

Nicolae Teodorescu (1908 - 2000)¹

Dumitru Acu

Abstract

This paper contains a short presentation of Nicolae Teodorescu's life and activity.

2000 Mathematical Subject Classification: 01A70, 01A60

Ferice de cel ce spune, când cată să coboare
În negrele morminte, l-ai săi buni cunoscuți,
Aceste vorbe sfinte: "Ferice cel ce moare
Cu fruntea încununată de stimă și virtuți".

Matematicianul Nicolae Teodorescu a fost înzestrat de Bunul Dumnezeu cu posibilități intelectuale deosebite și cu o sănătate fizică remarcabilă ([3]). A fost un "om al surprizelor referitoare la multiplele sale preocupări" se afirmă în ([1], p. 194). "S-ar fi putut remarca în orice domeniu al activității sociale: ziaristică, muzică, memorialistică, politică, dar a preferat matematica" afirma colaboratorul său apropiat Valter Olaru ([3] p. 266).

Dintre trăsăturile de valoare care l-au caracterizat două i-au definit modelul de om cu O mare: dăruirea și hărnicia.

¹Received 20 May, 2008

Accepted for publication (in revised form) 19 July, 2008

"Dăruirea este floarea sufletului, care la academicianul Nicolae Teodorescu a fost și a rămas neîncetat deschisă în lumina și căldura soarelui de binefacere. Hărnicia este darul care strânge semenii spre a purta împreună și a învinge greutățile vieții". spunea profesorul Alexandru Popescu Zorica ([5], p. 274).

Întreaga activitate, de-a lungul a peste 75 de ani de muncă susținută, a fost legată trup și suflet de glia străbună, fiind unul din marii continuatori ai primilor matematicieni români - Spiru Haret, Anton Davidoglu, Gheorghe Tițeica, Traian Lalescu, Dimitrie Pompeiu, Octav Onicescu. *"Înzestrat cu o rară capacitate de a intui și înțelege sensul real al dezvoltării matematicii"* ([8], p. 273), Nicolae Teodorescu a contribuit decisiv la modernizarea matematicii, atât din punct de vedere teoretic cât și practic. Mai mult, integrându-se activ și cu multă dăruire în viață socială a țării, el a adus un aport deosebit la popularizarea matematicii și la atragerea tinerilor spre studiul ei.

Colegii de generație l-au prețuit și ca matematician și ca om, iar generația actuală de matematicieni îi datorează mult profesorului și matematicianului Nicoale Teodorescu.

1. Viața. Nicoale Victor Teodorescu s-a născut la 18 iulie 1908, acum o sută de ani, în București, unde și-a făcut și studiile. A urmat șapte clase la Liceul "Spiru Haret" iar ultima clasă a promovat-o la seminarul Pedagogic "Titu Maiorescu", unde și-a luat și bacalaureatul în 1926. Apoi, s-a înscris la Facultatea de Științe a Universității din București, secția Matematică, obținând licența în matematici în 1929. Pleacă după aceea în Franța, unde și-a luat cu strălucire doctoratul în matematici la Sorbona, la 25 aprilie 1931, cu o teză de doctorat intitulată *"La dérivée areolaire et ses applications à la Physique mathématique"*. Președintele comisiei de doctorat a fost savantul francez Henri Villat - mare specialist în mecanica fluidelor - iar ca membri ai comisiei au fost: Arnaud Denjoy - reprezentant de frunte al școlii franceze de teoria funcțiilor - Henri Béghin și matematicianul român Dimitrie Pompeiu, ca descoperitor al derivatei areolare.

Deși i s-a oferit post de profesor în Franța, Nicolae Teodorescu s-a întors în țara, unde începe o carieră universitară care se va întinde pe o perioadă de 47 de ani.

În octombrie 1931 a fost numit asistent al profesorului Octav Onicescu la catedra de mecanică de la secția fizico-chimie a Facultății de Științe de la Universitatea din București, unde a funcționat până în noiembrie 1937. La această dată a fost numit conferențiar suplinitor la mecanică la Academia de Arhitectură din București. În perioada 1934 - 1937 a mai lucrat ca profesor de matematică la Școala de conducători desenatori, ca profesor de calcul operațional la Institutul de statistică, actuariat și calcul (1931 - 1948), l-a suplinit pe prof. Grigore Moisil, plecat în misiune peste hotare, predând cursul de Analiză superioară la secția de matematicieni a Facultății de Științe de la Universitatea din București (1946 - 1948). Între 1 octombrie 1942 și 15 septembrie 1948 a fost numit, prin chemare, profesor titular de geometrie descriptivă și stereotomie la Facultatea de Arhitectură a Politehnicii din București.

După Reforma Învățământului din 1948, Nicolae Teodorescu a fost numit simultan șef de catedră la trei unități de învățământ superior din București: la Institutul Politehnic din București, Facultatea de Electrotehnică unde a predat până în 1952 Matematici speciale, la Institutul de Construcții din București, unde a predat până în 1953 tot Matematici speciale și la Universitatea din București, Facultatea de Matematică Fizică, unde a predat Ecuațiile fizicii matematice. Din 1953, aplicându-se legea cumulului, rămâne șef de catedră numai la Universitatea din București, la catedra de Ecuații diferențiale, unde, a predat până la pensionare (1 iulie 1978) Ecuațiile fizicii matematice, Ecuațiile diferențiale, Calculul varietăților, precum și Capitole speciale de teoria ecuațiilor cu derivate parțiale.

Fiind un organizator eficient, dotat cu o energie inepuizabilă, muncind cu râvnă, cu multă pasiune și deosebită pricepere, Nicolae Teodorescu a deținut o serie de responsabilități. Astfel între anii 1949 - 1975 a fost șeful secției de Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale de la Institutul de Matematică

al Academiei Române. Timp de 12 ani, 1960 - 1972, a deținut funcția de decan al Facultății de Matematică de la Universitatea din București. Ca decan a devenit și director al Centrului de Calcul al Universității din București, funcție pe care a deținut-o până la pensionare (1978). Din 1967 până în 1995 a deținut funcția de secretar general al Uniunii Balcanice a Matematicienilor, instituție care a beneficiat din plin de competența și energia pozitivă a profesorului universitar Nicolae Teodorescu. Amintim că el este organizatorul Balcaniadelor de matematică pentru studenți și tineri cercetători, începând cu anul 1977. De asemenea, a organizat numeroase congrese ale acestei organizații internaționale (Varna, Rethimnon, Sofia, Belgrad), care s-au bucurat de condiții optime de desfășurare.

Din 1965 a fost ales membru în biroul executiv al Consiliului Național al Cercetării Științifice și președinte al secției I de științe matematice și fizice. A fost o perioadă de timp vicepreședinte al Asociației Oamenilor de Știință, devenind apoi președintele ei.

Între 24 mai și 4 iunie 1956, a organizat la București, cel de al patrulea congres al matematicienilor români, fiind secretarul general al acestuia.

A organizat în august 1968 Colocviul național de Ecuații funcționale iar în anul următor, la încheierea mandatului în care România a condus Uniunea matematicienilor de expresie latină, al cărei secretar general a fost, a organizat congresul internațional al acestei societăți, manifestare care s-a bucurat de un real succes, având și o participare record.

O bogată activitate a desfășurat Nicolae Teodorescu la Societatea de Științe Matematice din România. Asupra acesteia vom reveni.

În toate responsabilitățile pe care le-a avut, atât pe linia științifică cât și organizatorică, el și-a dovedit competența, priceperea și dăruirea, contribuind la ridicarea prestigiului matematicii românești la nivel internațional.

Pentru a face o prezentare corectă a activității matematicianului Nicolae Teodorescu vom aminti că a fost membru al Partidului Comunist Român, fiind ales în diferite foruri de conducere. Între 1970 - 1980 a fost chiar

membru în Comitetul Central al Partidului Comunist Român.

2. Activitatea științifică.

Nicolae Teodorescu s-a ocupat cu predilecție de două domenii mari ale matematicii: analiza matematică și didactica matematicii.

Preocupările sale cu privire la analiza matematică pot fi împartite în două: realizări privind noțiunea de derivată areolară a lui Dimitrie Pompeiu și lărgirea acestei noțiuni și realizări privind studiul ecuațiilor cu derivate parțiale liniare de ordinul întâi sau de ordin superior.

Noțiunea de derivată areolară a fost introdusă în 1912 de către matematicianul român Dimitrie Pompeiu. Timp de 19 ani (1912 - 1931) acest nou operator a fost foarte puțin utilizat. Doar Eduard Kasnar într-o lucrare din 1927 definește funcțiile poligene ca fiind funcțiile cu derivata areolară continuă.

Tânărul matematician român a observat că derivata areolară intervine într-un număr important de aplicații fizice, din electricitate plană și din hidrodinamică.

Acest fapt l-a determinat pe Nicolae Teodorescu ca în teza sa de doctorat să prezinte derivata areolară sub o formă mai generală. Astfel el definește acest operator independent de existența derivatelor parțiale ale funcțiilor reale $u(x, y)$ și $v(x, y)$ din funcția complexă $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$, utilizând limita raportului

$$\frac{Df}{D\omega} = \frac{\frac{1}{2i} \int_{\gamma} f(z) dz}{\text{aria lui } \gamma}$$

funcția $f(z)$ fiind presupusă continuă numai în ω (ω este aria domeniului mărginit de curba închisă γ); limita se ia când $\omega \rightarrow 0$.

Dacă funcția continuă $f(z)$ are o derivată areolară pe o mulțime E de puncte din domeniul său de definiție, atunci această funcție este numită *monogena* (α) pe această mulțime. Dacă derivata areolară este continuă, atunci funcția se numește *olomorfa* (α). La aceste funcții Nicolae Teodorescu a extins în teză și teorema lui Cauchy - Moreno. Tot în teza de doctorat Nicolae Teodorescu a dat o definiție mai generală derivatei areolare, legând-

o de derivatele funcțiilor aditive și absolut continue definite de Lebasgue și de la Vallée Poussin. În 1936 a publicat monografia "*La dérivée areolaire*" unde a prezentat la zi rezultatele obținute de el și de alți matematicieni.

Rezultatele obținute relative la derivată areolară extinsă i-au permis lui Nicolae Teodorescu să considere ecuații cu derivate areolare, înlocuind unele ecuații cu derivate parțiale din fizica matematică. Plecând de la aceste ecuații a reușit să rezolve probleme de elasticitate și vârtejuri pe o cale foarte simplă. De asemenea, el a stabilit o relație între derivata areolară extinsă și derivata exterioară (diferențiala exterioară) a lui Elie Cartan. În diferite lucrări publicate de-a lungul vieții N. Teodorescu s-a ocupat de aproximarea funcțiilor olomorfe (α) prin polinoame areolare, obținând și alte proprietăți ale derivatei areolare extinse.

Mulți matematicieni străini au utilizat în lucrările lor noțiunea de derivată areolară extinsă. Amintim pe câțiva dintre ei: Angelo Tonolo, Enzo Martinelli, Félix Polaczek, Vladimir Serninovici Feodorov și Ilia Nestorovici Vekva.

Rezultate însemnate a obținut Nicolae Teodorescu în studiul ecuațiilor cu derivate parțiale liniare de ordinul întâi sau de ordin superior sau de ordin superior.

Plecând de la ideile lui Jaques Hadamard obținute în 1932, tânărul matematician rezolvă în câteva lucrări problema lui Cauchy pentru o clasă de sisteme de ecuații cu derivate parțiale de ordinul întâi, cu coeficienți de o anumită formă. Ca și caz particular obține sistemul lui Dirac pentru electronul magnetic din fizica matematică.

În alte lucrări N. Teodorescu extinde metoda lui Hadamard la sisteme de ecuații cu derivate parțiale liniare de ordin superior, preocupându-se de ecuații și sisteme hiperbolice în spații cu conexiuni riemanniene.

Ulterior, alte lucrări ale matematicianului N. Teodorescu sunt consacrate geometrizării ecuației undelor și ecuațiilor de ordin superior în spații cu conexiune finsleriană. În altele urmărește să realizeze o sinteză a concepțiilor lui Elie Cartan, Oswald Veblen și Hermann Weyl, plecând de la obiectele

geometrice puse în evidența de ecuațiile cu derivate parțiale.

În concluzie, putem spune că în studiul ecuațiilor cu derivate parțiale matematicianul N. Teodorescu a adus contribuții esențiale în integrarea sistemelor cu ecuații cu derivate parțiale de tip hiperbolic, la teoria propagării undelor, la geometrizarea ecuațiilor cu derivate parțiale prin utilizarea spațiilor Finsler, în diverse domenii ale mecanicii (electricitate, hidromecanică, probleme de echilibru), în teoria geodezicelor, în teoria obiectelor matematice, teoria sistemelor etc.

Nicolae Teodorescu și-a prezentat rezultatele cercetărilor la diferite congrese și simpozioane internaționale: Praga - 1955, Moscova - 1956, Viena - 1956, Paris - 1957, Edimburg - 1958, Roma - 1960, Balaton - 1961, Bologna - Florența - 1961, Stockholm - 1962 etc. A prezentat conferințe în diferite centre universitare străine: Poitiers (Franța) - 1931, Bologna, Roma și Geneva - 1936, Bruxelles și Pisa - 1938, Bruxelles - 1939, Berlin, Leipzig și Dresda - 1955, Nisa - 1987, Lige, Nancy și Paris - 1959, Paris - 1963, Roma și Bologna - 1964 etc.

Ca o consecință a rezultatelor cercetărilor matematice făcute de profesorul N. Teodorescu este alegerea sa, în 1955, ca membru corespondent al Academiei Republicii Populare Române la secția matematică, iar de la 20 martie 1963 ca membru titular. Universitățile din Caen (Franța), Palermo, Mesina și Sofia i-au acordat titlul de Doctor Honoris Causa, iar mai multe societăți științifice din străinătate l-au făcut membru de onoare.

Academicianul N. Teodorescu a obținut rezultate deosebite și pe linia didacticii matematice, atât în învățământul superior cât și în cel preuniversitar.

El a publicat o lucrare didactică în două volume intitulată "*Metoda vectorială în fizica matematică*" (Vol. I, 1953, Vol. II, 1954, Editura Tehnică), care este deosebit de utilă pentru integrarea fenomenelor mecanice și fizice studiate cu ajutorul calculului vectorial. Pentru această lucrare în 1953 a obținut Premiul de Stat.

O altă lucrare didactică utilă pentru învățământul matematic supe-

rior este cea prezentată la al patrulea Congres al matematicienilor români, intitulată "Fundamentele unei teorii generate a mărimilor și operațiilor: noțiunea generală de mărime".

Alte cărți utile pentru învățământul superior sunt cele relative la ecuațiile fizicii matematice (4 volume) și la ecuațiile cu derivate parțiale.

Pe linia didacticii învățământului preuniversitar a scris și a coordonat mai multe culegeri de probleme, a scris articole de istoria matematicii și de popularizare a matematicii și aplicațiilor ei.

3. Activitatea la Societatea de Științe Matematice din România (S.S.M.R.)

O activitate deosebită a desfășurat acad. Nicolae Teodorescu în cadrul Societății de Științe Matematice, înființată în 1948, ca o continuatoare a Societății Gazeta Matematica. El a fost ales ca vicepreșdinte, preșdinte fiind ales acad. Grigore C. Moisil; având ca responsabilitate principală buna funcționare a procesului de tipărire a publicațiilor S.S.M.R., în special al revistei de prestigiu internațional "Bulletin Mathématique".

În 1975, el este ales preșdintele S.S.M.R., funcție pe care o detine până în 1995. Din acest an până la trecerea la cele veșnice (în 2000) a fost preșdinte de onoare al aceleiași societăți. Între 1980 și 1995 a fost redactor șef la Bulletin Mathématique și Gazeta Matematică.

În calitate de preșdinte, el reorganizează Societatea de Matematică prin înființarea de noi filiale și subfiliale, participă activ, prin conferințe și comunicări, la ședințele de dări de seamă, alegeri și comunicări metodico-științifice ale filialelor ([13]).

Cu pasiunea, dăruirea și energia care îl caracterizau, ajutat de un colectiv de oameni inimoși și facând dovada unui spirit managerial deosebit, el a reușit în scurt timp să aducă finanțele S.S.M.R. de la un minus de 400 000 lei (în 1975) la aproximativ 10 000 000 lei în 1990, iar Gazeta Matematica pentru tineret, la un tiraj de 115 000 - 120 000 exemplare lunar. Pentru sporirea atractivității publicațiilor S.S.M., acad. N. Teodorescu s-a zbatut permanent pentru îmbunătățirea conținutului acestora prin înființarea de rubrici noi,

multe din acestea devenind tradiționale pe parcursul anilor: Probleme pentru învățământul primar, Probleme de concurs și de tip O.I.M., probleme în sprijinul candidaților pentru admitere etc. ([13]).

S-a preocupat continuu de ridicarea calității învățământului matematic la toate nivelurile prin editarea pentru elevi, studenți și profesori a unor publicații([13] ,[8]), al căror coordonator și coautor era ([13]) prin scrierea și publicarea unor articole cu caracter didactic, instructiv și educativ. Propune probele originale, prezintă soluțiile unor probleme și face comentarii utile asupra metodelor și strategiilor de abordare și rezolvare a problemelor.

Pentru a lărgi baza de selecție a tinerilor talentați la matematica el susține reînființarea Concursului Gazetei Matematice în 1980, sub titulatura ”Concursul anual al rezolvitorilor Gazetei Matematice”. Analiza modului de desfășurare și a atmosferei concursurilor sunt redată prin articole în paginile revistei Gazeta Matematica ([13]).

Marele merit al acad. N. Teodorescu la conducerea SSMR este că a înțeles că pasiunea pentru matematică trebuie încurajată cât mai de timpuriu, iar instrumentul ideal pentru realizarea acestui deziderat este S.S.M. . Fiind o persoană activă până la o vârstă înaintată, el a participat la numeroase activități ale societății, conferindu-le prin prezența sa prestigiul. Exemplul său ar trebui urmat de cei care conduc astăzi destinele S.S.M.R.

Concluzie. Matematica românească trebuie să fie onorată că a avut în rândurile sale acest cărturar înzestrat, un intelectual dăruit și harnic, o personalitate complexă și neobosită în propășirea matematicii din țara noastră. Pentru realizările sale, pentru tot ceea ce a făcut, noi cei care le-am cunoscut și am lucrat cu el, avem datoria de a-i cinste memoria și de a transmite urmășilor modelul său de viață ca o pildă.

Bibliografie

- [1] George St. Andonie, *Istoria matematicii în România*, Vol. II, Editura Științifică, București, 1966.

- [2] Valter Olariu, *Acad. N. Teodorescu și Gazeta Matematică*, Gazeta Matematică, 9, număr jubiliar, 1995, p.393-394.
- [3] Valter Olariu, *O viață cât un secol*, Acad N. Teodorescu la 90 de ani, Gazeta Matematică, Anul CIII, nr 7-8, 1998, p.265-268.
- [4] Gh. Gussi, *Academician Nicolae Teodorescu*, Gazeta Matematică, Anul CV, nr. 3, 200, p. 97-98.
- [5] ***, *Panegiricul rostit de prof. Alexandru Popescu-Zorica cu ocazia înhumării președintelui de onoare al S.S.M.R, acad Nicolae Teodorescu*, Gazeta Matematică (Revista de cultură matematică), Nr.3, 2000, p.271-274.
- [6] N. Teodorescu, *Concursul anual al rezolvitorilor Gazetei Matematice (I,II)*, Câmpulung Muscel, 10-12 august 1988, Ediția a IX a, Gazeta Matematică, Anul XCIII, nr.11-12, 1988, p.417-423, 430-434.
- [7] N. Teodorescu, *Configurații geometrice simple în plan(I)*, Gazeta Matematică, Anul XCIII, nr.5-6, 1988, p.193-198. II, Gazeta Matematică, nr.7, 1988, p.277-283.
- [8] Valter Olariu, *O aniversare deosebită*, Gazeta Matematică, Anul XCIII, nr.7, 1988, p.273-275.
- [9] N. Teodorescu, *Matematicile aplicate, o nouă rubrică a Gazetei Matematice*, Anul XCIV, nr.5, 1989, p.145-147.
- [10] N. Teodorescu, *Concursul anual al rezolvitorilor Gazetei Matematice (I,II)*, Câmpulung Muscel, 11-12 august 1989, Ediția a X a jubiliara, Gazeta Matematică, Anul XCIV, nr.11-12, 1989, p. 401-410.
- [11] N. Teodorescu, Gh. Chis, *Cerul, o taină descifrată*, Ed Albatros, București, 1982.

- [12] N. Teodorescu, *Caracterul interdisciplinar al operei lui Newton*, I, Gazeta Matematică, metodică, nr.3, 1987, II, Gazeta Matematică (metodică), nr .1, 1988, p.29-35.
- [13] Paul Rodovici-Mărculescu, *Activitatea academicianului Nicolae Teodorescu la Societatea de Științe Matematice și la Gazeta Matematică între anii 1975-1988*, Gazeta Matematică Metodologică, Anul IX, nr.3, 1988, p.97-102.

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe
Departamentul de Matematică
Str. Dr. I. Rațiu, nr. 5-7
550012 Sibiu - Romania
E-mail: acu_dumitru@yahoo.com