

# Marginalii la Simpozionul omagial „Acad. Prof. Dr. Emil Burzo octogenar” (Cluj-Napoca, 30 iulie 2015) (Comments regarding the 80<sup>th</sup> anniversary symposium dedicated to Emil Burzo)

GHEORGHE BENGA<sup>a, b, c\*</sup>, VOICU LUPEI<sup>d</sup>, VASILE V. MORARIU<sup>e</sup>

<sup>a</sup> *Academia Română, Filiala Cluj-Napoca*

<sup>b</sup> *Academia de Științe Medicale, Filiala Cluj-Napoca,*

<sup>c</sup> *Universitatea de Vest “Vasile Goldiș” Arad*

<sup>d</sup> *Institutul Național de Laseri, Plasmă și Fizica Radiațiilor, 077125 București-Măgurele*

<sup>e</sup> *Academia Oamenilor de Știință, Filiala Cluj-Napoca*

---

The biography and the scientific results of Emil Burzo, along with his activities as organizer and leader of a research school at the Institute of Atomic Physics in Bucharest, as a dean of Faculty of Physics of the “Babeș-Bolyai” University in Cluj-Napoca, as well as the President of the Cluj-Napoca branch of The Romanian Academy are presented, emphasizing the national and international recognition of his remarkable achievements.

*Keywords:* Emil Burzo biography, Emil Burzo scientific activity

---

O frumoasă tradiție în Academia Română o reprezintă omagierea personalităților ce fac parte din această instituție cu prilejul împlinirii unor vârste „rotunde”. Amploarea manifestării este determinată de valoarea celui sărbătorit, reflectată în opera sa (contribuții originale, creație), în cariera didactică, în activitatea dedicată instituțiilor la care a slujit, precum și în recunoașterea națională și/sau internațională. Din această perspectivă, academicianul Emil Burzo, savant și universitar de valoare internațională recunoscută, merita cu siguranță o sărbătorire (omagiere) de cea mai înaltă clasă.

Aceasta s-a realizat în 30 iulie 2015, când Universitatea “Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca (UBB), Facultatea de Fizică a UBB) și Academia Română (Filiala Cluj-Napoca) au organizat un Simpozion Omagial, desfășurat la UBB în Aula Magna (însuși locul ales denotă onoarea maximă acordată celui omagiat). După un frumos cuvânt de deschidere al distinsului acad. prof. dr. Ioan-Aurel Pop (Rectorul UBB) și mesajele (rostite direct sau prin aleși reprezentanți ai conducerii Academiei Române, autorităților locale municipale și județene, ale unora dintre universitățile ce aveau legături vechi cu cel omagiat) s-a trecut la prezentarea carierei și a realizărilor științifice de excepție ale savantului Emil

Burzo. Aceasta s-a făcut de către savanți renumiți: prof. dr. Wilhelm Kappel (ICPE – CA București) și prof. dr. Olivier Isnard (Universitatea Joseph Fourier, Institut Neel, Grenoble), dr. Dumitru Mihalache (m.c. al Academiei Române).

Era și normal ca să fie subliniate momentele cheie din formarea profesională și din cariera îndelungată, în care acad. Emil Burzo (născut în 30 iulie 1935 la Moreni, jud. Dâmbovița) a demonstrat că poate învinge vicisitudinile pe care forma de organizare a societății i le-a pus în cale. Intreaga viață și cariera profesională demonstrează, pe lângă calitățile intelectuale deosebite, o voință extraordinară a lui Emil Burzo de a-și căuta „locul potrivit” unde să se poată realiza pe deplin. Cu prilejul Simpozionului Omagial din 30 iulie 2015, a fost lansat volumul „File de istorie, Academicianului Emil Burzo cu prilejul aniversării a 80 de ani”, redactat de prof. univ. dr. Onufrie Vințeler (UBB), publicat în Editura Napoca Nova, Cluj-Napoca, care dezvăluie pe larg personalitatea celui omagiat. Prin conținutul său și prin larga audiență, acest simpozion a fost un eveniment foarte reușit, pe deplin meritat de cel omagiat, și reflectat corect la data respectivă în mass-media clujeană de prestigiu.

Avem acum, la nouă luni de la Simpozion, posibilitatea de a prezenta viața și personalitatea celui

omagiat, combinând informațiile prezentate de vorbitorii distinși de la Simpozion cu cele cuprinse în cartea prof. Vințeler și cu propria noastră cunoaștere a subiectului. Cartea cuprinde patru părți: în prima se prezintă istoria familiei paterne, subliniindu-se că acad. Emil Burzo este descendent al unor vechi familii de nobili maramureșeni, în a doua parte este descrisă lupta pentru drepturile omului și pentru demnitatea națională a lui Teodor Burzo, tatăl academicianului Emil Burzo, iar în a treia descendența maternă.

A patra parte se ocupă pe larg de viața și personalitatea lui Emil Burzo, începând cu copilăria și asupra acestor aspecte ne vom concentra aici, în special pe cele de relevanță pentru activitatea sa științifică. Ajuns la vârsta școlară în Ardealul de nord, cedat Ungariei horthyste prin Diktatul de la Viena, micul Emil este supus discriminărilor și umilințelor folosite de forța de ocupație străină ca instrument pentru distrugerea sentimentului de apartenență și de descendență națională românească a noilor generații și pentru împingerea lor în categorii sociale inferioare, aflate la ordinele noilor stăpâni. După eliberarea Ardealului, în 1945, familia revine la Cluj, unde avea să intre sub oprimarea unei noi dictaturi, în esență socială, „de clasă”, dar care a păstrat pentru o lungă perioadă, cel puțin un deceniu și jumătate, tendințe de oprimare a identității naționale românești. Acțiunile opresive ale noii orânduiri s-au îndreptat nu numai asupra vechilor forțe politice și păturilor de vârf ale societății, ci și asupra celor mijlocii, mulți oameni de valoare din aceste categorii fiind etichetați ca „dușmani de clasă” sau „dușmani ai poporului”.

Familiei Burzo i se confiscă bunurile, inclusiv locuința, tatăl este arestat pe baza unor turnătorii mărunte, iar copiii, încadrați în categoria celor cu „origine socială nesănătoasă”, sunt supuși din nou la umilințe și discriminări. Deși în școală a dovedit aptitudini remarcabile, în special pentru matematică și fizică, după absolvirea cu rezultate laudabile a liceului (1952) i s-a refuzat accesul la studii universitare, pe baza unei legi intrate în vigoare în acel an, ce interzicea accesul copiilor cu origine socială nesănătoasă la licee sau universități. Este astfel forțat la „reeducarea prin muncă”, mijloc specific de interdicție a accesului spre activități intelectuale sau de înaltă calificare a celor din categoria lui și se angajează ca strungar-frezor la I.L.I.C., unde își desfășurau activitatea o serie de „foști” (ofițeri, oameni politici etc). După relaxarea acestor restricții, în anul următor, se înscrie la Facultatea de Electrotehnică a Institutului Politehnic din Timișoara, beneficiind și de o hotărâre a Ministerului Învățământului conform căreia elevii absolvenți de liceu cu diplomă de merit pot deveni

studenți fără examen de admitere. Se transferă apoi la Institutul Politehnic din Cluj, absolvind Facultatea de Mecanică (1958) ca șef de promoție. În această perioadă a urmat și cursuri la Facultatea de Matematică-Fizică a Universității.

Cu dosarul său politic, nu putea fi încadrat în învățământul superior și s-a angajat ca maistru lăcătuș la „Carbochim”. Ca urmare a calităților profesionale dovedite în această activitate, a fost numit șef de secție cu delegație, dar climatul din uzină l-a determinat să-și dea demisia. Cu sprijinul profesorului Ioan Ursu, prorector la UBB, a fost încadrat ca inginer la Atelierele Didactice ale Universității și aceasta i-a deschis posibilitatea colaborării cu cadre didactice ale Facultății de Fizică și accesul la cercetările din cadrul Laboratorului de Corp Solid, organizat după model american de profesorul Ursu, cercetător de mare performanță, în urma stagiului d-sale la Univ. Princeton. În acest laborator, la sfatul și urmând modelul aplicat de acad. Horia Hulubei, la Institutul de Fizică Atomică din București (IFA), puteau fi angajați ca cercetători și tineri cu rezultate și calități remarcabile, dar care nu aveau dosar destul de sănătos pentru a fi încadrați în activitatea didactică universitară.

Principiile și modul de desfășurare a cercetărilor în acest laborator sprijineau independența de gândire și inițiativa cercetătorilor și aceasta a permis nu numai dezvoltarea profesională a celor implicați, dar și un progres spectaculos al cercetărilor de fizică în România prin contribuții originale de valoare internațională. Se cuvine astfel să subliniem o calitate deosebită a profesorului Ursu, manifestată atât prin activitatea sa la Cluj, cât și apoi în calitate de director al IFA sau de demnitar al regimului, aceea de a crea și oferi fără preconcepții sau discriminări șanse de dezvoltare personală pentru un număr impresionant de tineri cercetători, pe care mulți, din păcate nu toți, le-au folosit cu succes. Emil Burzo a fost unul dintre cei care le-au fructificat cu rezultate remarcabile.

În perioada, când Emil Burzo și-a început această activitate, cercetările privind magnetismul aliajelor și compușilor metalici intrau într-o nouă etapă, bazată pe dezvoltarea cunoașterii asupra efectelor interacțiilor ionilor metalici cu pături electronice incomplete cu vecinii din mediul solid. Aceasta a deschis posibilitatea unui progres revoluționar în investigarea interacțiilor între ionii metalici, care determină proprietățile magnetice și corelării acestor proprietăți cu compoziția și structura cristalografică a mediului magnetic. Un rezultat major a fost introducerea în atenție a ionilor elementelor de pământuri rare, caracterizați prin pături 4f incomplete, care a determinat progrese științifice și aplicative spectaculoase în magnetism. Emil Burzo s-a încadrat

eficient în aceste cercetări și, în 1966, s-a înscris la doctorat la Universitatea din Timișoara, sub conducerea profesorului A. Cișman, specialist de mare prestigiu în domeniul magnetismului. Printr-o muncă asiduă, în condiții materiale precare, a reușit să finalizeze teza și să obțină titlul de doctor în anul 1970.

În 1969, Emil Burzo s-a transferat la IFA în cadrul unui grup de cercetători din Cluj, care l-au însoțit pe prof. Ioan Ursu după preluarea funcției de director. În perioada de deschidere, la sfârșitul anilor '60 și începutul anilor '70, a efectuat stagii de lucru în Franța la Universitatea din Grenoble, în laboratorul Prof Neel, laureat al premiului Nobel. În 1972, a fost numit șef al noului înființat Laborator de Metode Nucleare în Fizica Solidului. Condițiile favorabile pentru cercetările de fizică din acea perioadă (dezvoltarea bazei materiale, baza de documentare științifică de cel mai înalt nivel, aflux deosebit de tineri cu bună pregătire și dornici de activitate, legături internaționale intense, amestecul limitat al politicului etc.) i-au permis lui Emil Burzo manifestarea capacității de organizare în țară a unei activități de cercetare moderne și de perspectivă, pe baza unor criterii de valoare și eficiență riguroase. După o scurtă perioadă de timp, la sfârșitul anilor '70, situația cercetării, ca și a întregii țări, a devenit treptat tot mai grea și au reînceput să se manifeste practicile trecutului, amestecul și controlul politic, supravegherea, restrângerea libertăților, limitarea relațiilor internaționale, pe fondul dificultăților materiale crescânde. În aceste condiții, viața institutelor de cercetare a suferit puternice degradări, valoarea fiind tot mai mult înlocuită de alte criterii, cum ar fi atașamentul la politica partidului comunist, obediența, compromisuri, colaboraționism. Chiar și în aceste condiții, Emil Burzo a continuat cu succes activitatea de cercetare și prin valoarea rezultatelor obținute a reușit să acceadă la cel mai înalt grad în cercetare, cercetător principal gradul I, în ciuda controlului politic pentru această funcție, dar i s-a blocat sistematic accesul spre funcții superioare de conducere sau pentru activități în învățământul superior. Odată cu dezvoltarea cercetărilor, o reușită importantă a sa în această perioadă a fost formarea prin activitatea de cercetare sau prin cea de conducător de doctorat a unui număr mare de tineri specialiști, unii dintre ei devenind cu trecerea timpului cercetători sau profesori universitari de prestigiu.

În 1990, i se oferă postul de profesor la Facultatea de Fizică a UBB, pe care îl acceptă și din motive familiale presante. Între 1992-2000, ocupă funcția de decan al acestei facultăți și în același timp devine director al Centrului de Excelență „Fizica Corpului Solid” din cadrul UBB. Conduce pregătirea

prin doctorat în specialitățile Fizica Corpului Solid (fizicieni) și în Știința Materialelor (ingineri). Sub îndrumarea sa, s-au susținut 35 de teze de doctorat, din care șase în regim de cotutelă cu universități din Grenoble și Strasbourg. A fost invitat, în calitate de profesor, la Universitatea „J. Fourier” din Grenoble și la Universitatea „Carnegie-Mellon” din Pittsburgh. A susținut prelegeri la universități din Austria, China, Franța, Germania, Olanda, Polonia, Rusia, Spania, S.U.A. etc., precum și lecții invitate la conferințe internaționale.

Recunoașterea internațională a acad Emil Burzo se datorează rezultatelor științifice cu caracter prioritar pe plan internațional, printre care menționăm: evidențierea efectelor vecinătății atomice locale asupra momentelor magnetice 3d, elaborarea unui model al magnetismului indus prin câmpul de schimb, evidențierea momentelor efective induse de temperatură în cazul metalelor 3d, precum și efecte de blocare a fluctuațiilor de spin de către câmpul intern, evidențierea rolului interacțiunilor de schimb asupra gradului de itineranță a metalelor 3d etc. Acad. Emil Burzo a studiat structurile electronice ale compușilor pământurilor rare cu metale din grupa 3d și a justificat polarizările negative ale stărilor delocalizate 4d și 5d etc. A studiat noi tipuri de materiale folosite ca elemente de memorie. A elaborat și a studiat proprietățile fizice a peste 150 de noi sisteme de aliaje, compuși intermetalici sau materiale supraconductoare și a dezvoltat modele care să justifice comportările fizice ale acestora. Aceste studii au condus la evidențierea aplicabilității în tehnică a unor noi tipuri de materiale magnetice.

Rezultatele cercetărilor se regăsesc în peste 500 de lucrări științifice publicate, majoritatea apărute în reviste internaționale. Acad. Emil Burzo a publicat 24 de cărți în edituri de prestigiu din țară (șase volume în Editura Academiei Române) și 18 în străinătate (North Holland, Springer Verlag, Institute of Physics). Emil Burzo este unul dintre cei mai citați savanți români, iar rezultatele cercetărilor sunt reproduse în manuale și volume de specialitate apărute pe plan internațional. La data redactării acestui articol avea peste 3000 citări ISI THOMSON REUTERS, h-index 28, la care se adaugă un număr însemnat de citări în cărți sau teze de doctorat, ca și numeroase citări ale cărților sale, iar cărțile și lucrările sale se află în mii de biblioteci ale lumii.

Acad. Emil Burzo este Președinte al Comisiei de Știința Materialelor a Academiei Române, președinte al Asociației Române de Știința Materialelor, al Societății Române de Materiale Magnetice, vicepreședinte al Societății Române de Fizică, membru în Consiliul Uniunii Balcanice de Fizică, Fellow la Institute of Physics (Marea Britanie); editor

la Editura Springer Verlag (Germania). Face parte din comitete de redacție ale unor reviste internaționale.

Acad. Emil Burzo a fost distins cu titlul de *Doctor honoris causa* al Universității de Vest din Timișoara (2004), Universității „Ovidius” din Constanța (2005), Universității Tehnice din Cluj-Napoca (2006), Universității „Valahia” din Târgoviște (2008), Universității din Oradea (2011), Universității „Petru Maior” din Târgu Mureș (2013). A fost distins cu Premiul „Dragomir Hurmuzescu” al Academiei Române (1971), Premiul de Excelență „Opera Omnia” al Ministerului Educației și Cercetării (2000), Premiul Academiei Maghiare (2001), Premiul „Grigore Moșil” pentru științe exacte acordat de Marea Lojă Masonică din România (2013), Ordinul Național „Serviciul Credincios” în grad de Comandor (2000), Ordinul pontifical „San Gregorius Magni” în grad de Cavaler acordat de Papa Francisc (2012), „Crucea Transilvană” conferită de Mitropolia Clujului, Maramureșului și Sălajului (2015), Ordinul Național „Steaua României” în grad de Cavaler (2015). Este „Senior al cetății” și cetățean de onoare al municipiului Cluj-Napoca, de asemenea și cetățean de onoare al comunei Târlișua (Bistrița-Năsăud).

Ales membru corespondent al Academiei Române (Secția de Științe Fizice) în 2003, apoi titular în 2009, acad. Emil Burzo devine Președinte al Filialei Academiei din Cluj-Napoca în 2011 (reales în 2015), calitate în care se preocupă zilnic de bunul mers al Filialei cu sutele de cercetători și angajați ai Institutelor și centrelor Filialei. Pregătirea dublă de inginer și fizician, experiența managerială, îi conferă competența de a rezolva nu doar probleme de cercetare științifică proprie, ci și cele privind coordonarea funcționării unităților Filialei, inclusiv problemele de resurse umane, cheltuieli, reparații etc. Acad. Emil Burzo s-a preocupat de creșterea numărului de membri ai Filialei, de promovarea ca titulari ai unor membri corespondenți blocați de ani de zile în secții, astfel că Filiala din Cluj-Napoca este cea mai mare dintre cele 3 din afara Capitalei.

Nu putem încheia fără o serie de considerații generale: caracterizarea vieții și activității unui om de știință este dificilă, fiindcă viața lui este marcată poate în măsură mai mare decât multe alte profesii, de multe ori chiar dominată, de o altă luptă, cea de a

scoate la iveală din adâncurile necunoscutului adevăruri noi, necunoscute nimănui și de a identifica modalitățile prin care acestea ne pot îmbunătăți existența. Și această caracterizare devine și mai dificilă când activitatea omului de știință parcurge epoci diferite, cu principii și mod de acțiune opuse.

Omul de știință este în permanentă legătură cu societatea, dar descoperirea științifică se bazează, în primul rând, pe motivația sa personală, pe curiozitatea științifică, pe intuiție și imaginație, pe curaj și perseverență, de multe ori pe sacrificii și renunțări, iar rezultatul ei nu poate fi planificat. Chiar și în cazurile în care domeniul de acțiune este determinat de cerințe sau nevoi ale societății, libertatea de gândire și acțiune a omului de știință reprezintă un factor crucial în obținerea unor rezultate de valoare, iar adevărul descoperit nu poate fi supus altor influențe.

Prin caracterul de descoperire specifică activităților lor, oamenii de știință se află într-o permanentă competiție, extinsă pe plan mondial, ale cărei rezultate se reflectă în caracterul prioritar și original, în productivitate (publicații) și impact (în principal citări în literatura de specialitate), factori obiectivi ce determină și calitatea de elită profesională în domeniu. Această calitate poate fi conferită numai de comunitatea științifică.

În principiu, o competiție corectă ar presupune condiții similare de abordare și desfășurare, atât pe plan material (echipamente, baza de documentare etc.), cât și de climat moral. Cu toate acestea, în multe perioade, competiția cercetătorilor români cu cei din țările lumii libere se desfășura în condiții de inegalitate flagrantă și aceasta a grevat șansele lor de succes. Printr-o muncă asiduă, bazată pe vocații esențiale, ca cele de luptător, de constructor și de profesor, Emil Burzo a învins aceste dificultăți și s-a afirmat ca o personalitate de elită a științei mondiale. Prin aceasta, el a reușit să-și îndeplinească visul de cercetător, a făcut cinste familiei, înaintașilor și profesorilor săi și a reușit să demonstreze că și în domeniul de cel mai mare nivel intelectual, cel al descoperirii științifice, neamul său nu este mai prejos decât alte neamuri.

\*Autor corespondent: gbgbenga@gmail.com