

**ACADEMICIANUL ANDREI ANDRIEȘ - FONDATOR AL
ȘCOLII ȘTIINȚIFICE DE FIZICĂ A MATERIALELOR
NECRISTALINE
(70 DE ANI DE LA NAȘTERE)**

Viitorul savant s-a născut la 24 octombrie 1933 în or. Chișinău (Buiucani). A absolvit Universitatea de Stat din Moldova în 1956, după care lucrează în calitate de profesor de fizică la Școala medie din Lozova, apoi în calitate de lector la Universitatea Agrară de Stat din Chișinău. În anii 1959 - 1962 urmează studiile de doctorat la renumitul Institut Fizico - Tehnic "A. F. Ioffe" din Leningrad (astăzi Sanct-Petersburg). După susținerea cu succes a tezei de candidat în științe fizico-matematice (1963) revine la Chișinău, unde este angajat în funcția de cercetător științific al Institutului de Matematică și Fizică al Academiei de Științe a Moldovei (AȘM).

În 1967 i se încredințează conducerea unui grup, iar din 1970 a unui nou laborator de cercetare în domeniul fizicii semiconductorilor necristalini. În cadrul acestui laborator a efectuat cercetări de amploare încununată cu susținerea în 1975 a tezei de doctor habilitat în științe fizico-matematice.



În anii 1964 - 1971 a deținut postul de secretar științific al Prezidiului AȘM și cel al Institutului de Fizică Aplicată. În 1978 este ales membru-corespondent, iar în 1984 - membru titular al AȘM. În perioada 1984 - 1989 ocupă postul de secretar științific general al AȘM, iar în anul 1989 este ales președinte al Academiei de Științe a Moldovei, post pe care-l deține până în prezent. Din 1993 exercită și funcția de director al Centrului de Optoelectronică al Institutului de Fizică Aplicată al AȘM.

În aproape 50 de ani de activitate științifică, științifico-organizatorică și didactică acad. Andrei Andrieș a reușit să publice peste 400 de lucrări științifice în prestigioase reviste de specialitate din țară și de peste hotare, inclusiv 5 monografii și circa 40 de brevete de invenție. Lucrările științifice ale savantului în domeniul fizicii semiconductorilor necristalini, care constituie baza optoelectronicii de astăzi, sunt lucrări de pionierat.

Școala de fizică fondată de acad. Andrei Andrieș realizează cercetări științifice în unul din cele mai avansate domenii ale fizicii contemporane: tehnologia opticii integrate și a ghidurilor plane și a fibrelor optice necristaline.

În școala acad. Andrei Andrieș cercetarea are orientare atât fundamentală, cât și aplicativă, ea fiind axată pe elaborarea procedeelelor și tehnologiilor de obținere a materialelor, studiul proprietăților fizice și interpretarea caracteristicilor lor intrinsece, elaborarea propunerilor de aplicare și fabricare a dispozitivelor necesare economiei naționale.

Sub conducerea acad. Andrei Andrieș au fost studiate proprietățile electrice, fotoelectrice, optice și optice nelineare ale semiconductorilor calcogenici sticloși cu bandă de energie interzisă largă, cu conductibilitate mică, dar care se schimbă rapid sub acțiunea luminii. În cazul propagării luminii în ghiduri optice, excitarea optică declanșează un șir de fenomene optice noi (fotoinduse).

Au fost elaborate procedee și tehnologii originale de obținere a unor compuși binari și ternari pe bază de calcogeni necristalini dopați cu diverse elemente, atât sub formă de eșantioane

masive, cât și sub formă de filme și fibre. S-au stabilit domeniile de vitrificare în sisteme binare și ternare pe baza calcogenilor necristalini. S-au confecționat heterojoncțiuni și heterostructuri cu straturi subțiri din diferiți semiconductori necristalini în combinație cu alte materiale semiconductoare. S-a studiat interacțiunea materialelor (eșantioane masive, filme și fibre optice, heterostructuri și heterojoncțiuni) cu alte materiale amorphe, cristaline, polimere, metale.

Mai târziu au fost studiate în detaliu proprietățile fizice (electrice, optice, fotoelectrice și structurale) ale acestor materiale, precum și fenomenele optice nelineare, de contact și fotoinduse. S-au efectuat studii ale proprietăților electrice și fotoelectrice ale filmelor xerografice și fototermoplastice în regim de contact ionic, similar exploatării lor practice, s-a cercetat modificarea proprietăților fizice și a structurii, indusă de diverși factori externi, și sensibilizarea chimică, structurală și prin injectare a efectului fotoelectric în materialele cercetate.

Deși aceste investigații sunt experimentale, ele au și un caracter fundamental, în baza lor fiind formulate concluzii privind procesele intrinseci ce au loc în materialele studiate: au fost descifrate spectrele energetice și mecanismele de generare, transport și recombinație a purtătorilor de sarcină într-un șir de semiconductori necristalini și în structurile formate pe baza acestora (eșantioane masive, filme și fibre).

Cercetările efectuate de școala de fizică a acad. Andrei Andrieș au un pronunțat caracter aplicativ. Au fost schițate căile de valorificare a proprietăților deosebite ale semiconductoarelor neordonate. Au fost obținute noi materiale pentru înregistrarea și prelucrarea informației optice și transmiterea acesteia prin ghiduri plane și fibre optice în domeniul infraroșu al spectrului, materiale pe baza cărora au fost elaborate dispozitive optoelectronice performante: sisteme cu circuite optice integrate, memorii optice, celule fotovoltaice. S-au elaborat recomandări concrete de aplicare în microelectronică, optoelectronică și biologie a materialelor obținute.

Pe baza materialelor sintetizate au fost elaborate dispozitive cu destinație concretă: comutatoare electrice și optice; atenuatoare, limitatoare, selectori, modulatori, interferometre, amplificatoare optice; rețele de difracție, canalizori și deflectorii de lumină, multiplexori și demultiplexori optici; ghiduri optice plane și direcționate; fotorezistoare; fotoreceptoare fototermoplastice și xerografice; filme xerografice și fototermoplastice; senzori acusto-optici, de gaze, de presiune, de umiditate, de deplasare, de deformare; holograme de protecție; dispozitive de măsurare a suprafețelor obiectelor biologice; filme pentru înregistrarea informației optice, reversibile și ireversibile, stimulate de factori externi (optic, electric, chimic) ș. a.

Paralel cu cercetările științifice, acad. Andrei Andrieș participă cu dăruire de sine la pregătirea cadrelor științifice de calificare înaltă, ca conducător științific și îndrumător a mai mulți doctori habilitați și doctori în științe fizico-matematice, și ca membru al Prezidiului Comisiei Superioare de Atestare de la înființarea acesteia, în 1992, și până în prezent.

Acad. Andrei Andrieș este și un mare organizator al științei. De numele domniei sale este strâns legată restructurarea activității Academiei de Științe după obținerea independenței Republicii Moldova.

Deși a venit la cârma navei amiral a științei moldovenești în perioada grea de tranziție la economia de piață, se poate afirma fără a exagera că în calitate de președinte al Academiei acad. Andrieș a găsit modalitatea de consolidare a întregii comunități științifice a republicii în vederea soluționării problemelor majore ale științei. Activitatea AȘM a fost orientată, în primul rând, spre păstrarea potențialului științific al țării, revigorarea activității de cercetare, consolidarea bazei tehnico-științifice a unităților de cercetare, dezvoltarea mediului comunicațional și informațional în Academie.

Cursul Academiei spre consolidarea relațiilor Academiei cu școala superioară și societatea, spre analiza științifică operativă a problemelor stringente ale societății și reorientarea cercetării științifice spre soluționarea acestora s-a dovedit a fi productiv și benefic. În acest context a fost concepută și realizată restructurarea organizatorico-instituțională a AȘM, revizuirea modului de finanțare a științei, a fost elaborată și adoptată de

Parlament (2000) *Legea cu privire la Academia de Științe a Moldovei* care stabilește statutul juridic, principiile de organizare și funcționare, atribuțiile și responsabilitățile Academiei ca instituție științifică de stat, precum și rolul care îi revine în sfera cercetare-dezvoltare ca cel mai important centru științific din republică care, prin instituțiile sale, realizează cercetări fundamentale și aplicative de importanță majoră pentru economia națională.

Academia condusă de acad. A. Andrieș a acordat o atenție deosebită extinderii relațiilor internaționale de cooperare și colaborare științifică. Academia de Științe a Moldovei a intensificat colaborarea științifică cu academiile de științe și instituțiile științifice ale altor state, în primul rând cu cele din România, Ucraina, Rusia și Bielarusi, contribuind astfel la schimbul liber de informații în sfera cercetării și activității inovatoare, la cooperarea internațională a savanților în scopul soluționării celor mai stringente probleme ale omenirii.

Meritele deosebite ale acad. Andrei Andrieș au fost înalt apreciate atât de comunitatea științifică din țară, cât și din lume. Domnia sa este *membu titular* al Academiei Științifice Internaționale „Vie, Univers, Nature” (Franța), al Academiei Europene de Arte, Științe și Științe Socio-Umane (Franța), al Academiei Inginerești a Federației Ruse, al Academiei Central-Europene de Științe și Artă (România), al Academiei Internaționale a Științelor Ecologice și de Protecție a Vieții (Rusia), al Institutului „Albert Schweizer” (Austria); *membu de Onoare* al Academiei Române, al Academiei de Cosmonautică "Tsiolkovsky" (Moscova), al Academiei Noosfera (Moscova), al Academiei Româno-Americane de Arte și Științe (SUA); *Doctor Honoris Causa* al Universității Ecologice din București, al Universității Libere Internaționale din Moldova, al Universității Banatului (Timișoara, România), al Universității Politehnice din București, al Academiei de Studii Economice din Moldova.

Pentru activitatea prodigioasă pe tărâmul științei, acad. Andrieș a fost înalt apreciat de instituții științifice de peste hotare care i-au acordat diverse diplome: Diplome d'Honneur, Institut des Affaires Internationales, Paris, 1994; Doctor of Humane Letters Honoris Causa al Universității „Adam Smith”, SUA; Diploma Honoris Causa a Academiei Române; Diploma „Ad Honores” a Academiei Europene de Arte, Belgia; Merite de l'Invention, Tantale Moris Erat (1995), Bruxelles; Big Award of the State Agency for Protection of Industrial Property (2002); „Golden Fortune”, acordată de Rating-ul Academic International de Popularitate și Calitate (2002); Diploma pentru Relații Internaționale, Institutul de Relații Internaționale și Studii Interculturale (1996), Alabama University; Medalia de Aur pentru invenția „Structures d'impression et methodes d'enregistrement holographique” (1996).

Acad. Andrieș este expert european în domeniul științelor fizice și tehnologiei, Camera europeană de experți, Roma, Italia; membru de Onoare al Consiliului de Consultanță al Centrului Internațional de Biografii, Cambridge, Anglia; membru al Fundației Mondiale a Savanților (World Foundation of Scientist); membru de Onoare al Fundației Mondiale de Inovație; reprezentantul Republicii Moldova în Agenția Internațională pentru Energia Atomică.

Acad. Andrei Andrieș este laureat al Premiului de Stat al Republicii Moldova în domeniul Științei și Tehnicii (1983, 2001); laureat al Premiului Academiei Române „C. Miculescu” (1974); laureat al Premiului Guvernului Republicii Moldova pentru Invenții în Optoelectronică (2001); este cavaler al „Ordinului Republicii” (1996); are titlul onorific de Om Emerit în Știință din Republica Moldova (1983).

Cu ocazia împlinirii frumoasei vârste de 70 de an, revista „Fizica și tehnologiile moderne” îi exprimă acad. Andrei Andrieș recunoștința fizicienilor din Moldova și îi adresează cele mai sincere urări de multă, multă sănătate și de noi succese și realizări în activitatea științifică.