

## **Academicianul D. D. Stancu și începuturile informaticii la Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca**

Grigor Moldovan

Orașul Cluj-Napoca este important pentru începuturile informaticii în România, în mod deosebit, prin Institutul de Calcul al Academiei Romane. Clujul se remarcă în ce privește începuturile informaticii, în primul rând, prin construirea unor calculatoare. Menționăm construirea calculatorului MARICA (Mașina ARitmetică a Institutului de Calcul al Academiei), care folosea componente electromecanice, în principal relee. Chiar dacă acest calculator n-a funcționat cu adevărat niciodată, prin el s-a deschis un nou drum pentru construirea viitoarelor calculatoare la acest institut. Următoarele calculatoare au fost electronice. La construirea calculatorului DACICC-1 (DACICC - Dispozitivul Aritmetic de Calcul al Institutului de Calcul din Cluj-Napoca) s-au folosit tuburi electronice. A urmat apoi calculatorului DACICC-200 la care au fost folosite circuite integrate și tranzistori pentru realizarea lui [7,8].

La vremea respectivă în Facultatea de Matematică și Mecanică preocupările pentru calculatoare și informatică erau la catedra de Analiză matematică, unde era profesor D.D. Stancu. Șeful acestei catedre era academicianul T. Popoviciu, care conducea și Institutul de Calcul al Academiei. Evident că profesorul D. D. Stancu nu era străin de preocupările celor de la Laboratorul de calcul din Institutul de Calcul al Academiei. Catedra de Analiză matematică și Institutul de Calcul al Academiei aveau multe activități comune.

Profesorul D.D. Stancu a realizat un stagiu de cercetare în SUA, ca bursier, în anul universitar 1961/62, la Universitatea din Wisconsin, Madison, unde s-a ocupat de probleme de cercetare științifică din domeniul teoriei aproximației.

După întoarcerea din SUA, în anul 1962, profesorul D. D. Stancu a ocupat funcția de prodecan al Facultății de Matematică-Mecanică. În același an, profesorul D.D. Stancu începe demersurile de înființare a Catedrei de Calcul Numeric și Statistic la Facultatea de Matematică-Mecanică. În anul 1963 profesorul D.D. Stancu este numit șeful acestei catedre.

Implicațiile profesorului D.D. Stancu în procesul de introducere a informaticii în UBB sunt numeroase. Pe partea didactică, menționăm că în planurile de învățământ, de atunci, au fost introduse două cursuri de informatică, unul fiind ținut de domnia sa. A predat cursul de programare automată, respectiv limbajul FORTRAN, despre care a aflat în timpul specializării pe domeniul analizei numerice în SUA.

Grigor Moldovan, student fiind, în anul IV la Secția de Mașini de calcul, înființată în anul 1962, a frecventat acest curs. Profesorul D.D. Stancu a învățat programarea calculatoarelor în același timp cu studenții, doar ca teorie, căci la vremea respectivă, în Cluj Napoca nu erau calculatoare care să poată compila programe FORTRAN. După terminarea facultății, Grigor Moldovan fiind repartizat cadru didactic la catedra condusă de profesorul D.D. Stancu, a fost implicat și antrenat de șeful de catedră în diverse acțiuni de introducere a informaticii, care se inițiau la vremea respectivă în țară. La Universitatea din București, în acea perioadă, se implicau serios în probleme legate de informatică: Acad. Gr. Moisil, Acad. N. Teodorescu, prof. Paul Constantinescu, ing. Filotti. Tot atunci, la Facultatea de Matematică a Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, preocupări și implicații în domeniul informaticii au avut profesorul D.D. Stancu și Grigor Moldovan. La nivelul statelor aliate Uniunii Sovietice s-a constituit, pe domeniul mașinilor de calcul, Grupul GAMS din care făcea parte și profesorul D.D. Stancu. La unele întâlniri ale Grupului GAMS dintre clujeni participă D.D. Stancu și Grigor Moldovan.

În anul 1963 când prof. D.D. Stancu înființează catedra de Calcul Numeric și Statistic, grupează mai multe cadre didactice cu interes pentru acest domeniu nou (D.D. Stancu, I. Marușciac, M. Rădulescu, E. Virag, F. Oancea, Gh. Coman și Gr. Moldovan, -proaspăt absolvent-, ulterior și alte cadre didactice). Se înființează la începutul anului 1964 Laboratorul de calcul, dat în grija celui mai tânăr coleg din catedră, respectiv lui Gr. Moldovan. Multe activități didactice se desfășurau aici, în special cu studenții din grupa de Mașini de calcul, care a fost înființată în anul 1962. Au urmat preocupările de dotare a laboratorului și încercarea de a realiza ceva în acest laborator fie chiar și cu studenți de la Facultatea de Matematică, secția Mașini de calcul, împreună cu studenți de la Facultatea de Fizică. Se reușește să se construiască în condiții de laborator și la nivel de student, un sumator binar paralel (contribuția principală având-o I. Urs, student la Mașini de calcul și V. Sgorcea, student fizician, îndrumător fiind asist. Gr. Moldovan). S-a înțeles la momentul respectiv că universitatea nu poate angaja lucrări pentru construirea unor calculatoare și că preocuparea noastră trebuie să fie pentru programarea calculatoarelor. De altfel, academicianul T. Popoviciu dorea ca cercetarea în domeniul mașinilor de calcul să fie în exclusivitate la institutul pe care-l conducea. Era o oarecare neînțelegere și cu rectorul universității clujene pe această temă. Dar sunt notabile eforturile pe care le face profesorul D.D. Stancu pentru formarea unor colective de specialiști care să se ocupe de domeniul informaticii. Este suficient să menționăm dintre cei 41 de doctoranzi ai domniei sale pe: Leon Țâmbulea, Zoltan Kasa, Dan Dumitrescu și Teodor Toadere care au pregătit și susținut teze de doctorat cu teme din domeniul informaticii.

După o experiență de câțiva ani de folosire a limbajelor de programare automată: FORTRAN, COBOL, PL1 apare necesitatea fundamentării programării automate. A apărut astfel limbajul de programare automată ALGOL-60, care într-o perioadă considerabilă de timp a constituit obiectul de studiu al multor cercetători în domeniul informaticii. Profesorul D.D. Stancu decide popularizarea acestui limbaj de programare automată în România. Astfel, publică un serial de patru articole despre ALGOL-60 în Gazeta Matematică, seria A, din anul 1965 [9,10]. De asemenea, tot în anul 1965, D.D. Stancu, împreună cu Grigor Moldovan întocmesc un dicționar

de termeni de informatică în limbile: română, engleză, franceză, germană și rusă [11]. Sub influența profesorului D.D. Stancu, Grigor Moldovan publică în GM, Seria A, din anul 1964 [6], primul articol științific din această revistă, care conține un program FORTRAN.

Profesorul D.D. Stancu a susținut informatica [5] și pe cei care se ocupau de acest domeniu, tot timpul și în toate ocaziile, deși, preocuparea științifică principală a domniei sale a fost pe domeniul analizei numerice, unde a avut rezultate deosebite, apreciate pe plan național și internațional. Menționăm, în mod deosebit, studiul mai multor operatori liniari și pozitivi de aproximare a funcțiilor continue, care-i poartă numele profesorului D.D. Stancu [1,3,4].

Perioada dintre anii 1962 și 1990 a fost o etapă care a pregătit România pentru tot ceea ce a urmat cu adevărat revoluționar în domeniul informaticii, după anul 1990.

După parcurgerea și realizarea programului meu de doctorat, sub îndrumarea Academicianului Tiberiu Popoviciu, teza mea de doctorat, am susținut-o cu profesorul emerit D.D. Stancu, membru de onoare al Academiei Române, căruia îi păstrez o profundă recunoștință pentru tot ce a însemnat cariera mea universitară.

### **Bibliografie**

- [1] P. Blaga, O. Agratini, *Academician Professor Dimitrie D. Stancu At His 80th Birthday Anniversary*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Mathematica, Volume LII, Number 4, December 2007.
- [2]. F. Boian, *Două decenii de informatică universitară Clujeană*, Gazeta de Informatică, 11/1992, pp. 7-8.
- [3]. G. Coman, M. Frentiu, *Academician Professor Dimitrie D. Stancu at His 85-th Anniversary*. Studia Univ. Babeș-Bolyai, Informatica, Volume LVIII, Number 1, 5-20, 2013.
- [4] G. Coman, I. Pavaloiu, *Academician D.D. Stancu At His Eightieth Birthday Anniversary*. Revue d'analyse numerique et de theorie de l'approximation, Tome 36, No 1, 2007, pp. 5–8.

- [5] I. Dzitac, *In Memoriam - Acad. Dimitrie D. Stancu (1927-2014), un pionier al învățământului informatic românesc*, OviDan, tineret-învățământ, Oradea, 2014; <http://www.ovidan.ro>.
- [6] G. Moldovan, *Asupra unui procedeu de integrare numerică a unei ecuații diferențiale de ordinul întâi*. G.M. Seria A (nr. 5), 69, 161-166, 1964.
- [7] G. Moldovan, *Calculatoarele DACICC de la Cluj-Napoca*, Marketwatch, Nr. 106, iunie, p. 80, 2008; [www.marketwatch.ro](http://www.marketwatch.ro)
- [8] G. Moldovan, *Centrul de Calcul al Universității Babeș-Bolyai și școala de informatică din Cluj-Napoca*. Conferință prezentată la aniversarea a 35 de ani de la înființarea Centrului de Calcul al UBB Cluj-Napoca, 2 iunie 2010, <http://www.cs.ubbcluj.ro/~moldovan/ConferintaAniv35ani.pdf>
- [9] D.D. Stancu, *On the automatic programming at digital computers*, Gaz. Mat., Ser. A, 70, 1965, 170 - 175, (Romanian).
- [10] D.D. Stancu, *On the international algorithmic language ALGOL 60*, Gaz. Mat., Ser. A, 70, 1965, 361 - 368, 401 - 408, 475 - 481.
- [11] D.D. Stancu, G. Moldovan, *Proiect de terminologie românească pentru limbajul ALGOL-60 cuprinzând și terminologia corespunzătoare în limbile: engleză, franceză, germană, rusă*. Litografiat, Universitatea din Cluj, 1965.