

ASPIRAȚIA DE A CUNOAȘTE ADEVĂRUL ȘTIINȚIFIC ACADEMICIANUL ION TODERAȘ LA 75 DE ANI



Născut pe 17 august 1948 în Logănești, rn. Hâncești.

Biolog, domeniile de cercetare: zoologia funcțională, hidrobiologie.

Doctor habilitat în științe biologice (1991) profesor universitar (1991), membru corespondent (2000) și membru titular al Academiei de Științe a Moldovei (2007).

Înainte de a prezenta memoriul de activitate al academicianului Ion Toderaș, vom aminti că protagonistul face parte din generația copiilor născuți după cel de al Doilea Război Mondial. Prin urmare, a trăit greutățile acelor timpuri vitrege cu sărăcie, multe lipsuri și incertitudine privind viitorul său. Mai mult decât atât, familia lui Ionel Toderaș o ducea poate și mai greu din motivul că părinții, oameni simpli de la țară, trebuiau să întrețină șase copii – trei fete și trei băieți. Era o problemă dificilă să-i hrănești, să-i îmbraci, să-i încalți și să-i trimiți la școală. Este adevărat că una dintre surori, Ileana, a decedat în perioada foametei din 1947. Iată de ce mai târziu, pentru ca familia să înfrunte problemele vieții, Ionel Toderaș a fost înscris la școala internat nr. 1 din Hâncești, de care își amintește și azi cu recunoștință: aici copiii au înșușit niște reguli de viață, care ulterior i-au ajutat să soluționeze și să depășească diverse probleme: să fie harnici și uniți, solidari și disciplinați, să se ajute unii pe alții. Aceasta nu însemna de fel să fii lipsit de personalitate. Ionel, bunăoară, își crease și niște vise frumoase – născut în zona codrilor, îi plăcea natura în toată diversitatea ei. Vorba poetului Eminescu: Fiind băiet păduri cutreieram / Și mă culcam ades lângă isvor, / Iar brațul drept sub cap eu mi-l puneam / S-aud cum apa sună-ncetșor. La această aspirație a copilului au contribuit bunicul și alte rude – pădurari de meserie. Și tatăl său, Chiril Toderaș, își câștiga banul, muncind la pădure. Iată de ce, după absolvirea școlii medii, Ion Toderaș știa că va veni la Universitatea de Stat din Chișinău la o facultate, unde-și va putea realiza visurile.

Academicianul Ion Toderaș, director al Institutului de Zoologie al Academiei de Științe a Moldovei (1993–2006; 2009–2018), savant bine cunoscut comunității științifice internaționale, s-a născut la 17 august 1948, în satul Logănești, rn. Hâncești. A absolvit Școala medie nr. 1 din or. Hâncești (1966), după care a urmat Facultatea de Biologie și Pedologie a Universității de Stat din Moldova (1971), doctorantura la Institutul de Zoologie al AȘM (1976) și postdoctoratul la Institutului de Zoologie al Academiei de Științe din Rusia, Sankt-Petersburg (1986–1987).

După absolvirea facultății tânărul specialist I. Toderaș, având o pregătire excelentă și o pasiune deosebită pentru descifrarea tainelor biologiei, a fost angajat în cadrul Institutului de Zoologie Experimentală și Fiziologie al AȘM, actualmente Institutul de Zoologie al AȘM. S-a inclus în activitatea științifică cu perseverență și dăruire pentru cunoașterea naturii, străbătând pas cu pas treptele afirmării profesionale, înscriindu-și activitatea pe direcțiile moderne, prioritare ale zoologiei, hidrobiologiei, ecologiei funcționale și ecofiziologiei animale, devenind specialistul recunoscut al cercetărilor aut- și sinecologice, ecofiziologice și promotorul aplicării principiilor energetice în investigațiile populațiilor de animale.

Pornind de la aprofundarea unor discipline biologice de mare însemnătate teoretică și practică, cercetătorul a reușit să aplice în premieră în studierea ecosistemelor acvatice principii trofodinamice, metode și modele matematice, să obțină, în consecință, date originale privind bilanțul energetic total al speciilor dominante de chironomide, să determine intensitatea

fluxului de energie în populațiile larvelor acestora și să releve rolul lor funcțional în procesele de autoepurare a apelor și convertire a substanțelor organice din ecosistemele acvatice. Tot în premieră, el a argumentat experimental doctrina teoretică privind interconexiunea între creștere, metabolism energetic și nutriție. De asemenea, a efectuat estimarea comparativă a metodelor de evaluare a producției speciilor comune de hidrobionți. Pentru aceste realizări lui Ion Toderaș i-a fost conferit gradul științific de doctor în științe biologice (1979), Universitatea „I.I. Mecinikov” din Odessa.

Un excelent cunoscător al legităților funcționării populațiilor de animale, bazându-se pe cercetările interdisciplinare și sintezele întreprinse în colaborare cu savanții din centrele științifice din țară și de peste hotare (Rusia, Belarus, România, Franța, SUA), a dezvoltat și a argumentat importante ipoteze, legități și teorii, printre care: ipoteza V. Hlebovici referitor la nivelul de organizare și integrare a organismelor unicelulare coloniale; concepția „adaptării metabolice” la diferite temperaturi, demonstrând universalismul valorii coeficientului Vont’Hof atât pentru metabolismul energetic, cât și pentru cel plastic al animalelor poichiloterme; elaborează baza metodologică de estimare a travaliului geochimic al populațiilor de nevertebrate în ecosistemele terestre și acvatice; identifică noi principii în determinarea legităților ontogenetice ale variației echivalentului energetic, ale metabolismului activ, ale coeficientului convertibilității energiei asimilate și ale productivității nevertebratelor cu tipul de creștere exponențial, parabolic și asimptotic. În baza rezultatelor acestor investigații, în anul 1991, lui Ion Toderaș i-a fost conferit gradul științific de doctor habilitat în biologie, la specialitatea hidrobiologie în cadrul Institutului de Zoologie al Academiei de Științe din Rusia (Sankt-Petersburg). În același an i s-a conferit titlul de profesor universitar, fiind în funcție de șef al Catedrei de Zoologie a Universității de Stat din Moldova.

Aprofundarea teoretică ulterioară a asigurat lansarea unei noi direcții științifice – Biogeochimia ecofiziologică a animalelor, care a deschis noi perspective vizând fundamentarea unor principii necunoscute în cuantificarea funcționării populațiilor de animale poichiloterme în ecosistemele acvatice și cele terestre. În calitate de fondator și conducător al colectivului de creație „Argonaut” în cadrul Facultății de Biologie și Pedologie a USM și a Centrului „Biologie Generală și Moleculară” al Institutului de Zoologie al AȘM, I. Toderaș promovează ajustarea și aplicarea metodologiilor ADN-barcoding, a analizelor cariologice în studiul animalelor, completarea Băncilor de Gene internaționale cu secvențe de ADN pentru speciile de animale din Republica Moldova, concepte moderne în

cercetările de biologie aut și sinecologice ca elemente fundamentale în stabilirea particularităților funcționării și rolului structurilor din ecosistemele acvatice și terestre.

Validitatea și probitatea acestei direcții științifice este asigurată de Școala științifică a Hidrobiologilor și Ihtiologilor din Moldova, fondată de academicianul M. Iaroșenco, la care I. Toderaș a contribuit și continuă să-i sporească dezvoltarea, inclusiv prin discipolii săi care au realizat lucrări de pionierat în domeniul cuantificării rolului funcționării biogeochimice a populațiilor de organisme în ecosistemele acvatice, stabilirii legităților succesionale de bază ale comunităților de hidrobionți în ecosistemele acvatice, acvaculturii intensive, monitoringului ecologic integrat, bioenergeticii relațiilor în sistemul parazit-gazdă, modelării matematice și utilizării sistemelor informaționale în estimarea și pronosticarea productivității secundare în ecosistemele continentale și marine. De activitatea Școlii Hidrobiologilor și Ihtiologilor din Moldova sunt strâns legate problemele care vizează studierea particularităților tipologice ale ecosistemelor acvatice din Moldova, legităților proceselor fizico-chimice și biologice, elaborarea bazelor științifice de sporire a productivității biologice, ocrotirea ecosistemelor acvatice de poluare, degradare ș.a. În cadrul acestei Școli, cu participarea activă a acad. I. Toderaș au fost editate monografii, cărți, comunicări și obținute brevete de invenție.

Rezultatele cercetărilor științifice ale acad. Ion Toderaș, majoritatea având caracter de pionierat, s-au materializat în peste 550 de lucrări științifice, inclusiv 25 de monografii și manuale, 20 de lucrări didactice, 40 de brevete de invenție. Totodată, realizările sale științifice au fost prezentate la 60 de forumuri științifice naționale și internaționale și și-au găsit aplicare: la fundamentarea concepției și a programului „Monitoringul ecologic în Republica Moldova”, la elaborarea „Planului strategic de acțiuni în domeniul conservării biodiversității Republicii Moldova”, a „Primului raport național despre biodiversitate”, a *Cărții Roșii a Republicii Moldova*, ediția a II-a (2001) și ediția a III-a (2015), precum și la crearea manualelor: *Введение в продукционную гидробиологию*, Alimov A.F. (1989), *Количественная гидроэкология*, Șitikov V.K., Rozenberg G.S., Zincenko T.D., Toliatti, (2003), *Ecologia microorganismelor acvatice* (în colaborare, 2005, tradus în limba engleză), a cursului „Ecofiziologia animalelor acvatice” la Facultatea de Biologie a Universității „M. Lomonosov” din Moscova, a programelor de educație ecologică la distanță la Universitatea Riverside din California SUA, a programelor școlilor-seminar de instruire și standardizare a metodelor de evaluare a productivității secundare și de cercetare a unor parametri

ecofiziologici ai populațiilor de animale, de valorificare rațională a productivității biologice și protecție a ecosistemelor acvatice și cursurilor speciale pentru studenții anului III-IV la specializările „Hidrobiologie”, „Ihtiologie”, „Zoologie generală”. Este coautor al Colecției naționale de carte *Lumea vegetală și lumea animală a Moldovei*, al lucrării fundamentale *Lyme disease*, (2012), în colaborare cu centrele științifice prestigioase din SUA, Anglia, Ungaria, Polonia, Suedia, Croația.

Fiind ferm convinși că numai prin complementarea metodologiilor clasice ale biologiei generale, zoologiei, hidrobiologiei, ihtiologiei, entomologiei, parazitologiei cu metodologiile de vârf ale geneticii și biologiei moleculare pot fi identificate cu precizie speciile și valorificate posibilități performante de utilizare rațională a diversității lumii animale, acad. Ion Toderaș a fondat în anul 2007 Laboratorul de Sistematică și filogenie moleculară, pe baza căruia în anul 2014 a fost instituit Centrul de Cercetare a Invaziilor Biologice în cadrul Institutului de Zoologie al AȘM. Astfel, prin aplicarea metodelor molecular-biologice au fost identificați reprezentanții complexului *Anopheles maculipennis* și *Culex pipiens*, stabilită componența faunistică a speciilor de Culicidae și identificate, în urma analizei fenotopice și genotipice, formele autogene și neautogene de *Culex pipiens pipiens*, de mare importanță pentru Baza Europeană de date. Au fost acceptate și depuse în Banca de Gene a Centrului Național de Informație Biotehnologică (SUA) 16 secvențe lineare de ADN pentru 3 specii de căpușe ixodide – vectori ai bolilor emergente, 3 specii de *Babesia*, 2 specii de *Rickettsia* și *Anaplasma*. Unul dintre rezultatele remarcabile constă în cercetările genetice asupra ADN-ului speciilor de pești și înregistrarea pentru prima oară în râul Prut a speciei invazive *Benthophilus nudus* (Breg, 1898).

Protagonistul nostru a contribuit cu succes la optimizarea relațiilor învățământ-educație-cercetare prin îmbinarea armonioasă a activității de cercetare cu cea didactică, folosind în comun baza tehnico-materială a Universității de Stat din Moldova (USM) și a Universității Academiei de Științe a Moldovei (UnAȘM) cu cea a Institutului de Zoologie, realizând specializarea profesională a studenților într-un institut de cercetare de profil, elaborând programe analitice, editând cursuri, manuale, indicații metodice, caiete de lucrări practice și alte materiale didactice. Pe parcursul a peste 25 de ani a ținut prelegeri în cadrul cursurilor normative și speciale la Facultatea de Biologie și Pedologie a USM, Facultatea Științe ale Naturii a UnAȘM. A ținut o serie de prelegeri și cursuri practice la școlile-seminar de standardizare a metodelor hidrobiologice, ecofiziologice și ecotoxicologice din fosta URSS (Toliatti,

1979; Baikalsk, 1981; Moscova, Sankt Petersburg, 1979–1992), la universitățile din California, Paris, București, Cluj-Napoca, Iași ș.a. (1997–2005). Timp de 18 ani a exercitat funcțiile de șef al Catedrei zoologie (1988–1998), transformată ulterior în Catedra zoologie și ecologie (1998–2000) și al Catedrei biologie umană și animală a Universității de Stat din Moldova (2000–2005).

Acad. Ion Toderaș acordă o deosebită atenție pregătirii tinerilor specialiști competitivi și de înaltă calificare, insuflându-le discipolilor săi pasiune pentru activitatea de cercetare și studiere în domeniul biologiei. Are cca 90 de specialiști licențiați și masteranzi în domeniul zoologiei, hidrobiologiei și ecologiei, dintre care cca 50 au absolvit sau își continuă cu succes studiile de doctorat și postdoctorat în țară și străinătate. Sub conducerea sa științifică au susținut teze de doctorat 37 de competitori: 28 de teze de doctor în biologie și 10 teze de doctor habilitat, dintre care dețin titlul științifico-didactic de profesor 6 persoane.

Savantul realizează o intensă activitate de recenzare și expertiză în calitate de redactor-șef adjunct al revistei integrate *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*, de membru al colegiului redacțional al revistelor *Гидробиологический журнал* (Kiev, Ucraina), *Ecologia teoretică și aplicată* (București, România), al revistei științifice, de informare și cultură ecologică *Mediul ambiant* ș.a. A activat în calitate de membru al Comisiei CNNA de expertiză unificată în științe biologice și medicale, președinte al Comisiei de experți în biologie a Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare și vicepreședinte al Comisiei Naționale pentru editarea Cărții Roșii a Republicii Moldova.

Contribuția de excepție a acad. I. Toderaș la progresul științei și învățământului în Republica Moldova, precum și la consolidarea relațiilor de colaborare interacademice și interuniversitare internaționale a justificat promovarea sa în calitate de șef al Catedrei Biologia Animală și Umană a Facultății de Biologie și Pedologie a USM (1988–2006), profesor universitar (1992), membru corespondent al AȘM (2000), fondator și coordonator al Centrului Științific de Biologie Generală și Moleculară (2007 – prezent), membru al Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al AȘM (2004–2008), coordonator al Secției de Științe Biologice, Chimice și Ecologice a AȘM (2005–2008), membru titular al AȘM (2007).

Acad. I. Toderaș este promotorul și realizatorul unor importante proiecte naționale și internaționale realizate după anul 2000, printre care: „Dezvoltarea educației ecologice în Moldova” în cadrul Parteneriatului dintre USM și Universitatea din California

Reverside; INCO-COPERNICUS „Quality monitoring & quality assurance of freshwater and seawater aquaculture fish”; „Nematodes and Microarthropods as Indicators of Environmental Health”; „Biodiversitatea Hifomicetelor și Microsporidelor căpușelor ixodide (*Acarina*, *Ixodidae*), caracteristica patogenă și răspândirea pe teritoriul Rusiei și Republicii Moldova” și „Interrelațiile în cadrul sistemului „Păsări migratoare-căpușe ixodide” și rolul lor în formarea infecțiilor în focarele naturale din regiunea nord-vest a Federației Ruse și din Republica Moldova”, finanțate în cadrul Acordului de colaborare între Academia de Științe a Moldovei și Fondul de Cercetări Fundamentale din Rusia; „Caracteristica moleculară a ciupercilor entomopatogene și rolul lor în controlul biologic al căpușelor ixodide” din cadrul proiectelor comune de cercetare între AȘM și Ministerul Federal al Educației și Cercetării (BMBF) al Germaniei; „Resources pilot centre for cross-border preservation of the aquatic biodiversity of Prut river” și „Cooperare interdisciplinară transfrontalieră pentru prevenirea dezastrelor naturale și reducerea poluării mediului în Euroregiunea Dunărea de Jos” din cadrul Programului UE – Joint Operational Programme Romania-Ukraine-Republic of Moldova 2007–2013 ș.a.

A contribuit substanțial la stabilirea relațiilor de colaborare cu instituții de învățământ superior și cu numeroase instituții științifice din țară și din străinătate, implicându-se în derularea unor importante proiecte naționale și internaționale. În cadrul Parteneriatului dintre USM și Universitatea Riverside din California, SUA, a fost realizat proiectul „Dezvoltarea educației ecologice în Moldova”, fiind elaborate și implementate pentru prima dată programe de educație ecologică la distanță. Realizarea proiectului „Nematodes and Microarthropods as Indicators of Environmental Health”, finanțat de Academia Națională a SUA, în cadrul Programului CRDF-MRDA, în anii 2006–2007 a permis identificarea a 150 de specii de nematode, 114 specii de microartropode și 30 de specii de rotifere, realizând și colecțiile de preparate cu acestea.

Trebuie menționată contribuția de excepție a academicianului Ion Toderaș la organizarea investigațiilor comune ale Institutului de Zoologie al AȘM cu Universitatea de Științe Agricole Bari din Italia în cadrul Proiectului internațional „Modalitățile reale de aplicare a substanțelor biologice active în vederea diminuării pagubelor de meloidogyne culturilor horticoale pe teren protejat din Italia și Republica Moldova”. Au fost monitorizate peste 30 ha de plantații legumicole (tomate, castraveți, ardei, vinete, dovleci) pe teren deschis și 25 ha în teren protejat din trei raioane (Soroca, Criuleni, Anenii-Noi) din Republica Moldova și aso-

ciațiile de producție horticolă din localitățile Castellane și Locorotondo (suburbia or. Bari, Italia). S-au constatat valorile gradului fitohelmintotic al nematodelor galicole și eficiența nematocidă a preparatului *Aphanocladium album* ca remediu ecologic de protecție a plantelor.

Sub conducerea acad. Ion Toderaș, Institutul de Zoologie, în colaborare cu Universitatea Versailles St-Quentin-En-Yvelines, Franța, Universitatea de Stat din Moldova și Institutul de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM a testat în hrana albinelor suplimente nutritive noi în perioada deficitară de cules în natură. S-a demonstrat că hrănirea familiilor de albine cu amestec nutritiv, îmbogățit cu suplimente biologice active din biomasa microalgelor acvatice și suplimentul nutritiv „Apispir” contribuie la creșterea prolificității mătcilor, cantității de puiet căpăcit, puterii familiei de albine, rezistenței familiilor la boli, viabilității puietului din cuib, cantității de ceară crescută pe faguri, cantității de păstură acumulată în cuib și cantității de miere acumulată în cuib la primul cules. În baza cercetărilor efectuate au fost elaborate procedee noi de hrănire a familiilor de albine în perioadele deficitare de cules melifer în natură, ele fiind brevete.

Semnificativă este colaborarea acad. Ion Toderaș, în cadrul Institutului de Biologie al Academiei Române, la programul vizând influența factorilor antropici asupra ecosistemelor acvatice din Delta Dunării. În decursul mai multor ani, au fost conjugate eforturile cercetătorilor Institutului de Zoologie al AȘM și Institutului de Biologie al Academiei Române în scopul realizării unui amplu program de cercetare, instruire și reciclare a cadrelor în domeniul ecologiei acvatice, iar lucrarea editată în comun în anul 1999, *Ecologia microorganismelor acvatice*, semnată de Ion Toderaș, Maria Negru, Doina Ionică, Dorina Nicolescu, Alexandra Simon-Gruță, reprezintă rodul unei îndelungate și susținute cooperări.

Este de remarcat contribuția acad. Ion Toderaș la organizarea investigațiilor comune ale Institutului de Zoologie al AȘM cu Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, România. În acest scop, Stațiunea Biologică Potoci a asigurat posibilitatea efectuării unor aplicații prin utilizarea dotărilor și mijloacelor constituite în timp: nava de cercetări „Emil Racoviță”, batiscaful „I.S.I.” și ferma salmonicolă flotabilă de pe lacul Bicaz. Rezultatele obținute au fost reflectate în două volume ale studiului *Lacurile de acumulare din România*, care cuprind o paletă largă de probleme privind impactul ecologic al activităților antropice asupra lacurilor de acumulare, metodologia de abordare, criteriile de analiză a troficității și potențialul bioproductiv în condiții naturale și dirijate.

Acad. I. Toderaș a contribuit semnificativ la realizarea cu succes a proiectului internațional „Cooperare interdisciplinară transfrontalieră pentru prevenirea dezastrelor naturale și reducerea poluării mediului în Euroregiunea Dunărea de Jos! din cadrul Programului Operațional Comun România–Ucraina–Republica Moldova 2007–2013, finanțat de UE și realizat de Institutul de Zoologie al AȘM în parteneriat cu Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Centrul Științific Ucrainean pentru Ecologia Mării din Odesa (Ucraina) și Institutul de Geologie și Seismologie al AȘM. Rezultatul principal constă în fondarea Rețelei Internaționale Interdisciplinare pentru Prevenirea Dezastrelor și de Atenuare a Poluării Mediului în Euroregiunea Dunărea de Jos (INPOLDE) – un mecanism capabil să monitorizeze starea mediului și să ofere suport științific pentru factorii de decizie în elaborarea politicilor orientate spre prevenirea impactului negativ al eventualelor accidente antropice și naturale în această zonă, elaborarea și implementarea planurilor comune de acțiune în situații de urgență.

Pentru contribuția la progresul științelor biologice și pregătirea cadrelor de înaltă calificare în cadrul Universității de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău, în anul 2016 acad. Ion Toderaș i-a fost conferit titlul onorific de Doctor Honoris Causa. Sub conducerea sa, un număr impunător de studenți și doctoranzi din cadrul acestei Universități au elaborat și susținut teze de doctor și doctor habilitat, iar 22 de absolvenți, inclusiv trei doctori habilitați și trei profesori, sunt angajați ai Institutului de Zoologie.

În 2016, acad. Ion Toderaș a fost ales membru de onoare al Academiei Române.

Prodigioasa activitate, meritele deosebite în domeniul zoologiei i-au adus recunoașterea publică prin acordarea unor distincții: Premiul I al Academiei de Științe a URSS, 1979; Premiul I al Academiei de Științe a Moldovei, 1980; Inventatorul anului, 2007; Medalia „Dimitrie Cantemir” a AȘM, 2008; Premiul și Medalia de aur – OMPI, Medalia de aur – Eminente servicii

aduse cauzei progresului (ICEPEC-Bruxelles), Ordinul „Merite de l'invention” în grad de Comandor, Belgia (2006); Laureat al Premiului Național, ediția 2013; Diplomă și Medalie HENRY COANDĂ Clasa I pentru merite deosebite în Creativitatea Inovațională, 2013; Diplomă și Medalie CHARTE pentru contribuție la stimularea, dezvoltarea și promovarea creativității, „Brussels Innova/Eureka”, 2013; titlul onorific de „Om Emerit” (2014); Diploma și Medalie of Commander, acordată de către High Commission of the Invention Award, Brussels, 2015; Premiul Nominal „Boris Melnic”, AȘM, 2016; Medalia „Nicolae Milescu Spătarul”, 2016; medalii de aur, argint și bronz acordate la Expozițiile Internaționale din SUA, Anglia, Belgia, Elveția, România; Premiul pentru Inovație și Crucea de Comandor acordată de către Înalta Comisie pentru Invenții, Bruxelles – 2018, Marele Premiu la Expoziția Internațională de Invenții de la Geneva, 2023. În 2019, i s-a acordat cea mai înaltă distincție de stat – „Ordinul Republicii”. Dintre toate distincțiile, una îi încălzește în mod special sufletul: în 2018, acad. Ion Toderaș a fost ales Cetățean de Onoare al raionului Hâncești. Aici culminează povestea despre nașterea în sufletul unui copil de la țară, pornit în infinita lume a cunoașterii, a unor visuri nemaipomenite, și despre realizarea lor miraculoasă.

S-a dăruit pe deplin cunoașterii adevărului științific, abordând domenii fundamentale ale biologiei, aducând contribuții de mare valoare științifică și practică prin rezultatele obținute de-a lungul a zeci de ani de muncă asiduă, talent și dăruire. Este nu numai un cercetător pasionat, un profesor excepțional, un erudit în domeniul său de specialitate, ci și un om deschis, entuziast, având vocația prieteniei, a recunoștinței și a gesturilor generoase.

La mulți ani rodnici și fericiți, domnule Academician!

Acad. Ion TIGHINEANU

Acad. Boris GĂINĂ

M. c. Laurenția UNGUREANU

M. c. Elena ZUBCOV