

PERSONALITĂȚI ALE INGINERIEI 1918-2018

Voichița VID

Sucursala AGIR Brașov

REZUMAT. Lucrarea de față are rolul de a prezenta personalitățile românești din 1918 până în anul centenarului României – 2018, în domeniul ingineriei tehnice și industriale.

Cuvinte cheie: cercetători, inventatori, ingineri, invenții, premii.

ABSTRACT. The present paper has the role of presenting the Romanian personalities from 1918 until the centenary of Romania - 2018, in the field of technical and industrial engineering.

Keywords: researchers, inventors, engineers, inventions, awards.

Cercetătorii și inventatorii români au jucat un rol foarte important în revoluția științifică și tehnică a secolului al XX-lea, atât la nivel național, cât și mondial. Aici sunt prezentați aproape toți dintre cei mai apreciați inventatori ai secolului trecut și invențiile lor.

1. Anastase Dragomir (Brăila, 1896-1966).

Dacă la sfârșitul sec. al XIX-lea, începutul sec. al XX-lea, mulți entuziaști ai aviației erau preocupați de construcția avioanelor și de pilotarea acestora, un tânăr pe nume Anastase Dragomir și-a concentrat atenția pe siguranța aparatelor de zbor și, mai ales, a pasagerilor de la bordul lor. Anastase Dragomir era pasionat, ca mulți dintre tinerii acelei perioade, de problemele aviației. A plecat în Franța, unde a lucrat la mai multe uzine de avioane. Aici și-a perfecționat propriul său sistem pentru salvarea piloților și a pasagerilor în caz de accidente. La 3 noiembrie 1928, a înregistrat, în Franța, cererea de brevet "Nouveau système de montage des parachutes dans les appareils de locomotion aérienne" și a obținut Brevetul nr. 678566 din 2 aprilie 1930 pentru „cabină catapultabilă”.

critic, eliberarea acestui ansamblu de avion, astfel încât parașuta, împreună cu pasagerul înșalat pe scaun, să treacă printr-o deschizătură a podelei”. Brevetul prevedea ca acest ansamblu de celulă-parașută să aibă mai multe comenzi, manevrabile de către pilot. În 1950, Anastase Dragomir a obținut un nou brevet, românesc, cu nr. 40658, pentru „celula parașută”, care consta în folosirea unui spătar curb de glisare pentru ejectarea cabinelor, fie pe jos, fie pe sus, pentru ca în 1959 să înregistreze o altă cerere, care avea ca obiect construirea unui avion de transport echipat cu cabine catapultabile, pentru salvarea pasagerilor (brevet românesc nr. 41424 din 1960). Ideea românului s-a concretizat prin apariția, la noile tipuri de avioane supersonice militare, a scaunul ejectabil. Istoria a consemnat numeroase situații în care, în timpul unui război, pilotul unui avion miliar se catapultează pentru a avea șanse să scape cu viață după un bombardament al rivalilor. Acest lucru este posibil și datorită inventatorului român Anastase Dragomir, care a creat nu mai puțin de trei versiuni ale unui scaunul ejectabil în situații de urgență.



Această invenție era „un nou sistem de parașutare din aparatele de locomotie aeriană, fiecare pasager având o parașută proprie care permite, în momentul



2. Traian Vuia (Surdcul-Mic – Banat, 1872 - 1950). Traian Vuia a fost unul dintre pionierii aviației mondiale și unul dintre cei mai importanți inventatori români. Preocupat încă din studenție de problema zborului uman, Traian Vuia a început să-și construiască primul aparat de zbor în 1901, când se lovește însă de mai multe ori de probleme financiare. Pe data de 18 martie 1906, la Montesson, lângă Paris, el a devenit primul om din lume ce a zburat cu un aparat mai greu decât aerul, fiind primul zbor autopropulsat (fără să fie ajutat de catapulte, șine sau alte mijloace exterioare). Aparatul era Vuia I și era construit în întregime de el (inclusiv motorul).

Tot aici este locul unde Vuia a prezentat un aparat de zbor care a accelerat pe o distanță de 50 de metri înainte de a se ridica la o înălțime de aproape un metru pe o distanță de 12 metri. În acest punct, palele elicei s-au rupt, iar avionul a aterizat fără probleme, întrucât distanțafață de sol era mică.



El a mai construit și brevetatși alte invenții, printre care un generator de abur în 1925 și două elicoptere între 1918 și 1922.

3. Anghel Saligny (Galați, 1854-1925). Anghel Saligny a fost academician, inginer constructor, ministru și pedagog, considerat unul dintre pionierii tehnicii mondiale în proiectarea și construcția podurilor și a silozurilor cu structură metalică, respectiv din beton armat, unul dintre întemeietorii ingineriei românești.

Anghel Saligny a proiectat în perioada 1890-1895 podul care avea să-i poarte numele și care traversează Dunărea între localitățile Fetești și Cernavodă. Cu o lungime de 4087.95 metri, dintre care 1662 metri pe deasupra Dunării, podul a fost realizat la o distanță de 30 de metri deasupra nivelului apei. La final, a devenit cel mai lung pod din Europa și al treilea ca lungime din întreaga lume.

Saligny nu s-a oprit însă aici și a marcat o nouă premieră mondială când a construit căi ferate și rutiere din silozuri din beton armat în localitățile Brăila și Galați.

Anghel Saligny este numele ultimei stații de metrou din București de pe magistrala 3, care este amplasată în apropierea Autostrăzii A2 București – Constanța. Alegerea nu a fost deloc întâmplătoare:

în drumul spre Constanța, șoferii traversează Podul de la Cernavodă, inaugurat în 1987 în apropierea Podului Anghel Saligny.



4. Henri Coandă (București, 1886-1972). A fost fizician, inventator, inginer și academician român, pionier al aviației, proiectant și designer de aeronave, a descoperit efectul Coandă sau devierea jeturilor de fluid în apropierea suprafețelor curbe.



Henri Coandă este unul dintre cei mai cunoscuți inventatori români, care s-a remarcat în 1910 prin realizarea primului avion cu reacție din lume, ce fost prezentat în același an, la Expoziția Internațională de Aeronautică de la Paris.

Roșu, fără elice, cu o plăcuță pe care scria „Coanda-1910”, având două aripi duble de avengură de 10,3 m, cu o lungime de 12.5 metri și un singur loc, avionul a stârnit interesul tuturor vizitatorilor, mai ales că era diferit de ceea ce ei numeau „avion” până atunci. Motorul cu reacție conceput de Coandă era, de fapt, un motor cu patru cilindri care dezvoltă 50 de cai putere și care era conectat printr-o tijă la un compresor care genera o forță de propulsie de circa 220 kgf. În timpul expoziției pe celebra arteră Champs-Elisee din Paris a avut loc și primul zbor datorită demonstrației accidentale a lui Henri Coandă: în timp ce verifica motorul avionului, acesta și-a luat zborul și a aterizat forțat din cauza că Henri a pierdut controlul. În timpul testării, Henri a descoperit „efectul Coandă”, brevetat abia în 1934, ce se aplică la ventilatoare, aspiratoare, pompe de vid, sisteme de propulsie, atenuatoare de zgomot, compresoare, separatoare bifazice, dar și în domeniul medicinei, la crearea inimii artificiale.

În timpul celui de-al Doilea Război Mondial, Coandă a locuit în Franța și a lucrat pentru Germania la construirea unui sistem de propulsie pentru sâni bazat pe motorul cu reacție din 1910. Cel mai probabil, obiectivul germanilor era să folosească sâni cu propulsie în cadrul campaniilor de iarnă din Rusia.

Pe parcursul vieții sale, Henri Coandă a avut invenții în domenii diferite: aeronautica, construcții, transporturi, industrie, medicina, biologie, protecția mediului. Alte invenții ale lui: aerodina lenticulară, instalația de desalinizare a apei marine, tunul fără recul.



Avionul cu reacție

5. **Nicolae Vasilescu-Karpen (Craiova, 1870-1964).** Om de știință, inginer, fizician și inventator, Nicolae Vasilescu-Karpen a realizat o importantă muncă de pionierat în domeniul elasticității, termodinamicii, electrochimiei și ingineriei civile. El este cel care a propus, în 1909, pentru prima oară la nivel mondial, folosirea curenților purtători de înaltă frecvență pentru telefonie prin cablu la mare distanță (conform icr.ro).



Inventatorul minunii a început să lucreze la teoria unei pile electrice care să genereze energie la nesfârșit încă dinainte de Primul Război Mondial. A fost **brevetată în 1922, iar** în 1950 a construit un dispozitiv despre care afirma, cu o jumătate de secol în urmă, că o să funcționeze veșnic. Așa devine recunoscut Nicolae Vasilescu-Karpen pentru „Pila Karpen” sau „Pila termoelectrică cu temperatură uniformă”, un perpetuum mobil ce generează energie la nesfârșit fără a primi vreo intervenție din exterior, deoarece funcționează folosind căldura din mediul ambiant. La 56 de ani de la apariția ei, pila încă funcționează și este așezată într-un seif la Muzeul Național Tehnic „Dimitrie Leonida” din București.

Aparatul este, de fapt, un perpetuum mobile, adică un dispozitiv care generează energie la nesfârșit fără intervenție din exterior. Sunt două pile electrice legate în serie, care pun în mișcare un minimotor galvanometric; acesta, la rândul său, mișcă o paletă conectată la un întrerupător; la fiecare jumătate de rotire, paleta deschide circuitul, pentru ca la a doua jumătate de rotație să-l închidă. Timpul de rotație a elicei era calculat în așa fel încât pilele să aibă timp de reîncărcare, respectiv pentru refacerea polarității în perioada cât circuitul este deschis. **O astfel de pilă de proporții ar putea alimenta o navă spațială.**

A mai construit postul de telegrafie de la Băneasa și a participat la numeroase proiecte de centrale electrice.

6. **Augustin Maior (Reghin, 1882-1963).** Director general al Poștelor, Telegrafelor și Telefoanelor din Transilvania și Banat și profesor la Universitatea din Cluj, Augustin Maior este cel care a descris fundamentele teoretice ale telefoniei multiple. A studiat medicina la Budapesta și a urmat mai multe cursuri tehnice la Viena, München și Göttingen. În noiembrie 1905 este angajat inginer la Stația Experimentală a Poștelor din Budapesta unde, în 1906, reușește să transmită simultan, pe o singură linie telefonică de 15 km, 5 convorbiri fără ca semnalele să interfereze. Fundamentele teoretice ale telefoniei multiple au fost publicate în 1907 în revista „Elektrotechnische Zeitschrift” și apoi, în 1914, în revista „The Electrician”, în lucrarea „The use of High-Frequency Alternating Currents in Telegraphy, Telephony and for Power Transmission”.

7. **Aurel Perșu (București, 1890 – 1977).** Inginer mecanic, originar din București, dar școlit la Berlin, unde a terminat ca șef de promoție Școala Superioară Tehnică (în 1913), Aurel Perșu este inventatorul și constructorul primului automobil cu profil aerodinamic avansat din lume (cu roțile integrate în caroserie). Invenția care l-a făcut celebru a fost un „Automobil de formă aerodinamică cu patru roți montate înăuntrul forme aerodinamice”, ce a fost brevetată în Germania pe 19 septembrie 1924, cererea de brevetare fiind adresată la 13 noiembrie 1922.

După multe calcule și experimente de laborator, el a ajuns la concluzia că forma ideală a unui automobil, vehicul în mișcare, este forma picăturii de apă în cădere - forma aerodinamică ideală. El a ajuns la coeficienți aerodinamici de 0,22 care și azi sunt greu de atins. A construit automobilul în perioada 1922-1924, cu bani proprii, în Germania.



În prezent se află expusă la Muzeul Național Tehnic „Dimitrie Leonida” din București. Potrivit premiileinovatiei.ro, în 2006 a fost inițiat „Premiul

Automobilul aerodinamic Aurel Persu” care se acordă anual, constructorilor de automobile pentru modele noi cu un coeficient de aerodinamicitate sub 0,3 și un design atrăgător.

8. Hermann Oberth (Sibiu, 1894 – 1989).

Hermann Oberth, cel care avea să devină părintele astronauticii, se naște la Sibiu, în 1894. Își petrece copilăria și adolescența la Sighișoara și Mediaș, pentru ca mai târziu să studieze fizica la Cluj, München, Göttingen și Heidelberg. În 1922 începe să scrie prima lui lucrare „Racheta spre spațiul interplanetar”, pe care în 1923 o susține ca lucrare de licență la Cluj, după ce fusese respinsă la Universitatea din Heidelberg. În toamna lui 1929, Oberth lansează prima sa rachetă cu combustibil lichid, numită Kegeldüse, iar după 1932 proiectează la Mediaș o rachetă cu combustibil solid, potrivit jurnalul.ro. La construirea primei rachete de mari dimensiuni din lume, numită A4, cunoscută astăzi sub numele V-2, s-au folosit 95 dintre invențiile și recomandările lui Hermann Oberth.



9. Gheorghe Cartianu-Popescu (Borca – Neamț, 1907 – 1982) .

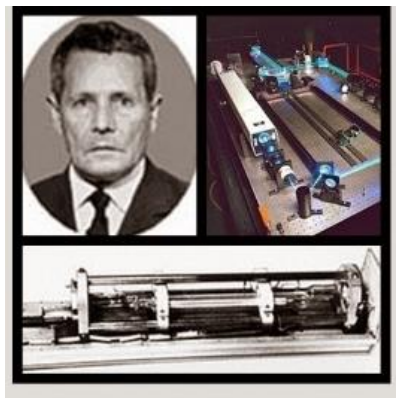
Gheorghe Cartianu-Popescu a fost un cercetător român apreciat la nivel mondial, profesor universitar, membru corespondent al Academiei Române și inventator, specializat în domeniul radio-comunicațiilor. A realizat primele instalații românești de emisie cu modulație de frecvență, de concepție proprie, cu care s-au efectuat primele emisii experimentale, pe unde metrice, în România (1947 – 1950). A avut cercetări și numeroase lucrări în domeniul teoriei și practicii modulației de frecvență. De asemenea, a contribuit la organizarea și dezvoltarea învățământului românesc de radiocomunicații.

10. Ion I. Agârbiceanu (Bucium – Alba de Jos, 1907 – 1971).

Școlit la Cluj, București și Paris, fiul prozatorului Ion Agârbiceanu, Ion I. Agârbiceanu devine fizician, specialist în fizică atomică-spectroscopie.

La un an de la inventarea primului laser din lume - de către profesorul american Theodore Maiman - Ion I. Agârbiceanu avea să intre în istoria fizicii cu o descoperire originală. În 1961, omul de știință a realizat, cu ajutorul unei echipe de excepție, primul

laser cu gaz (heliu-neon) cu radiație infraroșie, după o concepție proprie. Prin focalizarea fasciculului luminos monocromatic, a reușit să obțină densități mari de radiații pe suprafețe mici, cu aplicații în diverse domenii. România a fost a patra țară din lume în care s-a realizat, la vremea respectivă, un laser. Laserul cu heliu-neon cu radiație infraroșie ce este realizat în laboratorul de metode optice în fizica nucleară, din cadrul Institutului de Fizică Atomică din Capitală, ajunge să fie brevetat și apreciat de către fizicieni din întreaga lume.



Savantul a fost ales în 1963 membru corespondent al Academiei Române și a fost reprezentantul României în prestigioase organizații științifice internaționale ca "International Union of Pure and Applied Physics" și „European Group for Atomic Spectroscopy”, fiind și membru al Grupului Permanent de lucru pentru Fizica Spațială de la Moscova. Iată ce spunea un fost student despre profesorul Agârbiceanu: „Un om de o eleganță desăvârșită în gestică și îmbrăcăminte. Purta de obicei haine maro, în carouri. Dacă întrebai pe cineva care nu îl cunoștea ce crede că este această persoană, cu siguranță îți spunea că trebuie să fie un savant. În amfiteatrul în care predă, locurile din față se ocupau încă din pauza precedentă. Eu eram student la mecanică, dar veneau studenți și de la electronică, de la cibernetică. Cursul era demonstrat la tablă cu o viteză de expunere aleasă în așa fel încât studenții să-și poată notă. De multe ori, la o demonstrație, la un enunț se oprea, se gândea puțin și spunea: «dar profesorul X are o altă părere despre asta și tind să-i dau dreptate». După fiecare curs ne dădea mai multe variante de probleme pe care cred că le compunea atunci. Vizita des Anglia și SUA, iar gurile rele spuneau că se duce să-și învețe pe cei de acolo fizica modernă. În timpul cursului puneă întrebări nominale, prin sondaj, să vadă dacă s-a înțeles. Era o plăcere mai mare decât o plimbare la șosea cu prietena, când îți spunea: «bine tinere, văd că judeci, deși te-ai încurcat, dar principalul este că judeci»”. În perioada 1955-1971, Ion I. Agârbiceanu a condus catedra de Fizică I la Institutul Politehnic din

București. Savantul a decedat în anul 1971 la Cluj-Napoca.

11. Ion Adamache (Tulcea, 1923-1998). A fost inginer petrolist și inventator român, deține 25 de patente pentru invenții, printre care: procedeul de extragere a petrolului prin injectare cu apă sărată în zăcământ; purificare cu sulfuri; tehnologia puțurilor orizontale, producția de gaz acid etc.

Născut la 9 august 1923 la Tulcea, a început liceul în orașul natal și l-a terminat la București, unde s-a înscris apoi la Institutul Politehnic, secția Petrol și Gaze, pe care a absolvit-o în 1947 cu calificativul Magna cum laude. S-a angajat în același an, prin concurs, la ASTRA Română, societate româno-americană, ca inginer de producție. A lucrat în diverse câmpuri petrolifere până în 1951, când s-a angajat, tot prin concurs, la Institutul de Cercetări Petroliere din Câmpina. A lucrat în calitate de cercetător, apoi de șef de proiect. Celebrul Walt Disney a vizitat în 1961 pavilionul românesc al petrolului deschis în Italia cu prilejul centenarului unificării țării, căutând o ambianță potrivită pentru unele din filmele sale aniversare de desene animate și a avut o discuție cu inginerul Adamache, fiind uimit de capacitatea imaginativă a acestuia. A numit felul său de a fi „imagineering“, poreclă plină de premoniție.

Ion Adamache și-a susținut teza de doctorat în 1966, având ca temă Noi tehnici și tehnologii de extragere a petrolului cu micșorarea costurilor de producție.

Ion Adamache a devenit director științific al Institutului de Cercetări Petroliere din Câmpina (1966-1968), apoi consilier în Departamentul de Petrol al Consiliului Național al Cercetării Științifice (CNCS), funcție din care a fost silit să demisioneze în 1971, fiind considerat inadapabil la linia partidului în probleme economice. Se aflase și că în 1968 devenise membru al Societății Internaționale a Inginerilor în Petrol din SUA (SPE). A fost trimis ca simplu inginer la Schela Bolintin (1971 – 1972). S-a angajat la Centrul de Perfecționare a Inginerilor și Tehnicienilor din Ministerul Petrolului, ca profesor (1972 – 1973), a scris cursuri și manuale, printre care trebuie menționat volumul Pompe de producție, și a aplicat pentru diverse poziții, reușind să obțină, prin concurs inițiat de Libia la București, postul de Reservoir Engineering Manager (director administrativ al rezervelor de petrol) la Compania Națională de Petrol din Libia (1974 – 1976), unde a condus lucrări inclusiv în Sahara.

În 1977 a cerut azil politic în Italia și a stat, împreună cu soția, Ana Adamache, 10 luni în lagărele de la Trieste și Latina. Până în acest moment al carierei sale, inginerul Ion Adamache avea la activ 17 patente de invenție, 8 cursuri și manuale și

numeroase articole publicate în reviste de specialitate în română, franceză și engleză. Participase la congresele internaționale ale petrolului din Mexic, Moscova și Tokio (între 1967 și 1975). Deviza sa era: Labor omnia vincit (Munca învinge orice).

De acolo a plecat în Canada, fiind înregistrat ca imigrant (1977 – 1981) și apoi cetățean canadian. S-a stabilit la Calgary și a lucrat, vreme de 32 de ani, în industria canadiană a petrolului. L-a reîntâlnit acolo pe unul dintre mentorii săi din tinerețe, Traian Nițescu, fugit în 1948 din România (trecând Dunărea înot), care lucra la Canadian Fina LTD și adusese producția acesteia la un miliard de dolari canadieni înainte de a fi vândută către Petro Canada. Acolo a patentat prin Canterra Energy Ltd., al cărei al doilea angajat a fost (în 1987 în Canada și 1989 în SUA), procedeele de extragere a petrolului prin injectare cu apă sărată și de procesare a petrolului crud prin purificare de sulfuri, pe care nu reușise să le aplice în România. Astfel, investind 4 milioane de dolari în aceste noi tehnologii, Canterra a extras petrol din partea central-vestică a Alberta în ritm de 300 de tone pe zi, cu un procentaj de puritate de 99%. Astăzi aceste procedee se aplică încă în șase țări. Canada se pregătește să folosească la adâncimi și mai mari tehnologiile lui Ion Adamache (se numesc „pompele Ion“), extrăgând petrolul și înlocuind pungile respective cu apă sărată. Procentajul de puritate scontat ar fi de 68%. Pentru aceste noi aplicații, inginerul Ion Adamache a convins compania Husky să investească în teste în zona râului Rainbow Keg, folosind o tehnologie pe care a perfecționat-o.

Inginerul Adamache a devenit membru fondator al Horizontal Well Special Interest Group of the Petroleum Society, parte a CIM (Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum). La Calgary, inginerul Adamache a fost coordonator al corpului inginerilor specialiști în rezervoare de petrol la R&D și director de producție la Canterra Energy Ltd., cumpărată apoi de Aquitaine.

În 1991 a fondat Secția română a Societății Internaționale a Inginerilor din Petrol din SUA (SPE), înscriind primii o sută de ingineri români pe care i-a introdus în circuitul internațional. A organizat zece conferințe CIM / SPE și cinci conferințe tehnice anuale ale CIM. A fost membru al APPEGA (Asociația Inginerilor și Geologilor din Alberta) din 1978, al CIM, al CANMET (Canadian Centre for Mineral and Energy Technology), al SPE, al Petroleum Recovery Institute (PRI) și al Computer Modelling Group (GMC).

După ce s-a retras din aceste activități și-a fondat propria sa afacere, ADAMACHE PETROENG LTD., firmă de consultanță în domeniul petrolului. Vorbind fluent șase limbi, a fost solicitat ca expert în Libia, Franța, Italia, China, URSS, Japonia, Vene-

zuela, Mexic, Ungaria, Iugoslavia, SUA, România. A fost invitat să conferențeze în Italia, Japonia, Franța. Considerat un imaginativ în inginerie, „imagineering“, cum remarcase Walt Disney.

12. Andrei Alexandrescu (București, 1969-) muncă de pionierat în *policy-based design* și *template metaprogramming*; coinventator al limbajului D.

Andrei Alexandrescu este un programator și autor român. El este considerat unul dintre cei mai sofisticăți experți români în programarea în C++. Printre meritele sale se numără munca sa în *policy-based design* și *templatemetaprogramming*. Ideile sale au fost descrise pe larg în cartea sa *Modern C++ Design* (Addison-Wesley, 2001, ISBN 0-201-70431-5) și au fost implementate în biblioteca de funcții C++ Loki. Într-o altă bibliotecă de funcții C++, MOJO, el a implementat conceptul de "move constructor". El a scris articole pentru secțiunea "Generic<Programming>" din revista *C/C++ Users Journal*.

În 2010, Alexandrescu este angajat ca cercetător la Facebook. Împreună cu Walter Bright, Alexandrescu lucrează la noul limbaj de programare D, despre care cei doi au publicat o carte, *The D Programming Language* (Addison-Wesley, 2010)

13. Nicolae Andronati (Rep. Moldova-Caragaș, 1935-) inginer, specialist în informatică și tehnică de calcul și automatizare; autor a 15 brevete de invenție: noi metode de calcul ale sistemelor de ecuații diferențiale și integrale, de majorare a preciziei rezolvării lor, o metodă universală nouă pentru aprecierea fiabilității sistemelor mari de complexitate înaltă. Este autorul a peste 120 de lucrări științifice, inclusiv 4 monografii.

14. Neculai Asandei (Neamț-Timișești, 1928-1999) inginer chimist, a inventat o metodă de determinare a polimerilor în stare solidă și un procedeu de obținere a polimerilor din benzen.

15. Gheorghe Atanasiu (Iași, 1893-1972) fizician, geofizician; inventatorul monocromatorului în infraroșu și creatorul metodei de determinare optică a căldurii de disociere.

16. Ion Atanasiu (Iași, 1892-1949) cunoscut ca inițiatorul cerimetriei, o metodă analitică bazată pe ceriu (IV) ca reactiv de titrare.

17. Ion Ștefan Basgan (București, 1902-1980) inginer, inventatorul forajului cu aplicația sonicității și descoperitorul „efectului Basgan”.

Brevete și studii rămase de la Ion Basgan

Cercetările lui Ion Basgan în domeniul forajului petrolier prin combinarea sonicității cu „efectul Basgan” au început încă din 1932. Primele brevete

n-au întârziat să apară. Dintre cele mai importante sunt de amintit: „Metodă pentru îmbunătățirea randamentului și perfecționarea forajului rotativ, prin rotație percutantă și prin amortizarea presiunilor hidromecanice”, brevetată în România (brevet nr. 22789/1934) și mai apoi în SUA; „Rotary Well Drilling Apparatus”, brevetat în SUA (brevet nr. 2103137/1937) și perfecționat mai târziu în România: „Forajul prin ciocan Rotary” (brevet nr. 37743/1945). Aceste invenții au revoluționat în epocă tehnica forajului.

Inițial, aceste invenții au fost folosite în țară. Începând cu anul 1937, ele au fost aplicate și în SUA, de către marile companii petoliere. Pe durata celui de-al Doilea Război Mondial, invențiile inginerului român au fost sechestrate, fiind deblocate abia în 1965, prin Ordinul 838/ 13.10.1965 al Ministerul Justiției din SUA. Cu toate că au fost întreprinse numeroase demersuri, Ion Basgan nu a reușit să-și recupereze drepturile de autor cuvenite ca urmare a utilizării descoperirilor și invențiilor sale. Acestea au fost evaluate de o comisie de experți germani la cca. 8,4 miliarde de dolari.

În 1967, Basgan a brevetat în Franța, SUA, Portugalia și Emiratele Arabe Unite invenția „Sistem de foraj rotativ și percutant cu frecvențe sonice, limitarea efectului presiunii arhimedice, precum și instalația și aparatura respectivă”, prin care era depășită bariera critică de 8000 m adâncime.



De-a lungul vieții, Ion Basgan a publicat peste 60 de lucrări, constituite din articole, teme dezbătute în conferințe și tratate despre tehnica forajului, privind:

- *Metoda pentru îmbunătățirea randamentului și perfecționarea forajului rotativ prin rotație percutantă și prin amortizarea presiunilor hidromecanice;*
- *Forajul prin ciocan Rotary;*

- *Sistem de foraj rotativ și percutant cu frecvențe sonice* – limitarea efectului presiunii arhimedice, precum și instalația și aparatura respectivă.

18. Radu Bălescu (București, 1932-2006) a lucrat la fizica statistică a particulelor încărcate (operatorul de coliziune Bălescu-Lenard).

19. Alexandra Bellow (1935-) matematician, a avut contribuții substanțiale în domeniile teoriei ergodice, probabilității și analizei.

20. Vitalie Belousov (Bălți, 1930-2015) inginer mecanic; titular a peste 123 de brevete de invenție în România, Franța, SUA, Italia, Germania, Elveția și Belgia, printre care : frână centrifugală autoreglabilă, procedeu de ascuțire a burghiilor elicoidale, frezele ROMASCON, aparat de zbor fără motor, freza frontală cu plăcuțe metalo-ceramice, turbina eoliană, mașina de ascuțit freze cu dantură curbilinie și cuțitul armat cu răcire internă.

21. Ion Bibicu (1944-) inginer electronist; a inventat un prototip de analizor pentru determinarea caseriteitei, a realizat un polarimetru Mössbauer.

22. Emil Botez (București, 1914-1978) inginer electromecanic, a elaborat teoria lanțurilor cinematice și teoria generării suprafețelor pe mașini-unelte, inventatorul mai multor tipuri de mașini de danturat, roți dințate cilindrice și al aparatului pentru controlul preciziei de danturat.

23. Ionuț Budișteanu (1993-) informatician, inventatorul mai multor limbaje de programare, programe avansate pentru computer și creatorul unui proiect vizând folosirea inteligenței artificiale în scopul creării unei mașini autonome low-cost.

24. Ștefan Burileanu (1875-1951) doctor inginer, cercetător în metalurgie, profesor, general de artilerie, inventatorul tunului antiaerian *Burileanu* de 57 mm. A fost și președinte al Consiliului tehnic superior al artileriei, armamentului și munițiilor. În 1915 a proiectat și realizat un tun antiaerian numit *Burileanu* de 57 mm, cu tragere rapidă, cu un focos cu lungă durată de ardere, și afetul pentru tunurile de 150 mm. În timpul primului război mondial a organizat artileria antiaeriană românească.

25. Virgilius Justin Capră (Măgureni – Prahova, 1933-2015) a fost inginer, inventatorul rucsacului zburător (primul aparat individual de zbor) și al micro-autoturismului ecologic „Soleta”.

Lucrări remarcabile: Rucsacul zburător, Motorul rotativ cu jet periferic, Fotoliul zburător, Aerodina cu decolare și aterizare verticală, Soleta, Motoreta electrică OROLES, Oblio 3C.

A primit titlu de Merit în grad de cavaler, dar și diferite distincții și premii de anvergură redusă precum: Premiul Arca 2007, Premiul Ifia Eco (Geneva, 2008) pentru cea mai bună invenție ecologică (triciclu electric sau hibrid, împreună cu Marian Velcea); diploma EurekaGoldMedal pentru același aparat; Diploma Salonului Internațional de invenții de la Geneva, Medalia de Aur la Salonul Internațional de Inventica Pro Invent 2009, Premiul Dan Voiculescu și multe altele.

Încă de mic copil preocupările legate de știință au început să se contureze. În timpul școlii primare își cioplește singur niște păpuși de lemn, le plasează pe un disc, punându-le în mișcare cu ajutorul roților dințate de la un ceas stricat. Numește lucrarea „Hora păpușilor de lemn”. Principala ocupație era să construiască tractoare, căsuțe din nisip, avioane din lemn, diferite mașinuțe cu motoare de ceas și îi plăcea să stea de vorba cu bătrâni și oameni marginalizați.

Mai târziu, fiind elev de liceu, în primul ciclu, meștește un motor care pornea la o simplă comandă verbală. Încurajat de reacția profesorilor, tânărul va concretiza această idee într-un dispozitiv simplu, ce permitea deschiderea unui garaj de la distanță. În 1956, după o idee năstrușnică din timpul stagiului militar, concepe primul aparat individual de zbor, renumitul „rucsac zburător”; ideea se materializează, fiind transmisă tocmai în SUA, unde va fi brevetată șapte ani mai târziu, de către americanii Wendell Moore, Cecil Martin și Robert Cumings. Gurile rele din cooperativa „Ochiul și timpanul” susțin că ideea a fost oferită pe tavă „inventatorilor” americani de către o cârțiță KGB-istă, infiltrată în Ambasada SUA la București, personaj care l-ar fi ascultat cu multă atenție atunci când Justin Capră, umilit de oamenii de știință români, s-a dus să ceară ajutorul ca să-și poată realiza invenția. În 1958, la ieșirea din clădirea Ambasadei SUA, este arestat de un grup de securiști și acuzat că ar fi avut intenția să fugă din țară cu ajutorul unui alt dispozitiv de zbor – un „rachetonaut”, cu ajutorul căruia, într-o demonstrație, cu doar câteva săptămâni în urmă, se ridicase de la pământ. Este cercetat, pus să dea declarații, bătut, amenințat și făcut apoi liber.

După ce, la 22 februarie 1962, americanii și-au brevetat aparatul de zbor, identic cu cel imaginat cu șapte ani mai devreme de Justin Capră, în toamna aceluiași an, la Expoziția Transporturilor de lângă Herastrău, Wendell Moore și-a prezentat aparatul de zbor independent. Nu erau diferite decât culoarea și denumirea. Cu toate astea, a continuat să lucreze în magazia lui, lipită de locuința de pe strada Aurel Vlaicu, fosta Țăranilor, și să nască alte și alte mașini, aparate de zbor, dispozitive antigravitaționale. În 2000, invențiile lui însumaseră 77 de mașini, una mai năstrușnică decât alta, multe fiind priorități la

nivel mondial: 57 de prototipuri de automobile, dintre care 10 cu propulsie electrică, 13 motoare – opt cu propulsie electrică, șapte aparate de zbor neconvenționale – un elicopter miniatural, de dimensiuni foarte mici – câteva studii ale unor sisteme noi de sustentație și cercetări fundamentale. Câte o năzdrăvănie pusă pe roate sau în mișcare în fiecare an, câte un aparat de zbor la fiecare zece ani de viață.

În 1950, la doar 17 ani, realizează un bob, cu noutăți în ceea ce privește suspensia și direcția.

În 1955 construiește un automobil - VIRGILIUS cu două roți, prima invenție omologată ca atare; echipat cu un motor de avion, de 105 CP, vehicul ce atingea 300 km/oră și cântărea 250 kg.

În 1956, inspirat de experimentele americane desfășurate de Bell Laboratories, construiește un „rucsac zburător”. După ce parașutistul Vasile Sebe s-a prăbușit cu primul rucsac, savantul Henri Coandă i-a sugerat să schimbe combustibilul la cea de-a doua variantă a „rucsacului zburător”, realizat și încercat cu succes de către același parașutist, în 1958. Aparatul, expus o vreme la Muzeul Tehnic din București, nu a intrat niciodată în producția de serie.

În 1968 realizează rucsacul-zburător, varianta cu perhidrol. Zbor reușit încercat de același Vasile Sebe.

În 1968, realizează o „aerodină cu decolare și aterizare verticală”. Lipsesc însă surse credibile din care să rezulte că acest vehicul ar fi zburat vreodată.

În aceeași perioadă, 1966-1968, construiește un aparat de zbor individual, cu azot lichid. Testat cu succes, pare să treacă aproape neobservat.

Afirmă că ar fi construit în acel timp un automobil ce avea caroseria fluidă (și invizibilă) deși nici pentru această realizare nu există mărturii.

În același registru afirmă că ar fi construit și un „aparat de zbor individual”, un „elicopter” – fără elice, fără aripi și fără jet. Ideea revendicată de Justin Capră a fost „obținerea forței portante prin sustentație cu efect pelicular”;

În 1964 ar fi construit și un „elicopter portativ pentru juniori”. Cu o undă de umor, creatorul spune despre acest aparat că „are doar 35 de kg, cu tot cu combustibil, greutatea proprie fiind de 30 kg, forța portantă de 125 kg și puterea 15 CP”. Lipsa de dovezi este justificată susținând că jurnalistul care a făcut fotografii la încercarea aparatului ar fost dat afară de la Agerpress, unde lucra, iar filmul i-ar fi fost confiscat de Securitate. La probele de zbor desfășurate pe aeroportul Băneasa, echipa de supraveghetori ar fugit de pe teren, lăsându-l pe inventator să-și facă zborul demonstrativ doar în prezența prietenilor pe motiv că ceilalți nu doreau să fie făcuți răspunzători în cazul în care s-ar fi întâmplat un accident.

Propulsorul cu circuit intern. În diverse articole de presă afirmă că în 1961 ar fi inventat o ”cutia

neagră” care ar fi putut să reducă parțial gravitația corpurilor.

Automobilul Soleta. Printre automobilele create de Justin Capră se află și „Soleta F” – cea mai mică mașină din lume, cu un consum redus de benzină (0.5l/100km), care, de altfel, a fost văzută adesea pe drumurile țării. Din seria Soleta, a creat mai multe prototipuri diferite între ele prin greutate, viteză maximă și consumul de benzină. Soleta 150 Ecor, micro-autoturismul lui, cântărește 95 de kilograme și este capabil să străbată 100 de kilometri cu doar jumătate de litru de combustibil. Modelul următor, Soleta I.C. 200, a fost o îmbunătățire a modelului anterior și ajungea la viteza de 67 km/h.

Automobilul SARMIS. Prin anii 1970, a proiectat și o mașina nepoluantă, fără volan și fără pedalier, comenzile făcându-se de la un buton așezat pe carcasa fotoliului. Din această serie, modelul SARMIS EM 4K, cu o greutate proprie de 140 kg și greutatea acumulatorilor de 180 kg, atingea pe drum drept o viteză de 60 km/h

Motoreta OROLES. După încercările precedente, a construit mai multe prototipuri de mașini și motoare, alimentate de acumulatori, preocupându-se în special de creșterea randamentului și scăderea greutății; la Muzeul tehnic din București, vizitatorii puteau admira până prin anii '90, un electroscuter – motoreta electrică OROLES ES 5, numită după un rege dac – cu o greutate de 65 kg, greutatea sursei 70 kg, viteza medie 27 km/h și o autonomie (până la reîncărcarea bateriei) de 90 de kilometri.

Triciclul Troty. La Târgul Inventika din 2008 a fost prezentat “Troty” un triciclu pliabil cu motor electric integrat în butucul roții de direcție, care este răspunsul imaginat de autor la problemele de trafic urban. Vehiculul se înclină la viraje în mod natural, iar la staționare blochează puntea spate. Are o viteză maximă de 28km/h și o autonomie de 50 km, fiind prevăzut cu un acumulator care se încarcă de la orice prize de 220 V. Greutatea proprie cu tot cu acumulator este de 30 kg, iar sarcina utilă de 80 kg [9].

Automobilul hibrid Oblio. Automobilul Oblio 3C a fost vedeta Salonului Inventika, premiat cu Eco-Prize de Federația Internațională a Asociațiilor de Inventatori. Între scuter și mașină, cu motor integrat în roată, automobilul funcționează pe bază de curent electric, în loc de combustibil. Bateriile din dotare se încarcă de la priză prin intermediul unui acumulator. Nu necesită permis de conducere, poate atinge o viteză de până la 30 km/h și are o autonomie de 80-100 km.

Citate:

„Eu nu sunt inventator, Dumnezeu e inventator, noi facand parte din Imitatio Cristi”.

„Cine vrea găsește soluții, cine nu, găsește scuze.”

„De meserie eu sunt român, iar la asta eu nu voi renunța niciodată”

26. Elie Carafoli (Grecia, 1901-1983) a fost inginer român, un pionier în domeniul aerodinamicii. A abordat problema mișcării generale în jurul unui contur. A efectuat cercetări asupra aripilor monoplane și asupra mișcărilor conice în regim supersonic. A realizat concepția avioanelor de concepție autohtonă, cu nenumărate performanțe. Astfel, a proiectat modelele IAR CV 11, IAR-12, IAR-13, IAR-14, IAR-15, IAR-16, IAR-21, IAR-22, IAR-23, IAR-24, produse la IAR.

27. Gheorghe Cartianu-Popescu(1907-1982) fost profesor universitar, doctor docent, inginer, cercetător, inventatorul primelor instalații românești de emisie cu modulație de frecvență.

28. Sergiu Gh. Condrea (Tulcea, 1900-1986) fost inginer, specialist în telecomunicații, profesor, cercetător, inventatorul unei metode de comprimare a benzii de frecvență a semnalelor de televiziune și realizatorul unei invenții privind bazele multiplexiunii cu diviziune în timp.

29. George Constantinescu (Craiova, 1881-1965) fost savant, om de știință, inginer. A fondat teoria sonicității, pe baza căreia a dezvoltat o serie de aplicații, inclusiv un sincronizator al mitralierelor de pe avioane cu viteza de rotație a elicei. Este, de asemenea cunoscut ca inventator al unui convertizor de cuplu mecanic, pe care l-a aplicat la un automobil experimental ca și cutie de viteze automată, inventatorul motorului sonic, al pompei sonice și al ciocanului sonic. A fost printre primii care a folosit betonul-armat în construcția clădirilor din România; printre clădirile construite de acesta: Cazinoul din Constanța, Castelul de apă de la Periș, podurile de peste râul Siret de la Adjud, Răcătău, Roman, Palatul Patriarhiei, Hotelul Athénée Palace, Marea Moschee din Constanța (Moscheea Carol I). În contul lui Gogu Constantinescu figurează circa 400 de brevete de invenție, parte patentate în SUA, Danemarca, Elveția, Austria, Germania, Marea Britanie, Franța, România etc., precum și altele, care nu au fost niciodată publicate. Un mic calcul ne arată că de la apariția primei invenții (1907), până la data trecerii în eternitate (1965), a fost realizat câte un brevet la mai puțin de 2 luni.

30. Ioan A. Dimitriu (1897-1975) fost inginer și inventator al avioanelor IAD I (inițialele sale) și IAD II, a aparatului de direcție destinat învățării conducerii automobilelor și a receptorului radio cu baterii.

A inventat în 1915 un avion denumit IAD I (inițialele sale) cu motor în doi timpi, cu dublu efect, de 60 HP. Bombardarea din Zeppelinuri după 1916 a

hangarelor de la Băneasa a distrus prototipul acestui avion. O nouă variantă din 1919, denumită IAD II, a unui avion cu aripi batante (ornitopter) a rămas doar în faza de proiect.

În 1918 termină Școala de Ofițeri de Rezervă din Dorohoi. Devine aghiotantul generalului român Theodor Pirici și participă la Războiul româno-ungar din 1919.

În 1919-1923 se specializează în inginerie mecanică la Paris. Aici, în 1922, brevetează Aparatul de direcție destinat învățării conducerii automobilelor. Tot în străinătate deschide școli pentru specialiști în automobile. Școlile IAD din România (București, Chișinău, Iași, Cernăuți, Galați, Roman, Reșița) erau administrate de fratele său, Constantin A. Dimitriu (1899-1979). În 1923 deschide astfel de școli în Cehoslovacia, apoi în 1924 și în Italia.

În 1925 a realizat un receptor radio cu baterii, singurul sistem de alimentare pe vremea aceea al receptoarelor de radio. Ulterior deschide școli care funcționau cu două departamente: automobile și radio, în total 106 școli în 17 țări europene.

31. George Fernic (Galați, 1900-1930) a fost inginer constructor de avioane; a proiectat și construit un automobil creație proprie, numit „Fernic”, și avioane de design Fernic destinate navigației civile. George Fernic a devenit pasionat de aviație în anii Primului Război Mondial, având în vecinătatea sa un aerodrom militar. În 1916 a primit diplomă de observator foto-aerian și, mai târziu, în perioada 1916-17, a făcut parte din escadrila Grupului 3 Aeronautic.

După articolul principal FT-9, un an mai târziu, în 1930, a ieșit din fabrica FT-10, un avion ceva mai mic, ideal pentru școală și turism, dar și pentru fabricarea de serie.



THE FERNIC TANDEM WING MONOPLANE

Monoplanul tandem FT-9 construit de George Fernic.

Fernic T-9 (FT-9) este un avion timpuriu cu trei suprafețe dezvoltat de proiectantul și aviatorul

român, George Fernic care emigrase în Statele Unite în perioada interbelică. Aeronava a dispus de o remorcare a aripilor prin ridicare în tandem. A fost o aeronavă ușoară de tip monoplan cu două motoare, destinată pentru stabilirea unui nou record la distanță de zbor.

T-9 a efectuat primul zbor la Roosevelt Field în New York, la 10 septembrie 1929. Trenul de aterizare și aripile au fost avariate în a doua zi de testare a avionului. Un zbor record din Statele Unite și până la București a fost planificat cu prototipul respectiv. Fernic însă nu a efectuat zborul planificat din cauza unui accident fatal suferit în timp ce efectua o aterizare cu noul său avion Fernic FT-10 „Cruisair” în 1930.

În ziua de 29 august 1930, George Fernic a participat la o demonstrație aeriană, desfășurată pe aeroportul Curtiss-Reynolds din Chicago, în prezența a 40.000 de spectatori. Avionul său T.10, desemnat și FT-10, „Cruisair”, de construcție proprie, a pierdut din putere după ce unul din cilindrii motorului a explodat și bucăți de metal aruncate de explozie l-au rănit pe pilot. Avionul s-a prăbușit peste un alt avion parcat, iar George Fernic și-a pierdut viața în accident. România și-a dat seama de ceea ce pierduse și a înființat Ordinul „Virtutea Aeronautică”, pentru recompensarea celor cu merite deosebite în domeniu, iar brevetul cu numărul 1 i-a fost acordat, post-mortem, lui George Fernic. Caracteristicile avionului erau următoarele:

Anvergura: 7.62 m
Suprafața aripilor: 36.56 m²
Greutatea proprie: 397 kg
Greutatea gata de zbor: 600 kg
Viteza maximă: 136 km/h
Motor: Michigan Rover de 75 CP

32. Mihai Gavrilă (Cluj, 1929-) teoretician în fizica cuantică, descoperitor al dihotomiei atomice în câmpurile cu laser de ultra-intensă și înaltă frecvență.

33. Tudor Ganea(1922-1971) a fost matematician român, cunoscut pentru lucrările sale în domeniul topologiei algebrice, în special teoria homotopiei. Ganea a emigrat din România comunistă în SUA în 1961 unde a predat la University of Washington. Ganea a publicat împreună cu Samuel Eilenberg în *Annals of Mathematics* o lucrare în care au demonstrat teorema Eilenberg-Ganea și au formulat conjectura Eilenberg-Ganea, care a rămas nedemonstrată. Tudor Ganea spunea că „matematica progresează datorită încrederii și muncii asidue, prima augmentată, iar a doua diminuată de ceea ce alții au făcut.”

34. Sever Iosif Georgescu (Pietroșani – Argeș, 1942-) a fost fizician, cercetător, profesor, realizatorul unor metode de predare folosite în scop

didactic și de cercetare, inventatorul avertizorului de explozie pentru arzătoarele cu combustibil gazos.

35. Horia Hulubei (Iași, 1896-1972) a fost primul fizician din lume care a obținut spectrul razelor X în gaze. El are contribuții importante în fizica neutronilor și în studiul reacțiilor nucleare.

36. Theodor V. Ionescu (Dorohoi, 1899-1988) a inventat o versiune a magnetronului în anul 1935, înaintea celor din Anglia. În anul 1936 a obținut un brevet de invenție pentru imagini în relief pentru cinematografie și televiziune. În anul 1946, împreună cu fizicianul V. Mișu, a inventat și construit o instalație cu care s-a obținut prima „emisie stimulată” de tip MASER (amplificator de micro-unde prin emisie stimulată a radiației), fiind astfel un precursor al MASER-ului inventat în 1954. Este autorul unor studii ale plasmei deuteriului fierbinte pentru fuziunea nucleară controlată în 1969 și membru titular al Academiei Române din 1963.

În anul 1925 a inventat un microfon bazat pe curenții termoionici (curenți emiși de corpurile încălzite) și un modulator de lumină folosind fenomenul de interferență.

37. Traian Lalescu (București, 1882-1929) a fost un academician și matematician român, profesor universitar la București și Timișoara; primul rector al Școlii Politehnice din Timișoara. Personalitate proeminentă a școlii matematice românești, are contribuții în multiple



domenii ale matematicii pure și aplicate. Este unul din fondatorii teoriei ecuațiilor integrale. A lăsat numeroase studii în domeniile ecuațiilor funcționale, seriilor trigonometrice, fizicii matematice, geometriei, algebrei, istoriei matematicii, descoperind șirul Traian Lalescu. A purtat toată viața amprenta mediului atât de variat în care s-a format datorită peregrinărilor din copilărie pe care le-a făcut împreună cu familia: a fost temeinic ca bănățeanul, serios ca ardeleanul, iubitor de frumos ca moldoveanul și cu spiritul sprintar ca bucureșteanul.

38. Dumitru Felician Lăzăroiu (Ploiești, 1926-) a fost inginer, inventator în domeniul servomotoarelor pentru acționări automatizate.

39. Radu Manicatide (Iași, 1912-2004) a fost inginer constructor de aeronave, pilot, inventatorul unor modele de aeronave monoloc și biloc.

În 1935, Radu Manicatide a realizat avioanele monoloc RM-5 (cu greutatea maximă de 200 kg și viteza maximă de 120 km/h) și RM-7 (cu greutatea maximă de 240 kg și viteza maximă de 135 km/h).

Din anul 1939, inginerul Manicatide, specialist în structuri, a lucrat la IAR Brașov, ca șef al serviciului de studii structuri, apoi ca șef al atelierului de prototipuri și experimentări, unde a participat la realizarea avioanelor proiectate la IAR (IAR-27, IAR-37 și IAR-80) și a avioanelor sub licență (IAR-79 - Savoia Marchetti, Me-109 - Messerschmitt). Continuându-și preocupările mai vechi, în 1942 a realizat la IAR Brașov avionul monoloc RM-9 (cu greutatea maximă de 350 kg și viteza maximă de 138 km/h).

În 1944, Radu Manicatide a realizat avionul biloc cu ampenaj orizontal dispus în față (tip rață), RM-11 (cu greutatea maximă de 530 kg și viteza maximă de 175 km/h), iar în 1949 a construit, tot la Brașov avionul biloc de școală IAR-811 (cu greutatea maximă de 650 kg și viteza maximă de 150 km/h). Din 1950, la Uzina de Reparații Material Volant - URMV 3, sub conducerea sa, s-au construit avioanele IAR-813 (cu greutate maximă de 750 kg și viteza maximă de 192 km/h), cu care s-au obținut recorduri omologate de Federația Aeronautică Internațională.

Radu Manicatide a proiectat și realizat, în 1953, avionul bimotor IAR-814 (cu greutatea maximă de 2.030 kg și viteza maximă 272 km/h), cu care s-a obținut, de asemenea, un record mondial de viteză pe circuit închis, omologat de FAI. Din 1955, tot la URMV 3, s-au construit avioanele IAR-817 (greutate maximă 1.150 kg și viteza maximă de 175 km/h). Radu Manicatide s-a mutat la București, la Întreprinderea de Avioane, realizând în serie IAR-818, intrat în dotarea aviației agricole și sanitare. În 1956 a creat avionul bimotor MR-2, derivat din IAR-814 (cu greutate maximă 2.080 kg și viteza maximă de 275 km/h). După 1967, Radu Manicatide, în colaborare cu Institutul de Mecanica Fluidelor și Cercetări Aerospațiale, a proiectat avioanele IAR-822, IAR-823, IAR-826 și IAR-827, care au fost realizate la ICA Ghimbav.

40. Ștefania Mărăcineanu (București, 1882-1944) a fost fizician al cărui nume este legat de descoperirea radioactivității artificiale și de obținerea unui brevet pentru declanșarea artificială a ploilor, folosind efectul ionizant al săurilor radioactive.

41. Preda Mihăilescu (București, 1955-) a fost matematician al cărui nume este legat de descoperirea demonstrației conjecturii lui Catalan.

42. Mihai Nadin (Brașov, 1938-) a scris primul program din lume în proiectarea asistată de calculator.

43. Costin D. Nenițescu (București, 1902-1970) a fost pionierul aplicării metodelor fizice în chimia organică în România. Hidrocarbura „Nenițescu”,

prima anulenă (CH)₁₀, a propulsat chimia anulenelor. A obținut 21 de brevete de invenție.

44. Ștefan Odobleja (Mehedinți, 1902-1978) stabilește ideile de bază ale ciberneticii pe care le prezintă apoi în cea mai importantă lucrare a sa „Psihologia consonatistă”, apărută în două volume în 1938 și 1939. În primul volum din 1938, Odobleja evidențiază legile care guvernează psihologia și fiziologia ființelor vii: legea echilibrului, legea reacției (conexiuni inverse), legea reversibilității etc.. Mai târziu, Norbert Wiener le pune în practică publicând cartea „Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine” în anul 1948. Savantul român este recunoscut drept creatorul psihociberneticii și părintele ciberneticii generalizate, cu aplicare în toate ramurile științei, dorind să arate că originile ciberneticii se află în psihologie. Parternitatea și va arăta mai târziu prin lucrarea „Psihologia consonatistă și cibernetică” din 1972.

45. Ion Paulat (Brăila, 1873-1954) a fost mecanic în aviație și aerodinamică, inventatorul primului hidroavion cu fuzelaj din lume și al tunelului aerodinamic.

46. Eugen Pavel (București, 1953-) a fost fizician, a inventat tehnologia de fabricare a unei sticle speciale, fluorescente și fotosensibile, ce stă la baza Hyper CD-ROM-ului cu capacitate de stocare de peste 10.000 Gigabytes.

47. Ioan I. Pop (Cluj, 1946-) a fost profesor universitar emerit, doctor docent inginer, cercetător, inventatorul și dezvoltatorul a numeroase aplicații bazate pe principiile sonicității și dezvoltatorul conceptului de sonicitate mecanică.

48. Ștefan Procopiu (Bârlad, 1890-1972) a fost fizician, savant, profesor universitar, cercetător, inventatorul magnetonului Bohr-Procopiu și descoperitorul „efectului Procopiu”, fenomenul de depolarizare a luminii.

49. Nicholas Georgescu-Roegen (Constanța, 1906-1994) a introdus în economie *inter alia*, conceptul entropiei din termodinamică. A fost un matematician, statistician, pedagog și economist american de origine română, părintele teoriei bioeconomice, o teorie care prezintă un mod revoluționar de a vedea economia.

50. Ion Tănăsescu (București, 1892-1959) a descoperit Reacția Lehmstedt-Tănăsescu, care a fost îmbunătățită de Karl Lehmstedt.

51. Victor Toma (Rep. Moldova, 1922-2008) a fost inventator al primului calculator românesc (primul din țările socialiste, cu excepția U.R.S.S.) - CIFA-1, construit cu echipa sa în 1955.

52. Șerban Țițeica (București, 1908-1985) a fost fondator al școlii românești de fizică teoretică, cu contribuții majore în termodinamică, fizică statistică, mecanică cuantică și fizică atomică.

53. Nicolae Vasile (Dâmbovița, 1954-) a fost inginer, cercetător, profesor universitar, prozator, poet, inventatorul și dezvoltatorul a mai multor servomotoare sincrone cu magneți.

54. Gheorghe Volcovinschi (Vișeu de Sus – Maramureș, 1933-) a fost mecanic, inginer, chimist, specialist în ergonomie, cercetător, recunoscut pentru inventarea numeroaselor tehnologii și instalații cu un impact favorabil prin utilitatea pe care o prezintă pentru protejarea mediului și utilitatea acestora în viața cotidiană, precum: tehnologie și instalație de prelucrare a minereurilor complexe oxidice, generator pentru obținerea energiei electrice, tehnologie de obținere a cimentului ecologic, tehnologie de tratare recuperativă a apelor reziduale cu conținut de metale grele, instalație pentru irigații, materiale cu proprietăți magnetice pentru agricultură, aparate pentru stimularea reflexogenă, bioenergetică și musculară.

55. Abraham Wald (Cluj, 1902-1950) a contribuit la dezvoltarea teoriei deciziei, în geometrie și econometrie, și a fondat domeniul analizei secvențiale statistice.

56. Un inventator român din zilele noastre - inginerul Corneliu Birtok Băneasă (Deva, 1978). Inventatorul a fost premiat cu medalia de aur și un premiu special din partea unei asociații profesionale de științăși tehnologie din Hong Kong, în cadrul expoziției de la Salonul Internațional de invenții de la Geneva, în 2016.

Inventatorul din Deva a propus un dispozitiv care se numește „deflector termic” și care se folosește la echiparea autovehiculelor pe timp de vară cu scopul de a reduce pierderile de putere ale motorului din cauza temperaturilor ridicate de afară. Juriul a apreciat că invenția sa ajută reducerea consumului de carburant și a noxelor poluante, că este brevetată și că face parte dintr-un studiu de doctorat

Corneliu Birtok Băneasă a explicat că deflectorul termic permite reducerea temperaturii aerului pe galeria de admisie la motor, fapt care duce la optimizarea funcționării acestuia în zilele de caniculă. În acest fel se obține o reducere a consumului de carburant cu 7%, dar și o scădere a noxelor ce sunt eliminate în atmosferă.

„Inventivitatea românească își spune cuvântul peste tot în lume, nu numai la Geneva. Ar fi foarte bine ca aceste invenții să fie puse în practică în România, nu în alte țări, pentru că ar fi păcat să aducem din exterior anumite produse care se pot realiza la noi, pe baza invențiilor românești. Cred că ar fi bine pentru economia noastră ca aceste invenții, inovații, să devină produse autohtone”, a apreciat inventatorul din Deva.

Inginerul Corneliu Birtok Băneasă este doctorand al Universității Politehnica din Timișoara în specializarea ingineria materialelor. El a obținut până acum 28 de medalii de aur la diverse saloane internaționale de invenții din țarăși din lume. România a fost reprezentată la Salonul internațional de invenții de la Geneva de 30 de inventatori, selecția acestora fiind efectuată de către Autoritatea Națională pentru Cercetare Științificăși Inovare.

Salonul de la Geneva a ajuns la ediția a XLIV-a și a fost vizitat de peste 57.600 persoane. În cadrul salonului au fost prezentate aproximativ 1.000 de invenții din 40 de țări.

Aceștia sunt doar câțiva dintre inventatorii români care au rămas în istorie prin invențiile realizate de-a lungul anilor. Unele dintre ele au salvat milioane de vieți prin tratamente medicale, în timp ce altele demonstrează abilitățile românilor în privința ingineriei și simbolizează dorința naturală a omului de a zbura spre infinit.

BIBLIOGRAFIE

- [1] https://ro.wikipedia.org/wiki/List%C4%83_de_inventatori_%C8%99i_descoperitori_rom%C3%A2ni
- [2] <https://www.giz.ro/stiinta/top-inventatori-romani-36920/>
- [3] <https://www.historia.ro/sectiune/general/articol/cei-mai-mari-inventatori-romani-si-inventiile-lor>
- [4] <http://oficialmedia.com/10-mari-inventatori-romani-ai-secolului-xx/>
- [5] <http://www.descopera.ro/stiinta/4622348-cele-mai-importante-inventii-romanesti>