ACADEMIA – PATRIA NOASTRĂ ȘTIINȚIFICĂ (*Amintiri, sugestii, speranțe la 60 de ani ai AȘM*)

https://doi.org/10.52673/18570461.21.2-61.10
CZU:061.12:001.89(478)(091)

Academician **Mircea BOLOGA**
E-mail: mbologa35@gmail.com
Institutul de Fizică Aplicată

ACADEMY – OUR SCIENTIFIC COUNTRY (Memories, suggestions, hopes at the 60th anniversary of the Academy of Sciences of Moldova)

Summary. This communication reveals the main milestones during the 60-year activity of the Academy of Sciences of Moldova, in particular, of the Institute of Applied Physics in which the author has worked and is working since its founding until now, the personalities who contributed to the establishment and institutionalization of the academic science in our area; in addition, there are pointed out the problems and reforms in the field of research and innovation in recent decades, as well as the internationalization phenomenon of the science.

Keywords: Academy, Institute of Applied Physics, evolution, generations of researchers, memory, international cooperation..

Rezumat. Sunt evocate jaloanele principale din parcursul AȘM timp de 60 de ani, în special, al Institutului de Fizică Aplicată în cadrul căruia autorul a activat și activează de la fondarea acestuia până în prezent, personalitățile care au contribuit la constituirea și instituționalizarea științei academice în spațiul nostru, punctate problemele și reformele în domeniul cercetare și inovare din ultimele decenii, abordat fenomenul internaționalizării științei.

Cuvinte-cheie: Academie, Institutul de Fizică Aplicată, evoluție, generații de cercetători, memorie, cooperare internațională.

Trecerea rapidă și goana nemiloasă a timpului și a vieții, apropierea accelerată a viitorului trezesc, în pragul frumoaselor aniversări academice, sentimente și aspirații tot mai pronunțate și emoționante. Rămân impresionat de coincidența fondării Academiei odată cu nașterea cosmonauticii pilotate, de dezvoltarea lor vertiginoasă, Academia fiind cununa cercetării și așteptărilor progresive, astronautica – triumful științei mari, un miracol al ingineriei.

Subsemnatul, am cunoscut nașterea epocii spațiale urcând treptele celebrului Institut de Energetică „G.M. Krzhizhanovsky" din Moscova, în calitate de aspirant (doctorand) reflectând asupra viitorului științei și al destinului. Aceste sentimente sublime sunt invariabil prezente în cele mai semnificative realizări științifice și creații inovatoare, mobilizând generații de cercetători, exploratori și practicanți. Este important că soarta mi-a zâmbit și așteptările mi-au fost justificate. Plecasem la Moscova, în anul 1958. ca angajat al Filialei Moldovenești a Academiei de Științe a URSS, iar m-am întors în 1961, deja la Academia de Științe a RSS Moldovenești nou creată. Inspirat de marile realizări ale științei, sunt fericit să constat că Institutul de Fizică Aplicată (IFA) am fost implicat în instrumentarea spațială, cercetătorii noștri s-au dovedit capabili să elaboreze tehnologii și echipamente electrofizice demne de astfel de înălțimi și zboruri.

Academia fiind pe bună dreptate patria noastră științifică, am avut norocul să lucrez în sistemul ei până în prezent, având o singură inscripție în cartea de muncă, fără a mă lăsa ademenit de oferte tentante. Am mers pas în pas cu Academia de la începuturile sale, timp de șase decenii, și consider drept o obligație morală față de înaintași și o datorie față de generațiile actuale de cercetători să invoc amintiri de semnificație deja istorică privind instituționalizarea științei fizice.

Reamintesc că cercetarea academică își are originea în Baza Științifică a Academiei de Științe a URSS, creată în 1946, transformată în Filială în 1949 și continuă cu succes în cadrul Academiei de Științe, a RSS Moldovenești organizate pe 2 august 1961. Institutul de Fizică Aplicată a fost fondat la 9 martie 1964 sub conducerea academicianului Boris Lazarenko pe baza transformării Institutului de Probleme Electrofizice (1963), creat la rândul său în urma reorganizării Institutului de Energie și Automatizare, care a fost prevăzut în structura inițială a Academiei. Oamenii de știință cu renume mondial au oferit asistență în conturarea subiectelor de cercetare la IFA și în pregătirea ca-

drelor [1]. Datorită înțelepciunii colective, experienței lor, darului previziunii, institutul a fost axat pe o tematică a cărei perspectivă a devenit în timp tot mai valoroasă sub aspect fundamental și importantă sub aspect aplicativ. Oameni de știință proeminenți din Moldova, în special primul președinte al Academiei de Științe a RSS Moldovenești, academicianul Iachim Grosul, concentrat în mod constant pe problemele activităților științifice și organizaționale, a adus o contribuție semnificativă la formarea și dezvoltarea IFA. Pentru institut au fost identificate două direcții științifice legate de fizica mediului condensat și noile aplicații ale electricității [1], care pe durata parcursului academic au cunoscut o dezvoltare demnă și o recunoaștere internațională.

Principiul primordial în activitatea IFA a fost combinarea cercetării fundamentale și aplicative cu soluționarea problemelor științifice și tehnice, oferind elaborări inovatoare. Dezvoltarea accelerată a Institutului a fost facilitată de o structură unitară, alcătuită din laboratoare științifice, Uzina Experimentală și Biroul Specializat de Construcție și Tehnologie în Domeniul Electronicii Corpului Solid (BSCT). Fondarea revistei IFA „Prelucrarea electronică a materialelor" (EOM, publicată din 1965) a jucat un rol important în mediatizarea realizărilor științifice și tehnice, în promovarea cunoștințelor științifice.

Uzina Experimentală (fondată în 1963, director N. Kovali, inginer-șef A. Kornienko), pe baza cercetărilor desfășurate în IFA și-n alte instituții academice, a dezvoltat și produs instalații și dispozitive pentru cercetarea științifică, a asigurat elaborarea prototipurilor și loturilor experimentale-industriale a celor mai eficiente mostre tehnice moderne, a promovat activ implementarea acestora.

Biroul Specializat (fondat în 1976, director dr. hab. F. Donnica, din 1997 – acad. D. Ghițu, inginer-șef V. Parhomenko) a explorat rezultatele cercetărilor efectuate în trei domenii principale: dezvoltarea de materiale electronice în stare solidă și tehnologii pentru producerea lor; dezvoltarea de traductoare de măsurare primare și dispozitive bazate pe acestea pentru industrie, biologie, medicină și agricultură; dezvoltarea de echipamente unice pentru cercetarea științifică.

De-a lungul anilor, la institut au activat 22 de membri ai Academiei de Științe. Trecutul, prezentul și viitorul institutului este indisolubil legat de numele academicianului Boris Lazarenko – nu doar organizatorul și directorul acestuia, ci și creator al faimoasei metode de prelucrare a materialelor prin descărcări electrice. Institutul a acordat o atenție constantă dezvoltării potențialului științific, extinderii și consolidării cooperării, inclusiv prin promovarea unor valoroși oameni de știință din diferite țări la titlurile de membru de onoare ai Academiei de Științe [2], publicării și distribuirii revistei internaționale, care a contribuit la creșterea prestigiului nostru în cercurile largi ale comunității științifice și tehnice.

Sunt proaspete în memorie analizele și discuțiile din cadrul consiliilor științifice, reuniunilor anuale ale institutului, reuniunilor generale și anuale ale Secției și ale Academiei pe marginea unui spectru larg de probleme vitale, în căutarea de soluții eficiente. La întâlnirile cu președinții Academiei de fiecare dată mă gândeam la imensa lor responsabilitate pentru prezentul și viitorul acestui domeniu uimitor de specific de activitate, a cărui semnificație ar trebui să fie înțeleasă în mod profund și cuprinzător de către guvernanți și societatea în ansamblu.

În 1964, Iachim Grosul a subliniat la o întâlnire necesitatea formării personalului ingineresc, anunțând că se creează Institutul Politehnic și că se preconizează să fiu desemnat rector. Pentru mine însemna să renunț la cercetare, ceea ce îmi era peste puteri. După discuții îndelungate, marcate de nedumerirea factorilor decisivi, aceștia s-au lăsat convinși: trei ore mai târziu, a fost aprobat în calitate de rector Sergiu Rădăuțanu, astfel am rămas în sistemul Academiei și sunt recunoscător destinului. În 1973, acad. S. Radăuțanu a fost demis din funcția de rector, s-a revenit la candidatura mea și-i sunt sincer recunoscător domnului Petru Lucinschi, ulterior președinte al Republicii Moldova, că s-a lăsat convins de a rămâne eu la IFA.

Evoc aceste situații deloc simple pentru a accentua credoul meu neclintit că cercetarea îmi e vocația și sper să-mi finalizez cariera profesională la institutul vieții mele. Or, și rectorul Universității de Stat, acad. Boris Melnic, insistase să-l înlocuiesc în funcția de rector atunci când el fusese desemnat în funcția de președinte al Comisiei Superioare de Atestare. Fără dificultăți, am reușit să ajungem la un consens, ca acad. B. Melnic să cumuleze ambele funcții, care într-un fel se completau reciproc. Iar la propunerea președintelui AȘM, acad. Gheorghe Duca, de a-mi nominaliza candidatura pentru funcția de coordonator al Secției de Științe Fizice și Inginerești, l-am recomandat pe acad. Valeriu Canțer, eu fiind ales adjunctul acestuia, lucru pe care l-am acceptat zâmbind, știind că o asemenea colaborare cu V. Canțer va fi nu doar utilă, ci și plăcută.

Între timp, Academia s-a dezvoltat, personalul a crescut, cooperarea s-a extins, s-au construit clădiri de laboratoare, fonduri de locuințe ale orășelului academic etc. IFA s-a mutat într-o clădire nouă, astăzi sediul Institutului de Chimie, cercetarea fiind lansată

la o scară accelerată, s-a extins tematica, au fost create noi laboratoare experimentale și departamente teoretice centrate pe cele mai promițătoare domenii emergente ale electrofizicii moderne și fizicii în stare solidă.

Deja la sfârșitul anilor 1960, IFA număra 14 laboratoare și departamente. La cea de-a 50-a aniversare a științei academice, în 1996, IFA dispunea de un potențial semnificativ, includea 29 de laboratoare, opt membri cu drepturi depline și doi membri corespondenți ai Academiei de Științe, 32 de doctori habilitați, 143 de doctori și 50 de doctoranzi. Am avut toate motivele să fim mândri de o astfel de instituție [3].

La afirmarea institutului și-au adus contribuția proeminenți reprezentanți ai Academiei de Științe din Uniunea Sovietică, care s-au implicat în dezbateri pe marginea rezultatelor, determinarea perspectivelor de cercetare și modalităților optime de implementare a acestora, instruirea personalului. Tot sprijinul l-au acordat președintele, prezidiul și secțiile Academiei, prin organizarea de conferințe, stagii, schimb de experiență, cooperare cu instituțiile științifice, cu întreprinderile industriale și instituțiile de învățământ superior. Un eveniment semnificativ l-a constituit vizita membrilor Secției de Fizică Generală și Astronomie a Academiei de Științe a URSS, desfășurată în sala de conferințe a Institutului, în 1973, care a rezumat rezultatele cercetărilor în domeniul fizicii stării solide, semiconductorilor și dielectricilor, fizicii cristalelor, opticii coerente și neliniare, noilor aplicații ale electricității, evidențiind cele mai promițătoare domenii ale dezvoltării lor.

La una dintre ședințele Prezidiului Academiei de Științe a URSS, condusă de președintele acesteia, renumitul academician A.P. Aleksandrov, a fost audiat raportul acad. S. Rădăuțanu pe tema „Semiconductori ternari – rezultate ale cercetării și perspective de aplicare". Recomandările membrilor prezidiului au fost cât se poate de utile pentru activitatea de mai departe a institutului.

În 1976, la IFA a venit în vizită legendarul președinte al Academiei de Științe din Ucraina, Boris Paton, în vederea extinderii cooperării și schimbului de experiență, căruia i s-a alăturat academicianul Iachim Grosul. La plecare, Iachim Grosul m-a privit lung în ochi, ținându-mă de mână, urându-mi succes și bunăstare. Ca și cum ar fi anticipat că aceasta era ultima noastră întâlnire și chiar a fost ultima – cu primul președinte, om de mare omenie, organizator al științei, care a adus atâta bunătate, căldură și fericire în viața contemporanilor săi. În scurt timp, Iachim Grosul a fost internat în spital și, după o boală gravă, la 28 septembrie 1976, s-a stins din viață. În 2012, Conferința jubiliară dedicată aniversării a 100 de ani de la nașterea lui Iachim Grosul a întrunit reprezentanți ai diferitor generații – de la liceeni și studenți la cercetători cu păr grizonat, membri ai Academiei de Științe. Manifestarea, însoțită de aplauze frecvente – semn al meritului și al bunei amintiri ce a lăsat-o academicianul Iachim Grosul, s-a desfășurat într-o atmosferă mișcătoare și prietenoasă, ca cea pe care o crea permanent primul nostru președinte. A fost un noroc și o onoare să muncești alături de un asemenea om [4].

Trei ani mai târziu, pe 26 august 1979, a decedat academicianul B.R. Lazarenko. În amintirea fondatorului IFA, vicepreședinte al Academiei, s-a desfășurat Conferința unională privind prelucrarea electrică a materialelor (1980), cu participarea adepților și succesorilor săi. În semn de recunoștință, au fost depuse flori pe mormânt și dezvelită o placă memorială [5].

Academicianul Lazarenko a fost și rămâne o stea de primă mărime în domeniul prelucrării metalelor prin metoda electroeroziunii, inventată împreună cu soția sa Natalia Lazarenko. Ne bucurăm că am lucrat în epoca lui Lazarenko, la institutul, unde fondatorul său este și va fi întotdeauna comemorat. Literalmente după înmormântare, președintele Academiei de Științe, academicianul A.A. Jucenko a convocat ședința Consiliului științific și mi-a încredințat atribuțiile de director al institutului. Așa am preluat cârma IFA.

De-a lungul anilor, cercetarea fundamentală și aplicativă cu diverse aspecte de semnificație socială s-a dezvoltat intens și eficient. Subsemnatul, am condus institutul până în 1997. În două rânduri, 1997–2002 și 2005–2012, director a fost academicianul Leonid Culiuc, în 2002–2005 – academicianul Alexei Simașchevici. Din 2015 director al Institutului de Fizică Aplicată este doctorul habilitat Mihai Macovei.

Trebuie să constatăm că trecerea inevitabilă a timpului, perindarea generațiilor și a epocilor reprezintă o realitate firească. Douăzeci și șapte de ani din viața noastră academică se asociază cu președinția lui Alexandr Jucenko (1977–1989) și cea a lui Andrei Andrieș (1989–2004).

Alexandr Jucenko a fost ales președinte al Academiei de Științe din Moldova în iunie 1977 și, datorită activității sale științifice și administrative active, prestanța Academiei, inclusiv a IFA, a crescut semnificativ.

În institut întotdeauna s-a considerat că un factor important în dezvoltarea cercetării este consolidarea și extinderea cooperării și a legăturilor științifice. A devenit o tradiție organizarea întrunirilor la nivel unional în domeniul prelucrării materialelor prin electroeroziune și metode electrochimice, conferințelor în domeniul semiconductorilor. În 1990, institutul a organizat con-

Colaboratori ai IFA, membri titulari ai Academiei de Ştiinţe a Moldovei, 1964–2021

Andrei ANDRIEŞ

Ernest ARUŞANOV

Mircea BOLOGA

Dumitru GHIŢU

ferinţa internaţională ICTMC-8 (Eight International Conference on Ternary and Multinary Compounds), iar după o pauză de zece ani, a fost convocată conferinţa internaţională Ştiinţa materialelor şi fizica materiei condensate (MSCMP), dedicată aniversării a 75-a a regretatului academician Sergiu Rădăuţanu, cu prezenţa numeroşilor colegi de peste hotare.

Dezvoltarea rapidă a IFA şi a complexului industrial al republicii a făcut posibilă iniţierea pregătirilor pentru deschiderea Secţiei de Ştiinţe Tehnice, care urma să dea un impuls impresionant cooperării în domenii extrem de importante ale progresului ştiinţific şi tehnologic. La şedinţa Secţiei de Fizică Generală şi Astronomie a AŞ USSR, institutul nostru a fost audiat pe acest subiect. Împreună cu directorul, academicianul B. Lazarenko, ne-am familiarizat în prealabil cu echipamentul demonstrativ şi cu opiniile factorilor de decizie. Raportul a impresionat, dar decizia a fost amânată. S-a revenit la crearea secţiei mult mai târziu şi doar pentru o scurtă perioadă de timp (1992–1993).

Un examen serios s-a dovedit a fi cea de-a 40-a sesiune a Consiliului pentru coordonarea activităţii ştiinţifice a Academiilor de Ştiinţe ale republicilor unionale (1983). La nivel academic şi republican, întâlnirea cu reprezentanţii mai multor academii şi organe de conducere a avut loc într-o atmosferă solemnă, la Filarmonica din Chişinău, iar preşedintele Academiei de Ştiinţe a URSS, academicianul A.P. Aleksandrov, în discursul său inaugural a prezentat în detaliu situaţia ştiinţei mondiale. În scurt timp membrii Consiliului şi unii participanţi au venit la insitut. Nu a mai existat un eveniment atât de spectaculos în istoria IFA şi nu ştiu dacă se va mai întâmpla vreodată. În discursul pe care l-am ţinut am încercat să conectez rezultatele cercetărilor cu perspectivele dezvoltării institutului, ţinând cont de cele subliniate de academicianul A.P. Aleksandrov. După această întrunire de o responsabilitate excepţională a fost inaugurată expoziţia IFA, în prezenţa conducerii de vârf a republicii. La solicitarea academicianului Aleksandrov, au fost pregătite informaţii despre evoluţiile institutului, care era cartea de vizită a Academiei, şi activitatea Centrului de Automatizare şi Metrologie, acestea fiind transmise pentru un schimb larg de experienţă. Ciclul închis, care se promova la noi: cercetare – dezvoltare – soluţii tehnice şi implementarea lor, datorită bazei noastre experimentale şi de producţie moderne, era tratat ca o noutate în spaţiul unional. Pentru a se familiariza cu această experienţă, în vizită veneau delegaţii de cercetători de peste hotare, cosmonauţi, diplomaţi, preşedinţi şi funcţionari ai Academilor de Ştiinţe republicane ş.a.

La una dintre ultimele întâlniri cu preşedintele A.A. Jucenko (înainte de a se transfera la Moscova) a avut loc o conversaţie lungă, un fel de rezumare a rezultatelor drumului parcurs în comun, un schimb sincer de opinii şi un călduros rămas bun. Preşedintele a aprobat informaţiile mele ample, a subliniat importanţa cercetărilor aplicative şi tot mai solicitate ale IFA, rolul revistei. El a confirmat, zâmbind, că a fost parcursă o cale prodigioasă, obţinute rezultate importante şi că este liniştit pentru institut. Peste ani, la invitaţia preşedintelui AŞM, academicianul Gheorghe Duca, A. Jucenko a venit la Chişinău şi a vizitat Academia. La întâlnirea memorabila din Sala mică (după cum se numea pe atunci), care din păcate s-a dovedit a fi şi ultima, avea să ne salute: „Mă bucur să văd în această sală persoanele care au creat Academia de Ştiinţe şi o servesc cu fidelitate. Sunt sigur că veţi găsi cele mai bune opţiuni pentru prezentul şi viitorul ei mai bun”.

Anii ’80 s-au caracterizat prin dezvoltarea în continuare a IFA, a bazei de producţie experimentale, implementarea intensă a rezultatelor, extinderea sferelor de cooperare, consolidarea potenţialului ştiinţific.

Colaboratori ai IFA, membri titulari ai Academiei de Ştiinţe a Moldovei, 1964–2021

Valeriu CANŢER

Viktor COVARSKI

Leonid CULIUC

Boris LAZARENKO

Personalul ştiinţific a beneficiat de instruire prin studii de doctorat, care au funcţionat ca parte a Institutului fiind pregătite cadre calificate de cercetători nu numai pentru instituţiile de învăţământ superior, institutele industriale şi alte organizaţii ale republicii, ci şi pentru ţările străine. Până la sfârşitul anilor ’80, instruirea a fost organizată şi prin studii postdoctorale, dovadă a prestigiului şi nivelului de cercetare al IFA.

În 1951, împreună cu Andrei Andrieş, viitorul preşedinte al Academiei, am fost înmatriculaţi la Universitatea de Stat din Chişinău. După studiile doctorale la Institutul Fizico-Tehnic „A.F. Ioffe” din Leningrad, A. Andrieş s-a alăturat echipei Institutului de Fizică şi Matematică (1962), apoi Institutului de Fizică Aplicată (1964). El a preluat funcţia de preşedinte al Academiei în 1989 având o vastă experienţă ştiinţifică şi organizatorică, în special în calitate de secretar ştiinţific general al Prezidiului. Preşedintele Andrieş era atent, laconic şi echilibrat în exprimarea opiniei sale, uman şi binevoitor. În cadrul seminarului din 24 octombrie 2013, *in memoriam* academicianul Andrei Andrieş, cu prilejul aniversării a 80-a, s-au perindat amintiri plăcute, s-au pus în valoare evenimente însemnate, realizări, griji şi speranţe asociate cu cel de-al treilea preşedinte al AŞM. A fost o întâlnire inspirată şi sufletistă, desfăşurată într-o atmosferă demnă de amintirea sa. De menţionat că laboratorul ce-i poartă numele asigură continuitate şcolii sale ştiinţifice valoroase.

Anii ’90 au fost marcaţi de începutul perioadei de tranziţie, de reforme şi de căutarea unor soluţii adecvate pe potriva imperativelor timpului. Finanţarea ştiinţei academice şi, mai cu seamă a cercetării aplicative, a devenit tot mai problematică. Deosebit de benefică s-a dovedit a fi, în acei ani, şi de atunci încoace, colaborarea cu Academia Română: au fost iniţiate deplasări ştiinţifice reciproce, activităţi comune, numeroase proiecte prin care ni s-a acordat un sprijin financiar consistent. Au fost stabilite relaţii ştiinţifice cu multe ţări, cooperarea tradiţională cu academiile de ştiinţe din Belarus, Rusia şi Ucraina fiind menţinută cu succes. Participarea la programele internaţionale a confirmat relevanţa tematicii şi actualitatea proiectelor propuse.

În scopul utilizării mai eficiente a structurilor specializate conform profilurilor, în 1992 au fost create centre ştiinţifice, sub egida Consiliului ştiinţific unic al IFA, cu planuri şi rapoarte unitare. În perioada actualizării subiectelor de cercetare, reformelor structurale, manageriale şi modernizărilor, pe baza unor subdiviziuni ştiinţifice ale IFA, a fost fondat Institutul de Electronică şi Tehnologii Industriale (2006), care a constituit o etapă semnificativă pe fondul fuziunii şi comasării.

Anul 2004 s-a remarcat prin alegerea unui nou preşedinte în fruntea Academiei de Ştiinţe. Academicianul Gheorghe Duca a venit cu o bogată experienţă universitară, ministerială şi managerială. Timpul solicita reformarea domeniului în baza unui nou cadru legislativ. Codul Republicii Moldova pentru ştiinţă şi inovare, adoptat la 15 iulie 2004 de Parlament a fost un document important care a creat condiţii favorabile, stimulatoare pentru dezvoltarea ştiinţei şi o bază legală pentru democratizarea domeniului ştiinţific, declarat o prioritate strategică naţională. Deja în 2006, la cea de-a 60-a aniversare de la formarea primelor instituţii academice, s-a simţit schimbarea la propriu şi la figurat. Şedinţa festivă a avut loc în Sala Azurie a AŞM, fundamental renovată, uimitor de frumoasă, într-o atmosferă de avânt prilejuită de noul statut al Academiei, cel de consultant al autorităţilor publice centrale, în prezenţa conducerii ţării şi a diplomaţilor acreditaţi în Republica Moldova. Pentru prima dată a răsunat imnul Academiei de Ştiinţe, membrii Academiei au purtat uniforme speciale. A fost lansată lucrarea *Membrii Academiei de Ştiinţe a Moldovei. Dic-*

Colaboratori ai IFA, membri titulari ai Academiei de Ştiinţe a Moldovei, 1964–2021

Tadeuş MALINOVSKI

Vsevolod MOSCALENCO

Sveatoslav MOSCALENCO

Iuri PETROV

ţionar 1961–2006 [6], *Academia de Ştiinţe a Moldovei. Istorie şi Contemporaneitate, 1946 – 2006* [7].

În anul 2010 s-au împlinit 100 de ani de la naşterea academicianului Boris Lazarenko şi a avut loc cea de-a V-a Conferinţă a MSCMP, desfăşurată în paralel cu Simpozionul în domeniul metodelor electrice de prelucrare a materialelor. În acest an, toate numerele revistei EOM conţineau materiale comemorative şi a fost pregătită o expoziţie cu prilejul conferinţei, consacrată vieţii şi activităţii fondatorului metodei electroeroziunii de prelucrare a materialelor. Preşedintele Gh. Duca şi participanţii au răspuns cu admiraţie la raportul autorului dedicat jubileului. Mulţumind pentru apreciere, am subliniat că primul nostru director a meritat tot respectul.

De menţionat că pe pagina web a institutului (https/phys.asm.md(rd activitireports)) sunt prezentate rapoartele anuale ale IFA, fapt ce permite să ne oprim doar asupra unor date generale. Spre exemplu, în 2014, au fost finalizate cercetările din cadrul proiectelor şi Consiliul ştiinţific a aprobat rezultatele pentru perioada 2011–2014. Institutul a participat activ şi cu succes la concursuri atât cu finanţare bugetară, cât şi externă. O mare atenţie a fost acordată creşterii prestigiului, extinderii cooperării ştiinţifice, inclusiv prin organizarea conferinţelor internaţionale MSCMP din 2012, 2014, 2016, 2018.

Institutul a fost acreditat în 2012 cu maximum de punctaj al performanţei. Ultimele luni s-au asociat cu pregătirea pentru alegerile la Academia de Ştiinţe. Subsemnatului, mi s-a încredinţat să conduc şedinţa secţiei şi la adunarea AŞM din decembrie corpul academic şi-a exprimat acordul cu recomandările secţiei pe care l-au exprimat prin vot secret aproape unanim, astfel familia academică a devenit mai mare şi mai bogată. Discipolii IFA, Ion Tighineanu şi Leonid Culiuc, au fost aleşi membri titulari, iar Anatol Sidorenko – membru corespondent.

În atmosfera plină de afecţiune a sălii supraaglomerate a Bibliotecii Ştiinţifice „Andrei Lupan" în septembrie 2013 a avut loc onorarea academicienilor Vsevolod şi Sveatoslav Moscalenco în legătură cu cea de-a 85-a aniversare, fraţi gemeni, titani ai fizicii teoretice, colegii noştri la infinit devotaţi cauzei ştiinţei.

Primăvara anului 2014 a coincis cu cea de-a 50-a aniversare a Institutului. Acestui eveniment i-a fost consacrat numărul aniversar al revistei EOM [2], precum şi cea de-a VII-a Conferinţă MSCMP-2014. Erau esenţiale întrebările şi îngrijorările în legătură cu modificările preconizate în Codul cu privire la ştiinţă şi inovare, s-au depus eforturi semnificative în vederea elaborării unei poziţii consolidate, au avut loc numeroase întâlniri la toate nivelurile în Academie şi la minister.

S-a desfăşurat concursul pentru alegerea directorului (dr. hab. M. Macovei), a conducerii (vicedirector dr. V. Ciornea, secretar ştiinţific, dr. I. Cojocaru) şi a personalului ştiinţific (2015); institutul avea consilii specializate pentru susţinerea disertaţiilor. Cercetările în cadrul proiectelor bugetare şi internaţionale au fost continuate cu succes, numărul de publicaţii, inclusiv în reviste cu factor de impact, a fost menţinut. În 2015 a fost marcată cea de-a 50-a aniversare a revistei IFA „Prelucrarea electronică a materialelor". Revista a devenit un fenomen notabil în rândul periodicelor ştiinţifice. Comitetul editorial răspunde cerinţelor crescânde de editare, oferind publicarea reglementată şi reeditarea constantă a revistei în versiunea engleză (Applied Electrical Phenomena, Surface Engineering şi Applied Electrochemistry). S-a realizat includerea revistei în bazele de date internaţionale (a se vedea http://www.eom.phys.asm.md), atribuirea factorului de impact, distribuţia pe suport de hârtie şi varianta electronică (http: //www.allertonpress. com; http: //www.sprin-

Colaboratori ai IFA, membri titulari ai Academiei de Ştiinţe a Moldovei, 1964–2021

Sergiu RĂDĂUŢANU

Anatolie SIDORENKO

Alexei SIMAŞCHEVICI

Ion TIGHINEANU

gerlink.com). Se practică un schimb larg interbibliotecar cu multe ţări.

Cea de-a VIII-a conferinţă MSCMP (12–16 septembrie 2016), consacrată aniversării a 70-a a cercetării academice, a 55-a de la înfiinţarea Academiei de Ştiinţe, a 70-a de la înfiinţarea Universităţii de Stat din Moldova, a 90-a de la naşterea academicianului S. Rădăuţanu a marcat jaloane importante în istoria cercetării şi inovării pe meleagul nostru. Atelierul „Lumina în viaţă" a întrunit reprezentanţi ai industriei, antreprenoriatului, personalului didactic şi a recomandat continuarea evenimentelor care unesc interesele industriaşilor şi cercetătorilor. Prin contribuţia Ambasadei Poloniei, a fost dezvelită placa comemorativă a academicianului Tadeuş Malinowski. Institutul a trecut cu succes cea de-a treia atestare (iunie 2017) cu punctaj maxim pe profilul fizica mediului condensat, atomi şi nuclee, fotonică, ştiinţa materialelor, electrotehnologii. A avut loc următoarea atestare a angajaţilor, s-a desfăşurat Humboldt Kolleg / Workshop „Multidisciplinaritatea în ştiinţa modernă în beneficiul societăţii" (21–22 septembrie).

O pierdere irecuperabilă a suferit IFA în 2017, odată cu plecarea subită în lumea celor drepţi a academicianului Valeriu Canţer la vârsta de doar 62 de ani (02.05.1955–04.02.2017) [8]. Figură emblematică a generaţiei sale, un mare patriot, înzestrat cu un simţ al datoriei şi responsabilităţii ieşite din comun, el a adus o contribuţie fundamentală la dezvoltarea ştiinţei fizice şi a învăţământului universitar, s-a bucurat de un respect deosebit în ţară şi peste hotare.

Din ianuarie 2018, institutele Academiei au fost transferate sub egida Ministerului Educaţiei, Culturii, şi Cercetării. Proiectele de finanţare bugetară erau finalizate şi o atenţie aparte s-a acordat generalizării rezultatelor. De remarcat organizarea unui atelier ştiinţific pentru şcolari şi studenţi „EUREKA" – eveniment de popularizare a ştiinţei în cadrul Programului de stat de subvenţii pentru abilitarea femeilor din diaspora. Începutul anului a mai fost marcat de o mare pierdere, a plecat în eternitate academicianul Vsevolod Moscalenco (26.09.1928–02.04.2018) [9], aportul său în ştiinţa fizică fiind incomensurabil. În 1958 V. Moscalenco primul în lume a formulat teoria supraconductibilităţii cu două benzi. El a jucat un rol important în formarea şi menţinerea prestigiului internaţional al ştiinţei naţionale şi prin consolidarea şi extinderea cooperării cu Institutul Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna. Implicarea fizicienilor noştri în activitatea IUCN a fost iniţiată în anii '60 şi numele acad. V. Moscalenco pe bună dreptate este înscris cu litere de aur în istoria acestei remarcabile instituţii. Ulterior, domeniul cercetărilor efectuate de oamenii de ştiinţă moldoveni la Dubna s-a diversificat şi amplificat esenţial.

Memorabilă este cea de-a IX-a Conferinţă MSCMP, prilejuită de aniversarea a 90-a a fraţilor academicieni Vsevolod şi Sveatoslav Moscalenco (26 septembrie 1928) [10], care s-a desfăşurat deja în lipsa celui dintâi. De numele lui Sveatoslav Moscalenco este legat şi numele regretatului profesor Petru Ion Hadji, colaborarea lor timp de 50 de ani fiind exemplară. În ultimii 25 de ani, Petru Ion Hadji s-a format drept conducător al unei şcoli ştiinţifice independente [11].

Pe 9 aprilie 2019, au avut loc alegerile preşedintelui Academiei de Ştiinţe, cu o majoritate impresionantă de voturi conducerea Academiei fiind încredinţată academicianului Ion Tighineanu. Programul său era axat pe promovarea în continuare a internaţionalizării ştiinţei, integrarea în Spaţiul European de Cercetare, dezvoltarea durabilă a domeniilor de cercetare şi inovare şi conexiunea acestora la rezolvarea problemelor de ordin economic şi social pentru a-şi restabili rolul de cel mai înalt forum ştiinţific al ţării, readucând instituţiile de cercetare în structura ei.

Tot în primăvară, institutul şi revista IFA au consemnat cea de-a 55-a aniversare. Am continuat să

Colaboratori ai IFA, membri corespondenți ai Academiei de Științe a Moldovei, 1964–2021

Alexandr DICUSAR

Ion DIACON

Ion GERU

valorificăm viața și activitatea academicianului Boris Lazarenko, cu ocazia aniversării a 110-a [12; 13; 14].

Este relevantă cooperarea institutului cu numeroase centre științifice și universități, schimbul larg de experiență, stagii, activitatea angajaților în echipe științifice celebre de pe mapamond. Cercetătorii sunt recenzenți ai numeroaselor reviste prestigioase, autori de lucrări citate pe scară largă în publicații cu factor de impact înalt, sunt implicați în procesul de instruire în învățământul școlar și universitar. Accentul se pune pe formarea masteranzilor, doctoranzilor și postdoctoranzilor, protecția proprietății intelectuale, participarea la expoziții, popularizarea științei.

Personalul IFA este alcătuit din specialiști competenți, fideli muncii, datoriei și profesiei lor, care au activat și continuă să lucreze eficient în diferite domenii ale științelor fizice și tehnice. Institutul este cunoscut pentru școlile sale științifice, care se disting printr-un număr impresionant de discipoli și sunt înalt apreciate de comunitatea științifică. Luminoasă să le fie amintirea celor plecați pe drumul neîntoarcerii: B. Lazarenko (1910–1979), S. Rădăuțanu (1926–1998), T. Malinovski (1921–1996), Iu. Petrov (1921–1990), V. Kovarski (1929–2000), D. Ghițu (1931–2008), A. Andrieș (1933–2012), I. Diacon (1934–2012), V. Canțer (1955–2018), V. Moscalenco (1928–2018). Ei au efectuat cercetări în avangarda științelor fizice, tehnice, chimice și rămân mândria științei academice și universitare.

Astăzi echipa IFA este una consolidată, de cercetători care împărtășesc aceleași idealuri, în care predomină deschiderea și bunăvoința. Aici pe nimeni nu obligi, ci convingi; aici trecutul și prezentul, rezultatele și perspectivele, preocuparea și speranțele pentru dezvoltarea științei și inovației sunt împletite. Institutul este acreditat de trei ori – în 2006, 2011, 2017 –, cu cel mai înalt punctaj, ocupă un loc demn ca nivel și număr de publicații. În multe privințe, aceasta este o expresie a cooperării internaționale de succes, care s-a constituit de mai multe decenii. Conform Clasamentului centrelor de cercetare pentru 2018, elaborat de Consiliul Superior de Investigații Științifice din Spania (CSIC), IFA se află pe primul loc printre instituțiile de cercetare din Moldova. Un factor important în dezvoltarea cercetării, consolidarea legăturilor științifice au fost și rămân conferințele, simpozioanele, reuniunile convocate de institut, precum și forumurile științifice la care institutul participă în calitate de coorganizator, inclusiv cu rapoarte invitate și plenare. Urmează să continuăm să valorificăm potențialul neexploatat al electricității și să dezvoltăm știința materialelor. Rezultate semnificative se preconizează astăzi în special la intersecția mediului electricității și celui condensat, noile tehnologii și inovații deschizătoare de orizonturi își așteaptă autorii.

Luând în considerare caracterul aniversar al expunerii, considerăm rațională accentuarea unor sugestii și așteptări. Academia de Științe unește toate domeniile, este ca un stup de albine în care fiecare își face datoria, în care poți găsi și interlocutor, și consultant, și asistent pentru rezolvarea, practic, a tuturor problemelor emergente. În știință libertatea consună cu independența, iar un cercetător, înaripat de spiritul științific, este mereu orientat spre ziua de mâine.

Cercetarea e o muncă de durată, complexă, un rezultat bun se naște greu și totodată poate fi spontan, fiind ca o explozie a inspirației științifice. Tainele cunoașterii se deschid celor temerari și visători. Cercetarea este o veșnică confruntare cu tainele naturii, care greu cedează, dar și generos. Să continuăm să explorăm cele nevăzute de alții, profunzimile materiei. Să construim împreună speranțe.

60 de ani ai Academiei reprezintă o lecție a solidarității științifice și umane. Colegii mi-au fost mereu alături și am reușit împreună. Inteligenți, binevoitori, convingători, oamenii faptelor bune. Amintirile calde ale tinereții sunt ca o lume care nu poate fi returnată,

Colaboratori ai IFA, membri corespondenţi ai Academiei de Ştiinţe a Moldovei, 1964–2021

Victor SOBOLEV

Boris ŢUCHERBLAT

Dumitru ŢIULEANU

lasă impresii strălucitoare, emoţiile succesului, sinceităţii. Amintirile sunt firele de aur care ne unesc, iar cele mai frumoase daruri ale trecutului sunt rezultatele. În clipele aniversare vedem şi mai bine cât de frumoasă este cercetarea. Descriind, evocând trecutul, omagiem continuitatea. Să fie onorată tradiţia. Să păstrăm mărturiile trecutului pentru a construi viitorul [15].

Academia este o formă de rezistenţă şi de optimism. Să punem preţ pe prezent în numele viitorului. Aspiraţiile nobile se soldează cu rezultate, dau naştere altor aşteptări, rezultatele noi fiind esenţa şi mobilul activităţii de cercetare. Trebuie să concurezi mereu cu sine însuţi, iar o atitudine pozitivă asigură jumătate din bătălia câştigată. Ne dorim din tot sufletul ca flacăra ştiinţei academice să ardă mereu.

Cercetarea este o carte în care fiecare îşi are capitolul şi pagina sa, dar împreună scriem şi vom scrie povestea minunată a cunoaşterii. Plecăciune tuturor celor care au ridicat Academia la o înălţime binemeritată.

Talentul de cercetător trebuie dezvoltat, ţine de demnitatea societăţii să contribuie. Calea spre perfecţiune este infinită, buchetul vieţii academice e minunat prin fiecare clipă trăită şi muncită. Să fim atenţi la mesajele timpului, la interferenţele trecutului, prezentului şi viitorului. Cercetarea este hârtia de turnesol a civilizaţiei umane.

Când ajungi acolo unde ţi-ai propus, neapărat priveşti în viitor cu o mai mare responsabilitate şi creativitate, cu idei îndrăzneţe în numele unui viitor calm, frumos, productiv. Aceasta înseamnă savantul – curajul de a păşi spre necunoscut. Ştiinţa este îngăduitoare şi roditoare. Cinstirea ştiinţei înseamnă respect faţă de ţară. Sa ne însoţească vrednicia şi succesul.

Dispunem de un singur drept – de a merge înainte. Căile ştiinţei sunt presărate cu emoţii, căutări, descoperiri şi eşecuri. Profesionalismul şi verticalitatea merită preţuire. Din fiecare lucrare, rezultat, eveniment te alegi cu un adevăr. Să înfruntăm obstacolele cu îngăduinţă şi înţelepciune. Omul nu-i capabil să zboare, dar poate trăi zburând. Dacă viaţa ştiinţifică este o luptă, merită să trăieşti pentru a ieşi învingător. Mulţi încearcă, mai puţini reuşesc. Vocaţia cercetării este *acvila raris.*

Colegii noştri cuceresc ţări şi continente, mulţi au emigrat, dar nimic nu e mai scump ca lumina baştinei, ca pragul casei părinteşti. Sunt mereu aşteptaţi în minunata casă a Academiei.

Nu ştiu dacă scriind am putut reda tot ceea ce gândesc şi simt la acest prag academic aniversar. Am încercat, în măsura posibilităţilor, să pun în valoare evenimentele şi jaloanele traversate şi trăite.

Păşim într-un nou deceniu cu intenţii esenţiale. La unele dintre ele ar putea să nu avem răspuns, dar să medităm asupra lor suntem obligaţi. Totul este în permanentă schimbare şi lupta pentru noi cunoştinţe trebuie continuată. Pentru anii următori sunt inerente decizii îndrăzneţe, strategice, promovarea consecventă a ştiinţei academice. Este necesar să se demonstreze importanţa şi puse în aplicare cu pricepere oportunităţile care determină soarta Academiei, să se asigure rezultate încurajatoare, încrederea în succes.

Viitorul aparţine ţărilor cu ştiinţă dezvoltată. Drumul spre viitor trece prin ştiinţă. Cercetarea va salva viitorul, la propriu şi la figurat, prin lecţiile de moralitate, de demnitate şi sacrificiu pe care ni le dă. Cercetarea e ca un miracol, face legătură între vise şi realitate, transformă imposibilul în practici vii. Viitorul Republicii Moldova depinde inclusiv de starea ştiinţei academice, iar Academia fără institute astăzi e ca o rădăcină fără pom, dar şi institutele – ca un pom fără rădăcină. Institutele trebuie să revină la matca lor, la tradiţia academică. În unitate este puterea noastră ştiinţifică şi cea mai bună soluţie, cea mai eficientă şi rezonabilă soluţie pentru un viitor prosper este să fim uniţi, uniţi întru şi în Academie.

BIBLIOGRAFIE

1. Bologa M.K. Issledovaniya i innovatsii v Institute prikladnoy fiziki. Evolyutsiya i dostizheniya. EOM, 2006, 42(3), pp. 4-91.

2. Bologa M. K. K 50-letiyu Instituta prikladnoy fiziki Akademii nauk Moldovy. În: EOM. 2013, 49(7), pp. 1-314.

3. Academia de Ştiinţe a Republicii Moldova – 50 ani. Chişinău. 178 p.

4. Bologa M. K. Prezidenty byvshimi ne byvayut (k 100-letiu so dnya rozhdeniya Iakima Srgheevicha Grosula). În: EOM. 2012, 48(6), pp. 122-129.

5. Bologa M. K. Meshcheryakov G. N., Paukov Yu. N., Stavitskiy B. I., Foteev N. K. Pamyati Borisa Romanovicha Lazarenko. În: EOM. 1979, (5), 86-92.

6. Membrii Academiei de Ştiinţe a Moldovei. Dicţionar 1961–2006. Chişinău: Ştiinţa, 2006. 432 p

7. Academia de Ştiinţe a Moldovei. Istorie şi Contemporaneitate.1946 – 2006. Chişinău: Ştiinţa, 2006.

8. Bologa M.K. K 60-letiyu akademika Valeriya Kantsera. În: EOM, 2020, 56(2), pp. 64-78.

9. Bologa M.K. Pamyaty akademika Vsevoloda Moskalenko. În: EOM. 2018, 54(4), pp. 65-70.

10. Bologa M., Podlesnîi I., Dohotaru L., Moscalenco S. Academicienii Vsevolod şi Sveatoslav Moskalenko: Aniversarea şi comemorarea la 90 de ani. Monografie. Chişinău: IFA AŞM, 2018. 172 p.

11. Moldavian Journal of Physical Sciences", vol. 17, nr. 1-2, 2018, pp. 10-11.

12. Bologa M. Institutul de Fizică Aplicată la 55 de ani şi priorităţile sale. În: Akademos, nr. 1 (52), 2019, pp. 9-14.

13. Bologa M. Prelucrarea Electronică a Materialelor, revista prezentului şi viitorului, la 55 de ani. În: Akademos, nr. 1 (52), 2019, pp. 11-15.

14. Savantul care a revoluţionat domeniul prelucrării metalelor. La aniversarea a 110-a a academicianului Boris Lazarenko. În: Akademos, 2020, 3(58), pp. 95-101.

15. Dragnev D., Manolache C., Xenofontov I.V. Academia de Ştiinţe a Moldovei: evoluţie, instituţionalizare, personalităţi (1946–1961–2021): Album enciclopedic /Coord.: Liliana Condraticova. Chişinău, Biblioteca Ştiinţifică (Institut) „Andrei Lupan", 2021, 148 p.

Ecaterina Ajder. *Rugă*, 1990,
tapiserie, lână, tehnică clasică, 2500 × 1100 mm.