

MIRCEA V. MIȘICU

(1926 – 2005)

GHEORGHE MĂRMUREANU

Mircea Mișicu este singurul român citat în marea *Enciclopedia* a lui Clifford Truesdell pentru lucrările sale publicate în domeniul Mecanicii. Înalta sa pregătire matematică i-a permis să abordeze domenii de vârf ale mecanicii, în general, și ale mecanicii corpului deformabil, în special.

Mircea Mișicu s-a născut pe data de 27 februarie 1926 la Galați. Tatăl său, inginerul Vanghelie Mișicu, nepot al scriitorului și patriotului aromân, Nicolae Batzaria, a absolvit Institutul Politehnic din Grenoble, ca bursier al Imperiului Otoman. După dezintegrarea Turciei europene, în 1913, a emigrat în România și s-a stabilit la Galați, unde, în scurt timp, a devenit șef al Atelierelor C.F.R. – Galați. Tot aici s-a căsătorit cu Aneta, descendentă a unei vechi familii boierești din Moldova, înrudite cu principele Al. I. Cuza. La Galați, Mircea Mișicu a urmat cursul primar la Liceul „Vasile Alecsandri” și, după mutarea în București, a urmat Colegiul „Sfântul Sava”, absolvindu-l în 1943. În același an s-a înscris la Facultatea de Drumuri și Poduri a Politehnicii București, de unde, în 1948 a obținut diploma de inginer constructor. În 1948 a devenit asistent la cursul de beton armat, ținut de prof. M.D. Hangan, însă, în anul următor a fost îndepărtat din catedră, deoarece a refuzat să se înscrie în partidul comunist. În 1949 este numit inginer de plan la Institutul de Proiectări Metalurgice care funcționa în blocul Adriatică, iar între 1950 și 1952 a fost numit în Direcția Tehnică a Canalului Dunăre–Marea Neagră. Din 1952 a lucrat la Institutul de Mecanică Aplicată al Academiei Române (transformat din 1965 în Centrul pentru Mecanica Solidelor), secția Mecanică Generală, pe care a și condus-o între 1958 și 1975. Între anii 1975 și 1978 a fost încadrat ca cercetător științific gr. I la Institutul pentru Fizica și Tehnologia Materialelor de pe lângă Comitetul de Stat pentru Energie Nucleară, iar din 1978 la Centrul pentru Fizica Pământului și Seismologie, ulterior, Institutul Național de Cercetare–Dezvoltare pentru Fizica Pământului (INCDFP), unde a lucrat și după pensionarea survenită în 1996.

Mircea Mișicu a avut contribuții importante în mai multe domenii ale mecanicii mediului continuu, cum ar fi: teoria elasticității și rezistența materialelor, plasticitate, reologie, mecanica dislocațiilor, seismologie teoretică, liniară și neliniară, mecanica fluidelor, geometrie diferențială și teoria probabilităților.



În domeniul teoriei elasticității, Mircea Mișicu a avut contribuții multiple atât pe latura pur teoretică, cât și aplicativă. A publicat un număr însemnat de lucrări despre echilibrul mediilor continue cu deformări mari, despre condițiile de stabilitate dinamică, efectul sarcinilor dinamice asupra construcțiilor hidrotehnice, torsiunea barelor cu aplicații în aeronautică, dezvoltarea unor metode de calcul al vibrațiilor pentru sisteme cu număr mare de grade de libertate, despre aplicațiile teoriei elasticității plane în studiul plăcilor subțiri și groase, despre propagările undelor elastice în medii stratificate. Rezultatele obținute în domeniul elasticității neliniare au fost citate printre altele în *Enciclopedia Fizicii*, vol. III.

În cadrul studiilor asupra vâsco-elasticității, a publicat o serie de lucrări în care a determinat ecuația vibrațiilor transversale ale unei bare drepte care posedă proprietăți vâsco-elastice liniare și depinde de un număr arbitrar de parametri, obținând soluții ale acestora pe baza aplicării metodei funcțiilor proprii și a transformatei Laplace în cazul general și în limita corpului Maxwell. A dezvoltat o teorie a vâsco-elasticității pentru cazul mediilor Cosserat și o teorie generalizată de tip vâsco-plastic a suprafețelor de curgere.

În reologie, Mircea Mișicu a fost unul dintre cei mai recunoscuți specialiști din țară și din această parte a lumii. Una dintre cele mai valoroase contribuții în reologie se referă la un subiect relevant și pentru astrofizica teoretică, autorul formulând un cadru teoretic pentru descrierea câmpului gravitic reomagnetic nerelativist, ecuațiile acestui câmp punând în evidență interacțiunea câmpului reologic și magnetic, precum și existența unor unde reomagnetice de propagare a perturbațiilor secundare, care, în limita unui fluid ideal incompresibil, coincid cu undele Alfvén. De asemenea, a propus un cadru axiomatic al structurilor reologice, reprezentat printr-o extindere de la teoria geometrică a spațiilor cu conexiune afină la cazul spațiilor mai generale, corespunzând proprietăților structurilor reologice reale. A studiat comportamentul reologic al barelor supuse unor șocuri induse de mase fluide și solide.

Pe lângă „afinitatea electivă”, pe care multe dintre studiile sale o au cu geometria diferențială, interesul lui Mircea Mișicu pentru matematică s-a concretizat și în studii asupra teoriei probabilităților, datorită aplicațiilor în studiul proceselor aleatorii în mecanică și fizică.

O parte însemnată a operei sale științifice a fost dedicată teoriei dislocațiilor cu aplicații în distribuția defectelor în cristale și în fizica sursei seismice. A dezvoltat așa-numitul *model dual*, în scopul descrierii mediilor cu defecte regulat distribuite în care, pe lângă câmpul de tensiuni elastice, a introdus, cuplat cu acesta din urmă, câmpul tensorului de fisurare.

În cadrul seismologiei teoretice a publicat studii legate de descrierea teoretică a sursei seismice printr-o dislocație de tip falie, a directivității undelor seismice emise de aceasta, cu aplicații la analiza efectelor cinematice ale cutremurului din 4 martie 1977.

Teza de doctorat, intitulată *Studiul dinamicii unor medii deformabile și metoda reducerii la modele structurale mecanic echivalente*, a fost redactată sub îndrumarea acad. Ștefan Bălan și susținută în 1967 în cadrul Academiei Române. În prima parte a acestei teze, Mircea Mișicu a prezentat, într-o manieră exhaustivă, teoria generală a mediilor Cosserat cu aplicații în structuri reticulate, în timp ce, în partea a II-a, a discutat stabilitatea unei construcții la acțiunea dinamică a cutremurelor.

În 1965 a obținut premiul „Aurel Vlaicu” al Academiei Române, iar în 1975 a susținut lucrarea pentru dobândirea titlului de doctor docent în mecanică aplicată. Emiterea titlului a fost, însă, blocată la cel mai înalt nivel al Consiliului Național al Științei și Tehnicii.

Activitatea științifică îndelungată, curmată numai de o boală necruțătoare la începutul toamnei anului 2004, s-a concretizat printr-un număr mare de lucrări în domeniile menționate mai sus, reprezentând o contribuție însemnată la promovarea acestora atât în țară, cât și pe plan mondial. Lista de articole publicate în reviste ale Academiei Române, în reviste internaționale de înaltă clasă, precum *Prikladnaia Matematika i Mehanica* (U.R.S.S.), în volume ale unor conferințe internaționale, cuprinde aproximativ 140 de titluri. De asemenea, a publicat trei monografii voluminoase.

Prima este *Mecanica mediilor deformabile* (Editura Academiei Române, București, 1967, 365 de pagini), în care sunt expuse elementele fundamentale ale elasticității structurale. Deși publicată numai în limba română, această monografie a fost citată în articole și cărți ale unor specialiști din străinătate, datorită gradului său ridicat de noutate.

Teoria mobilității elastice (Editura Academiei Române, București, 1972, 427 de pagini) prezintă detaliat teoria și aplicațiile elasticității unor structuri, de largă utilizare în construcții, cum ar fi plăci pline sau cu goluri diferite, stratificate, pe piloți, reticulare, în cadre etc.

În cea de a treia, *Încovoiere și Torsiune* (Editura Academiei Române, București, 1973), este sistematizat calculul exact al plăcilor și al barelor, pe baza utilizării soluțiilor problemelor de tip median și antimedial, stabilite pe baza unei metode originale și care corespund unor deplasări transversale, variind proporțional cu puteri impare, respectiv, pare ale distanței de la suprafața medie.

A participat la numeroase activități de înaltă ținută științifică, cum ar fi Congreșele IUTAM (Tbilisi – 1963, Stuttgart – 1967, Copenhaga – 1967, Gothenburg – 1970) și Conferința „Aspecte fundamentale ale Teoriei Dislocațiilor”, Baltimore – 1968. A fost recenzent al GAMM (Societatea pentru Matematică și Mecanică Aplicată, Karlsruhe, Germania), începând cu 1965 și al Applied Mechanics Reviews (Houston, S.U.A.) din 1960.

Mircea Mișicu nu a fost numai un om de știință de o valoare deosebită, ci și un om de înaltă cultură. Stăpâna la perfecție limba germană, în care a și scris numeroase poezii și un poem epic în care se dezvăluie profundele sale cunoștințe

de literatură, mitologie, filosofie și istorie germană. Vorbea foarte bine limbile franceză, engleză și rusă. Avea cunoștințe mai mult decât satisfăcătoare de limba italiană.

A fost și un talentat pictor amator și un colecționar de artă, în colecția sa aflându-se picturi și gravuri de Dărăscu, Tonitza, Petrașcu și Steriadi.

Biblioteca științifică personală a lui Mircea Mișicu cuprindea mii de volume, îndeosebi din domeniile mecanicii, construcțiilor, matematicii și fizicii.

Dispariția lui Mircea Mișicu este, fără îndoială, o pierdere pentru știința mecanicii aplicate din România. În ultimii ani de viață și activitate a fost înconjurat cu prietenie de colegii săi din Laboratorul de seismologie inginerească și, astfel, a putut susține o activitate științifică de înalt nivel și după vârsta de 70 de ani. Capitolul privind *Efectul de directivitate a cutremurului din 4 martie 1977* (în volumul *Cutremurul de pământ din România de la 4 martie 1977*, Editura Academiei Române, 1982), este unul de referință în cercetările fundamentale de fizica Pământului din România. Tinerii cercetători și chiar cei mai vârstnici, din INCDFP, au găsit întotdeauna în Mircea Mișicu un ajutor direct și un îndrumător în problemele mai complicate de mecanica corpului deformabil, cu aplicabilitate în seismologie, în principal, și în fizica Pământului, în general.