



ACADEMIA ROMÂNĂ
Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii
– Divizia de Istoria Științei –

04 decembrie 2020

Divizia de Istoria Științei a CRIFST anunță finalizarea concluziilor în cadrul proiectului ROINFO “Romanian Informatics”

Recent, s-au finalizat concluziile în cadrul proiectului ROINFO “*Romanian Informatics*” ca urmare a publicării celor 4 volume (2019, 2020) din “*Istoria informaticii românești. Apariție, dezvoltare și impact*” (editor coord. Marin Vlada), ce au fost incluse în biblioteca CRIFST: <https://www.crifst.ro/biblioteca/autori/marin-vlada>. Aceste concluzii se găsesc pe site-ul dedicat sintezei proiectului ROINFO: <https://sites.google.com/view/roinfo/roinfo>, în english <http://c3.icvl.eu/2020/roinfo-conclusions>.

Proiectul ROINFO „Romanian Informatics”

CONCLUZII: partea I – Fenomenul informaticii românești

Etape în apariția și dezvoltarea informaticii românești

1. **CERCETĂRI PRIVIND FUNCȚIILE RECURSIVE, LOGICĂ ȘI TEORIA DEMONSTRAȚIEI** - În anul 1927, matematicianul român *Gabriel Sudan* (1899-1977), cu doctoratul la *David Hilbert*, a dat primul exemplu de funcție recursivă care nu este primitiv recursivă, înaintea lui *Wilhelm Ackermann* (anul 1928). În perioada 1934-1942, la Universitatea din Iași, matematicianul *Grigore C. Moisil* (1906-1973) se ocupa de „*Logică și teoria demonstrației*” și propunându-și «să învețe matematica de la început», la “minunata bibliotecă” a Seminarului matematic din Iași, a studiat cartea lui *Hilbert* și *Ackermann*, dar și cele 3 volume „*Principia Mathematica*” ale lui *Russel* și *Whitehead*. Profesorul *Grigore C. Moisil* a aflat despre logicile cu mai multe valori ale lui *Lukasiewicz*, în primăvara anului 1935, când *T. Kotarbinski*, profesor la Universitatea din Varșovia, a ținut la Iași 3 conferințe publice și o scurtă lecție asupra scrierii fără paranteze a lui *Lukasiewicz* la Seminarul Matematic.
2. **CIBERNETICA S-A NĂSCUT ÎN ROMÂNIA (1938-1939)** – Astăzi, se știe că, cu 10 ani înainte de cartea matematicianului american *Norbert Wiener* (1894-1964) “*Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*”, românul Dr. *Ștefan Odobleja* (1902-1978) – medic militar (membru post-mortem al Academiei Române, 1990), publică în 2 volume „*Psihologia consonantistă*”, 1938-1939, la Editura „Maloine”, Paris, în limba

franceză (însușind peste 800 de pagini), în care stabilește legi generale, pe care le aplică atât științelor naturii inerte, cât și științelor lumii vii, psihologiei și fenomenelor economico-sociale. Dr. Ștefan Odobleja face o descriere a funcțiilor psihologice folosind o schemă generală a unui sistem cibernetic, unde organele de simț, care primesc informații din mediu, reprezintă intrările (INPUT), iar mușchii sunt considerați ieșirile (OUTPUT). Acesta face „pași peste granițele psihologiei” trecând de la om la alte sisteme complexe (comunități, organizații sociale etc.), inventând o nouă știință: *Cibernetica*.

3. **FUNDAMENTAREA MODELELOR PENTRU COMPUTING ȘI DEZVOLTAREA DOMENIULUI INFORMATICĂ** - În perioada 1953-1954, ROMÂNIA ocupa locul III în lume, după SUA și URSS, în activitatea de cercetare privind „*Teoria circuitelor de comutație*” – după nr. de articole (Gr. C. Moisil, Activitatea CCUB, revista AMC, Editura Tehnică, nr. 13-14, 1970). Pentru aceste rezultate acad. Gigore C. Moisil primește - în anul 1996, *Computer Pioneer Award* (IEEE - Computer Society). În anul 1972 apare secția de Informatică, iar în perioada 1971-1980 (1967, 1971, 1972) au urmat programe pentru sistemul național de informatică și conducere, privind dotarea cu tehnică de calcul.
4. **REALIZAREA DE CALCULATOARE ROMÂNEȘTI** - În perioada 1955-1957, ROMÂNIA a proiectat și construit primul său calculator electronic numeric (anul 1957, calculatorul CIFA 1), de către un colectiv condus de ing. Victor Toma, la Institutul de Fizică Atomică (IFA) – Măgurele București. După anul 1970 a urmat construirea de calculatoare electronice românești seria FELIX C la Fabrica de Calculatoare Electronice ICE Felix pe baza licențelor achiziționate de la compania olandeză FRIDEN și CII, societate comercială privată franceză creată în anul 1966, în cadrul proiectului guvernamental francez „*Plan Calcul*”, în timpul lui Charles de Gaulle.
5. **DEZVOLTAREA DE CALCULATOARE ÎN LUME** - ROMÂNIA a fost a VIII-a țară din lume ce a proiectat și a construit un calculator electronic cu tuburi electronice (1957) - calculatorul CIFA 1 de la București și cea de-a XI-a țară din lume, care a construit un calculator electronic cu tranzistoare și tuburi electronice (anul 1963) - calculatorul DACICC-1 (*Dispozitiv Automat de Calcul al Institutului de Calcul Cluj*) la Institutul de Calcul - Academia Română (filiala Cluj-Napoca), azi numit *Institutul de Calcul “Tiberiu Popoviciu” (ICTP)*.

CONCLUZII: partea a II-a – Cibernetica s-a născut în România (1938-1939)

Etape în recunoașterea internațională a operei savantului Ștefan Odobleja, inventatorul ciberneticii

6. **„DEMONSTRATION DE PHONOSCOPIE”, anul 1937**, Dr. Ștefan Odobleja (1902-1978), prezintă lucrarea științifică la cel de-al IX-lea *Congres Internațional de Medicină și Farmacie Militară*, București. Lucrarea este primită cu mult interes de doctor W.S. Bairbridge, șeful delegației americane. Medicul Ștefan Odobleja distribuie cu acest prilej, participanților la Congres, un prospect în limba franceză anunțând apariția lucrării: „*Psychologie consonantiste*” (1938-1939). Coincidență sau nu, cei doi medici militari americani (dr. William Seman Bainbridge – medic șef al Flotei a 7-a americane din

Mediterranean, și dr. *Rosenblueth*), ulterior – după anul 1940, au fost incluși în echipa de cercetare a matematicianului american *Norbert Wiener* – azi, considerat părintele ciberneticii.

7. **„PSYCHOLOGIE CONSONANTISTE”, PERIOADA 1938-1939** - Dr. *Ștefan Odobleja* publică în 2 volume *„Psychologie consonantiste”*, 1938 și 1939, la Editura „Maloine”, Paris, în limba franceză (încumărând peste 800 de pagini), în care stabilește legi generale, pe care le aplică atât științelor naturii inerte, cât și științelor lumii vii, psihologiei și fenomenelor economico-sociale. *„Psihologia consonantistă a relevat importanța mecanismelor duale, binare și dihotonice atât în psihologie cât și dincolo de ea, în toate științele. A sugerat și a aplicat ca o altă esențială pentru mecanizarea gândirii, împreună cu circularitatea. În locul logicii pe baza lui 3, acesta a propus și a schițat o logică pe baza lui 2.”* afirmă dr. *Ștefan Odobleja*. Astfel, a ajuns la definirea celor 9 legi universale, printre ele fiind legea reversibilității / cercului vicios, feedback. Cele 2 volume reprezintă conceptele și studiile pentru o nouă știință: *Cibernetica*.
8. **ANUL 1972** - Începând din anul 1972, când *Ștefan Odobleja* a citit autobiografia matematicianului *Norbert Wiener*, acesta s-a consacrat demonstrării ideii că originea ciberneticii se află în psihologie și că *„Cibernetica s-a născut în România în anul 1938”* prin lucrarea sa în 2 volume *„Psychologie Consonantiste”* din perioada 1938-1939. În acest sens, pentru a-și marca parternitatea, el a publicat o lucrare specială, care a apărut în chiar anul morții sale: *„Psihologia consonantistă și cibernetica”*, cu o substanțială prefață a lui Mihai Golu: *Ștefan Odobleja, Psihologia consonantistă și cibernetica*, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1978.
9. **“CYBERNETICS AND CONSONANTAL PSYCHOLOGY”, ANUL 1975** – Comunicare științifică la The Third *International Congress of Cybernetics and Systems*, Bucharest, Romania, August 25-29, 1975 (ASE București). Lucrarea a apărut în *Proceedings of Congress* (editors *J. Rose-Ullmann* and *C. Bilciu-Romania*), Vol. II, section 5 (*Communications, Education and Informatics*), SPRINGER-VERLAG Berlin, Heidelberg, New York. Autorul prezintă legătura dintre conceptele de bază ale ciberneticii și ideile prezentate pe larg în volumul *„Psihologia consonantistă”*, Paris, 1938-1939. Psihologia consonantistă privește creierul ca o mașină de gândire; se procedează la analiza gândirii într-un mod mecanic, modern și separă distinct cele două categorii primordiale (chestiune psihologică și dinamică). Astfel, dr. *Ștefan Odobleja* poate fi considerat un precursor al Inteligenței Artificiale.
10. **„DIVERSITY AND UNITY IN CYBERNETICS”, ANUL 1978** – Comunicare științifică la al IV-lea *Congres Internațional de Cibernetică de la Amsterdam* – Olanda (21-25 august 1978), care a fost prezentată de ing. dr. *Stelian Bajureanu* – dr. *Ștefan Odobleja* fiind bolnav la pat, și obține recunoașterea internațională de precursor al ciberneticii. *B.H. Rudall* de la University of Wales, care a prezidat sesiunea, spunea: *„Lucrarea dr. Odobleja a fost foarte bine primită. S-a exprimat un mare interes și apreciere față de Psihologia consonantistă”*. Congresul era dedicat sărbătoririi lui *Norbert Wiener*. După prezentarea lucrării lui *Odobleja*, s-a scandat *“40 de ani de cibernetică”*, deși se aniversau *„30 de ani de cibernetică”* și pe *Norbert Wiener*, care nu a mai primit premiul Nobel.



Dr. Ștefan ODOBLEJA
medic militar, precursor al
Ciberneticii și al Informaticii



Acad. Grigore C. MOISIL
matematician, fondatorul
informaticii românești

PIONIERI AI INFORMATICII ROMÂNEȘTI



Ștefan
Odoobleja



Grigore
C. Moisil



Victor
Toma



Leon
Livovschi



Tiberiu
Popoviciu



Solomon
Marcus



Mircea
Mălița



Mihai
Drăgănescu



Marius
Guran



Mircea
Petrescu



Vasile
Baltac



Dan
Farcaș



Ioan
Tomescu



Constantin
Popovici



Dragoș
Valda



Ion
Văduva



Sergiu
Rudeanu



Emil
Muntean



Adolf
Haimovici



Călin
Petru Ignat



Costică
Cazacu



Stelian
Niculescu



Grigor
Moldovan



Edmond
Nicolau



Țăpuș
Nicolae



