

PERSONALITATE NOTORIE A ȘTIINȚELOR FIZICE ȘI INGINEREȘTI ACADEMICIANUL MIRCEA BOLOGA LA 80 DE ANI



Născut la 31 mai 1935 în satul Parcovă, Edineț.

Fizician, domeniul de cercetare: termo- și electrofizică.
Dr. hab. în științe tehnice (1973), profesor universitar (1976),
membu corespondent (1978) și membru titular (1993)
al Academiei de Științe a Moldovei.

La trecerea dintre primăvara și vara a acestui an, comunitatea științifică din țara noastră și de peste hotare a celebrat cea de-a 80-a aniversare a nașterii academicianului Mircea Bologa, personalitate notorie a cercetării științifice fizice și ingineresti, care, reprezentând o îmbinare extraordinară a capacităților de savant și organizator al științei, s-a aflat la originea trecerii domeniului de științe fizico-tehnice în Moldova de la starea de „primăvară”, adică formarea primilor muguri ai cercetărilor științifice, la starea matură de „fructificare” a domeniului.

Născut la țară, în satul Parcovă, azi raionul Edineț, a moștenit dragostea de muncă și perseverența în tot ceea ce urma să realizeze de la părinții săi, Chiril și Parascovia Bologa, care, fiind profesori de meserie, i-au asigurat avantajul de a primi o educație și o instruire aleasă. Chiar din fragedă copilărie a demonstrat pasiunea pentru carte în detrimentul plăcerilor copilăriei, cum ar fi, de exemplu, scăldatul în apele Ciuhurului, care trecea pe la marginea ogrăzii casei părintești. Fiind îndeosebi pasionat de fizică, după absolvirea școlii de 7 ani din satul natal, apoi a școlii medii din Edineț în anul 1951, urma ca la vârsta de 16 ani să devină student al Facultății de Fizică și Matematică a Universității de Stat din Chișinău. Aici a avut fericirea să-i aibă ca dascăli pe profesorul Iurie Perlin, de la care a însușit fascinația fizicii teoretice, și academicianul Vladimir Andrunachievici, personalitate notorie în științele exacte, care l-a familiarizat cu limbajul matematicii superioare. Aceste discipline teoretice au

constituit baza teoretică pentru domeniul tehnicii, pe care urma să-l exploreze. Dând dovadă de inteligență și rezultate excelente la studii, după absolvirea facultății a fost angajat la Catedra de fizică în calitate de laborant, unde a muncit doi ani, în decursul cărora s-a pregătit minuțios și a susținut cu brio examenele de admitere la doctorantura Institutului de Energetică „G. Krjijanovski” din Moscova. Și aici din nou tânărul studios a manifestat calități de excepție: un nivel înalt de pregătire, gândire analitică impecabilă, capacitate de muncă de invidiat, cunoștințe profunde și vaste. Toate acestea i-au permis să finalizeze lucrul asupra tezei de doctorat în mai puțin de trei ani, astfel încât la finele anului trei de studii susține cu succes teza de doctor în științe tehnice.

La întoarcerea la Academia de Științe a Moldovei în 1961, dr. Mircea Bologa își începe activitatea în calitate de cercetător științific inferior la Institutul de Energetică și Automatică al AȘM, reorganizat ulterior în Institutul de Probleme Electrofizice (1963), apoi în Institutul de Fizică Aplicată (1964), director de institut fiind academicianul Boris Lazarenco, fondatorul metodei de prelucrare prin electroeroziune a materialelor, care are o largă întrebuințare în toată lumea. Renumitul savant avea o intuiție deosebită, realizând că electricitatea poate avea și alte funcții extrem de importante în afară de cele de furnizare a luminii, căldurii sau energiei mecanice în variate mașini și utilaje. Aceste idei de cercetare multilaterală a posibilităților de utilizare a electricității, mai ales în domeniile de la

intersecția diferitor discipline, erau pe deplin împărțite și de către tânărul cercetător Mircea Bologna. Îmbinarea cunoștințelor acumulate la Institutul de Energetică cu ideile acad. Boris Lazarenco s-a dovedit a fi benefică atât pentru mentor, cât și pentru discipol, dar și pentru dezvoltarea noilor direcții în electrofizică și termofizică. Astfel, a luat naștere Laboratorul metodelor electrice de dirijare a proceselor termice, unul dintre laboratoarele centrale ale Institutului de Fizică Aplicată, onoarea de a-l conduce revenindu-i chiar din start, de la fondare, tânărului doctor în științe tehnice Mircea Bologna, el fiind inițiatorul și conducătorul cercetărilor sistematice ale proceselor de transfer de căldură și masă sub acțiunea câmpurilor electrice – o nouă direcție în științele fizico-tehnice. Aceste investigații s-au soldat cu fondarea unei școli științifice în domeniul intensificării transferului de căldură și masă, care s-a concentrat pe studiul sistematic al proceselor de transfer sub acțiunea câmpurilor electrice și magnetice, al particularităților hidrodinamice în curgeri cavitaționale, al interacțiunii mediilor lichide, gazoase și al sistemelor disperse termic neomogene cu câmpurile electrice intense etc.

În urma cercetărilor efectuate, în anul 1972, a fost susținută teza de doctor habilitat la Institutul de Energetică „G. Krjijanovski”. În 1976 i s-a conferit titlul de profesor. În 1978 a fost ales membru corespondent, iar în 1993 – membru titular al Academiei de Științe a Moldovei. Școala științifică a academicianului Mircea Bologna este impresionantă, cu peste 50 de doctori și doctori habilitați. Rezultatele științifice ale acestei școli au fost prezentate la numeroase conferințe, simpozioane și expoziții internaționale.

Talentul, spiritul inovativ, orizontul larg de cunoștințe și abnegația în creație i-au permis academicianului Mircea Bologna să obțină realizări de o semnificație incontestabilă, apreciate la înalta lor valoare de comunitatea științifică internațională, printre care se remarcă: elucidarea influenței câmpului electric asupra transferului de căldură în sisteme gazodispersate, identificarea legităților și mecanismelor acționării câmpului electric asupra hidrodinamicii și schimbului de căldură în sisteme gaz-lichid, fluxuri bifazice, dezvoltarea particularităților structurale, hidrodinamice și ale transferului de căldură și masă la electro- și magnetofluidizare, la sublimare în câmpul microundelor. Rezultatele fundamentale, care stabilesc condițiile necesare de apariție și evaluare a convecției electrice și forțelor motrice pentru a formula și rezolva problema convecției electrotermice în formă generală, își găsesc o largă aplicație practică la intensificarea proceselor de transfer, dirijarea stratului limită, elaborarea și executarea utilajului electrohidrodinamic (EHD) modern.

Au fost realizate supape laser, care permit majorarea considerabilă a frecvenței fasciculului și deschid o perspectivă promițătoare în domeniul locației laser. Prin studiul transportului electrohidrodinamic au fost realizate pompe EHD, termostate EHD, care funcționează indiferent de orientarea în câmpul de gravitație, devenind astfel extrem de importante pentru cercetări spațiale.

De o semnificație majoră sunt și rezultatele studiului influenței câmpului electric asupra transferului de căldură în sisteme gazodispersate în condiții de convecție liberă și forțată, de imponderabilitate. În straturi fluidizate electrodinamice au fost determinate regimurile optime de intensificare și au fost argumentate recomandările referitor la realizarea echipamentelor compacte și cu eficacitate înaltă pentru transferul dirijat al căldurii și termostatare. Au fost propuse metode prioritare și echipament cu folosirea convecției electrice pentru a asigura regimurile termice optime ale utilajului, care au fost testate cu succes, inclusiv în cosmos.

Pe baza realizărilor înregistrate cu participarea și sub îndrumarea academicianului Mircea Bologna au fost elaborate metode, dispozitive, tehnologii electrofizice pentru aplicare în termo- și electroenergetică, industria de prelucrare, industria ușoară, în agricultură, medicină, construcția de aparate și tehnica cosmică. Cercetările electroplasmolizei materiei prime biologice își găsesc aplicare în industria alimentară, farmaceutică, de prelucrare a produselor mării. S-au elaborat tehnologii și instalații realizate în bază de licență, inclusiv în SUA.

Personalitatea academicianului Mircea Bologna întruchipează îmbinarea perfectă a savantului notoriu și a managerului științific talentat prin vocație. În calitate de director adjunct (1974 – 1979) și director (1979 – 1997) al Institutului de Fizică Aplicată în decurs de aproape un sfert de veac, a promovat cu insistență consolidarea echipelor de profesioniști, promotori entuziaști ai cercetărilor și elaborărilor în diferite domenii ale corpului solid, semiconductorilor, supraconductibilității, ai posibilităților neexplorate de utilizare a electricității. A contribuit la dezvoltarea bazei experimentale de producție, a desfășurat o fructuoasă activitate privind protejarea rezultatelor aplicative, la stabilizarea relațiilor de colaborare cu instituțiile de învățământ superior și cu numeroase instituții științifice din mai multe țări. Directorul Mircea Bologna a demonstrat în permanență capacitatea de rezolvare a situațiilor de criză, inclusiv în relațiile personale dintre angajați, demonstrând o putere excepțională de convingere. Este bine cunoscută afirmația că „la domnul Bologna vîi cu opinia proprie, dar pleci cu opinia dumnealui”.

În familia fizicianului Mircea Bologa domină aceeași atmosferă științifică. Soția, Olga, este doctor în științe, activează în cadrul Institutului de Chimie al AȘM. Se mândrește cu cei doi copii, fizicieni și ei. Cel dintâi, Andrei, a absolvit școala cu medalie de aur, Universitatea Tehnică din Moldova – cu mențiune, a susținut teza de doctor în termenul stabilit, apoi cea de doctor habilitat. Activează cu succes în domeniul electrotehnologiilor în Germania. Cel de al doilea fiu, Alexandru, a absolvit, de asemenea, Universitatea Tehnică, și-a făcut doctorantura la Institutul de Energetică al AȘM, a susținut teza de doctor și activează în domeniul eficienței energetice și surselor regenerabile de energie. Mircea Bologa este de trei ori bunic, în preaiubiții săi nepoți – Maria, Andrieș și Mircea cel Mic – își regăsește propria sa viață.

Un proiect aparte, putem spune un proiect al sufletului, este pentru academicianul Mircea Bologa revista științifico-tehnică *Электронная обработка материалов*, pe care a fondat-o împreună cu mentorul său științific, academicianul Boris Lazarenco, în anul 1965. Această revistă nu este doar mândria sa proprie, dar și mândria Institutului de Fizică Aplicată și a Academiei de Științe. Parcurgând drumul de o jumătate de secol, a devenit o publicație efectiv internațională, statutul ei fiind confirmat prin editarea a două versiuni: în limba rusă și în limba engleză. Cea din urmă este cunoscută sub denumirea *Surface Engineering and Applied Electrochemistry* și este difuzată de faimoasa editură germană Springer, inclusiv în varianta electronică. Revista este cunoscută la nivel global, beneficiază de factor de impact și se regăsește în diferite baze de date internaționale (vezi <http://www.allerton-press.com>; <http://www.springerlink.com>), fiind un bun exemplu pentru alte ediții periodice din țara noastră.

În afară de editarea revistei menționate, academicianul Mircea Bologa a activat cu abnegație și spirit de sacrificiu ca membru al colegiilor de redacție al revistelor *Магнитная гидродинамика* (Riga), *Termotehnica* (București), *Meridian ingineresc* (Chișinău), membru

al Colegiului de redacție al Enciclopediei *Republica Moldova*, vicepreședinte al Societății Electrostatica (România), președinte al Asociației Naționale Frigorifice din Republica Moldova, membru al Comitetului pentru decernarea Premiului Național în domeniul științei și tehnicii, membru al Consiliului interstatal pentru sudare și tehnologii conexe (Kiev), membru al Consiliului interstatal pentru uscare (Kiev), președinte al Consiliului specializat pentru conferirea gradelor științifice, membru al comisiilor de experți și acreditare ale CNAA, membru al comitetelor de organizare a numeroase conferințe internaționale.

Performanțele academicianului Mircea Bologa sunt cu adevărat impresionante. Are în palmares peste 1 000 de lucrări și comunicări științifice, este autor și coautor a 14 monografii, deține peste 300 de brevete de invenție și patente, a pregătit peste 50 de doctori și doctori habilitați, este laureat al Premiului de Stat (1985), distins cu ordinele „Prietenia Popoarelor” (1985), „Gloria Muncii” (1995), „Ordinul de Onoare” (2009), titlul de „Om Emerit” (2001), Medalia „Gheorghe Biruitorul” (Ucraina, 2002), premiul academiilor de științe din Belarus, Republica Moldova și Ucraina (2000), Premiul special al Societății Termotehnicienilor din România (1997), „Savant al Anului 2007 în domeniul științelor reale”, Cetățean de Onoare al satului natal, cu gimnaziul care îi poartă numele (2007).

Academicianul Mircea Bologa, în pragul celor 80 de ani de la naștere și celor 60 de ani de activitate în sistemul academic, pasionat în continuare de cercetarea științifică, rămâne mereu preocupat de aprofundarea investigațiilor și valorificarea rezultatelor, în așteptarea noilor descoperiri ale lumii multilaterale și neexplorate a electricității, cu speranța că, prin aportul personal și al numeroșilor săi discipoli, în domeniile de referință vor fi înscrise frumoase pagini în cartea științei și a viitorului Moldovei.

La Mulți Ani și la noi performanțe, stimate domnule Academician!

*Acad. Gheorghe Duca
Acad. Ion Tighineanu*