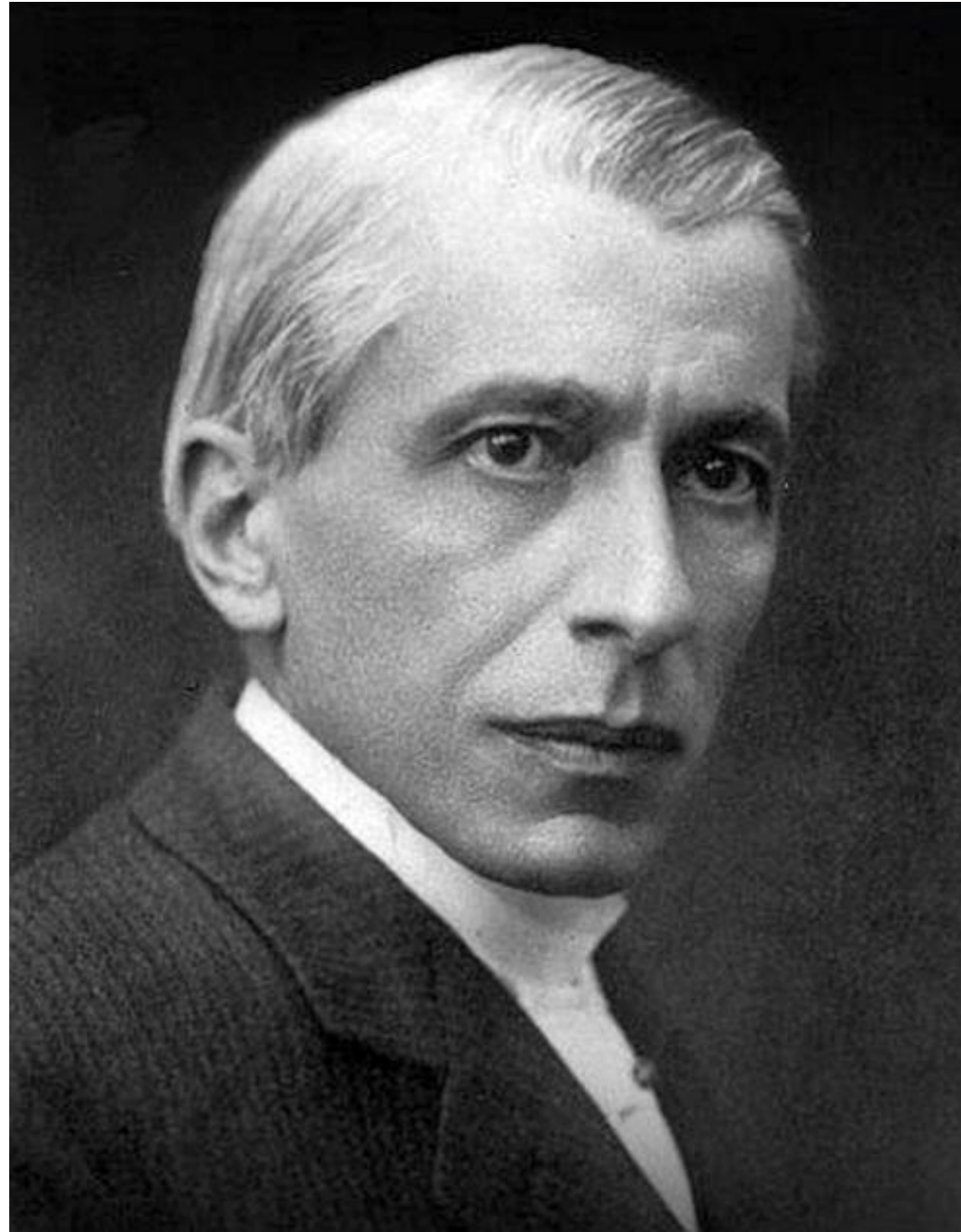
Pe baza cercetărilor sale privind vibrionul holeric, Cantacuzino a pus la punct o metodă de vaccinare antiholerică, numită „*Metoda Cantacuzino*”, folosită și astăzi în țările unde se mai semnalează cazuri de holeră.

A fost un remarcabil organizator al campaniilor antiepidemice, calitate pe care a demonstrat-o în combaterea epidemiei de tifos exantematic și a holerei în perioada Primului Război Mondial și în campania antimalarică.



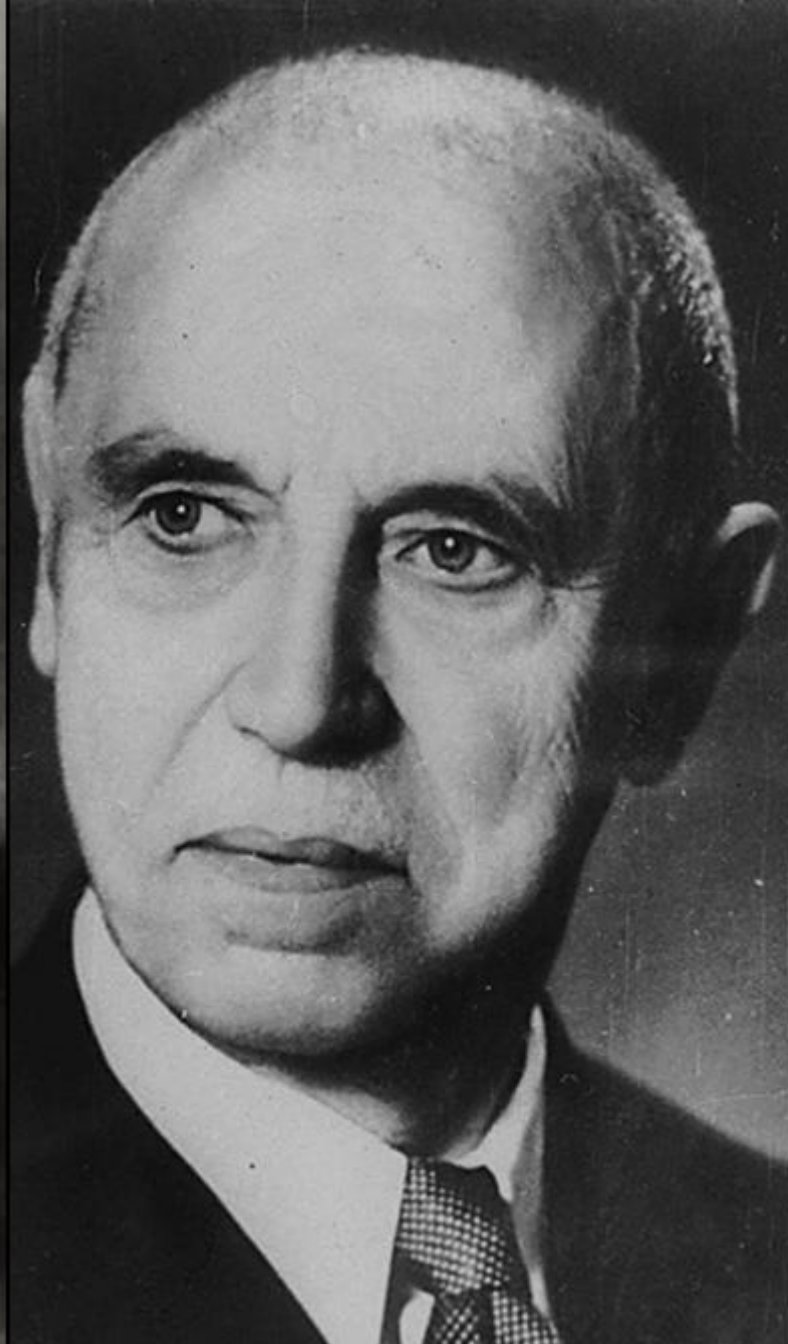
Nicolae Constantin Paulescu (1869-1931)

A desfășurat o remarcabilă activitate de cercetare științifică în domeniul fiziologiei, în special metabolismul glucidelor, patogeneza diabetului zaharat, rolul pancreasului în asimiliția nutritivă, coagularea sângelui, mecanismul morții subite, ș.a. A descoperit separarea unui principiu activ antidiabetic din pancreas, pe care l-a denumit pancreină (cunoscut astăzi sub numele de insulină), util în tratarea cazurilor de diabet.





Gheorghe Marinescu



Constantin I. Parhon



Ștefan Odobleja

Ana Aslan (1897-1988)

A evidențiat importanța procainei în ameliorarea tulburărilor distrofice legate de vârstă, aplicând-o pe scară largă în clinica de geriatrie, sub numele de Gerovital. Numeroase personalități internaționale au urmat tratament cu Gerovital: Iosif Broz Tito, Charles de Gaulle, Nikita Hrușcirov, John Fitzgerald Kennedy, Indira Gandhi, Marlene Dietrich, Konrad Adenauer, Charlie Chaplin, Kirk Douglas, Salvador Dali. În anul 1952 a preparat vitamina H3 (Gerovital), produs geriatric (cu acțiune în tratamentul fenomenului de îmbătrânire) brevetat în peste 30 de țări. În 1980 a inventat, împreună cu farmacistă Elena Polovrăgeanu, Aslavital, un produs geriatric.



George Emil Palade (1912-2008)

Cel mai important element al cercetărilor lui Palade a fost explicația mecanismului celular al producției de proteine. A pus în evidență particule intracitoplasmatiche bogate în ARN, la nivelul cărora se realizează biosinteza proteinelor, numite ribozomi sau corpusculii lui Palade. În anul 1974 a primit Premiul Nobel pentru Fiziologie sau Medicină, împreună cu Albert Claude și Christian de Duve „*pentru descoperiri privind organizarea funcțională a celulei ce au avut un rol esențial în dezvoltarea biologiei celulare moderne*”.



Tehnica

Secolul al XIX-lea - descoperirile din tehnică au transformat societatea din spațiul românesc, contribuind în mod decisiv la scurtarea distanțelor, îmbunătățirea comunicațiilor și la creșterea prestigiului național:

- a. 1827 - Petrache Poenaru a inventat stiloul, „*condeiul portăreț fără sfârșit alimentându-se însuși cu cerneală*”;
- b. 1847-1854 - între localitățile Oravița și Baziaș (Banatul austriac), a fost construită prima cale ferată din spațiul românesc, pe o distanță de 62 km;
- c. 1882 - la București, a fost introdus iluminatul public electric;
- d. 1889 - la București, a avut loc prima proiecție cinematografică;
- e. 1890-1895 - inginerul Anghel Saligny a construit Podul Carol I de la Cernavodă (județul Constanța);
- f. 1906 - Traian Vuia a construit primul aparat mai greu decât aerul, propulsat prin mijloace proprii;
- g. 1910 - Henri Coandă a inventat primul avion cu reacție;
- h. 1910-1913 - Aurel Vlaicu a realizat mai multe prototipuri de avioane;
- i. 1929 - Hermann Oberth, părintele rachetei și astronauticii, a lansat prima rachetă cu combustibil lichid, *Kegelduse*.

Traian Vuia (1872-1950)

În data de 18 martie 1906 a realizat unul din primele zboruri autopropulsate (fără catapulte sau alte mijloace exterioare) cu un aparat mai greu decât aerul.

A brevetat și a construit diferite invenții precum: un generator de abur (1925) și două elicoptere (1918-1922).



Aurel Vlaicu (1882-1913)

Inginer, inventator și pionier al aviației române și mondiale.

În anul 1908 a construit un planor cu care a efectuat un număr de zboruri.

În 1912 a câștigat cinci premii memorabile (1 premiu I și 4 premii II) la mitingul aerian de la Aspern, Imperiul Austro-Ungar.



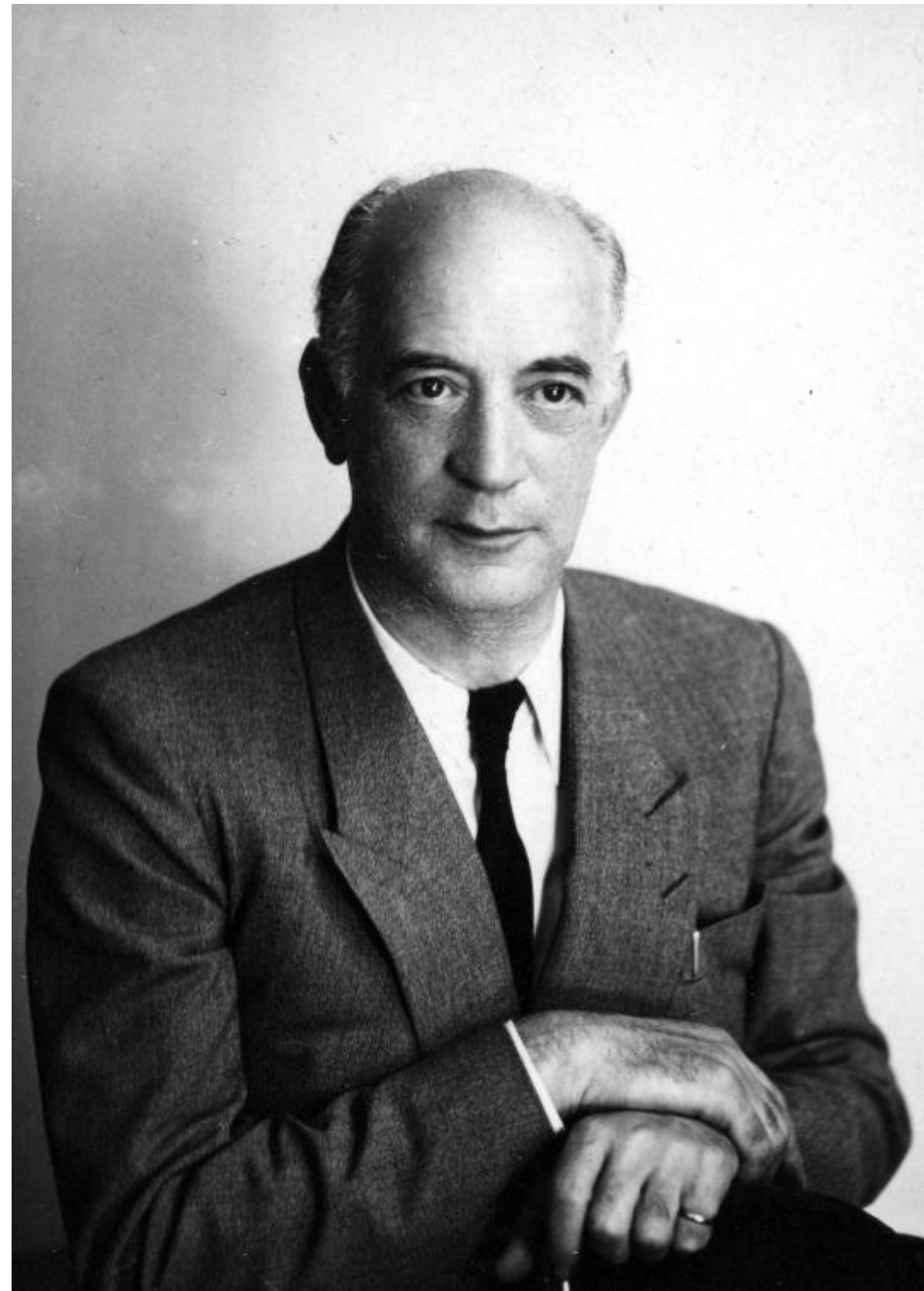
Henri Coandă (1886-1972)

Academician și inginer aeronautic, pionier al aviației, fizician, specialist în aerodinamică și mecanica fluidelor, inovator, inventator și descoperitor al efectului care îi poartă numele.

Între anii 1910 și 1918 a realizat mai multe tipuri de aparate de zbor cu două motoare cuplate, ce au acționat o singură elice (cu reacție) și aparate de zbor “*clasice*” (cu elice), cunoscute sub numele de Bristol-Coandă.

A inventat un nou material de construcție, beton-lemnul, folosit pentru decorațiuni.

A pus la punct un dispozitiv de detecție a lichidelor în sol, folosit în prospectarea petroliferă.



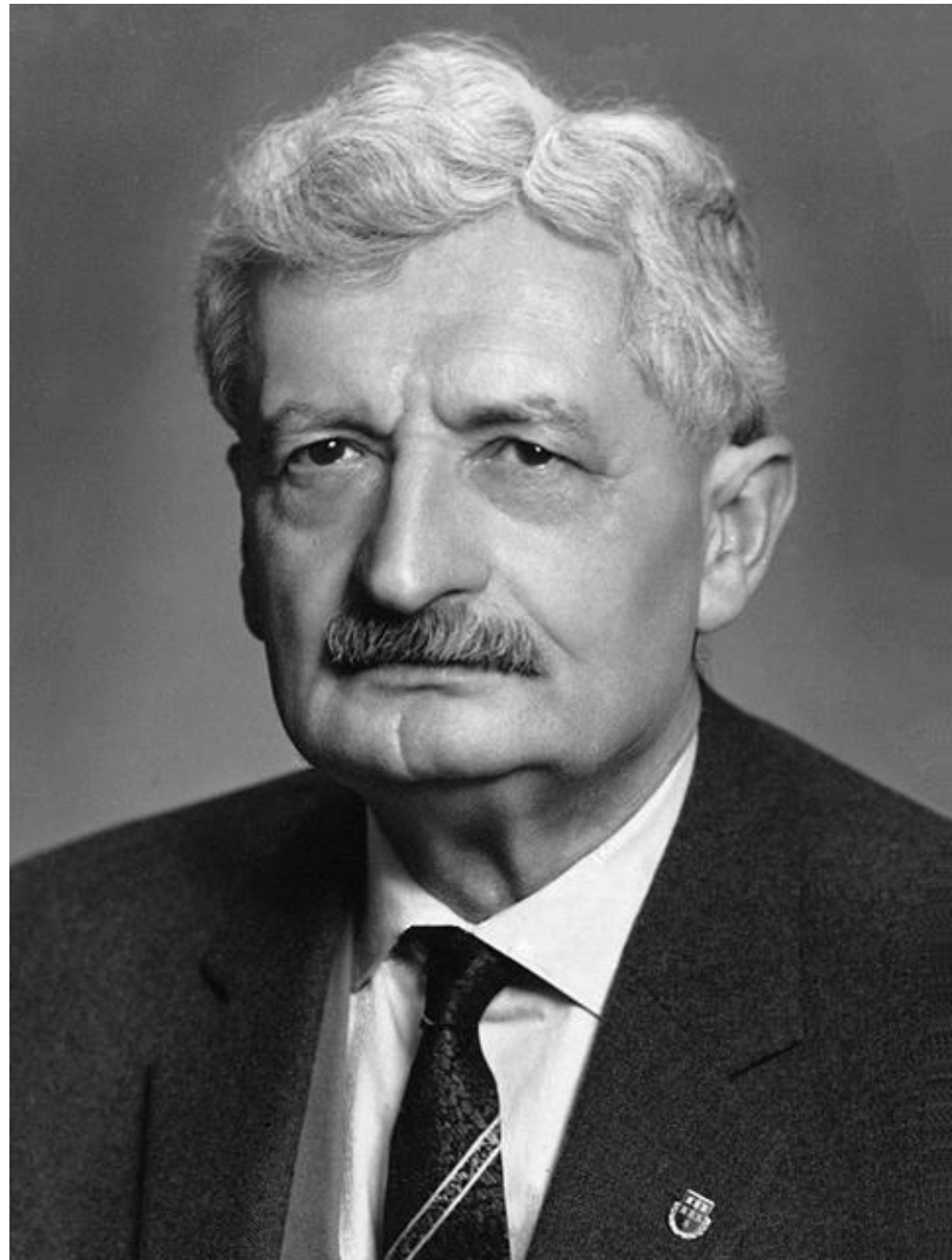
Hermann Julius Oberth (1894-1989)

A fost unul dintre părinții fondatori ai rachetei și astronauticii.

În anul 1929 a lansat prima rachetă cu combustibil lichid, *Kegelduse*.

La construirea primei rachete de mari dimensiuni din lume, numită A4, dar cunoscută astăzi sub numele V-2, s-au folosit 95 dintre invențiile și recomandările lui Hermann Oberth.

A conceput planuri legate de posibilitățile tehnologice ale unui vehicul lunar, o catapultă lunară, un elicopter, un avion silențios și o centrală eoliană.



BIBLIOGRAFIE

1. Dumitrescu, Doru, Manea, Mihai, *Mic dicționar enciclopedic de termeni istorici*, Editura Meronia, București, 2008.
2. Barnea, Alexandru (coordonator), Manea, Vasile Aurel, Palade, Eugen, Teodorescu, Bogdan, *Istorie: Manual pentru clasa a XII-a*, Editura Corint, București, 2007.
3. Petre, Zoe (coordonator), Căpiță, Carol, Stănescu, Ecaterina, Lung, Ecaterina, Livadă-Cadeschi, Ligia, Ciupală, Alin, Țurcanu, Florin, Vlad, Laurențiu, Andreescu, Sorin, *Istorie: Manual pentru clasa a XII-a*, Editura Corint, București, 2008.
4. Adăscăliței, Felicia, Lazăr, Liviu, *Istorie: Manual pentru clasa a XII-a*, Editura Corvin, Deva, 2007.
5. Băluțoiu, Valentin, Grecu, Maria, *Istorie: Manual pentru clasa a XII-a*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2007.
6. Scurtu, Ioan, Cristea, Niculae, Curculescu, Marian, Dincă, Constantin, Soare, Aurel Constantin, *Istorie: Manual pentru clasa a XII-a*, Editura Economică Preuniversitaria, București, 2008.
7. Dondorici, Florentina, Lica, Elena Emilia, Poamă, Emil, Ionescu, Vasile, Osanu, Octavian, Stoica, Relu, *Istorie: Manual pentru clasa a XII-a*, Editura Gimnasium, București, 2008.
8. Stan, Magda, Vornicu, Cristian, *Istorie: Manual pentru clasa a XII-a*, Editura Niculescu ABC, București, 2015.
9. Bărbulescu, Mihai, Deletant, Dennis, Hitchins, Keith, Papacostea, Șerban, Teodor, Pompiliu, *Istoria României*, Editura Corint Educațional, București, 2014.
10. Constantiniu, Florin, *O istorie sinceră a poporului român*, Editura Univers Enciclopedic Gold, București, 2008.
11. Bulei, Ion, *O istorie ilustrată a românilor*, Editura Litera, București, 2018.
12. Djuvara, Neagu, *O scurtă istorie ilustrată a românilor*, Editura Humanitas, 2013.
13. Hart, Michael H., *100 de personalități din toate timpurile care au influențat evoluția omenirii*, Editura Lider, București, 2004.
14. Simmons, John, *100 cei mai mari savanți ai lumii*, Editura Orizonturi, București, 2022.
15. Imagini: Google Images (domeniul public).



Vă mulțumim pentru atenție!



ȘCOALA COOL
EDUCAȚIE PRIN CONȚINUT

