

Povești de Succes



Înțelegerea fenomenelor, o bucurie divină

The history of a Lubrification School from the University Politehnica of Bucharest

Pe căi întortocheate cu filosofia

Department of Biochemistry and Molecular Biology - desire to build

Promovarea: (i) modelări matematice în geografie și a (ii) geopoliticii

European integration of Romanian higher education in agricultural sciences - a successful example

Cercetări interdisciplinare pentru securitatea alimentară și agricultură durabilă

From Tumor Immunology to Molecular Medicine

Success Stories

**Ediția a III-a
2010**

Cuprins

Contents

- 4 Înțelegerea fenomenelor, o bucurie divină, *Prof. Univ. Dr. Apolodor Aristotel Răduță*
Understanding phenomena, a holy joy
- 10 Povestea unei Școli de Lubrificație din Politehnica Bucureșteană, *Prof. Univ. Dr. Ing. Mircea Dumitru Pascovici*
The history of a Lubrification School from the University Politehnica of Bucharest
- 16 Pe căi întortocheate cu filosofia, *Prof. Univ. Dr. Mircea Flonta*
Taking the Intricate Paths of Philosophy
- 20 Departamentul de Biochimie și Biologie Moleculară - dorința de a construi, *Prof. Univ. Dr. Marieta Costache*
Department of Biochemistry and Molecular Biology - desire to build
- 26 Promovarea: (i) modelării matematice în geografie și a (ii) geopoliticii, *Prof. Univ. Dr. Silviu Neguț*
Promoting: (i) mathematical modelling in geography and (ii) geopolitics
- 32 Integrarea europeană a învățământului superior agricol românesc - un exemplu de succes, *Prof. Univ. Dr. Gheorghe Valentin Roman*
European integration of Romanian higher education in agricultural sciences - a successful example
- 38 Cercetări interdisciplinare pentru securitatea alimentară și agricultură durabilă, *Prof. Univ. Dr. Mihai Decun*
Interdisciplinary Research for Food Safety and Sustainable Agriculture
- 44 De la Imunologie Tumorală la Medicină Moleculară, *Prof. Univ. Dr. Eurgen Carasevici*
From Tumoral Immunology to Molecular Medicine

Povești de Succes

Împlinirea și satisfacția profesională pentru un om de știință reprezintă bucuria de a exista, de a fi util semenilor săi, societății. Descoperirea unor idei noi al căror impact imediat, de cele mai multe ori, este greu de prefigurat, realizarea unor produse, tehnologii inovative cu largă deschidere aplicativă sau deschiderea unor noi direcții de cercetare, reprezintă marile bucurii ale vieții unui adevărat cercetător. Completarea acestor rezultate și cu bucuria de a forma adevărate școli de excelență prin atragerea tinerelor talente și formarea lor în spiritul exigenței proprii constituie un argument în plus pentru împlinirea unei personalități științifice. Exemplul personal, dăruirea și pasiunea pentru profesia de dascăl și cercetător reprezintă calitățile adevăraților oameni de știință.

Pentru noi este o satisfacție deosebită să identificăm, în fiecare an, personalități științifice reprezentative ale comunității academice și să le prezentăm ca modele. Anul acesta am selectat nouă profesori universitari ale căror cariere didactice și științifice de excepție se pot constitui în exemple demn de urmat. Diversitatea domeniilor reprezentate, de la fizică la agricultură, de la inginerie la medicină și filosofie, ilustrează faptul că spațiul românesc universitar dispune de reale valori care fac cinste comunității academice din România. Apreciez că aceste personalități pot sta cu cinste alături de marile figuri ale științei și tehnologiei care aduc contribuții la dezvoltarea societății.

Success Stories

Professional fulfilment and satisfaction for a scientist represent the joy of being and of being useful for his kinds and society. Discovering new ideas whose immediately impact is hard to be prefigured, the achievement of some products, innovative technologies with wide open application or opening of new research directions, represent the great joys of a real researcher's life. Completing these results and having the joy of forming real excellence schools by attracting and training young talents in the spirit of their own exigency is an additional argument for the fulfilment of a scientific personality. Personal example, dedication and passion for the profession of teacher and researcher represent the qualities of the true scientists.

It is a special satisfaction for us to identify, every year, representative scientific personalities of the academic community and to present them as models. This year we selected nine professors whose teaching and scientific careers may represent exceptional examples, worth following. The diversity of the represented fields, from physics to agriculture, engineering to medicine and philosophy, illustrates that the Romanian academic area has real values that honour the Romanian academic community. I appreciate that these personalities belong to the great group of science and technology figures who contribute to the development of the society.

Prof. Dr. Ing. Ioan Dumitrache
Președinte CNCISIS



Înțelegerea fenomenelor, o bucurie divină

Understanding phenomena, a holy joy

Profesor Dr. Apolodor Aristotel Răduță

Universitatea din București,
Institutul de Fizică și Inginerie Nucleară
Telefon: +40 21 2113301
Fax: +40 21 4042300
Email: raduta@ifin.nipne.ro

Prezentarea activității de cercetare

De-a lungul timpului am abordat mai multe subiecte aparținând unor domenii diferite, publicând 200 de articole științifice, dintre care 150 în străinătate. Aici voi selecta câteva dintre realizările științifice.

A) Descrierea microscopică a stărilor colective dublu fononice cvadropolar-octupolare. Au fost propuse mai multe metode de abordare. Rezultatele sunt menționate în toate monografiile asupra stărilor de paritate negativă.

B) Dependența funcțiilor de undă ale Hamiltonianului armonic pentru picătura de lichid, de variabila gama nu a fost cunoscută timp de 27 ani. Împreună cu colaboratorii am găsit o soluție elegantă folosind teoria generală a funcțiilor armonice. Au fost calculate analitic elementele de matrice pentru termeni anarmonici complecsi.

C) Pentru descrierea proprietăților spectroscopice ale benzilor fundamentale beta și gama a fost propus un model simplu numit modelul stărilor coerente (CSM). Acest model este capabil să descrie realist proprietățile colective ale nucleelor complexe incluzând stările de spin înalt și foarte înalt ale nucleelor sferice deformate și tranziționale, în termeni de bozoni cvadropolari. Este considerat cel mai eficient model de structură nucleară. Modelul a fost extins în mai multe etape prin includerea unor grade de libertate suplimentare: de izospin, uniparticulă, octupolare. În versiunea actuală modelul este capabil să descrie simultan 8 benzi rotaționale, 4 de paritate pozitivă și 4 de paritate negativă, în nuclee par-pare și 6 benzi rotaționale în nuclee par-impare. Modelul descrie în mod unificat nucleele deformate cvadropolar și octupolar, precum și cele pentru care una din deformări lipsește.

D) A fost propus un model microscopic pentru descrierea clusterilor metalici deformați. Efecte ca abundența de masă, forma clusterului, efectul super-shell, efectul de suprafață, polarizabilitatea statică, oscilațiile plasmonice, structura de halo a unor clusteri particulari, vibrațiile dipolare de suprafață și de volum. O nouă regulă de sumă este pusă în evidență.

E) A fost construită o bază sferică proiectată dintr-o bază deformată. Aceasta generalizează modelul în paturi sferice și modelul Nilsson. Baza a fost folosită cu succes în calculele microscopice de structură nucleară.

F) Folosind o bază proiectată și o dezvoltare bozonică a operatorului de tranziție Gamow-Teller au fost calculate în

Brief Presentation of Research Activity

Along many years I worked on several subjects belonging to various fields of theoretical physics which resulted in publishing about 200 papers among which 150 in foreign journals. Here a brief list of the main achievements is given.

A) Microscopic description of the quadrupole-octupole double phonon states. Several solutions have been proposed. Results are quoted by all monographies on negative parity states.

B) The gamma dependence of the wave function for a harmonic liquid drop Hamiltonian was unknown for more than 27 years. Together with my collaborators we found an elegant solution based on the general theory of harmonic functions. Within the found basis, the matrix elements for anharmonic terms of a complex structure have been analytically calculated.

C) A simple model, named the Coherent State Model (CSM), to describe the major bands, ground, beta and gamma, has been proposed. The model is able to describe in a realistic fashion the spectroscopic properties of spherical, deformed and transitional nuclei excited in states of high and very high angular momentum, in terms of phenomenological quadrupole bosons. It is considered the most efficient nuclear structure model. This has been extended as to account for other degrees of freedom: isospin, individual and the collective octupole degrees of freedom. The actual version is able to describe 8 rotational bands in even-even nuclei and 6 rotational bands in odd-even nuclei. It describes in a unified fashion deformed, spherical and transitional nuclei. The static octupole deformation is also investigated.

D) A new microscopic model for the description of the deformed metallic clusters has been proposed. Effects like the mass abundance, cluster shape, super-shell effects, skin effect, static polarizability, halo structure, plasma oscillations, dipole vibrations of surface or of volume type with a Schiff transition operator, have been studied. A new sum rule has been pointed out.

E) A spherical single particle basis is projected out from a deformed basis. The result generalizes the spherical Shell Model and the Nilsson model. It was successfully used for nuclear structure microscopic calculations.

F) Using a spherical projected basis and a boson expansion for the Gamow-Teller dipole transition operator, the transition rates of the double beta process with two neutrinos

mod realist ratele de dezintegrare beta dubla cu 2 neutriini în starea finală atât pe starea fundamentală cât și pe stări excitate.

G) Au fost scrise ecuații pnQRPA complet renormate prin introducerea termenilor de împrăștiere în expresia operatorului pn dipolar fononic.

H) Restaurarea simetriei de gauge pentru ecuațiile pnQRPA renormate și satisfacerea regulii de suma Ikeda.

I) Rezultatele many-body specifice aproximațiilor BCS, RPA, dezvoltări bozonice au fost obținute semiclassical.

J) Dezvoltări bozonice noi pentru algebra SU(2)

K) Am formulat cuantificarea Dirac pentru sisteme cu constrângeri de clasa II. Parantezele Moyal sunt extinse pentru aceste sisteme cât și pentru sisteme invariante la gauge care devin de clasa II după fixarea gauge-ului.

L) Fenomene noi în sisteme cu interacție proton-neutron. Invarianta la rotații de izospin pentru o stare BCS generalizată este complet restaurată. Procedul este folosit la descrierea stărilor simplu și dublu analoge pentru izotopii par-pari și par-impairi ai Ti.

M) Au fost găsiți Hamiltonieni anarmonici de ordinul 8 în bozoni cvadrupolari, complet solubili.

in the final state, the daughter nucleus being in the ground or excited state, have been calculated.

G) The fully renormalized pnQRPA equations have been, for the first time, written by considering the scattering operators in the expression of the phonon operator.

H) The gauge symmetry for the fully renormalized pnQRPA equations has been restored and thus, the Ikeda sum rule is obeyed.

I) The specific equations for the many body approximations like BCS, RPA, boson expansion, have been derived based on semiclassical description.

J) A new boson representation for the SU(2) algebra.

K) The Dirac quantization for systems with second class constraints as well as for gauge invariant systems, has been formulated.

L) New phenomena caused by proton-neutron interaction were pointed out. The isospin-rotation invariance properties for a generalized BCS state are fully restored. The procedure is used to describe the simple and double analog states in even and odd isotopes of Ti.

M) A class of quadrupole boson Hamiltonians which are soluble has been found. A full classical description is given and the trajectories are then quantized.

Profesorul Răduță prezentând o lecție la conferința "Changing Facets of Nuclear Structure", ținută la Vico Equense, Italia, în 2007

Professor Răduță lecturing at Vico Equense conference, Italy, "Changing Facets of Nuclear Structure", 2007



Istoria dezvoltării infrastructurii de cercetare

Infrastructura necesară oricărui cercetător în domeniul fizicii teoretice poate fi sintetizată astfel: inteligența proprie, cărți, internet, calculator performant, imprimantă și desigur o cameră de lucru, birou, agreabilă. Cei 45 de ani de activitate i-am împărțit între Institutul de Fizică și Inginerie Nucleară (35) și Universitatea din București (10 ani). La IFIN, în mod constant, am fost leader-ul unui grup de 4-5 cercetători tineri cărora le-am asigurat tehnica de calcul prin granturile pe care le-am câștigat. Aici am un birou format din două camere unde colaboratorii mei folosesc 4 calculatoare, trei imprimante și un xerox. La Facultatea de Fizică am organizat, în calitate de Director General, un centru de cercetare numit Fizica Teoretică. Am amenajat un sediu mobilat cu birouri, biblioteci, o canapea, 4 calculatoare și 3 imprimante. Acest sediu îl folosesc împreună cu alți doi profesori. Din

The Development of the Research Infrastructure

The infrastructure which is necessary to any researcher in the field of Theoretical Physics might be synthesized in the following way: personal mind, books, internet, performant computer, printer, an agreeable study room. The 45 years of activity were shared between Institute of Physics and Nuclear Engineering- Horia Hulubei (IFIN-HH) (35) and Bucharest University, Faculty of Physics (10). At IFIN-HH I was, constantly, the leader of a group of 4-5 young researchers, to whom I assured the computational technic through the scientific grants which I won.

Here I have a two room office where one finds four computers, three printers and one xerox machine. At Faculty of Physics, Bucharest University I organized, as Director General, a research center called Theoretical Physics.

I organized a location for this center with desks, book cupboards and shelves, a sofa, 4 computers and three printers.

centrul de cercetare menționat fac parte majoritatea membrilor catedrei de Fizica Teoretică și Matematici, studenții, masteranzi și doctoranzi. Cadrele didactice au achiziționat prin granturile comune câte un calculator și un laptop pe care-l folosesc în exclusivitate. Studenții și masteranzii, membri ai centrului, au acces la un calculator și la o imprimantă. Cei doi doctoranzi ai mei au primit câte un laptop și acces la internet. Pentru buna desfășurare a seminariilor științifice și a sesiunilor de comunicări am achiziționat un video-proiector, un ecran și un pointer cu laser.

Pot să afirm cu o oarecare mândrie că am asigurat o infrastructură ce nu se găsește în multe locuri din vest. Dotările și cheltuielile de amenajare a sediului su fost asigurate, mai ales în ultimii 10 ani, datorită proiectelor administrate de CNCISIS: grant A, M3, CERES, CEEX, IDEI.

Datorită dotărilor enumerate beneficiarii lucrează cu lejeritate în windows, linux, folosind programe de grafică, de editare în linux, limbajul tex, editare în power point, editare în excel, programare în Fortran și în Mathematica.

Prin fondurile destinate achizițiilor în proiectul de tip M3, am realizat infrastructura necesară organizării de conferințe internaționale.

Școlile internaționale organizate sunt listate în capitolul rezervat manifestărilor științifice. Ultima Școală s-a intitulat Collective Motion and Phase Transitions in Nuclear Systems. La această Școală au participat 50 de străini, profesori și studenți, și 60 de români. Baza de date legată de această manifestare științifică a fost realizată cu infrastructura centrului de cercetare.

Un rol important în popularizarea rezultatelor obținute de echipa de cercetare îl joacă activitatea de diseminare care, de asemenea, nu poate să fie realizată decât pe baza unei infrastructuri corespunzătoare.

Între acestea se remarcă site-urile asociate centrului de cercetare precum și a proiectelor de cercetare în derulare. În proiectele la care particip au fost prevazute sume importante pentru achiziția de cărți importante pentru perfecționarea tinerilor cercetători. Din păcate, perioada de criză ne obligă să renunțăm la asemenea achiziții.

Resursa umană implicată

Este limpede faptul ca știința este o activitate colectivă, nu se mai poate aborda în izolare. Motivul este dorința comunităților științifice de a obține rezultate noi cât mai repede. Era computerelor de tip PC și a internetului a făcut ca circulația informației să aibă loc cu viteză neașteptat de mare. Colaborările inițiate au fost în general cu doctoranzii mei. Iată lista acestora: Călin Sabac, Mihail Badea, Valentin Ceausescu, Doru Delion, Ionuț Ursu, Nicolae Săndulescu, Sabin Stoica, Șerban Mîsicu, Virgil Băran, Cristian Răduță, Diana Rădulescu, Larisa Pacearescu, Radu Budaca, Petrică Buganu. În străinătate mai mulți doctoranzi și-au scris tezele pe baza lucrărilor efectuate în colaborare cu mine: Celso Lima, Manfred Treftz, Oliver Haug, Uve Mayer (toți din Tuebingen), Alberto Escuderos (Madrid). Câțiva masteranzi au reușit să publice în perioada studiilor aprofundate: Brândușa Codirla, Pop Mihaela, Adriana Nicmorus. Toți colaboratorii români sunt absolvenți ai Facultății de Fizică, Universitatea din București. Pot afirma că am stabilit o legătură firească între învățământul universitar și activitatea de cercetare. La centrul de cercetare pe care-l conduc am imprimat o atmosferă de colaborare, dovadă fiind numărul mare de proiecte științifice câștigătoare la competițiile naționale. Unele cadre didactice care se limitau la activitatea didactică au fost stimulate să participe la activități de cercetare. Un exemplu este Dr. F. Aaron, promovată recent conferențiar.

I share this office with another two professors. To this center belong most of the members of the Department of Theoretical Physics and Mathematics, students, masterands, doctorands. Due to the common grants, each member of the staff received a computer and a laptop both being of personal use. The masterands and students have access to one computer and one printer. Each of the two doctorands which work under my supervision got one laptop and access to internet. Aiming at a good presentation of seminars and scientific communication sessions, we bought a video-projector, an ecran and an electronic pointer.

I feel proud to assert that we have an infrastructure which cannot be found in many places in Europe.

All these computational technic as well as the location preparing have been supported from grants administrated by CNCISIS and wone by myself in a competition: grant A, M3, CERES, CEEX, IDEI.

Due to this infrastructure, the beneficiars work easily in windows, in linux using programs for graphics, for editing in linux, the language of TEX, editing in Power Point, editing in Excel, programming in Fortran and Mathematica.

By the funds obtained with a project of type M3 we assured the infrastructure necessary for organizing International Conferences. The international summer schools organized by myself as a director are enumerated in one of the following chapters. The latest summer school is entitled Collective Motion and Phase Transitions in Nuclear Systems. At this meeting participated fifty foreigners, professors and students, and over sixty romanians. The data base of this scientific manifestation was created with the help of the infrastructure from our research center.

An important role in spreading the knowledges related to our scientific achievements is played by the dissemination activity which again cannot be performed without a suitable infrastructure.

Among these it is worth mentioning the web sites of the research center as well as of each running project.

In the scientific projects which I lead or to which I participate, an important amount of money for buying books, necessary for training the young researcher, have been forseen. Unfortunately, due to the economical crisis this kind of expenses had to be cut.

Human Resources

Clearly, the science is a collective activity and cannot be performed in isolation. The reason is that the scientific community wishes to obtain new results as soon as possible. The PC computer and internet era determined that the information circulation takes place with an unexpected large speed. Generally speaking, the initiated collaborations were between myself and my doctorands. Here is their list: Calin Sabac, Mihail Badea, Valentin Ceausescu, Doru Delion, Ionut Ursu, Nicolae Sandulescu, Sabin Stoica, Serban Misticu, Virgil Baran, Cristian Raduta, Diana Radulescu, Larisa Pacearescu, Radu Budaca, Petrica Buganu. Abroad, several doctorands wrote their thesis based on common papers: Celso Lima, Manfred Treftz, Oliver Haug, Uve Mayer (all are from Tuebingen), Alberto Escuderos (Madrid). Some masterands succeeded to publish scientific works during their advanced studies. Romanian collaborators graduated the Faculty of Physics from Bucharest University. I could say that I established a natural link between the educational process and research activity. At the research center I created a cooperative atmosphere which resulted in winning many project competitions. Some staff members of the Physics Faculty were used to be content only with their didactic activity; they have been stimulated to switch to research. An example is Dr. F. Aaron who was promoted to the position of Associate Professor due to his recent publications.

Cooperare internațională

Am beneficiat de colaborarea unor lideri, în țările lor, ai domeniului fizicii nucleare, fiind finanțat de granturi obținute în competiție: R.M. Dreizler (Frankfurt/Main), Amand Faessler (Tuebingen), N. Lo Iudice (Napoli), E. Moya de Guerra (Madrid), Lary Zamick (Rutgers), J. Suhonen (Jyvaskyla), Giu Do Dang (Orsay).

Lista granturilor este: Bursă Humboldt, Bursă Copernicus, Premiul Pactul de Stabilitate în Europa de Sud-Est, grant Nato pentru Știință și Tehnologie, Titlul de Distinguished Profesor la Universitatea Complutence din Madrid, mai multe granturi DFG, visiting professor de mai multe ori. De obicei, aceste colaborări s-au realizat prin vizite de 3 luni la universitățile menționate și scrierea de lucrări comune. La Tuebingen am adus mai mulți studenți de la Facultatea de Fizică, Universitatea din București, plătiți de programul Erasmus, pentru a pregăti lucrările de diplomă, dizertațiile sau tezele de doctorat. Pe de altă parte, tineri de la aceste universități au lucrat sub supravegherea mea: Celso Lima, Oliver Haug, Manfred Trefitz, Uve Mayer, Alberto Escuderos. Doctoranzii mei au fost acceptați, în urma recomandărilor mele, la universități de prestigiu pentru colaborare.

Manifestări științifice internaționale organizate

1) Critical phenomena in heavy ion physics, Brașov International School 1980, ICFIZ, Bucharest, Romania, 1124 pagini; Eds: A.A. Raduta, G. Stratan

2) Symmetries and Semiclassical Features of Nuclear Dynamics, Proceedings, 1986, Springer Verlag, 465 pagini; ed. by A.A. Raduță

3) New Trends in Theoretical and Experimental Nuclear Physics, World Scientific, Singapore, 1992, 549 pagini; ed. by A.A. Raduță, D.S. Delion and I.I. Ursu

4) Collective motion and Nuclear Dynamics, World Scientific, Singapore, 1996, 585 pagini; ed. by A. A. Raduță, D. S. Delion and I. I. Ursu

5) Collective Motion and Nuclear Dynamics, Proc. of short comm., Int. Summer Sch., Predeal, 1995, Rom. Jour. Phys. v. 41, no 1,2, 1996, 210 p., ed. by A. A. Raduță

6) Structure and Stability of Nucleon and Nuclear Systems, Predeal 1998, 585 pagini, eds. A. A. Raduță, S. Stoica and I. I. Ursu, World Scientific, Singapore

7) Collective Motion and Phase Transitions in Nuclear Systems, Predeal 2006, 700 pagini eds. by A. A. Raduță, V. Băran and I. I. Ursu, World Scientific, Singapore

8) Structure and Stability of nucleon and nuclear systems, Predeal 1998, Proc. Short Comm., Rom. Jour. Phys. n.1, 2, 1999, ed. A.A. Raduță

International Cooperation

I benefited of collaboration with several leading persons of nuclear physics in their countries, being supported by grants obtained through competitions: R.M. Dreizler (Frankfurt/Main), Amand Faessler (Tuebingen), N. Lo Iudice (Napoli), E. Moya de Guerra (Madrid), Lary Zamick (Rutgers), J. Suhonen (Jyvaskyla), Giu Do Dang (Orsay).

Here is the list of grants: Humboldt fellowship, Copernicus fellowship, the prize Stability Pact in the South-East Europe, Nato grant for Science and Technology Development, the title of Distinguished Professor at the Complutence University from Madrid, several DFG grants, several times visiting professor. Collaborations have been concretized by three months visits to the mentioned universities and writing common papers. Several students from Bucharest University, payed by the Erasmus programe, spent at least one year in Tuebingen for preparing diplomes, dissertations or PhD thesis. On the other hand, abroad I had several students who worked under my supervision: Celso Lima, Oliver Haug, Manfred Trefitz, Uve Mayer, Alberto Escuderos. My doctorands have been accepted, due to my recommendations, for collaboration at prestigious universities

Organized International Scientific Events

1) Critical phenomena in heavy ion physics, Brasov International School 1980, ICFIZ, Bucharest, Romania, 1124 pages; Eds: A.A. Raduta, G. Stratan

2) Symmetries and Semiclassical Features of Nuclear Dynamics, Proceedings, 1986, Springer Verlag, 465 pages; ed. by A.A. Raduta

3) New Trends in Theoretical and Experimental Nuclear Physics, World Scientific, Singapore, 1992, 549 pages; ed. by A.A. Raduta, D.S. Delion and I.I. Ursu

4) Collective motion and Nuclear Dynamics, World Scientific, Singapore, 1996, 585 pages; ed. by A. A. Raduta, D. S. Delion and I. I. Ursu

5) Collective Motion and Nuclear Dynamics, Proc. of short comm., Int. Summer Sch., Predeal, 1995, Rom. Jour. Phys. v. 41, no 1, 2, 1996, 210 p., ed. by A. A. Raduta

6) Structure and Stability of Nucleon and Nuclear Systems, Predeal 1998, 585 pages, eds. A. A. Raduta, S. Stoica and I. I. Ursu, World Scientific, Singapore

7) Collective Motion and Phase Transitions in Nuclear Systems, Predeal 2006, 700 pages eds. by A. A. Raduta, V. Baran and I. I. Ursu, World Scientific, Singapore

8) Structure and Stability of nucleon and nuclear systems, Predeal 1998, Proc. of short comm., Rom. Jour. Phys. n.1, 2, 1999, ed. A.A. Raduta

Cărți publicate / Published Books

1) A. A. Raduta, Coherent State Model for several collective interacting bands, Recent Res. Devel. Nucl. Phys., 1(2004):1-70 ISBN:81-7895-124-X

2) A. A. Raduta, C. M. Raduta, Fundamente de teoria nucleului (555 pages), Editura Universitatii Bucuresti, 2007, ISBN 978-973-737-388-5.

3) A. A. Raduta, Elements of special relativity (185 pages), Editura Universitatii Bucuresti, 2007, ISBN 978-973-737-352-6.

**Lucrări publicate în reviste cotate ISI,
în volumele unor conferințe internaționale**

**Papers Published in ISI (ranked) Journals and
in Proceedings of International Conferences**

[1] A. A. Raduta et al., Boson expansion method and the collective negative parity states in even-even spherical nuclei, Phys.Rev. C8 (1973) 1525.
 [2] A. A. Raduta et al., On the exact solution of the harmonic quadrupole collective Hamiltonian, Nucl. Phys. A 296 (1978) 228.
 [3] A. A. Raduta et al., Closed forms of the matrix elements of the quadrupole collective operators, Nucl. Phys. A 311 (1978) 118, A.A. Raduta, V. Ceausescu and A. Gheorghe.
 [4] Phenomenological description of three interacting bands, Nucl. Phys. A 381 (1982) 253.
 [5] A. A. Raduta et al., Semi-classical treatment of the interaction between individual and quadrupole collective degrees of freedom., Nucl. Phys. A 427 (1984) 1.
 [6] A. A. Raduta et al., Description of the $K^\pi = 1^+$ magnetic states within a generalized coherent state model, Phys. Rev. C36 (1987) 2111.
 [7] A. A. Raduta et al., The description of the collective M1 properties of the even-odd nuclei, Nucl. Phys. A 513 (1990) 11.
 [8] A. A. Raduta et al., The two neutrino double beta decay rate within a boson expansion formalism, Nucl. Phys. A 534 (1991) 149.
 [9] A. A. Raduta et al., Scissors mode and nuclear deformation: a generalized coherent state approach, Phys. Rev. C50 (1994) 127.
 [10] A. A. Raduta et al., Unified description of the $2\nu\beta\beta$ decay in spherical and deformed nuclei, Nucl. Phys. A, 564 (1993) 185.
 [11] A. A. Raduta, Description of scissors mode within the Moszkowski model, Phys. Rev. C51 (1995) 2973.
 [12] A. A. Raduta et al., Phenomenological description of rotational bands in the pear shaped nuclei, Phys. Rev. C 55 (1997), 1747.
 [13] A. A. Raduta et al., The nuclear deformation versus the spin-flip like excitations and the suppression of the $2\nu\beta\beta$ decay amplitude, Nucl. Phys. A 617 (1997) 176.
 [14] A. A. Raduta et al., Toward a full selfconsistent RPA approach and a new proton neutron dipole excitation in some even-even nuclei, Nucl. Phys. A 634 (1998) 497.
 [15] A. A. Raduta et al., Description of the deformed metallic clusters within a projected spherical basis, Phys. Rev. B 59 (1999) 8209.
 [16] A. A. Raduta et al., Isospin and particle number projection with generalized nucleon-nucleon pairing, Ann. Phys. N. Y., 283 (2000) 1.
 [17] A. A. Raduta et al., Description of Single and Double analog States in the $f7/2$ shell: the Ti Isotopes., Phys. Rev. C, 68 (2003) 044317.
 [18] A. A. Raduta, New results for the missing quantum numbers labeling the quadrupole and octupole boson states, Jour. Phys. A: Math. Gen. 37 (2004) 10951.
 [19] A. A. Raduta, The CSM extension to the odd-even octupole deformed nuclei, Phys. Rev. C, 80, 044327 (2009).
 [20] A. A. Raduta et al., Simultaneous description of four positive and four negative parity bands, Phys. Rev. C74 (2006) 044312.
 [21] A. A. Raduta et al., Collective dipole excitations in sodium clusters, Phys. Rev. A. 79, 023202 (2009).



Poză de grup la centrul de cercetare Fizică Teoretică. De la stânga la dreapta: prof. N. Corfas, prof. C. Timofte, prof. A.A. Răduță, prof. A. Costescu, prof. D. Ștefănescu, prof. V. Băran



Profesorul Răduță împreună cu președintele AOSR, prof. dr. Vasile Căndea

Impactul rezultatelor asupra comunității științifice și societate

Activitatea de cercetare crează cunoștințe noi și astfel rezultatele sale aparțin tezaurului cultural național. Prin cooperările internaționale am contribuit la implicarea țării la fluxul mondial al activităților științifice. Într-adevăr, comunicarea cu partenerii străini nu poate fi făcută decât cu același limbaj, numai între membrii cu pregătiri apropiate.

Foștii mei doctoranzi au devenit ei înșiși lideri de grup și contribuie prin activitățile lor la procesul educațional, la pregătirea tinerilor pentru a avea acces la știința modernă, actuală, cea abordată pe plan mondial. Unii dintre ei sunt implicați în colaborări internaționale de mare succes. Nutresc convingerea ca o țară ca România nu poate supraviețui decât prin comorile sale culturale. Într-adevăr datorită științei și culturii integrarea noastră europeană s-a realizat cu mult înainte de 2007.

Originalitatea lucrărilor a determinat un număr mare de citări, peste o mie, din partea autorilor străini. Faptul că rezultatele mele sunt citate în toate monografiile de specialitate, în cărțile de referință, reprezintă o dovadă că acestea vor dăinui. Pentru a ajuta tinerii cercetători să se apropie rapid de nivelul necesar unei cercetări moderne, am publicat cartea Fundamente de Teoria Nucleului. Aceasta este singura în domeniu, deși acesta este activ în România de 55 ani. Existența centrului de cercetare de Fizică Teoretică contribuie pozitiv la apropierea învățământului de cercetare.

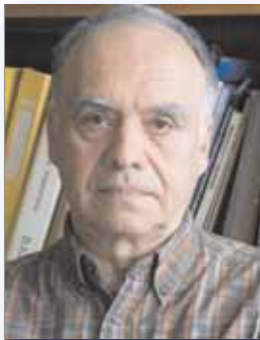
The Impact of the Results on the Scientific Community and Society

Research creates new knowledges and thus its results belong to the national treasure. Through the international collaborations I have contributed to involving the country to the worldwide flux of research activities. Indeed, communicating with the foreign partners cannot be achieved unless we use similar language and our training levels are close to each other.

My ex-PhD students became themselves group leaders contributing to the educational process, to training the young students to have access to the modern science made nowadays in the world. Some of them are involved in successful international collaborations. I am convinced that a small country can survive only due its cultural treasure. Indeed, due to the science and the culture, our european integration took place much earlier than 2007.

The papers originality determined a large number of quotations, over 1000, from foreign authors. The fact that my results are quoted in monographies, in the best books of the field, suggests that they will last for a long time.

To help the young researchers to reach the necessary level for a modern research I published the book called Fundamentals of Nuclear Theory. This is the only one in the field, although in Romania this showed up 55 years ago. The research center Theoretical Physics contributes positively to make the education process approaching the research.



Povestea unei Școli de Lubrificație din Politehnica Bucureșteană

The history of a Lubrication School from the University Politehnica of Bucharest

Profesor Dr. Ing. Mircea Dumitru Pascovici

Universitatea POLITEHNICA din București

Telefon: +40 21 4029777; 0744371687

Fax: +40 21 4029581

Email: mircea@meca.omtr.pub.ro

mdpascovici@yahoo.com

Scurtă prezentare a activității de cercetare

LUBRIFICAȚIA, considerată uneori un subiect "de nișă", prin frumusețea și dificultatea ei intrinsecă, a reprezentat un atractor pentru personalități marcante din istoria științei ca O. Reynolds, A. Sommerfeld, J.W.S. Rayleigh, P.L. Kapitsa (ultimii doi, laureați ai Premiului Nobel pentru Fizică în 1904 respectiv 1978) și mulți alții. Cronologic vorbind, **Lubrificația** a fost prima aplicație tehnologică durabilă a conceptului de "proces controlat în strat subțire". Politehnica din București a avut parte de doi **Monștri Sacri ai Lubrificației**: Nicolae Tipei (1913-1999) și V. N. Constantinescu (1931-2009).

În anii '50 la Catedra de Organe de mașini, profesorul Gheorghe Manea, Doctor Inginer al Politehnicii din Charlottenburg sub conducerea profesorului H. Föttinger, a nucleat o echipă de **Lubrificație** din care am făcut parte după absolvirea Facultății de Mecanică (1964). **Lubrificația** se identifica cu problematica lagărelor cu alunecare hidrodinamică. Erau investigate în special lagărele radiale cu bușe din poliamidă, la care comportamentul compliant este mai pronunțat. În 1976 am susținut teza de doctorat intitulată „Contribuții la studiul transferului de căldură în filmul de lubrifianț și a efectelor lui”, sub conducerea profesorului Gh. Manea.

Încă din perioada doctoranturii am început să colaborez, atât în catedră, cât și în afara ei și să public în reviste de impact, din țară sau din străinătate. Din 1975 am lărgit, încetul cu încetul, tematica problemelor studiate abordând lubrificația cuplajelor răcite cu ulei, apoi a cuplajelor cu frecare viscoasă și termohidrodinamica etanșărilor mecanice (frontale). Devenit conducător de doctorat în 1990, am lărgit și mai mult tematica prin studii: pompelor de viscozitate, lubrificației cu medii Bingham, instabilităților termoelastice, lubrificației cu lichide contaminate cu particule abrazive, lubrificației suprafețelor texturate, problemelor de biolubrificație. Recent, în premieră mondială, am inițiat studiul unui nou tip de lubrificație pe care l-am denumit ex-porohidrodinamic (XPHD), care se desfășoară în medii poroase, naturale sau artificiale, extrem de compresibile, îmbibate cu lubrifianț. Temele enunțate mai înainte au devenit subiecte de doctorat și/sau de colaborare internațională, care s-au finalizat sau continuă și acum.

Brief Presentation of Research Activity

LUBRICATION, considered sometimes a narrow subject, due to its beauty and intrinsic difficulty, represented an attractor for major personalities in the history of science like O. Reynolds, A. Sommerfeld, J.W.S. Rayleigh, P.L. Kapitsa (the last two, laureates of the Nobel Prize for Physics in 1904 and 1978, respectively) and many others. **Lubrication**, chronologically speaking, was the first technological application of the concept of "controlled processes in thin layers". The Polytechnic Institute of Bucharest had two prominent scientists in the field of **Lubrication**: Nicolae Tipei (1913-1999) and V.N. Constantinescu (1931-2009).

In the 50's, the Machine Elements Department, was directed by Professor Gheorghe Manea, PhD. of the Polytechnic University of Charlottenburg, under the supervision of Professor H. Föttinger. He founded a **Lubrication Group** in which I was involved after graduating from the Faculty of Mechanical Engineering (in 1964).

At that time, **Lubrication** was identified with the study of hydrodynamic journal bearings. Radial bearings with polyamide bush, for which the compliant behavior is more pronounced, were investigated. In 1976 I defended my PhD thesis entitled "A study of heat transfer in the lubricant film and its effects", under the supervision of Professor Gh. Manea.

Ever since my first steps in research I was open to collaboration both inside and outside my Laboratory. After 1975, step by step, I broadened the themes of my studies, tackling the lubrication of the oil-cooled clutches, then of viscous couplings and the thermohydrodynamics of mechanical face seals. Becoming PhD supervisor in 1990, I further extended the subjects of my studies with: viscous pumps, lubrication with non-Newtonian (Bingham) fluids, thermoelastic instabilities, lubrication with fluids contaminated with hard particles, lubrication of textured surfaces, biolubrication. Recently I initiated for the first time in the world studies on a new type of lubrication which I named ex-porohydrodynamic (XPHD) lubrication, which takes place in porous (natural or artificial), extremely compressible mediums imbued with lubricant.

The themes previously mentioned have been approached in doctoral theses and international collaboration work, finalized or still in progress.

Istoria dezvoltării infrastructurii de cercetare

La venirea mea în catedra Organe de mașini a Institutului Politehnic (1964) exista o dotare minimală formată dintr-un stand de lagăre radiale cu alunecare, o mașină cu patru bile pentru studiul lubrificațiilor și echipamente clasice pentru măsurarea presiunilor și temperaturilor. Încetul cu încetul, printr-o finanțare redusă, prin acte de bunăvoință ale unor colaboratori și multă tenacitate, dotările au sporit, dar n-au atins necesarul. Prin mutarea catedrei în noul local al Politehnicii din București în 1972, prin contracte, cu ajutorul unor institute departamentale, ca ICPMUA și ICTCM, dotarea s-a îmbunătățit, dar continua să rămână în urmă față de necesități. Totuși în perioada 1978-1987 șase colegi au susținut teze de doctorat cu subiecte din **Lubrificație**, de calitate, care au avut și părți experimentale consistente. Același lucru a continuat și în primii ani de după 1990, când resursele financiare au permis doar dotarea cu câteva calculatoare personale.

O schimbare substanțială s-a produs prin granturile de dotare finanțate prin împrumutul de la Banca Mondială: Cod 74 cu CNFIS al Facultății de Inginerie Mecanică în 1998 și D-118 al CNCISIS în 2000, referitor la "Protezarea articulațiilor umane", la care am fost director. Cu acest prilej s-au achiziționat două tribometre, PLINT-TE 66-Microscale abrasion tester și CSM-CALOWEAR- Spherical tester, un profilometru Mitutoyo, un microscop și un aparat foto NIKON. În catedră s-a creat o rețea de aproximativ 30 de calculatoare. În 2005 printr-un grant INFOSOC, director Al.V. Rădulescu, s-a achiziționat un viscozimetru rotativ CAP2000+ Brookfield. Recent, prin cofinanțare (Platforma de cercetare și formare interdisciplinară INTEGRING și Grant PNCDI-II 71-081, director A. Predescu) s-a achiziționat un tribometru universal de ultimul tip CETR UMT-2. Acest stand este utilizat pentru studiul lubrificației suprafețelor texturate. Prin grantul CNCISIS tip Idei ID-912 s-au achiziționat un aparat foto CASIO pentru filmare-fotografare rapidă (1200 fps), un set de filme piezosensibile Fuji și un stand de încercări prin șoc.

Este de menționat că o parte din doctoranzii catedrei, cuprinși în colaborări externe, sau prin burse doctorale, au beneficiat de infrastructura de cercetare a universităților partenere precum: T. Cicone, C.V. Suci, Al.V. Rădulescu și B.R. Kucinschi, la Universitatea din Poitiers respectiv V.G. Marian la Universitatea din Kassel.



The Development of the Research Infrastructure

When I joined the Machine Elements Department of the Polytechnic Institute, in 1964, I found a poor research infrastructure which included a journal bearing test rig, a four ball machine for the study of the lubricants and standard devices used to measure pressure and temperature. Step by step, despite the under-financing, by means of our collaborators goodwill and tenacious work of my colleagues and students, the research infrastructure had been improved, but still did not meet all needs. After moving the Department to the new location of the Polytechnic Institute of Bucharest (1972), using funds from industrial contracts as well as the support of some national research institutes (such as ICPMUA and ICTCM), the research facilities have been thoroughly developed, but continued to remain under the desired level. Despite these difficulties, during 1978-1987 six of my colleagues defended their doctoral thesis in the field of **Lubrication**, having a high quality and consistent experimental work. The under-financing of the research was more noticeable during the first years after 1990, when the funds permitted only to procure several personal computers.

A remarkable change was done due to the grants for research infrastructure development supported by World Bank loans: CNFIS 74 of the Faculty of Mechanical Engineering in (1998-2001) and CNCISIS D-118 (2000-2002) referring to the "Human joint prosthesis". For the latter I was the director. Using these funding sources, several important research devices have been procured: two tribometers (PLINT-TE-66-Microscale abrasion tester and CSM-CALOWEAR-Spherical tester), a Mitutoyo profilometer, a microscope and a NIKON camera. A network of approximately 30 computers was also set up in our Department. Later, in 2005, a rotating viscometer CAP2000+ Brookfield was purchased (funded by an INFOSOC grant, director Al.V. Radulescu). In 2008, the Laboratory was outfitted with the most important equipment, a last generation universal tribometer (CETR UMT-2) co-funded by interdisciplinary research and training platform INTEGRING and PNCDI-II grant 71-081 (director A. Predescu). This test rig is used for the study of lubrication with textured surfaces. Recently, an impact test rig, a pressure sensitive FUJI film set and a high speed shooting and movie recording (up to 1200fps) CASIO digital camera have been procured with the funds of CNCISIS-ID-912 grant.

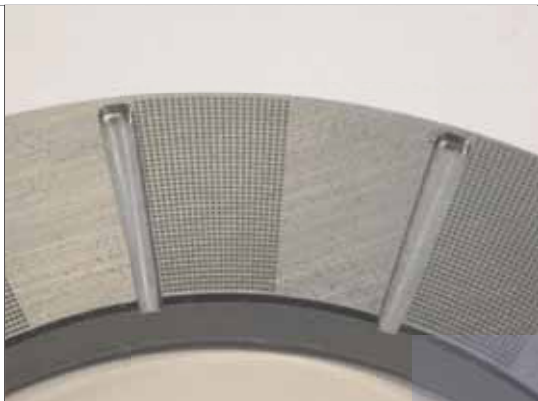
It is to be mentioned that some of my PhD students, granted with scholarships abroad and involved in collaborative research programs, used the research infrastructure of the partner Universities: T. Cicone, C.V. Suci, Al.V. Rădulescu and B.R. Kucinschi, at the University of Poitiers and V.G. Marian at the University of Kassel.

Human Resources

During 1966-1990 several colleagues from the Machine Elements Department activated in the **Lubrication Group**: I. Voica, M.A. Dumbravă, D.M. Lazăr, St. Stanciu, S. Ivancenco and Z. Morariu. I collaborated with each of them as they pursued PhD studies in mechanical seals or sliding bearings.

Membrii echipei de Lubrificație în 2010

Members of the Lubrication Group in 2010



Lagăr axial cu texturare parțială a sectoarelor; realizată prin fotocorozivune, testat în cadrul stagiului doctoral de către V.G. Marian, la Univ. din Kassel (2005)

A thrust bearing partially textured by photocorrosion, tested during the PhD work of V.G. Marian at the University of Kassel (2005)

Evidențierea curgerii cavitaționale la un interstțiu treaptă, pe standul CETR UMT-2 (2010)

Cavitation flow evidence in a stepped gap obtained on a CETR UMT-2 test rig (2010)



Resursa umană implicată

În cadrul echipei de cercetare în domeniul **Lubrificației** între anii 1966-1990 au activat colegii de catedră: I.Voica, M.A. Dumbravă, D.M. Lazăr, St. Stanciu, S. Ivancenco și Z. Morariu, care au susținut teze de doctorat în domeniul lagărelor cu alunecare sau a etanșărilor mecanice și cu care am colaborat.

În calitate de conducător de doctorat am promovat ca doctori în Tribologie cu tematici din **Lubrificație** pe: T.Cicone (1997), C.V. Suci (1997), Al.V. Rădulescu (1997), A. Predescu (1998), R. Carp-Ciocărdia (1998), B.R. Kucinschi (1998, în cotutelă cu Universitatea din Poitiers), Daniela Buzescu (2006) și V.G. Marian (2006, în colaborare cu Universitatea din Kassel). În 2004 a susținut teza de doctorat în Tribologie cu probleme legate de protezarea articulațiilor de șold T. Laurian, condus de profesorul A. Tudor. În prezent T. Cicone, A. Predescu și V.G. Marian fac parte din echipele de cercetare ale granturilor în care sunt implicat. C.V. Suci, beneficiarul unei burse Monbusho, după un alt doctorat susținut cu profesorul T. Iwatsubo, la Universitatea din Kobe, Japonia, este profesor la Institutul Tehnologic din Fukuoka și expert internațional de renume în amortizoare coloidale. B.R. Kucinschi, după un al doilea doctorat cu profesorul K.J. DeWitt la Universitatea din Toledo în protezarea laringelui, este cercetător în USA.

În prezent fac parte din echipa de cercetare și doctoranzii cu frecvență: C.S. Popescu, Brândușa M. Ilie și A.-F. Cristea, ultimii doi fiind bursieri POSDRU. Toți trei fac parte din echipa grantului ID-912, al cărui director sunt, iar ultimul își pregătește teza în cotutelă cu profesorul M. Fillon de la Universitatea din Poitiers.

Cooperare internațională

În 1990 am inițiat o colaborare cu profesorul Izhak Etsion de la Institutul Tehnologic al Israelului- TECHNION din Haifa. Șapte ani la rând, între 1990-1996 m-am deplasat vara ca profesor invitat și am colaborat în domeniul termohidrodinamicii

As PhD supervisor I have successfully coordinated the PhD thesis in the Tribology field of **Lubrication** of: T. Cicone (1997), C.V. Suci (1997), A.V. Rădulescu (1997), A. Predescu (1998), R. Carp-Ciocărdia (1998), B.R. Kucinschi (1998, co-advisors Professors J. Frene and M. Fillon from the University of Poitiers), Daniela Buzescu (2006) and V.G. Marian (2006, in collaboration with the University of Kassel). In 2004 T. Laurian, supervised by Professor A. Tudor from Machine elements and Tribology Department, defended his thesis in Tribology on the study of hip joint prosthesis. Presently T. Cicone, A. Predescu and V.G. Marian are research team members in grants in which I am engaged. After following a second PhD work, with a Monbusho scholarship, supervised by Professor T. Iwatsubo at the University of Kobe in Japan, C.V. Suci, a renowned international expert on colloidal dampers, became professor at the Fukuoka Institute of Technology. After pursuing a second PhD study on larynx prosthesis with Professor K.J. DeWitt at the University of Toledo (USA), B.R. Kucinschi has been enrolled in a research team at the same university.

Presently, the **Lubrication Group** also includes three PhD students: C.S. Popescu, Brândușa M. Ilie and A.F. Cristea. The latter two, Brândușa M. Ilie and A.F. Cristea, have won POSDRU PhD grants. A.F. Cristea is co-supervised by Professor M. Fillon from the University of Poitiers. All of them are members of the ID-912 grant, which I am managing.

International Cooperation

The year 1990 marked the start of my collaboration with Professor Izhak Etsion from TECHNION-Israel Institute of Technology from Haifa. For seven years in a row, 1990-1996, I was summer visiting professor at TECHNION, and we collaborated in the field of thermohydrodynamic mechanical seals. The outcome of our collaboration has been published in seven ISI articles, for which we were awarded in 1998 with "Traian Vuia" of the Romanian Academy. During summer 1992 T. Cicone, granted with 1-month visiting scientist scholarship, worked with Professor I. Etsion at TECHNION.

etanșărilor mecanice. Colaborarea s-a materializat prin publicarea a 7 articole cotate ISI pentru care, în 1998 am primit premiul „Traian Vuia” al Academiei Române. În 1992 T. Cicone a efectuat un stagiu de o lună la TECHNION, cu I. Etsion.

Între 1995-1998, împreună cu profesorii L. Flamand (INSA-Lyon), J. Frene (Univ. din Poitiers), V.N. Constantinescu (Univ. POLITEHNICA din București) și E. Diaconescu (Univ. din Suceava) am coordonat „Rețeaua de Cercetare-Formare” Franța-România, în care 4 dintre doctoranzii mei (T. Cicone, C.V. Suciuc, Al.V. Radulescu și B.R. Kucinschi) au beneficiat de stagii de 6-11 luni, la Univ. din Poitiers pentru cercetări experimentale. La Univ. din Poitiers am fost profesor invitat în 1999 și 2006, iar T. Cicone a avut o bursă post doctorală în 1999-2000.

În perioada 1995-2001 am colaborat cu profesorul M.M. Khonsari, în cadrul „Twinning Research Program with Romania”, finanțat de NRC-USA, în probleme de lubrificație în condiții de contaminare cu particule abrazive. Am fost succesiv profesor invitat la Univ. din Pittsburgh, SIU din Carbondale și LSU din Baton Rouge. Am publicat 6 articole în reviste cotate ISI, împreună cu doctoranzii noștri: B.R. Kucinschi, J.Y. Jang și Z.C. Peng.

În 2000 am fost profesor invitat la Univ. din Kobe, Japonia de către profesorul T. Iwatsubo cu care, împreună cu C.V. Suciuc am publicat un articol cotate ISI.

În 1999 am primit Premiul internațional de Tribologie al ASME International pentru contribuții în Tribologie și în activitățile de colaborare cu comunitatea Tribologică internațională. V.G. Marian a beneficiat de o bursă postdoctorală „Marie Curie”, la Centrul de Competență în Tribologie din Wiener Neustadt în 2008-2009.

Manifestări științifice internaționale organizate

Conferințele de Tribologie ROTRIB din București în 1996 și în 2007

Conferința de Tribologie BALKANTRIB-ROTRIB Sinaia în 1999 (împreună cu Universitatea de Petrol și Gaze din Ploiești)

Simpozionul omagial *Gheorghe MANEA-100 de ani de la naștere* București 2004.

Impactul rezultatelor asupra comunității științifice și societate

ACTIVITĂȚI CU CARACTER ECONOMIC SAU INDUSTRIAL

I. Elaborare de brevete, de metode de calcul, de standarde și utilizarea lor.

Pe baza metodelor de calcul propuse în perioada 1980-1984, am proiectat singur sau în grup (sub conducerea mea) 30-40 de lagăre hidrodinamice radiale sau axiale, de dimensiuni mari sau de turații ridicate, pentru echipamente navale sau echipamente din industria minieră, chimică, energetică. Am elaborat două standarde pentru lagăre radiale hidrodinamice și trei brevete în domeniul Tribologiei, din care două sunt omologate.

II. Expertizarea lagărelor hidrodinamice.

- Anchetarea avariei lagărelor axiale hidrodinamice ale pompei principale de ulei de la turbogeneratorul de 330 MW de la Turceni, în 1983

- Anchetarea deteriorării lagărelor radiale și axiale ale reductorului BUS 71-RRR (Rom-Renk-Reșița) de la cargourile de 5000 tdw-export R.P. Chineză (nava NAN-BAO și următoarele) în anii 1986-1987

- Analiza cauzelor deteriorării frecvente a lagărelor radiale de la blocurile de finisare ale laminorului de sârmă de la DUCTIL S.A. Buzău în 1993

Between 1995-1998, together with Professors L. Flamand (INSA-Lyon), J. Frene (Univ. Poitiers), V.N. Constantinescu (University POLITEHNICA of Bucharest) and E. Diaconescu (Univ. of Suceava), we coordinated the France-Romania “Research and Training Network”. Within this Program four of my PhD students (T. Cicone, C.V. Suciuc, Al.V. Radulescu and B.R. Kucinschi) were granted with 6-11 month fellowships at the University of Poitiers for their PhD work. In 1999 and 2006 I was visiting professor at the University of Poitiers and T. Cicone was awarded with a one year post-doctoral fellowship during 1999-2000.

During 1995-2001 I collaborated with Professor M.M. Khonsari, with the financial support of the “Twinning Research Program with Romania”. Our collaboration was focused on lubrication in conditions of contamination with abrasive particles. I was a visiting professor at the University of Pittsburgh, at the SIU of Carbondale and at LSU of Baton Rouge. We published six ISI papers, together with our PhD students: B.R. Kucinschi, J.Y. Jang and Z.C. Peng.

In 2000 I was a visiting professor at the University of Kobe. The collaboration with Professor T. Iwatsubo, and C.V. Suciuc, led to publishing an ISI article.

In 1999, the ASME International presented me the Tribology Division International Award in recognition for my contributions to Tribology and for distinguished service in coordinating activities of the International Tribology Community with the Tribology Division of ASME.

During 2008-2009 V.G. Marian was awarded with a “Marie Curie” grant for post-doctoral studies at the Austrian Center of Competence for Tribology of Wiener Neustadt.

Organized International Scientific Events

ROTRIB International Conferences on Tribology held in Bucharest in 1996 and 2007, respectively.

BALKANTRIB-ROTRIB Conference on Tribology (jointly organized with Gas and Petroleum University of Ploiesti) held Sinaia in 1999.

Gheorghe MANEA-at 100 years from the birth Symposium in homage of Professor Ghe. Manea, founder of the Machine Elements discipline in Romania, held at Bucharest in 2004.

The Impact of the Results on the Scientific Community and Society

ECONOMICAL / INDUSTRIAL ACTIVITIES

I. Patents, design methodologies and standards proposed

Based on design methodologies proposed during 1980-1984, alone or within a team (under my leadership) I designed about 30-40 hydrodynamic journal or thrust bearings with large overall dimensions or for high operating speed dedicated to naval equipments or to equipments used in mining, chemical and power industries. I elaborated two National Standards for hydrodynamic journal bearings and three patents in Tribology (two are approved and the last one is under analysis).

II. Technical expertise

- The investigation of the failure occurred in hydrodynamic thrust bearings of the main oil pump of the 330 MW turbogenerator from Turceni in 1983

- The investigation (1986-1987) of the damaged journal and thrust bearings of the BUS 71-RRR (Rom-Renk-Reșița) gearbox from the 5000 tdw-export cargo-boats of the R.P. Chinese (NAN-BAO ship and the subsequent)

- The expertise of frequent failures journal bearings from the finishing blocks of the wire rolling mill at DUCTIL S.A. Buzău

„DIFUZIUNI” LA NIVEL NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL

În afară de membrii echipei de cercetare care mi-au fost sau îmi sunt doctoranzi am atras mulți alți studenți, din țară sau străinătate în aria **Lubrificației** prin colaborări/coordonări la proiectul de diplomă, la tezele de master sau doctorat. Este o listă lungă, greu de reconstituit, dar îmi amintesc totuși de: N. Galperin și M. Groper de la TECHNION din Israel, P.Keane, B. McGroder, H. Parker și J. Wagner de la Universitatea din Pittsburgh, Z.C. Peng de la LSU din Baton Rouge, F. Orgerit, N. Brunetiere și A. Fătu de la Universitatea din Poitiers, S. Deaconu de la CFD Research Corp., Huntsville, Diana A. Ladoș conferențiar la Worcester Polytechnic Institute și A. Minculescu, inginer la Honeywell Garrett (ultimii patru foști studenți din Politehnica din București) precum și M.Alexandrescu de la Universitatea de Nord din Baia Mare.

ÎN LOC DE CONCLUZII

Lubrificația, alături de Frecare și de Uzare, este parte a Tribologiei, domeniu ultra-multidisciplinar, uneori eteroclit. **Lubrificația** ca soluție de reducere drastică a frecării, dar și de răcire, pompare, amortizare, vibrație, de transmitere a puterii etc. poate fi percepută la prima vedere, ca o aplicație comodă a Mecanicii Fluidelor. Aparențele înșală, căci filmul de lubrifiant, dorit sau nedorit, este extrem de subțire în comparație cu dimensiunile curente din problemele Mecanicii Fluidelor. Conștientizând acest lucru se poate înțelege complexitatea și dificultatea **Lubrificației** prin aceea că:

- Vâscozitatea variază cu temperatura și presiunea;
- Grosimea filmului depinde de rigiditatea și permeabilitatea frontierelor;
- Curgerea cavitațională și/sau schimbarea de fază se asociază cu existența unui interstițiu divergent, și/sau cu variația temperaturii și a presiunii;
- Impuritățile lubrifiantului contează;
- Dilatarea părților solide ale cuplei trebuie luate în considerare și așa mai departe.

Toate cele precizate mai înainte impun o abordare multidisciplinară și aceasta a fost caracteristica **Școlii de Lubrificație** nucleate de mine în Politehnica din București și în colaborările mele internaționale.

Întotdeauna temele de studiu atât pentru doctoranzii mei cât și pentru colaborările din străinătate au fost generate de mine.

Într-o lume în care modelările sunt preponderent *numerice*, am păstrat viu, *analiticul, analogia și fenomenologia*, abordări care încep să fie uitate. N-am uitat, cum au spus-o și alții că „*cel mai bun calculator este cel dintre urechi!*”. Această caracteristică m-a făcut să le fiu complementar și necesar celor dotați cu mai multă aparatură de laborator sau tehnică de calcul. Asta s-a întâmplat în Israel, Franța, USA, ba chiar și în Japonia.

NATIONAL AND INTERNATIONAL “DIFFUSIONS”

Besides the members of the **Lubrication Group**, who are or have been my PhD students, I redirected the interest of many other Romanian or foreign students toward the Tribology area through collaboration/guidance at their work for Diploma thesis, master degrees or PhD thesis. It’s a very long list, quite difficult to rebuild; however I remember: N. Galperin and M. Groper from TECHNION Israel, P.Keane, B. McGroder, H. Parker and J. Wagner from University of Pittsburgh, Z.C. Peng from LSU of Baton Rouge, F. Orgerit, N. Brunetiere and A. Fătu from University of Poitiers, S. Deaconu from CFD Research Corp., Huntsville, Diana A. Ladoș, Assistant Professor at Worcester Polytechnic Institute and A. Minculescu, research engineer at Honeywell Garrett (the latter four, former students of University POLITEHNICA of Bucharest), as well as M. Alexandrescu from North University of Baia Mare.

INSTEAD OF CONCLUSIONS

Lubrication, alongside with Friction and Wear, represents a part of Tribology that can be defined as a multidisciplinary science, sometimes heterogeneous. As a solution for drastic friction reduction, as well as for cooling, pumping, damping, vibration, power transmission etc., **Lubrication** can be considered at first glance as a simplified approach of Fluid Mechanics. Appearances are deceptive, because, desired or not, the lubricant film is extremely thin in comparison with the typical dimensions used in Fluid Mechanics. When this aspect comes forward then the difficulty and complexity of **Lubrication** can be understood, with all its complex items:

- Variation of viscosity with temperature and pressure;
- The film thickness dependence on the stiffness and permeability of the solid boundaries;
- Cavitation and/or phase changes are associated with the existence of a divergent gap, and/or with the temperature and pressure variation;
- Lubricant impurities must be taken into consideration;
- The thermal expansion of the rigid boundaries must be also consideration, and so on;

All these require a multilateral approach which represents the particular feature of the **Lubrication School** nucleated by me in the University POLITEHNICA of Bucharest and by international cooperation.

I have always generated the subjects for my PhD students as well for my foreign collaborations.

I keep alive *the analytical, the analogy and the phenomenology*, approaches which may easily be forgotten in a world of *numerical* modeling. I have not forgotten the words “*the best computer is the one you have between your ears!*”. This quality made me complementary and needful to my partners better equipped for experimental work and more familiar with computers. This has been proven in Israel, France, USA, and even in Japan.

Cărți publicate / Published Books

- V.N. Constantinescu, A. Nica, **M.D. Pascovici**, Gh. Ceptureanu, Șt. Nedelcu, *SLIDING BEARINGS*, New York, Allerton Press. Inc., 1985. (publicată inițial în limba română, la Ed. Tehnică, în 1980)
- M.Gafițanu, D.Pavelescu, **M.D.Pascovici** ș.a. *ORGANE DE MAȘINI*, Vol.I, Ed. Tehnică, București, 1981
- I.Drăghici, **M.D.Pascovici**, A.Jula ș.a., *ÎNDRUMAR DE PROIECTARE ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI*, Vol.I, Ed. Tehnică, București, 1981
- **M.D. Pascovici**, *LUBRIFICAȚIA - Prezent, perspective*, Ed. Tehnică, București, 1985
- **M.D. Pascovici, T. Cicone**, *TRIBOLOGY – textbook*, Lito UPB, 2001

- **M.D. Pascovici, T. Cicone**, *ELEMENTE DE TRIBOLOGIE*, Ed. BREN București 2002
- **T. Cicone, M.D. Pascovici**, *APLICAȚIILE LUBRIFICAȚIEI*, Ed. PRINTECH București 2006
- **T. Cicone, M.D. Pascovici**, *ETANȘĂRI CU PERII*, Ed. BREN București 2007
- C: Bălan, L. Hammelid, J.M. Franco, M. Britton, P.T. Callaghan, D. Bonneau, **Al.V. Rădulescu**, A. Marin *THE RHEOLOGY OF LUBRICATING GREASE*, pp. 79-105, 115-137, European Lubricating Grease Institute Publications, 2000
- J. Frene, **T. Cicone**, *FRICȚION IN LUBRICATED CONTACTS* cap. 8.4. din *LEMAITRE HANDBOOK OF MATERIALS BEHAVIOR MODELS*, Academic Press, 2001



Vizualizarea vaporizării în filme subțiri (13 micrometri) cu aplicații la etanșările frontale realizată în cadrul programului post-doc de către T.Cicone la Univ. din Poitiers (2nd World Tribology Conference, Viena 2001)

Vizualization of vaporisation in thin films (13microns) with application to mechanical face seals done during a Post Doc work by T. Cicone at the University of Poitiers (2nd World Tribology Conference, Vienna 2001)

Lucrări publicate în reviste cotate ISI

Papers Published in ISI (ranked) Journals

M.D. Pascovici (1970) The Circumferential Temperature Distribution of Complete J. Bearings, *Wear*, 16,1-2,143-147

M.D. Pascovici (1974) Experimental Study of the Influence of Heat Transfer on the Temperature Distribution in a Lubricant Film, *Wear*, 29,1,59-67

M.D. Pascovici (1974) Temperature Distribution in the Lubricant Film of Sliding Bearings under Intensive Lubricant-wall. Heat Transfer Conditions, *Wear*, 29,4,277-286

M.D. Pascovici (1976) An Application of the Principle of Unchanging Form by Wear in Natural Joints, *Wear*, 37,1, 191-192

M.D. Pascovici (1978) A Simple Method for the Computation of Lubricant Film Maximum Temperature, *Wear*, 49, 391-392

M.D. Pascovici (1978) Computation of the Residual Torque of Oil Cooled Disk Clutches, *Wear*, 50,383-386

M.D. Pascovici (1981) Fluid Friction Torque Variation With Sliding Speed, *Wear*, 73,387-389

M.D. Pascovici, Al.V. Rădulescu (1987) The Grease Squeeze Film, *Wear*, 116,261-266

M.D. Pascovici, I. Etsion (1992) A Thermo-Hydrodynamic Analysis of a Mechanical Face Seal, *ASME J. of Tribology*, 114,2,639-645

I. Etsion, M.D. Pascovici (1993) A Thermo-Hydrodynamic Analysis of a Misaligned Mechanical Face Seals, *STLE Trib.Trans.*, 36,4,589-596

M.D. Pascovici, M.M. Khonsari, J.Y. Jang (1995) On the Modeling of a Thermomechanical Seizure, *ASME J. of Tribology*, 117,4, 744-747

I. Etsion, I., M.D. Pascovici (1996) Phase Change in a Misaligned Mechanical Face Seal, *ASME J. of Tribology*, 118,1,109-115

I. Etsion, M.D. Pascovici (1996) Hydrodynamic Effects on the Boiling Interface in a Misaligned Two-Phase Mechanical Seal – A Qualitative Study, *STLE Trib.Trans.*, 39,4,922-928

M.D. Pascovici, I. Etsion (1996) The Accuracy of the Isoviscous Solution of the Reynolds Equation in Mechanical Seals, *IMEchE-J. of Engng. Tribology*, 210,152-156

I. Etsion, M.D. Pascovici, L. Burstein (1997) The Boiling Interface in a Misaligned Two-Phase Mechanical Seal, *ASME J. of Tribology*, 119,2,265-272

I. Etsion, M.D. Pascovici (1997) Vaporization in Face Seals Operating with Liquid Mixtures, *STLE Trib.Trans.*, 40,4,694-700

J.Y. Jang, M.M. Khonsari, M.D. Pascovici (1998) Thermo-hydrodynamic Seizure: Experimental, Theoretical Analysis, *ASME J. of Tribology*, 120,1,8-15

J.Y. Jang, M.M. Khonsari, M.D. Pascovici (1998) Modeling Aspects of a Rate-Controlled Seizure in an Unloaded J. Bearing, *STLE Trib.Trans.*, 41,4,481-488

M.M. Khonsari, M.D. Pascovici, B.V. Kucinski (1999) On the Scuffing Failure of Hydrodynamic Bearings in the Presence of an Abrasive Contaminant, *ASME J. of Tribology*, 121,90-96

Al.V. Rădulescu, F. Vasiliu (1999), A Simplified Calculus Method for a Grease-Lubricated Rayleigh Step Bearing”, *Lubrication Science*, 11,3,271-284

C.V. Suci, O. Bonneau, D. Brun-Picard, J. Frene, M.D. Pascovici (2000) Study of a Novel Squeeze Film Damper, Vibration Generator, *ASME J. of Tribology*, 122,1,211-218

B.R. Kucinski, M. Fillon, J. Frene, M.D. Pascovici (2000) A Transient Thermohydrodynamic Study of Steadily Loaded Plain J. Bearing Using Finite Element Method Analysis, *ASME J. of Tribology*, 122, 1, 2000, 219-226

M.D. Pascovici, M.M. Khonsari (2001) Scuffing Failure of Hydrodynamic Bearings Due to an Abrasive Contaminant Partially Penetrated in the Bearing Over-Layer, *ASME J. of Tribology*, 123,2,430-433

T. Cicone, M.D. Pascovici, B. Tournier (2001) Nonisothermal Performance Characteristics of Fluid Film Mechanical Face Seals, *IMEchE-J. of Engng. Tribology*, 215, 2001, 35-44

C.V. Suci, T. Iwatsubo, M.D. Pascovici (2002) Analysis of a Torsional Fluid Film Vibrator, *ASME J. of Tribology*, 124,3,480-485

M.D. Pascovici, T. Cicone (2003) Squeeze-film of unconformal, compliant, layered contacts, *Trib. Int.*, 36,11,791-799

Z.C. Peng, M.M. Khonsari, M.D. Pascovici (2003) On the thermoelastic instability of a thin-film-lubricated sliding contact: a closed-form solution, *IMEchE-J. of Engng. Tribology*, 217,197-204

Al.V. Rădulescu, F. Vasiliu (2003) Theoretical Study of the Bi-dimensional Grease Flow Process in the Regions with Discontinuities, *Lubrication Science*, 15,2,163-171

B.R. Kucinski, K.J. DeWitt, M.D. Pascovici (2004), Thermohydrodynamic (TEHD) analysis of a grooved thrust washer, *ASME J. of Tribology*, 126,2,pp.264-274

V.G. Marian, M. Kilian, W. Scholz, (2007) Theoretical and experimental analysis of a partially textured thrust bearing with square dimples, *IMEchE-J. of Engng. Tribology*, 217,197-204, 221,7,771-778

T. Cicone, M.D. Pascovici, A. Minulescu (2008) A simplified thermoelastohydrodynamic model for a parallel surface slider, *Trib. Int.* 41,947-953

M.D. Pascovici, T. Cicone, V. Marian (2009) Squeeze process under impact, in highly compressible porous layers, imbedded with liquids, *Trib. Int.*, 42,1433-1438

M.D. Pascovici, T. Cicone, M. Fillon, M. Dobrica (2009) Analytical investigation of a partially textured parallel slider”, *IMEchE-J. of Engng. Tribology*, 223,151-158



Pe căi întortocheate cu filosofia

Taking the Intricate Paths of Philosophy

Profesor univ. dr. Mircea Flonta
Universitatea București
Telefon: +40 021 2212859
Email: mircea.flonta@yahoo.com

Prezentarea activității de cercetare

Principalele domenii de preocupări: epistemologie clasică și analitică, filosofia științei, cu deosebire teoria cunoașterii științifice, studii kantiene și wittgensteiniene, cercetări asupra filosofiei lui Lucian Blaga. Contribuții la elaborarea și cercetarea unor teme ca: presupuziții filosofice în știința exactă, tradiții științifice și tipuri istorice de știință, natura consensului științific, distincția dintre un concept al cunoașterii orientat spre formă și un concept al cunoașterii orientat spre conținut, filosofia cercetătorului, relația interpretării de la Copenhaga a mecanicii cuantice cu disputa realism-antirealism în interpretarea semnificației teoriilor fizicii, profiluri epistemice în știință cu privire specială asupra biologiei, relația dintre cunoașterea științifică și credința religioasă, caracterizarea situației dilematice a elitelor în regimuri dictatoriale pe baza unui studiu de caz: activitatea lui Heisenberg în Germania național-socialistă. Contribuții la cercetarea filosofiei lui Kant care privesc în special conceptul de fizică pură, relația filosofiei sale transcendente cu principiile metafizice ale științelor naturii și înțelegerea ideilor regulative kantiene drept principii ale cercetării. Studii consacrate filosofiei lui Wittgenstein care se concentrează îndeosebi asupra elaborării conceptului înțelegerii filosofice și a relației dintre filosofia sa timpurie și cea târzie. Evidențierea contribuțiilor lui Lucian Blaga la conturarea unor motive centrale ale reorientării istorice în filosofia științei.

Contribuțiile în cercetare sunt completate de lucrări de sinteză și monografii pe teme ale filosofiei limbajului, ale epistemologiei analitice, ale teoriei cunoașterii științifice și ale metafizicii, cu deosebire cu privire la perceperea filosofiei în cultura românească și la clarificarea conceptului filosofiei analitice. Traducerea, în colaborare, a unor opere filosofice fundamentale de David Hume, Immanuel Kant, Ludwig Wittgenstein (6 lucrări) și Karl Popper.

Brief Presentation of Research Activity

Main research areas: classical and analytical epistemology, philosophy of science, especially theory of scientific knowledge, Kantian and Wittgensteinian studies, studies on Lucian Blaga's philosophy. Contributions to the elaboration and research of the following themes: philosophical presuppositions in exact sciences, scientific traditions and historical types of science, the nature of scientific consensus, the distinction between a form-oriented and a content-oriented concept of knowledge, the researcher's philosophy, the relationship between the Copenhagen interpretation of quantum mechanics and the realism vs. anti-realism debate in interpreting the significance of physical theories, epistemic profiles in science regarding particularly biology, the relationship between scientific knowledge and religious belief, the inquiry of the dilemmatical situation of scientific elites in dictatorial regimes (case study: Heisenberg's activity in Nazi Germany). Contributions to the study of Kant's philosophy regarding notably the concept of pure physics, the relationship between his transcendental philosophy and the metaphysical principles of natural sciences, and the understanding of Kant's regulative ideas as principles for research. Studies on Wittgenstein's philosophy dealing notably with the elaboration of the concept of philosophical understanding and with the relationship between his early and his late philosophy. Enunciation of Lucian Blaga's contributions to the delineation of some central motifs of the historical reorientation in the philosophy of science.

These research contributions are complemented by overview studies and monographies on themes in the philosophy of language, analytical philosophy, theory of scientific knowledge and metaphilosophy, particularly regarding the perception of philosophy in Romanian culture and the clarification of the concept of analytical philosophy. I have translated, in collaboration, several major philosophical works by David Hume, Immanuel Kant, Ludwig Wittgenstein (6 titles) and Karl Popper.

Cooperare internațională

Ca fost bursier al Fundației Alexander von Humboldt, am stabilit și am dezvoltat relații academice îndeosebi în spațiul de limbă germană, în mod special cu institutele de filosofie ale Universităților din München (Prof. Wolfgang Stegmüller și Prof. Ulisses Moulines) și Humboldt-Berlin (Prof. Herbert Schnädelbach). În afara prezenței profesorilor germani la reuniuni științifice din România și a prezenței mele la conferințe științifice din Germania, colaborarea s-a concretizat într-un proiect de cercetare realizat cu profesorul Schnädelbach și doctorandul meu Gheorghe Stefanov. Proiectul care a început în anul 2001 s-a desfășurat cu finanțarea Fundației Alexander von Humboldt. Între anii 1994-2000 am coordonat un masterat umanist interdisciplinar la Universitatea din București (principalele direcții: germanistică, filosofie germană, istorie germană) care s-a desfășurat în colaborare cu Universitatea Ruhr din Bochum. De-a lungul celor șase ani a avut loc un schimb de profesori, iar studenții români au beneficiat de stagii de studii la Universitatea din Bochum.

Manifestări științifice internaționale organizate

Colocviul internațional "Friedrich Nietzsche" organizat de Universitatea București în colaborare cu Institutul Goethe-București și Fundația Cultura Europeană (1995); conferința științifică "Descartes-Leibniz", organizată la Academia Română în colaborare cu Institutul Cultural Francez și Institutul Goethe (1996); simpozionul "Convorbiri kantiene", organizat de Universitatea București în colaborare cu Institutul Goethe (2004).



Discuție cu colegi

Discussion with colleagues

International Cooperation

As a former fellow of the Alexander von Humboldt Foundation, I have established and developed academic relationships mainly in the German-speaking countries, especially with the philosophy departments of the Munich University (Prof. Wolfgang Stegmüller and Prof. Ulisses Moulines) and the Humboldt University of Berlin (Prof. Herbert Schnädelbach). The collaboration led to the presence of German academics at scientific gatherings in Romania and to my presence at scientific conferences in Germany, but also to a research project done together with Prof. Schnädelbach and my PhD student Gheorghe Stefanov. This project started in 2001 and was financed by a grant from the Alexander von Humboldt Foundation. Between 1994 and 2000 I coordinated an interdisciplinary Master Program in Humanities at the Bucharest University (focused mainly on German studies, German philosophy and German history); this program was performed in collaboration with the Ruhr University of Bochum. During these six years, there was an exchange of professors, and the Romanian students went on research stays to the Ruhr University.

Organized International Scientific Events

The international colloquium "Friedrich Nietzsche", organized by the University of Bucharest together with the Goethe-Institut and the European Culture Foundation (1995); the scientific conference "Descartes-Leibniz", organized at the Romanian Academy in collaboration with the French Institute and the Goethe-Institut (1996); the symposium "Kantian Conversations", organized by the University of Bucharest jointly with the Goethe-Institut (2004).



Discuție cu colegi

Discussion with colleagues

Impactul rezultatelor asupra comunității științifice și societate

Contribuții la introducerea în circuitul național a unor domenii de preocupări filosofice ca epistemologia analitică și filosofia științei de orientare istorică, îndeosebi prin publicații și conducere de teze de doctorat. Pe aceleași căi, contribuții la revigorarea și intensificarea studiilor kantiene în România. Contribuții la receptarea adecvată a impulsurilor date gândirii filosofice de opera lui Wittgenstein, atât prin traduceri cât și prin publicații. În colaborare cu alți colegi de la Facultatea de Filosofie a Universității București, contribuții la receptarea și la practicarea pe scară tot mai largă a stilului analitic de filosofare, puțin cunoscut în România până la începutul anilor '70. Pentru o caracterizare a profilului profesional, vezi și lucrarea "Cunoaștere și Analiză. Volum omagial Mircea Flonta", ediție îngrijită de Adrian Paul Iliescu, București, Editura All, 1998.

The Impact of the Results on the Scientific Community and Society

I have contributed – particularly through publications and by tutoring PhD dissertations – to introducing at a national level areas of philosophical concern such as analytical epistemology and a historically oriented philosophy of science, as well as to revitalizing Kantian studies in Romania. Further contributions refer to having promoted – by means of translations and publications – an appropriate reception of the impetus given by Wittgenstein's work to philosophical thought. Together with a number of colleagues from the Faculty of Philosophy, University of Bucharest, I have contributed to the growing reception and practice of analytical philosophy, which was little known in Romania until the 1970s. For a description of my professional profile, see also the volume "Cunoaștere și Analiză. Volum omagial Mircea Flonta" ["Knowledge and Analysis. A Homage to Mircea Flonta"], ed. by Adrian-Paul Iliescu, Bucharest: All, 1998.

Lucrări publicate în reviste cotate ISI, în volumele unor conferințe internaționale

Paper Published ISI (ranked) Journals and in Proceedings of International Conferences

- Analytisch bei Kant, în "Kant-Studien", Heft 2, pp. 210-215, 1976
- Newtonsche Physik und reine Naturwissenschaft in der Kritik der reinen Vernunft, în "Akten des 5-en Internationalen Kant-Kongresses", Bonn, Bouvier Verlag, pp. 22-26, 1981
- Scientific Paper and Scientific Research, în "Noesis" XVI, pp. 97-104, 1992
- Über die Abgrenzung wissenschaftlicher Erkenntnis, în "Noesis" XIX, pp. 51-59, 1994

- Does the Scientific Paper Accurately Mirror the Very Grounds of Scientific Assessment? , în "Theoria" XI, 27, pp. 19-31, 1996
- Analytisch versus historisch orientierte Wissenschaftstheorie, în "Krisis", 6, pp. 31-40, 1998
- Gemäßigter und radikaler erkenntnistheoretischer Naturalismus, Hg. G. Keil, H. Schnädelbach, "Naturalismus", Frankfurt/M, Suhrkamp Verlag, pp. 163-186, 2000
- Lucian Blaga, în "Routledge Encyclopedia of Philosophy", ed. E Craig, London, Routledge, 2006
- Collaboration or Exit from the Stage? in "Romanian Review" No. 453-455, pp. 97-118, 2007 și în "Revue Roumaine de Philosophie" , tome 51, 1-2, pp. 177-194, 2007



Aici se lucrează cel mai bine

The better place for working

Cărți publicate / Scientific Books

1. Adevăruri necesare? Studiu monografic asupra analiticității, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1975, 262 p.
2. Perspectivă filosofică și rațiune științifică. Presupoziții filosofice în știința exactă, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1985, 392 p.
3. Cognitio. O introducere critică în problema cunoașterii, București, Editura All, 1994, 199 p., editia II-a revazută și adăugită, 2008, 236 p.
4. Imagini ale științei, București, Editura Academiei Române, 240 p.
5. Cum recunoaștem pasarea Minervei? Reflecții asupra percepției filosofiei în cultura românească, București, Editura Fundației Culturale Române, 1998, 280 p.
6. Kant în lumea lui și în cea de azi, Iași, Editura Polirom, 2005, 313 p.
7. Gânditorul singuratic. Critica și practica filosofiei la Ludwig Wittgenstein, București, Editura Humanitas, 2008, 391 p.



*Departamentul de Biochimie și Biologie Moleculară -
dorința de a construi*

*Department of Biochemistry and Molecular Biology -
desire to build*

Profesor Dr. Marieta Costache

Universitatea din București

Telefon: +40 213181575; +40 731700430

Fax: +40 213181575

Email: marietacostache@yahoo.com;
costache@bio.unibuc.ro

Prezentarea activității de cercetare

Marieta Costache a absolvit Secția de Biochimie a Facultății de Biologie, Universitatea din București (1984) și Programul de Master în 1985. Din anul 1990, Marieta Costache s-a alăturat efortului Catedrei de Biochimie de a dezvolta un învățământ superior de biologie moleculară, competitiv la nivel European, la Universitatea din București. A participat la proiectele TEMPUS PEC 4398/1992-1995 ODEF-BIO, "Ouverture et Développement de l'Enseignement et de la Formation dans le Domaine des Sciences de la Vie", CME 01173/1995-96 CEFOR și CME-02034/1996-1998 CEFOR II «Centre de formation des enseignants dans le domaine des sciences de la vie» în cadrul căror s-a specializat în domeniul biologiei moleculare, efectuând stagii de cercetare în Franța și Suedia. A fost bursieră a statului francez și a realizat o teză de doctorat în co-tutelă România-Franța. Este Doctor în Biologie/Biochimie al Universității din București cu lucrarea „Funcția și controlul genetic al alfa-L-Fucoziltransferazelor și oligozaharidelor tisulare la primat”, și Doctor în Științe, specialitatea “Biologie Moleculaire de la Cellule”, Universitatea Paris-XI, Franța cu lucrarea „Fonction et contrôle génétique de l'expression des α -L-fucosyltransférases et des oligosaccharides tissulaires chez les vertébrés”.

Dupa doctorat, Marieta Costache a condus activitatea de organizare a procesului didactic și de cercetare în Biologie Moleculară care s-a bazat la început pe 3 proiecte CNCIS finanțate de Banca Mondială și BERD. Din 2004, Marieta Costache este profesor, iar din 2008 este directorul Departamentului de Biochimie și Biologie Moleculară de la Universitatea din București. Activitatea de cercetare științifică a fost orientată în următoarele direcții: structura moleculară a genelor fucozil transferazelor și rolul lor în expresia antigenelor ABH/Lewis în evoluția mamiferelor (1993-1997); șoareci transgenici «knock-out» prin recombinare omologă - modele de miopatii și mitocondriopatie umană, in situ, cu anticorpi himeri (2000/2002); modele celulare de studiu in vitro pentru apoptoză și îmbătrânire la nivelul pielii (2001-2004); markeri microsateliți și ADNmt la animale de interes economic (2003-2009); filogenie moleculară (microsateliți și ADNmt) la ciprinide, salmone și sturioni (2003-2009); gene candidate pentru caracterizarea stării de sănătate și a caracterelor productive la animalele de fermă

Brief Presentation of Research Activity

Costache Marieta graduated from the Department of Biochemistry, Faculty of Biology, University of Bucharest (1984), and from a Master's Program in 1985. Since 1990, Marieta Costache joined the Department of Biochemistry effort to develop a higher education in molecular biology, competitive at a European level, at the University of Bucharest. She participated in projects such as TEMPUS PEC 4398/1992-1995 ODEF-BIO "Ouverture et Développement de l'Enseignement et Formation dans le Domaine des Sciences de la Vie", CME 01173/1995-96 CEFOR and CME-02034/1996-1998 CEFOR II "Centre de formation des enseignants dans le domaine des sciences de la vie" during which she specialized in molecular biology, performing research internships in France and Sweden. She was a scholarship student of the French government and has concluded her PhD research with a thesis in co-tutelle Romania-France. She has obtained her PhD in Biology/ Biochemistry, from the University of Bucharest with the thesis "Function and genetic control of alpha-L-Fucosyltransferases and tissue oligosaccharides in primates", and Doctor of Sciences, specialization "Biologie Moleculaire de la Cellule", University Paris-XI, France with the thesis "Fonction et Contrôle génétique de l'expression des α -L-fucosyltransférases et des oligosaccharides tissulaires chez les vertébrés".

After finishing her PhD research, Marieta Costache has led the teaching process and research organizing activity in Molecular Biology, which was based at first on 3 CNCIS projects financed by the World Bank and BERD. Since 2004, Marieta Costache is a professor and since 2008 the director of the Department of Biochemistry and Molecular Biology at the University of Bucharest. Scientific research activity has been directed toward: molecular structure of fucosyl-transferases genes and their role in the expression of ABH/Lewis antigens in mammalian evolution (1993-1997); transgenic mice "knockout" by homologous recombination - models of myopathies and human mitochondriopathy in situ with chimeric antibodies (2000/2002), in vitro cellular study models for apoptosis and skin aging (2001-2004), microsatellite markers and mtDNA in animals of economic interest (2003-2009), molecular phylogeny (microsatellite and mtDNA) in cyprinids, salmonids and sturgeons (2003-2009), candidate genes for characterizing the health status and pro-

(2004-2009); markeri moleculari în cancer (2003-2009); biocompatibilitate micro- și nanostructuri (2003-2009). Direcțiile de cercetare au constituit temele unui număr important de contracte în calitate de director, responsabil sau colaborator: 5 internaționale, 10 CNCISIS, 23 PNCDI, 22 CEEX, 15 PNII la care a antrenat studenți, doctoranzi și cercetători.

Activitatea de cercetare s-a concretizat în publicarea a 45 articole în reviste ISI, 10 în reviste BDI, 50 reviste CNCISIS B+, 85 comunicări la reuniuni științifice internaționale și 80 la simpozioane și conferințe naționale (Indicele h SCOPUS =8), 78 secvențe genetice introduse în GenBank Data Base, profesor și conferințe invitate la peste 20 de universități/institute de prestigiu din țară și străinătate.

Doamna Profesor Marieta Costache are pregătire în management de proiect, marketing, management calitate (cursuri CNCISIS, „Technology Transfer” BRITISH COUNCIL, cursuri RENAR; expert Accesare Fonduri Structurale și de Coeziune Europene, expert în Proiectarea și Managementul Proiectelor Europene).

ductive characters in livestock (2004-2009), molecular markers in cancer (2003-2009); biocompatibility of micro- and nanostructures (2003-2009). Research directions constituted the themes of an important number of contracts as director, manager or collaborator: 5 international, 10 CNCISIS, 23 PNCDI, 22 CEEX, 15 PNII in which she involved students, graduate students and researchers.

Her research resulted in the publication of 45 articles in ISI journals, 10 in BDI journals, 50 in CNCISIS B + journals, 85 papers in international scientific conferences and 80 symposia and national conferences (index h SCOPUS = 8), 78 genetic sequences deposited in GenBank data base, and she was invited as visiting professor and at conferences at over 20 important universities/institutes from Romania and abroad.

Professor Marieta Costache is trained in project management, marketing, quality management (CNCISIS courses, "Technology Transfer" British Council, RENAR courses, Expert in Accessing European Structural and Cohesion Funds, expert on Design and Management of European Projects).



Laborator Biologie Moleculară

Molecular Biology Laboratory



*Laborator
Microscopie confocală*

*Confocal Microscopy
Laboratory*

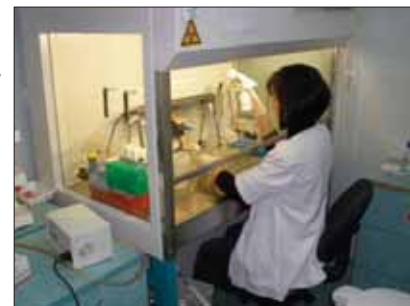


Laborator Culturi Celulare

Cell Culture Laboratory

*Laborator
Biochimie analitică*

*Analytical Biochemistry
Laboratory*



istoria dezvoltării infrastructurii de cercetare

Înființarea unor laboratoare de biologie moleculară și dotarea lor cu echipamente competitive a fost o cerință majoră pentru realizarea unor cercetări a căror rezultate ne pot asigura o vizibilitate internațională prin publicarea de lucrări științifice în reviste ISI cu un grad de impact înalt și participarea la colaborări în echipe internaționale. Proiectele Tempus derulate între 1992-1998 au constituit primul pas în formarea cadrelor didactice (stagii de doctorat și cercetare) și au pus temelia învățământului și cercetării moderne în biochimie și biologie moleculară la Universitatea din București. Totul a fost posibil datorita viziunii manageriale a doamnei Profesor Doctor Dana Iordăchescu care a trimis

The Development of the Research Infrastructure

Establishment of molecular biology laboratories and their fitting with competitive equipment was the main requirement in order to conduct research leading to results providing international visibility by publishing scientific papers in ISI journals with high impact and high participation in collaborations with international teams. Tempus projects undertaken between 1992-1998 represented the first step in teacher training (PhD and research internships) and laid the foundations of modern education and research in biochemistry and molecular biology at the University of Bucharest. The open-mindedness offered by the managerial vision of Professor Dana Iordachescu, who sent colleagues to spe-

**Lucrări publicate în reviste cotate ISI,
în volumele unor conferințe internaționale**

**Papers Published in ISI (ranked) Journals and
in Proceedings of International Conferences**

- Paraschiv S, Otelea D, Baicus C, Tinischi M, Costache M, Nucleoside reverse transcriptase inhibitor resistance mutations in subtype F1 strains isolated from heavily treated adolescents in Romania, *Int J Infect Dis.*, 13(1), 81-89, 2009
- Huculeci R, Dinu D, Staicu C, Munteanu C, Costache M, Dinischiotu A, Malathion- Induced Alteration of the Antioxidant Defence System in Kidney, Gill and Intestine of *Carassius auratus gibelio*, *Environ Toxicol*, 24(6), 523-530, 2009
- Ciubăr R, Ciofrangeanu C, Gălățeanu B, Manea S, Cîmpean A, Iordăchescu D, Biochemical investigation of some proteins from human primary teeth to evaluate heavy metal pollution, *Key Eng Mat*, 415, 53-56, 2009.
- Vatașescu R, Predoi D, Ungureanu F, Costache M, Study of iron oxide nanoparticles coated with dextrin obtained by coprecipitation *JOAM*, 10(3):693-696, 2008
- Predoi D, Pasuk I, Trusca R, Costache M, Calcium phosphate ceramics for biomedical applications, *JOAM*, 10(8):2151-2155 2008
- Scorei R, Ciubar R, Ciofrangeanu C, Mitran V, Cîmpean A, Iordăchescu D, Comparative effects of boric acid and calcium fructoborate on breast cancer cells, *BiolTrace Elem Res*, 122, 197-205, 2008.
- Dinu D, Nechifor M T, Costache M, Dinischiotu A, Enzymes with new biochemical properties in the pectinolytic complex produced by *Aspergillus niger* MIUG 16, *J Biotech* 131(2):128-137, 2007

- Simion M, Kleps I, Neghina T, Angelescu A, Miu M, Bragaru A, Danila M, Costache M, Nanoporous silicon matrix used as biomaterial, *J Alloys Comp*, 434830-832, 2007
- Predoi D, Barsan M, Andronescu E, Costache M, Hydroxyapatite-iron oxide bioceramic prepared using nano-size powders, *JOAM*, 9(11):3609-3613 2007
- Predoi D, Ghita RV, Ungureanu F, Negrila C, Costache M, Characteristics of hydroxyapatite thin films, *JOAM*, 9(12):3827-3831 2007
- Paraschiv S, Munteanu M, Staicu C, Dinu D, Costache M, Dinischiotu A, Biochemical response in intestine and gills of *Carassius auratus gibelio* to acute manganese (II) intoxication, *Rev Roum Chim*, 51(12):1175-1179 2006
- Fernandez P M, Costache M, Oriol R, Mollicone R, Point mutations and deletion responsible for the Bombay H null blood groups, *Vox sang*, 663, 1-10, 1998
- Dojană N, Costache M, Dinischiotu A, The Activity of some digestive enzymes in domestic rabbits before and after weaning, *AnimSci*, 66, 501-517, 1998
- Costache M et al, Advances in molecular genetics of α -2- and α -3/4-fucosyltransferases, *Transfus Clin Biol*, 4, 367-382, 1997
- Costache M et al, Evolution of fucosyltransferase genes in vertebrates, *JBC*, 272, 29721-29728, 1997
- Oulmouden, Costache M, Mollicone R, Oriol R, Molecular cloning and expression of a bovine α (1,3)-Fucosyltransferase gene homologous to a putative ancestor gene of the human FUT3-FUT5-FUT6 Cluster, *JBC*, 272, 13, 8764-8773, 1997
- Elmgren A, Mollicone R, Costache M, Oriol R, Larson G., Significance of individual point mutations, T202C and C314T, in the human Lewis(FUT3) gene for expression of the Lewis antigens by the human α (1,3/1,4)fucosyltransferase, *Fuc-TIII*, *JBC*, 272, 21994-21998, 1997

colegii la specializare la cele mai bune universități din Europa dar și datorita determinării celor care s-au întors la Universitatea din București, cu credința că vor și pot implementa acasă concepte moderne în educație și cercetare și pot construi laboratoare moderne pentru formarea profesională a studenților și absolvenților secției de Biochimie. În acest context, la declanșarea programului CNCISIS pentru finanțarea învățământului superior, colectivul condus de doamna Profesor Doctor Dana Iordăchescu a avut posibilitatea accesării primelor fonduri. Proiectele CNFIS "Laborator de culturi celulare animale" 1999 –2002, "Program complex de studii aprofundate și doctorat în domeniul biologiei moleculare" 1998-2002, și BCUM B12 "Centru de cercetare și formare în domeniul biologiei moleculare", coordonat de Doamna Profesor Marieta Costache, au pus bazele infrastructurii moderne de cercetare a Departamentului de Biochimie și Biologie Moleculară.

Dorința colectivului de a realiza un salt calitativ în cercetarea de profil în România s-a continuat prin accesarea de proiecte naționale (CNCISIS, PNCDI, CEEX, PNII). Valoarea totală a investițiilor în infrastructură este de peste 8.890.000 lei (1998-2009) din care 7.000.000 lei în 2005-2009.

Cele 4 laboratoare de biologie moleculară sunt acreditate ISO 17025/2005 și dotate cu echipamente performante pentru cercetare, consultanță și servicii în domeniul Genomicii, Transcriptomicii și Proteomicii fiind dotate cu analizoare genetice, aparate PCR și platforme Real-Time PCR și microarray. Laboratoarele de biologie celulară, culturi și microscopie au hote cu dublu flux laminar, incubatoare CO₂, microscopie optice, flow-citometru, criotom, microtom, microscopie directe și inversate cu fluorescență, con-

cialize în the best universities in Europe, but also the determination of those who returned to the University of Bucharest, together with the belief that they can implement modern concepts education and research at home and can build modern laboratories for the professional training of students and graduates of the Biochemistry department have proven instrumental. In this context, at the onset of the CNCISIS program to finance higher education, the team headed by PhD Dana Iordachescu was able to access the first funds. Projects such as CNFIS "Laboratory of animal cell cultures" 1999-2002, "Comprehensive program of post-graduate and doctorate studies in molecular biology" 1998-2002, and BCUM-BM "Research and training center in molecular biology", coordinated by Prof. PhD Marieta Costache, founded modern research infrastructures of the Department of Biochemistry and Molecular Biology.

The desire of the research team to achieve a qualitative leap in the research field in institutions from Romania led to their striving to access further national projects (CNCISIS, PNCDI, CEEX PNII). The total value of investment in infrastructure is worth more than 8,890,000 lei (1998-2009) of which 7,000,000 lei between 2005-2009.

The 4 molecular biology laboratories are ISO 17025/2005 accredited and fitted with high-performance equipment for undertaking research, consultancy and services in the field of Genomics, Proteomics and Transcriptomics, the infrastructure including genetic analyzers, PCR equipments and Real-Time PCR and microarray platforms. Cell biology, cultures and microscopy laboratories have dual laminar flow hoods, CO₂ incubators, microscopes, optical flow cytometers, cryotome, microtome, direct and inverted fluorescence microscopes, confocal, laser microdissection. In the 3 biochemistry laboratories we undertake qualitative



Laborator Biochimie

Biochemistry Laboratory



Laborator electroforeză

Electrophoresis Laboratory



Laborator microscopie

Microscopy Laboratory



Laborator secvențiere

Sequencing Laboratory

focal, microdisecție laser. In cele 3 laboratoare de biochimie se realizează analize calitative și cantitative specializate cu spectrofotometre UV/VIS și sisteme de electroforeză, blot, video/foto documentare, FPLC și HPLC, toate de ultimă generație.

Activitățile de cercetare orientate către analiza genomică și epigenomică (izolare și purificare, clonare moleculară, amplificare in vitro, secvențiere, amprentare genică, metilare, analiză SNPs prin Real-Time și ADN Microarray) sunt interconectate cu cele de diagnostic molecular (LOH, MSI, MLPA).

Dotările performante și specializarea personalului au permis orientarea către analiza transcriptomică și proteomică prin îmbinarea tehnicilor moderne (separare și purificare ARN, Real Time RT-PCR, transcripție și traducere in vitro, ARN interferență, ARN microarray, HPLC, FPLC) cu experiența colectivului către tehnicile clasice (purificare proteine și peptide, cinetică enzimatică, electroforeză mono/bidimensională).

Resursa umană implicată

În cadrul Departamentului de Biochimie și Biologie Moleculară se desfășoară activitățile de cercetare aferente proiectelor câștigate prin competiții naționale și internaționale, studiile experimentale din cadrul programelor de licență, master și pregătire doctorală. Componenta de cercetare este structurată pe 6 direcții de cercetare (Biodi-

and quantitative specialized analyses with UV/VIS Spectrophotometers, electrophoresis, blot, video/photo documentation, FPLC and HPLC systems, all belonging to the latest generation.

Research activities oriented towards epigenomic and genomic analysis (isolation and purification, molecular cloning, in vitro amplification, sequencing, gene fingerprinting, methylation, SNPs analysis by DNA Microarray and Real-Time) are interconnected with the molecular diagnosis (LOH, MSI, MLPA)

High-performance facilities and staff specialization allowed the orientation towards transcriptomics and proteomics by combining modern techniques (RNA separation and purification, Real Time RT-PCR, in vitro transcription and translation, RNA interference, RNA microarray, HPLC, FPLC) with the collective experience of the research team with classical approaches (proteins and peptides purification, enzyme kinetics, single/two-dimensional electrophoresis).

Human Resources

The research activities of the Department of Biochemistry and Molecular Biology are related to the projects obtained in national and international competitions, experimental studies of undergraduate, master's programs and PhD training. The research compartment has 6 directions (genetic biodiversity, molecular phylogeny, tissue engineering, biomaterials biocompatibility, molecular characterization of different human diseases, molecular

versitate genetică; Filogenie moleculară; Inginerie tisulară, biomateriale-biocompatibilitate; Caracterizarea moleculară a diferitelor patologii umane; Toxicologie moleculară; Biotehnologii moleculare) asumate de colective mixte de cadre didactice și personal de cercetare. Resursa umană este formată din 10 cadre didactice, 19 cercetători sub 35 de ani și 4 cadre tehnice auxiliare. Salarizarea personalului din cercetare este asigurată exclusiv prin autofinanțare. Activitatea de pregătire doctorală a tinerilor este coordonată de trei profesori conducători de doctorat. În perioada 2002-2009, în DBBM s-a derulat și finalizat activitatea de cercetare a 25 de teze de doctorat din care 15 cercetători și cadre didactice din colectiv.

Din fondurile de mobilitați ale contractelor, tinerii au participat la programe de formare și stagii de cercetare în străinătate, la congrese și conferințe naționale și internaționale (Cursuri FEBS; TATAA Biocenter; EBI Training, EMBO practical courses; Stagii de cercetare la INRA, Franța, Universitatea din Padova, Italia, Universitatea din Michigan, USA) și cursuri de management de proiect și managementul calității.

Cooperare internațională

Valorificarea activității de cercetare în perioada 2004-2009 s-a concretizat în: 102 articole cotate ISI; 74 articole la conferințe indexate ISI (FEBS Congress, Free Radicals Research, European Congress of Pathology), 78 secvențe genice în GENBANK, 150 participări conferințe naționale/internaționale.

Recunoașterea internațională a colectivului este reflectată prin participarea la 11 proiecte de cercetare internaționale: MINAEAST-NET FP6-Micro and Nanotechnologies to EASTern Europe through NETWORKING, MRE07/25 FP6-Identification of men with genetic predisposition to prostate cancer (IMPACT study), EUREKA/ERA-NET 2008/030/RO-FR NanoBioAll, „Advanced Metallic Biomaterials, nano-structured, for implantable medical devices”, 3 colaborări bilaterale: Grecia, Cipru Belgia și 5 rețele COST (844, B19, B35, TD0901, FA0902).

Proiectele finanțate de Fondul Social European „Program postdoctoral pentru formare de cercetători în științe” (2010-2013) și „Studii doctorale în domeniul științelor vieții și pământului” (2010-2013) promovează colaborarea internațională la nivelul școlilor doctorale și a programelor de cercetare post-doctorală cu parteneri din Grecia, Ungaria, Bulgaria, Olanda, Franța

Manifestări științifice internaționale organizate

Proiectele TEMPUS derulate între 1992-2002 ne-au oferit șansa de co-organizatori de evenimente cu participare internațională sub patronajul Ambasadei Franței la București la care au participat personalități științifice din Franța, Italia, Germania:

Școala de vară “Techniques de pointe en biologie moleculaire” Sibiu, iulie 1995

CEFOR I – “Centre de formation des enseignants dans le domaine des sciences de la vie București, 20-25 mai 1996

CEFOR II, “Centre de formation des enseignants dans le domaine des sciences de la vie”- ed II, București, 5-21 mai 1997

CEFOR III, “Centre de formation des enseignants dans le domaine des sciences de la vie”- ed III București, 6-10 noiembrie 1999

CEFOR IV “Cours de Formation Post-Universitaire dans le domaine des Sciences de la Vie”, 27-30 mai 2002

(toxicology, molecular biotechnology) in which are involved mixed groups of professors and research personnel. The human resource comprises 10 academics, 19 research scientists under 35 years and 4 auxiliary technical staff. Salaries of research staff are provided solely by self-funding. Training of young doctoral students is coordinated by three PhD supervisor professors. Between 2002-2009, 25 doctoral theses including 15 belonging to researchers and academics of staff were conducted and completed at DBBM.

Young researchers have participated in training programs and research stages abroad and had the chance to participate in national and international congresses and conferences (FEBS courses, TATA Biocenter, EBI training, EMBO practical courses, Internships INRA research, France, University of Padova, Italy, University of Michigan, USA, Project Management courses and quality management, etc.) due to the funding from mobility projects

International Cooperation

The research during 2004-2009 has resulted in: 102 ISI articles, 74 articles published at ISI conferences (FEBS Congress, Free radical Research European Congress of Pathology), 78 gene sequences deposited in GenBank, 150 participations in national/international conferences.

The international recognition of the team is reflected by participation in 11 international research projects: MINAEAST-NET FP6-Micro and Nanotechnologies to Eastern Europe through networking, MRE07/25 FP6-Identification of Men with genetic predisposition to prostate cancer (IMPACT Study), EUREKA / ERA-NET 2008/030/RO-FR NanoBioAll: “Advanced Metallic Biomaterials, Nano-structured, for implantable medical devices”, 3 bilateral cooperation with Greece, Cyprus and Belgium and 5 COST networks (844, B19, B35, TD0901, FA0902).

The 2 projects financed by the European Social Fund: “Postdoctoral program for researchers in science” (2010-2013) and “Doctoral Studies in the life and earth sciences” (2010-2013) promote international collaboration in the doctoral formation and post-doctoral research programs with prestigious universities and institutes from Greece, Hungary, Bulgaria, Holland and France

Organized International Scientific Events

TEMPUS projects undertaken between 1992-2002 gave us the chance to co-organize events with international participation under the patronage of French Embassy in Bucharest involving prominent scientific personalities from France, Italy and Germany.

Summer School “Techniques de pointe en biologie moleculaire” Sibiu, July 1995

CEFOR I – “Centre de formation des enseignants dans le domaine des sciences de la vie București, May 20-25, 1996

CEFOR II, “Centre de formation des enseignants dans le domaine des sciences de la vie”- ed II, București, May 5-21, 1997

CEFOR III, “Centre de formation des enseignants dans le domaine des sciences de la vie”- ed III București, November 6-10, 1999

CEFOR IV “Cours de Formation Post-Universitaire dans le domaine des Sciences de la Vie”, May, 27-30, 2002

In 1998 we organized the “Second Workshop on IUBMB Biochemical Education” with board participation of IUBMB

În 1998 am organizat "Second IUBMB Workshop on Biochemical Education" cu participarea bordului IUBMB.

Prin proiectul PN2 168/2006, DBBM a organizat „First Conference in New Perspectives in Cancer Pathology” între 24-27 mai 2007 la București, care s-a bucurat de un real succes în comunitatea academică națională și internațională reunind participanți din USA, Cipru, Grecia, Franța și Italia.

Cărți publicate

- Georgescu S, Costache M, *Lucrări practice de Biochimia acizilor nucleici și biologie moleculară*, ed UB, 2010.
- Zăuleț M, Georgescu S, Costache M, *Implementarea sistemului calității pentru analiza markerilor moleculari*, 2008, ed Ars Docendi, ISBN 978-973-558-354-5.
- Costache M, 2005, *Biologie celulară (Celula – unitatea de bază a lumii vii)*, <http://rural.edu.ro>, ISBN973-0-04103-2
- Dinischiotu A, Costache M, 2004, *Biochimie Generala, vol I, Proteine, Glucide și Lipide*, ed. Ars Docendi, ISBN973-558-134-5; 973-558-133-7, 200 p
- Costache M, Dinischiotu A, 2004, *Biochimie Generală, vol II, Acizi nucleici: Structură și organizare*, ed. Ars Docendi, ISBN 973-558-134-5; 973-558-135-3, 200 p
- Ionica E, Costache M, 2004, *Biochimie generală, Vol III, Vitamine și elemente minerale*, ed. Ars Docendi, ISBN973-558-134-5; 973-558-136-1, 300 p
- Costache M, Dinischiotu A, 2004, *Metode de analiză Biochimică, Vol I, Electroforeza*, ed. Ars Docendi, ISBN973-558-137-X, 250p
- Cimpean A, Ion R, Ciofrangeanu C, Mitran V, Galateanu B, Iordachescu D, *Ghid practic de evaluare in vitro a biocompatibilitatii implanturilor dentare*, 2008, ed Ars Docendi, ISBN: 978-973-558-364-4
- Iordachescu D, Cimpean A, Stan C, "Modelarea Matricei Extracelulare-Aplicații în ingineria tisulară", ed Pro-Transilvania, 2004, ISBN 973-715-024-4
- Iordăchescu D, 2001, «New insights into experimental diabetes» ed D. Cheța, *Insulin signalling pathways (p91-119); Insulin-like action of vanadium salts (p. 331-361)*, ed Acad, ISBN 973-27-0871-9

Impactul rezultatelor asupra comunității științifice și societate

DBBM asigură competență și expertiză științifică de înalt nivel, un sistem de pregătire performant orientat către formare de competențe și abilități practice necesare investigării și înțelegerii proceselor și sistemelor biologice.

DBBM este singura structură mixtă de învățământ și cercetare din România care își asumă derularea procesului educațional în domeniul Biochimiei și Biologiei Moleculare asigurând integrarea concretă, completă și complexă a acestuia cu activitatea de cercetare. DBBM coordonează Licența în Biochimie, Masterul de Biochimie și Biologie Moleculară și activitatea de formare doctorală în domeniu. Dezvoltarea de noi direcții și laboratoare (biologie moleculară, culturi de celule, microscopie confocală, citometrie în flux, etc) oferă șansa studenților să se formeze în spiritul noilor direcții de integrare învățământ-cercetare specifice procesului educațional european având acces permanent la infrastructura de cercetare și la îndrumarea competentă a unor cadre didactice și cercetători cu o pregătire solidă în domeniul biochimiei și biologiei moleculare.

Absolvenții noștri se formează și sunt integrați în echipe de cercetare multidisciplinare care luptă pentru creșterea vizibilității cercetării românești la nivel internațional prin publicarea rezultatelor în reviste ISI cu factor de impact mare, participarea la reuniuni științifice internaționale și pentru integrarea în rețelele europene de cercetare.

In May, 24-27th 2007, DBMB organized in Bucharest the "First Conference on New Perspectives in Cancer Pathology" using funds from PN2 168/2006 project, which has been a success in national and international academic communities, bringing together participants from USA, Cyprus, Greece, France, Italy

Scientific Books

- Georgescu S, Costache M, *Molecular biology and nucleic acid biochemistry practical laboratories*, ed UB, 2010
- Zăuleț M, Georgescu S, Costache M, *Quality system implementation of molecular markers analyses.*, 2008, ed Ars Docendi, ISBN 978-973-558-354-5.
- Costache M, 2005, *Cellular biology (The cell – basic unit of life)*, <http://rural.edu.ro>, ISBN 973-0-04103-2
- Dinischiotu A, Costache M, 2004, *General Biochemistry, vol I, Proteins, Glucids and Lipids*, ed. Ars Docendi, ISBN 973-558-134-5; 973-558-133-7, 200 p
- Costache M, Dinischiotu A, 2004, *General Biochemistry, vol II, Nucleic acids: Structure and organization*, ed. Ars Docendi, ISBN 973-558-134-5; 973-558-135-3, 200 p
- Ionica E, Costache M, 2004, *General Biochemistry, Vol III, Vitamins and mineral elements*, ed. Ars Docendi, ISBN 973-558-134-5; 973-558-136-1, 300 p
- Costache M, Dinischiotu A, 2004, *Analysis methods of biochemistry, Vol I, Electrophoresis*, ed. Ars Docendi, ISBN 973-558-137-X, 250p
- Cimpean A, Ion R, Ciofrangeanu C, Mitran V, Galateanu B, Iordachescu D, *Practical guide of in vitro evaluation of dental implant biocompatibilities*, 2008, ed Ars Docendi, ISBN: 978-973-558-364-4
- Iordachescu D, Cimpean A, Stan C, "Extracellular matrix modeling – Tissue engineering applications", ed Pro-Transilvania, 2004, ISBN 973-715-024-4
- Iordăchescu D, 2001, «New insights into experimental diabetes» ed D. Cheța, *Insulin signalling pathways (p91-119); Insulin-like action of vanadium salts (p. 331-361)*, ed Acad, ISBN 973-27-0871-9

The Impact of the Results on the Scientific Community and Society

DBMB ensures competence and high level scientific expertise, an advanced training system oriented towards the formation of competences and practical skills, necessary for investigating and understanding biological processes and systems.

DBMB is the only structure of education and research venture in Romania that undertakes the development of the educational process in Biochemistry and Molecular Biology providing concrete, complete and complex education integration with research. DBMB coordinates the Bachelor in Biochemistry, the Master of Biochemistry and Molecular Biology doctoral training in the field. Developing new directions and laboratories (molecular biology, cell culture, confocal microscopy, flow cytometry) offers students a chance to train taking into account new research directions to integrate learning-specific European educational process with permanent access to research infrastructure and the competent guidance of teachers and researchers with a solid formation in biochemistry and molecular biology.

Our graduates are formed and are integrated in multidisciplinary research teams that are fighting for increasing the visibility of Romanian research at an international level by publishing results in journals with an ISI impact factor, participation in international scientific meetings and integration into European research networks.



Promovarea: (i) modelării matematice în geografie și a (ii) geopoliticii

Promoting: (i) the mathematical modelling in geography and (ii) geopolitics

Profesor univ. dr. Silviu Neguț

Academia de Studii Economice din București

Telefon: +40 021 3191990

Fax: +40 021 3191999

Email: silviu.negut@gmail.com

Prezentarea activității de cercetare

Geografia, prin însăși natura sa, se află la intersecția sau are legături cu multe alte domenii ale cunoașterii științifice, atât din aria științelor exacte (mai ales cu matematica), cât și din cea a științelor socio-economice (istoria, economia, științele politice, etc.). Preocupările mele științifice, deși mai variate, s-au centrat în principal pe două domenii interdisciplinare de mare actualitate și interes: *modelarea matematică în geografie/geografia cantitativă/matematică și geopolitica*.

Modelarea matematică în geografie. Studiarea fenomenelor geografice a fost confruntată dintotdeauna cu un număr mare de variabile, care trebuie analizate și interpretate pentru a oferi o imagine cât mai completă și veridică asupra spațiilor naturale (unități fizico-geografice, ecosisteme) și amenajate (sociogeosisteme) aflate în atenție. Mai ales o dată cu deceniul opt al secolului trecut s-a dezvoltat o orientare nouă în geografie, *cantitativă și teoretică*, opusă unei geografii tradiționale, calitativă și empirică. Așadar introducerea de mai multă rigoare, prin utilizarea de tehnici cantitative (metode și modele matematice) pentru o mai bună cunoaștere și analizare a realităților geografice, pentru a face mai precisă cunoașterea acestor relații, a variațiilor, cu scopul de a obține rapid rezultatele cerute.

În măsura în care geografia umană dorește să răspundă unor necesități practice și, în același timp, se transformă într-o știință din ce în ce mai precisă și exactă – în sensul cerut de practica socială – este inevitabil ca să facă din ce în ce mai multe împrumuturi în limbajul matematic al analizei și descrierii. Pornind de la constatarea că numai metodele cantitative (folosind de regulă calculatorul) permit luarea în calcul a unei mulțimi de indicatori/factori (uneori foarte diverși, inclusiv de unități de exprimare) care să permită caracterizarea complexă și, totodată, obiectivă a realităților geografice studiate, m-am dedicat domeniului, cercetările concretizându-se în:

- pregătirea și susținerea doctoratului (1984), tema tezei fiind *Analizele cantitative în studierea populației și așezărilor omenești din România*;

- publicarea cărții *Modelarea matematică în geografia umană* (Editura Științifică, 1997), pentru care am primit premiul „Simion Mehedinți” al Academiei Române (1999);

Brief Presentation of Research Activity

Geography, by its very nature, is at the crossroads or has connections with many other areas of scientific knowledge, both from exact sciences domain (especially mathematics) and socio-economic sciences (history, economics, political science, etc.). My scientific concerns, although more diverse, have centred mainly on two interdisciplinary areas of present interest: *mathematical modelling in geography/quantitative geography / mathematic and geopolitics*.

Mathematical modelling in geography. Geographical phenomena` studies were always confronted with a large number of variables to be analyzed and interpreted in order to provide a more complete and accurate image of the natural spaces (physical geographical units, ecosystems) and planned spaces (sociogeosystems) under consideration. Particularly, starting with the eighth decade of the last century it was developed a new direction in geography, *quantitative and theoretical*, opposite to a traditional, qualitative and empirical, geography. Hence, the insertion of more rigour, through the use of quantitative techniques (methods and mathematical models) for better understanding and analyzing geographic realities, to make more precise the cognition of these relationships, variations in order to obtain rapidly the results required.

Insofar as human geography intends to respond to practical needs and, simultaneously, turns into an increasingly precise and exact science - in the sense required by the social practice - is inevitable to make more and more loans in the mathematical` analysis and description language. Starting from the fact that only quantitative methods (usually, using the computer) allow taking into account a set of indicators / factors (sometimes very different, inclusively as units of expression), which can permit a complex and also objective characterization of the geographical realities studied, I have dedicated myself to the field, research being concretized in:

- preparing and presenting the PhD thesis (1984), doctoral thesis` theme being „*Quantitative analysis in studying Romania`s population and human settlements*”;

- publishing the book „*Mathematical modelling in human geography*” (Editura Științifică, 1997), for which I received the “Simion Mehedinți” award granted by the Romanian Academy (1999);

- participarea cu comunicări la colocvii, congrese, etc. și publicarea de studii cu aplicații practice de modele matematice la realități geografice românești (ierarhizarea multicriterială a orașelor și a județelor, clasificarea funcțională a orașelor etc.);

- derularea (ca director) a unui grant de tip MAKIS (Banca Mondială și Guvernul României): *Cercetări și extensie privind managementul riscurilor agropedoclimatice prin derivate pe factori climatici* (anii 2008-2010).

Geopolitica. Interzisă în perioada comunistă, Geopolitica a revenit puternic în realitate după prăbușirea regimurilor comuniste din Europa Centrală și de Est, întrucât analiștii au găsit excelente puncte de sprijin pentru a explica evenimentele din anii 1989-1991 și noile jocuri de pe scena lumii. Am contribuit la reabilitarea acestei științe (sau discipline, potrivit altor aprecieri) în România, realizând:

- introducerea acesteia ca disciplină în învățământul superior de licență, la Academia de Studii Economice;

- înființarea (1999) și gestionarea unui masterat, Geopolitică și Relații Internaționale (acum *Geopolitică și Relații Economice Internaționale*; de aprofundare, peste 100 de masteranzi anual); introducerea disciplinei la mai multe mastere din ASE.

- publicarea mai multor cărți în domeniu (*Introducere în geopolitică*, 2005, 5 ediții; *Geopolitica. Universul puterii*, 2008, 3 ediții; *Geopolitica României*, în colaborare, 2004) și a numeroase articole;

- derularea mai multor granturi, câștigate prin competiție, la CNCISIS și Academia Română, între care (ca director): *Analiza geopolitică a României – poziția la intersecția noilor axe geostrețegice și geoeconomice* (anii 2002 și 2003, CNCISIS), *Integrarea geopolitică și geostrețegică a României în context european și mondial* (anii 2004 și 2005, CNCISIS), *România la intersecția marilor axe geopolitice: axa fluviilor și canalelor și axa mărilor. Beneficii și riscuri geopolitice* (anii 2005 și 2006, Academia Română).

- participating with papers at seminars, conferences, etc. and publishing studies with practical applications of mathematical models applied to Romanian geographical realities (multicriterial ranking of cities and districts, functional classification of cities etc.);

- carrying out (as a director) a grant of type MAKIS (World Bank and Romanian Government): *Research and extension regarding the management of agropedoclimatic risks through derivatives on climatic factors* (2008-2010).

Geopolitics. Prohibited during the communist period, geopolitics actually recovered strongly after the collapse of communist regimes in Central and Eastern Europe, as analysts have found excellent support points to explain the events unrolled between years 1989-1991 and the new games on the world scene. I contributed to the rehabilitation of this science (or discipline, according to other considerations) in Romania, achieving:

- introducing it as a discipline in Higher Education License at the Academy of Economic Studies;

- establishing (1999) and managing a master, *Geopolitics and International Relations* (at present, *Geopolitics and International Economic Relations*; profound study, over 100 graduate annually); introducing this discipline in more masteral courses held at the Academy of Economic Studies;

- publishing several books on the matter (*Introducere în geopolitică*, 2005, 5 editions; *Geopolitica. Universul puterii*, 2008, 3 editions; *Geopolitica României*, in collaboration, 2004) and numerous articles;

- unrolling several grants, won through competition at CNCISIS and Romanian Academy, among which (as a director): *Romania's geopolitical analysis – the position at the crossroad of new geostrategic and geoeconomic axes* (years 2002 and 2003, CNCISIS), *Romania's geopolitical and geostrategic integration in the European and global context* (years 2004 and 2005, CNCISIS), *Romania at the intersection of major geopolitical axes: rivers and canals axis and seas axis. Benefits and geopolitical risks* (years 2005 and 2006, Romanian Academy).



Sesiunea de comunicări Metode de gestiune a riscurilor agropedoclimatice prin alternative de transfer, noiembrie 2009

Communication session Agropedoclimatic Risk Management Methods through Transfer Alternatives (November 2009)

Lucrări publicate în reviste cotate ISI, în volumele unor conferințe internaționale

Paper Published in ISI (ranked) Journals and in Proceedings of International Conferences

- *Neguț S., di Comite, L., Neacșu M. (2010), Immigration – Socio-Economical Implications. The Case of Romania, in "Amfiteatru Economic", No. 28. (ISI).*
- *Neguț S., Neacșu M. (2009), Industrial activity and environment protection. Geopolitical and geoeconomical considerations regarding the Kyoto Protocol, rev. „Metalurgia International”, vol. XIV (special issue no. 15), pag. 5-12, ISSN 1582-2214, (ISI).*
- *Neguț S., Gagea, A. (2010), Diplomacy of Power, în “Romanian Review on Political Geography”, 12th year, No. 1. (BDI).*
- *Neacșu M., Neguț S. (2010), Gas Pipelines War, în “Romanian Review on Political Geography”, 12th year, No. 1. (BDI).*

- *Neguț S. (2009), Tensiunile și reasezările de pe scena mondială ca factori ce influențează criza mondială, rev. „The Romanian Economic Journal”, nr. 1(31), 2009, pag. 75-84, ISSN 1454-4296. (BDI).*
- *Neguț S., Neacșu M. (2009), Geostrategic Games on the Eurasian Energy Market, în „The 2nd Russian - Romanian Scientific Conference. Russia and Romania: economics and education”, Bucharest, pag. 73-80, ISBN 978-606-505-207-9.*
- *Neguț S., Rusu V., Dumitrescu Anca (2003), The Exodus of the Labour Force from the perspective of Romanian Society, vol. „Science Policy, Mobility and Brain Drain”, Leeds, United Kingdom, July, 2003, pp.40-56.*
- *Popa I., Neguț S. (2009), Criminalitatea financiară și criza economică, vol. „Conferința internațională « Financial Crime and Securization of Banking Circuits in order to Prevent and Fight against Money Laundering »”, vol II, Bucharest, pp. 19-27, ISBN 978-973-709-427-8.*
- *Neguț S., Neacșu M. (2009), Gas War, în “Romanian Review on Political Geography”, 11th year, No. 2. (BDI).*

Istoria dezvoltării infrastructurii de cercetare

Prin intermediul proiectului **Cercetări și extensie privind managementul riscurilor agropedoclimatice prin derivate pe factori climatici** a fost înființat *Centrul Thomson Reuters* (al cărui director sunt, în cadrul Academiei de Studii Economice din București. Accesarea terminalelor disponibile în cadrul acestui centru de către studenți (pentru elaborarea lucrărilor de licență, disertație și doctorat) și de către cadrele didactice (pentru elaborarea articolelor, proiectelor de cercetare, studiilor) constituie un element important pentru cercetarea științifică din cadrul instituției.

Infrastructura de cercetare pusă la dispoziție constă în bazele de date internaționale:

- *Thomson Reuters* – cea mai importantă sursă de informare la nivel internațional pentru companii și specialiști - resursă critică din perspectiva accesării informațiilor economice.

The Development of the Research Infrastructure

By the instrumentality of the project **Research and extension regarding the management of agropedoclimatic risks through derivatives on climatic factors** was founded the *Thomson Reuters Center* (whose director I am), within the Academy of Economic Studies. Accessing the terminals available within the center by students (for elaborating license thesis, dissertation and master's thesis) and by teachers (for preparing articles, research projects, studies) is considered to be an important element for the scientific research carried on within the institution.

The research infrastructure available consists in international databases:

- *Thomson Reuters* – the most important source of information at international level for companies and specialists – a critical resource in terms of accessing the economic information;



*Aplicație de teren în polderele olandeze,
iunie 2007*

*Application of land in Dutch polders
(June 2007)*



Inaugurarea Centrului Thomson Reuters, martie 2009

The Inauguration of Thomson Reuters Center (March 2009)

- *Baze de date științifice* în format full-text și baze de date bibliografice și bibliometrice.

De asemenea, în cadrul acestui proiect, s-au mai achiziționat sisteme desktop și licențe software necesare pentru buna desfășurare a proiectului.

Resursa umană implicată

Toate proiectele de cercetare pe care le-am derulat nu au fost individuale, ci colective, antrenând un număr important de specialiști, cu accent pe angrenarea tinerilor, în absolut toate granturile aceștia fiind majoritari. De pildă, în grantul de tip MAKIS, din cei 60 de membri, 42 sunt tineri (preparatori, asistenți, lectori, doctoranzi). În plus, faptul că stagiile de pregătire a unora dintre tinerii în proiectele pe care le-am coordonat au fost benefice se reflectă în câștigarea, ulterior, de granturi de către aceștia în calitate de directori. De asemenea, în alegerea de subiecte pentru tezele de doctorat din domeniile abordate în cercetarea științifică, în participarea cu comunicări științifice la manifestări naționale și internaționale (Olanda, Italia, Austria, Tunisia, etc.)

Cooperare internațională

Experiența acumulată în derularea de granturi naționale a contribuit la solicitarea noastră, în ultimii ani, pentru a participa la proiecte majore internaționale în curs de evaluare, precum *It's our turn*.

În ultimii ani am predat, în calitate de *profesor invitat*, la universități precum: Université des Sciences et Technologie Lille 1 (Franța), Università degli Studi di Bari și, respectiv, Ancona (Italia), urmând ca, în lunile mai-iunie 2010, să predau la Université Paris-Dauphine (Franța) și la BI Norwegian School of Management (Oslo). Am fost invitat pentru a ține conferințe în peste 20 de universități străine.

În ultimele două decenii, prin poziția în structurile de conducere ale Facultății de Relații Economice Internaționale din Academia de Studii Economice (secretar științific – prodecan – decan), am antamat multe acorduri de cooperare internațională cu universități de prestigiu, îndeosebi europene și americane.

- *Scientific databases* in full-text format and bibliographic and bibliometric databases.

Also in this project were acquired desktop systems and software licenses necessary for the proper conduct of the project.

Human Resources

All research projects developed were not individual but collective, resulting in a significant number of specialists with a focus on youth engagement, in absolutely all the grants they are the majority. For example, in the grant of type MAKIS, from the 60 members, 42 are young researchers (preparers, assistants, lecturers, PhD students). Moreover, the fact that the preparing stages of some young people involved in the projects I have coordinated were beneficent is reflected in winning, later on, the grant by them as directors. Also, in choosing topics for doctoral theses from areas approached in scientific research, in participating with scientific papers at national and international events (Holland, Italy, Austria, Tunisia, etc.).

International Cooperation

The experience accumulated in unrolling national grants contributed to our request, in recent years, of participating in major international projects under evaluation, such as *It's our turn*.

In the last years I kept courses, as *visiting professor*, at many universities like: Université des Sciences et Technologie Lille 1 (France), Università degli Studi di Bari and Ancona (Italy), following that in May-June 2010 to keep courses at Université Paris-Dauphine (France) and BI Norwegian School of Management (Oslo). I was invited, as well, to keep conferences abroad, in more than 20 universities.

In the last two decades, through the position held in the managing structures of the Faculty of International Business and Economics within the Academy of Economic Studies (scientific secretary - deputy-dean - dean), I approached several international cooperation agreements with prestigious universities, particularly European and American.

Manifestări științifice internaționale organizate

- Co-organizator al Conferinței internaționale «*Modificări globale ale mediului*» (mai 2000, mai 2005, urmează septembrie 2010; în ceilalți ani are caracter național);
- Co-organizator al International Workshop «*Significant Scientific Research on Global Environmental Change in Central and Eastern Europe*», Sinaia, 7-8 octombrie 2004;
- Organizator al Colocviului româno-olandez de geografie (București, mai 2005, Gröninge – Amsterdam – Haga, iunie 2007);
- Co-organizator al manifestărilor științifice ale Facultății de Relații Economice Internaționale, care din doi în doi ani au caracter internațional ca, de pildă, «*The Future of European Security and Economic Development*» (2005, 2007, 2010).

Organized International Scientific Events

- Co-organizer of the International Conference „*Global Changes of the Environment*” (May 2000, May 2005, follows in September 2010; in other years has a national character);
- Co-organizer of the International Workshop „*Significant Scientific Research on Global Environmental Change in Central and Eastern Europe*”, Sinaia, 7-8 October 2004;
- Organizer of the Romanian-Dutch Geography Colloquium (Bucharest, May 2005, Gröninge - Amsterdam - Hague, June 2007);
- Co-organizer of scientific events held at Faculty of International Business and Economics, which every two years have an international character as, for example, “*The Future of European Security and Economic Development*” (2005, 2007, 2010).

Cărți publicate / Published Books

- *Neguț S. (1997), Modelarea matematică în geografia umană*, Editura Științifică, București, 232 pag., ISBN 973-44-0219-6.
- *Neguț S. (2009), Geopolitica. Universul puterii*, Editura Meteor Press, București, 432 pag., ISBN 978-973-728-340-5.
- *Neguț S. (2009), Introducere în Geopolitică*, Editura Meteor Press, București, 280 pag., ISBN 973-728-062-8; cinci ediții.
- *Neguț S., Cucu V., Vlad L.V. (2004), Geopolitica României*, Editura Transversal, Târgoviște, 292 pag., ISBN 973-86649-5-0.
- *Popa I., Andreff W., Neguț S., Korca M ș.a. (2001), Tranziție și reformă*, Editura Economica, București, 288 pag., ISBN 973-590-478-0.
- *Popescu Claudia, Neguț S., ș.a. (2003), Zonele miniere defavorizate*, Editura ASE, București, 286 pag., ISBN 973-594-287-9.
- *Matei H., Neguț S., Nicolae I., Enciclopedia statelor lumii (2008)*, Editura Meronia, București, 796 pag., ISBN 978-973-7839-38-1, 11 ediții.
- *Neguț S. (2004), Geografia turismului*, Editura Meteor Press, București, 168 pag., ISBN 973-8355-36-2.
- *Neguț S. (1978), Un singur Pământ. Omul și mediul înconjurător*, Editura Albatros, București, 254 pag.
- *Neguț S., Nicolae I. (2005), Patrimoniul Mondial Cultural și Natural UNESCO*, Editura Meronia, București, 360 pag., ISBN 973-8200-75.
- *Matei H., Neguț S., Nicolae I. (2007), Statele Uniunii Europene*, Editura Meronia, București, 302 pag., ISBN 978-973-7839-30-5
- *Neguț S., Nicolae I., Matei H. (2008), Capitalele statelor Europei*, Editura Meronia, București, 244 pag., ISBN 978-973-7839-51-0.
- *Neguț S. (2004), Enciclopedia exploratorilor și călătorilor*, Editura Meronia, București, 344 pag., ISBN 973-8200-56-3 (alte patru ediții).
- *Neguț S. (coordonator și principal autor), Vlăsceanu Gh., Bran Florina, Popescu Claudia, Vlad L.B., Neacșu M.C. (2009), Geografie economică mondială*, Editura Meteor Press, 304 pag., ISBN – 978-973-728-426-6 (12 ediții anterioare).

Impactul rezultatelor asupra comunității științifice și societate

- Introducerea în circuitul studiilor geografice a unor metode matematice folosite în alte domenii, precum Curba lui Lorenz, Indicele de concentrare al lui Gini, Indicele «energiei informaționale», Talia urmează rangul, Diagrama triunghiulară, ori foarte complexe ca: ORDOPT (similară celei prin care E. Shannon a definit entropia, dar mult mai elaborată), Geometrică, Onicescu (aceasta fiind adaptată la realitățile geografice) și altele, conceperea unei metode de sinteză care să prelucreze mai multe metode.
- Am contribuit la rehabilitarea și recunoașterea Geopoliticii ca domeniu în România, la individualizarea sa (spre a nu mai fi confundată cu Geografia Politică) și la propulsarea ei ca factor de explicare și înțelegere a lumii complexe în care trăim (jocurile de pe «marea tablă de șah», cum sesizează analistul Zbigniew Brzezinski). Puncte de sprijin în domeniu sunt trei cărți de geopolitică, patru granturi câștigate prin competiție la nivel național, numeroase

The Impact of the Results on the Scientific Community and Society

- The introduction into the geographical studies' circuit of some mathematical methods used in other areas such as Lorenz curve, Gini's concentration index, the index of “informational energy”, Rank follows size rule, triangular diagram, as well more elaborated ones, as ORDOPT (similar to that issued by E. Shannon used for defining entropy, but more operational), geometrical method, Onicescu's method (which is adapted to geographical realities) and others, conceiving methods of synthesis which process several methods.
- I contributed to the rehabilitation and recognition of Geopolitics as a domain in Romania, to its' individualization (not to be confused anymore with the Political Geography) and to its' propelling as an explaining and understanding factor of the complex world we live in (the games on the „great chess board”, as analyst Zbigniew Brzezinski noted). The domain's support points are three geopolitics books, four projects won through national com-



Împreună cu Academicianul Dan Bălceanu la Adunarea Generală a Uniunii Internaționale de Geografie (Tunis, August 2008)

Together with Academician Dan Balteanu at the General Assembly of the International Geography Union (Tunis, August 2008)

Ca geopolitician, la sediul NATO (Bruxelles), împreună cu ambasadorul român de atunci, Lazăr Comănescu (septembrie 2000)

As a geopolitician, at NATO Headquarters (Brussels), together with the Romanian ambassador from then, Lazăr Comănescu, (September 2000)



studii comunicate și/sau publicate, mai multe emisiuni de televiziune (inclusiv primul serial de geopolitică din România) și radiofonice etc.

- Un element de impact îl reprezintă, cred, și faptul că Masterul Geopolitică și Relații Economice Internaționale a format până în prezent peste 600 de specialiști, în ultima vreme atrăgând anual peste 100 de tineri.

- Consider că tot grație rezultatelor științifice am fost cooptat în Grupul Reprezentativ care a redactat Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă (SNDD) 2008-2030, sub egida PNUD, aprobată de Guvernul și Parlamentul României, precum și de Comisia Europeană.

petition, numerous studies reported and / or published, several television broadcasts (inclusively, the first Romanian geopolitical serial) and radiophony etc.

- I believe an impact element is also the fact that the masteral programme „Geopolitics and International Economic Studies” has formed, till now, over 600 specialists, recently attracting over 100 youth annually.

- I consider that thanks to the scientific results too I have been co-opted in the Representative Group which drafted the National Strategy for Sustainable Development (SNDD) 2008-2030, under the aegis of PNUD, approved by Romania’s Government and Parliament as well as the European Commission.



Integrarea europeană a învățământului superior agricol românesc - un exemplu de succes

European integration of Romanian higher education in agricultural sciences - a successful example

Profesor Dr. Gheorghe Valentin Roman

Universitatea de Științe Agronomice și Medicină

Veterinară București

Telefon: +40 745100946

Fax: +40 213180466

Email: romangv@agro-bucuresti.ro

romangv@yahoo.com

Prezentarea activității de cercetare

145 teme de cercetare abordate, dintre care 133 cu finanțare internă și 12 cu finanțare externă.

1) Valorificarea în agricultură a apelor uzate și a nămolurilor de epurare (de la complexele de creștere a porcilor și de la Municipiul București); contracte de cercetare; Câmpurile experimentale Căzănești/Ialomița, 1970-1973 și Moara Domnească/Ilfov, 1985-1986; au fost studiate compoziția chimică și calitatea ca apă de irigație și fertilizanți, și au fost stabilite condițiile de utilizare în producția vegetală (Teza de doctorat, 1974).

2) Biologia, ecologia și tehnologia de cultivare a plantelor medicinale și aromatice (*Coriandrum sativum*, *Carum carvi*, *Lavandula angustifolia*, *Thymus vulgaris*, *Pimpinella anisum*, *Trigonella foenum-graecum*, *Datura innoxia*, *Silybum marianum*); contracte de cercetare; Câmpurile experimentale Săftica și Moara Domnească, 1980-2000, 2005-2008; au fost stabilite adaptabilitatea speciilor la condițiile din zonă, elemente din tehnologia de cultivare și calitatea recoltei.

3) Potențialul de producere a biomasei și utilizarea sa energetică (sorg zaharat, topinambur, porumb, sfeclă de zahăr, cartof, iarbă de Sudan, *Miscanthus*, *Cynara cardunculus*); contracte de cercetare; finanțare internă, 1980-1990 și externă, 1994-2006; Câmpurile experimentale Săftica și Moara Domnească; au fost evaluate resursele de biomasă pe teritoriul României și potențialul lor energetic; au fost stabilite elemente din tehnologia de cultivare și potențialul energetic; rezultatele au fost comunicate și incluse în strategiile europene.

4) Tehnologiile agricole cu impact poluant redus asupra mediului, cu accent pe sisteme de agricultură ecologică; contracte de cercetare; finanțare internă, 1996-2008 și externă, 2004-2011; Câmpul experimental Moara Domnească; au fost studiate adaptabilitatea, productivitatea și calitatea recoltei la culturi agricole alternative, culturi intercalate, pseudocereale, plante medicinale și aromatice în sistem ecologic.

5) Biologia, ecologia și tehnologia de cultivare a speciilor de cultură mare (porumb, floarea-soarelui, soia ș.a.); contracte de cercetare; Câmpurile experimentale Băneasa, Belciugatele/Călărași, Săftica, Moara Domnească, 1976-1994, 2000-2008; au fost stabilite elemente tehnologice și particularități biologice (cerințele termice).

Brief Presentation of Research Activity

145 research topics performed, including 133 by domestic and 12 by external financing.

1) Utilization in agriculture of wastewaters and sewage sludge (from pigs growing complexes and from Bucharest Municipality); research contracts; experimental fields Cazanesti / Ialomita, 1970-1973 and Moara Domneasca / Ilfov, 1985-1986; have been studied chemical composition and quality as irrigation water and fertilizers, and were established conditions for use in crop production (PhD thesis, 1974).

2) Biology, ecology and cultivation technology of medicinal and aromatic plants (*Coriandrum sativum*, *Carum carvi*, *Lavandula angustifolia*, *Thymus vulgaris*, *Pimpinella anisum*, *Trigonella foenum-graecum*, *Datura innoxia*, *Silybum marianum*); research contracts; experimental fields Saftica and Moara Domneasca, 1980-2000, 2005-2008; were established the adaptability of species, elements of cultivation practices and crop quality.

3) Potential biomass production and energy use (sweet sorghum, Jerusalem artichoke, maize, sugar beet, potato, Sudan grass, *Miscanthus*, *Cynara cardunculus*); research contracts; experimental fields Saftica and Moara Domneasca; domestic, in 1980-1994 and external financing, in 2004-2011; were evaluated the Romanian biomass resources and their energy potential; were established elements of cultivation practices and energy potential; the results were provided and included in the European strategies.

4) Agricultural technologies with low pollution impact on the environment, focusing on organic farming systems; research contracts; experimental field Moara Domneasca; internal, 1996-2008 and external financing, 2004-2011; were studied adaptability, productivity and crop quality to alternative crops, intercropping, pseudocereals, aromatic herbs in organic farming system.

5) Biology, ecology and cultivation technology of field crop species (maize, sunflower, soya etc); research contracts; experimental fields Baneasa, Belciugatele / Calarasi, Saftica, Moara Domneasca, 1976-1994, 2000-2008; were established cultivation practices and biological features (thermal requirements).

6) Modelarea și simularea matematică a creșterii, dezvoltării și formării randamentului la plantele de cultură mare (sorg zaharat, porumb, grâu); contracte de cercetare; finanțare internă, 1996-2000 și externă, 1994-1996; Câmpul experimental Moara Domnească; parteneri externi INRA-Grignon/ Franța, King's College London/Marea Britanie; a fost studiat și calibrat modelul Ceres/sorg.

7) Studii privind utilizarea tehnicilor informatice în filierele de agricultură ecologică la nivel european și adaptarea pentru România; finanțare externă, 2005-2011; au fost create și evaluate/validate website complexe cu informații privind agricultura ecologică și sisteme de învățare on-line; parteneri Grecia, Germania, Slovenia, Spania, Norvegia, Ungaria, Estonia, Austria.

8) Studiul experienței UE privind transferul tehnologic, spin-off, start-up și incubatoarele academice și adaptarea strategiilor pentru România; finanțare externă, 2003-2009; parteneri Germania, Franța, Spania, Polonia, Estonia, Republica Cehă, Ungaria.

6) Mathematical Modeling and Simulation of growth, development and yield formation in field crops species (sweet sorghum, maize, wheat); research contracts; experimental field Moara Domneasca; internal and foreign financing, 1996-2000, 1994-1996; partners INRA-Grignon / France, King's College London / UK; was studied and calibrated Ceres / Sorghum model.

7) Studies on the use of computer techniques in organic agriculture chains at European level and adapt to Romania; external financing, 2005-2011; were created and evaluated / validated comprehensive website with information on organic farming systems for online learning; partners Greece, Germany, Slovenia, Spain, Norway, Hungary, Estonia, Austria.

8) Study of EU experience on technology transfer, spin-offs, start-ups and academic incubators and adaptation strategies for Romania; 2003-2009, external financing; partners: Germany, France, Spain, Poland, Estonia, Czech Republic, Hungary.



Experiențe cu grâu la Câmpul experimental al Facultății de Agricultură, de la Moara Domnească

Experiments with winter wheat at the Faculty of Agriculture Experimental Field Moara Domneasca

Vizită a studenților Facultății de Agricultură București la Institutul de Cercetări Agricole Fundulea, iunie 2009

Scientific Visit of the Bucharest Faculty of Agriculture students at the Agricultural Research Institute Fundulea, June 2009



Istoria dezvoltării infrastructurii de cercetare

A) Laborator Fitotehnie (seminar/curs; A.II.79) - amenajare/modernizare, dotare completă cu mobilier, pentru 30 studenți, whiteboard, multimedia, internet (finanțare proiect FP6).

B) Laborator Informatică (A.II.84c) - amenajare/modernizare, dotare mobilier, pentru 12 studenți, whiteboard, 10 computere, internet (finanțare proiecte CNCSIS și FP6).

C) Laborator Informatică (As.Info) - amenajare/modernizare, dotare mobilier, pentru 25 studenți, whiteboard, 20 computere (finanțare proiect FP5).

D) Laborator Ecofiziologie (A.II.79b) - amenajare/modernizare, dotare mobilier specific, fitotron (Camera climatizată), etuve, distilator (finanțare proiect CNCSIS).

E) Laborator Calitatea produselor agricole (A.s.Fito) - amenajare/modernizare, dotare mobilier specific, analizor lipide Soxhlet, analizor proteine Kjeldahl, analizor activitate amilazică, distilator, spectrofotometru în infraroșu INFO-LAB, HACLP (finanțare proiecte CNCSIS, Banca Mondială, CEEX).

The Development of the Research Infrastructure

A) Crop Production Laboratory (Seminar / Course A.II.79) - development / modernization, complete endowment with furniture, for 30 students, white board, multimedia, internet (FP6 project financing).

B) Informatics Laboratory (A.II.84c) - development / modernization, equipment, furniture, for 12 students, white board, 10 computers, Internet (financing CNCSIS and FP6 projects).

C) Informatics Laboratory (As.Info) - development / modernization, equipment, furniture, for 25 students, white board, 20 computers (financing FP5 project).

D) Ecophysiology Laboratory (A.II.79b) - development / modernization, equipment, specific furniture, fitotron (climatic chamber), ovens, distiller (financing CNCSIS project).

E) Laboratory of agricultural products quality (AsFito) - Decorating / modernization, equipment specific furniture, Soxhlet fat analyzer, analyzer Kjeldahl protein, amylase activity analyzer, distiller, infrared spectrophotometer INFO-LAB, HACLP (financing CNCSIS, World Bank, CEEX projects).

F) Pavilion Biologie - amenajare/modernizare, dotare mobilier, aparatura informatică, video și de multiplicare, materiale didactice (colecție ornitologică) (finanțare proiecte CNCISIS, TEMPUS, Banca Mondială).

G) Câmpuri experimentale și Biobază din incinta universității - motocoltoare cu echipamente specifice, instalație irigare automatizată (finanțare proiecte Banca Mondială, FP5, FP6).

H) Spații de cercetare și învățământ (An.II.78, A.II.80, A.II.81, A.II.85, A.I.52, A.I.53) - amenajare/modernizare, dotare mobilier, aparatura informatică, video și de multiplicare, conectare internet (finanțare proiecte FP5, FP6, CEEX, CNCISIS).

I) Mijloace deplasare personal cercetare, la câmpuri experimentale, acțiuni de diseminare, manifestări științifice interne și internaționale (microbuz, finanțare surse extra-bugetare).

F) Pavilion Biology - development / modernization, equipment, furniture, computer, equipment for copying and video, educational materials (Ornithological Collection) (financing CNCISIS, TEMPUS, World Bank projects).

G) Didactic and Experimental fields outside and inside the university - cultivators with specific equipment, automatic irrigation equipment (financing World Bank, FP5, FP6 projects).

H) Spaces for research and education (An.II.78, A.II.80, A.II.81, A.II.85, A.I.52, A.I.53) - development / modernization, equipment, furniture, computer equipment, video and multiplication, Internet connection (financing FP5, FP6, CEEX, CNCISIS projects).

I) Personnel travel tools for travel in experimental fields, dissemination actions, scientific internal and international events (minibus, extrabudgetary funding sources).

Lucrări publicate în reviste cotate ISI, în volumele unor conferințe internaționale

Papers Published in ISI (ranked) Journals and in Proceedings of International Conferences

- Gh.V.Roman, M. Toader, 2009 - The operation through the support of Internet Tools for Organic Agriculture in Romania. Proceed. of "4th Int. Conf. on Energy Efficiency and Agricultural Engineering", Rouse, 8 p.
- Gh.V.Roman, M. Toader, 2007 - Organic Agriculture - a Chance for food availability in Romania. Proceed. of "5th Int. Conf. on Organic Agriculture and Food Security", FAO, Rome, 6 p.
- Gh.V.Roman, A.M.Roman, V.Ion, L.I.Bucata, 2004 - Experimental results on Technology of Sunflower Crop in Romania. Proceed. of "2nd Int. Conf.", Rouse, 8 p.
- Gh.V.Roman M.Vajjala, C.Leonte, P.Parsan, I.Rotar, L.I.Bucata, 2004 - Agricultural Sciences core curricula for Romanian Agricultural Engineering University studies. Proceed. of the "USAEE 4th Conf.", Leuven, Belgium, 16 p.
- Gh.V.Roman, I.N.Alecu, Al.Moisuc, G.Jitareanu et al., 2003 - Current structures of the Romanian University studies in Agricultural Engineering. Proceed. of the Conf. "University Studies in Agricultural Engineering in Europe", Madrid, 25 p.
- Gh.V.Roman, L.I.Bucata, V.Ion, Shenglian Luo, 2001 - Evolution of the field crops assortment in Romanian agriculture. Proceed. of the "37th Croatian Symp. on Agriculture with International Participation", Opatija, Croatia, 6 p.

- Gh.V.Roman, A.Mitroi, V.Ion, 1998 - Sweet-Sorghum Crop in Romania. Proceed. of the "EC-Conference for Energy and Industry", Würzburg, 4 p.
- A.Marica, A.M.Roman V.Cuculeanu, Gh.V.Roman, 1998 - Modeling Maize Responses to doubling Carbon Dioxide and Climate Changes. Proceed. of "First ÁFITA Conf.", Japan, 10 p.
- Gh.V.Roman, G.Gosse, D.O.Hall, A.M.Roman, V.Ion, 1998 - Research on Sweet-Sorghum Productivity in the South Romanian Plain. Proceed. of "First ÁFITA Conf.", Japan, 10 p.
- Gh.V.Roman, Gh.Bilteanu, B.Cusursuz, A.M.Roman, 1996 - Experimental results on the Technology of Sweet-Sorghum cultivation in the South Romanian Plain. Proceed. of the "1st Workshop on Sorghum for Energy and Industry", Toulouse, 10 p.
- Gh.V.Roman, Sp.Kyritsis, A.M.Roman et al., 1996 - Energy Biomass Resources on Romania's Territory. Proceed. of the "3rd Int.Sci.Conf.", Bucharest, 5 p.
- Gh.Bilteanu V. Barnaure, Gh.V.Roman, 1977 - Pestovanie obilnin v Rumunsku. "Informacie" no.22-23, Nitra-CSR, 12 pag.
- Vl.Ionescu-Sisesti, I.Jinga, Gh.V.Roman, Gh.Pricop, 1975 - The Efficiency of Using sludge from Pigs Growing Complexes as Organic Fertilizer. Proceed. of the "3rd Int. Symp. on Livestock Wastes", SUA, 8 p.
- Vl.Ionescu-Sisesti, Gh.V.Roman, I.Jinga, 1973 - Ricerche sull'utilizzazione in agricoltura dei fangli risultanti dall'epurazione degli effluenti dei complessi dei maioli in Romania. "Convegno Agrobiologia", nr.2, Bologna, 8 pag.

Resursa umană implicată

Coordonarea timp de 40 ani (la Facultatea de Agricultură din București), la 145 teme de cercetare, a colectivelor formate din cadre didactice (12-20 persoane, din care 9 foști doctoranzi), doctoranzi (20 teze finalizate, 10 doctoranzi în stadiu, din care 3 doctoranzi străini), masteranzi (52 lucrări de disertație îndrumate) și studenți (167 lucrări de încheierea studiilor îndrumate). Prin proiecte proprii de cercetare-dezvoltare și educație-instruire coordonate, au fost finanțate stagii de specializare/documentare: Universitatea Maribor, Slovenia: 22 stagii (15 la cursuri master european); Universitatea Agricolă Atena, Grecia: 67 stagii (2 stagii pentru doctorat); Universitatea Evora, Portugalia: 6 stagii (2 master european); Universitatea Wageningen, Olanda: 5 stagii (1 stadiu master); Universitatea Gent, Belgia: 2 stagii master european; Universitatea Sofia, Bulgaria: 2 stagii master eu-

Human Resources

Coordination for 40 years (Bucharest, Faculty of Agriculture) in 145 subjects, the research teams consisting of teachers (12-20 people, of which 9 former PhD), PhD students (20 finalized thesis, 10 doctoral students in training, 3 of foreign doctoral students), graduate (52 master's thesis guided) and students (167 works for final examination guided). Through own Research & Development and Education-Training projects, have been funded training / documentation stages: University of Maribor, Slovenia: 22 stages (15 European Master courses); Agricultural University of Athens, Greece: 67 stages (2 stages for doctoral); University of Evora, Portugal: 6 stages (2 European Master); University of Wageningen, Netherlands: 5 stages (1 stage Master); Ghent University, Belgium: 2 stages European Master; University of Sofia, Bulgaria: 2 stages European Master;

ropean; Universitatea Hohenheim, Germania: 32 stagii (3 stagii doctorat, 2 stagii master european); Universitatea Perugia, Italia: 8 stagii (6 stagii master european); Universitatea Lublin, Polonia: 4 stagii (2 stagii master european). Inițierea, organizarea și coordonarea a 3 cursuri master la Facultatea de Agricultură din București: "Agricultura durabilă" (din 1996); "Consultanță Agricolă" (din 2000); "Management de proiect" (din 2006).

Cooperare internațională

Cercetator invitat la "Justus von Liebig" Universität Giessen Germania, 1975-1976. Coordonator / Responsabil român la: 3 proiecte Tempus; 5 / Leonardo da Vinci; 7 / Socrates & Erasmus; 2 / PECO; 1 / INCO-FAIR; 2 / FP5 (PAXIS, TRAN); 4 / FP6 (eContent, eContentPlus, SSA3); 1 UNESCO-BRESCE. Predare cursuri în străinătate: Sozopol/Bulgaria, 2004; Maribor/Slovenia-2005, 2007; Perugia/Italia-2008, Lublin/Polonia-2009. Parteneri stabili: Universitatea Agricolă Atena, Grecia; Universitatea Maribor, Slovenia; Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes, Franta; Universitatea Alcalá, Spania; Universitățile Hohenheim, Eberswalde, Germania; Universitatea Evora, Portugalia; King's College London și University of Greenwich-Natural Resources Institute, Marea Britanie; Universitățile Lublin și Wrocław, Polonia; Universitatea Rousse, Bulgaria. 115 participări la manifestări științifice în străinătate. Membru al European Network for Organic Agriculture Teachers (ENOAT) și al European Network for Renewable Energy Resources (EURONETRES, rețea UNESCO-BRESCE). Keynote Speaker la conferințele: Hohenheim/Germania, 2000; Stuttgart/Germania, 2003; Volos/Grecia, 2007; Riga/Letonia, 2007.

University of Hohenheim, Germany: 32 stages (3 doctoral stages, 2 stages European Master); University of Perugia, Italy: 8 stages (6 stages European Master); University of Lublin, Poland: 4 stages (2 stages European Master). Initiation, and coordination of 3 Master courses at the Faculty of Agriculture in Bucharest: "Sustainable Agriculture" (1996), "Agriculture Consultancy" (2000), "Project Management"(2006).

International Cooperation

Guest researcher at "Justus von Liebig" Universität Giessen Germany, 1975-1976. Coordinator / Romanian Responsible of: 3 Tempus projects; 5 / Leonardo da Vinci; 7 / Socrates & Erasmus; 2 / PECO; 1 / INCO-FAIR; 2 / FP5 (PAXIS, TRAN); 4 / FP6 (eContent eContentplus, SSA3); 1 UNESCO-BRESCE. Teaching courses abroad: Sozopol /Bulgaria-2004; Maribor/Slovenia-2005, 2007; Perugia/Italia-2008; Lublin/Polonia-2009. Stable partners: Agricultural University of Athens, Greece; University of Maribor, Slovenia; Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes, France; University of Alcalá, Spain; Universities of Hohenheim, Eberswalde, Germany; University of Evora, Portugal; King's College London and University of Greenwich, Natural Resources Institute, UK; Universities Lublin and Wrocław, Poland; University of Rousse, Bulgaria. 115 participations in scientific events abroad. Member of the European Network for Organic Agriculture Teachers (ENOAT) and the European Network for Renewable Energy Resources (EURONETRES, UNESCO-BRESCE network). Keynote speaker at conferences: Volos/ Greece, 2007, Hohenheim / Germany, 2000, Riga / Latvia, 2007.



Plante medicinale din colecția experimentală a Facultății de Agricultură București

Medicinal plants in the Bucharest Faculty of Agriculture experimental collection

Colecția de plante medicinale a Facultății de Agricultură București

Medicinal plants collection of the Bucharest Faculty of Agriculture



Aspect din colecția de plante medicinale a Facultății de Agricultură București

View from the medicinal plants collection of the Bucharest Faculty of Agriculture





Imagine din amfiteatrul Facultății de Agricultură București la Conferința Internațională FP5 - TRANSACT, septembrie 2005

View of the Bucharest Faculty of Agriculture Auditorium during the FP5 – TRANSACT International Conference, September 2005

Cu Profesorul Alexander Sideridis, Președintele EFITA, la Conferința internațională BIOAGRO de la Facultatea de Agricultură București, mai 2007

With Professor Alexander Sideridis, President of EFITA, during BIOAGRO International Conference at the Bucharest Faculty of Agriculture



Manifestări științifice internaționale organizate

"1st International ICST Conference on e-services for Agriculture, Food, Environment and Life Sciences in Africa", 9-10.09.2010, Johannesburg, Africa de Sud - "Head of the National Ambassadors Committee". European Conference: "New Educational Approach in Environmental and Ecology Education - examples from Organic Agriculture and Agroecology Education, with support of new IT tools to enhance action learning", 16-17.09.2010, Budapesta, Ungaria - Membru al "Scientific Committee". "15th World Fertilizer Congress of the International Scientific Centre for Fertilizers" (CIEC), 29.08-2.09.2010, Bucharest, Romania - Membru al "Local Organizing Committee" și al "Congress Scientific Committee". Conferința internațională "FemStart", nov. 2008, București - Președinte "Comitet organizare". Conferința internațională "TRANSACT", sept. 2005, București - Președinte "Comitet organizare". Simpozionul științific "Agricultura durabilă - actualitate și perspective", USAMV "Ion Ionescu de la Brad" Iași, octombrie 2007-2010 - Membru "Comitet științific". Sesiune științifică cu participare internațională a Facultății de Agricultură București, mai 2000-2007 - Președinte "Comitet organizare".

Cărți publicate

- Gh.V.Roman, 1995, 2001, 2003, 2006 - Grâul. Orezul. Meiul. Hrișca. Mazărea. Fasolea. Floarea-soarelui. Inul pentru ulei. In: Fitotehnie. 154/662 pag. Editurile "Didactică și Pedagogică" București, "Ion Ionescu de la Brad" Iași.
- Gh.V.Roman, M.Dumbravă, V.Ion, L.I.Bucata, 2003 - Condiționarea și conservarea recoltei la grâu. Determinarea calității pentru panificație. 182 pag. "S.C.Universul" S.A. București.
- Gh.V.Roman, V.Ion, L.I.Epure, 2006 - Fitotehnie. Cereale și leguminoase pentru boabe. 300 pag. Editura "Ceres" București.
- Gh.V.Roman, E.Nistor, 2007 - Organic Agriculture - Strategy to feed the world, protect natural ecosystems and save biodiversity. In: Bioethics in Life and Environmental Sciences. 27/326 pag. Editura "Brumar" Timișoara.

Organized International Scientific Events

"1st International ICST Conference on e-Services for Agriculture, Food, Environment and Life Sciences in Africa", 9-10.09.2010, Johannesburg, South Africa - "Head of the National Committee Ambassadors". European Conference: "New Educational Approach to Environmental and Ecology Education - examples from the Organic Agriculture and Agroecology Education, with support of new IT tools to enhance the action learning", 16-17.09.2010, Budapest, Hungary - Member of the "Scientific Committee". "15th World Fertilizer Congress of the International Scientific Centre for Fertilizers" (CIEC), 29.08-2.09.2010, Bucharest, Romania - Member of the "Local Organizing Committee" and "Congress Scientific Committee". International Conference "FemStart", Nov.2008, Bucharest - Chairman of "Organizing Committee". International Conference "TRANSACT", Sept. 2005, Bucharest - Chairman of "Organizing Committee". Scientific Symposium "Sustainable Agriculture - News and Perspectives", UASVM "Ion Ionescu de la Brad" Iasi, Oct.2007-2010 - Member of the "Scientific Committee". Scientific Sessions of international participation of the Bucharest Faculty of Agriculture, May 2000-2007 - Chairman of the "Organizing Committee".

Scientific Books

- Gh.V.Roman, 1995, 2001, 2003, 2006 - Wheat. Rice. Millet. Buckwheat. Peas. Beans. Sunflower. Flax oil. In: Field Crop Production. 154/662 p. "Didactic and Pedagogic" Bucharest, "Ion Ionescu de la Brad" Iasi, Publishing houses.
- Gh.V.Roman, M.Dumbrava, V.Ion, L.I.Bucata, 2003 - Conditioning and preserving the harvest of wheat. Determination of quality for bread. 182 p. S.C.Universul" S.A. Bucharest.
- Gh.V.Roman, V.Ion, L.I.Epure, 2006 - Field Crops Production. Cereals and grain legumes. 300 p. "Ceres" Publishing house, Bucharest.
- Gh.V.Roman E.Nistor, 2007-Organic Agriculture-Strategy to feed the world, protect natural ecosystems and save biodiversity. In: Bioethics in Life and Environmental Sciences. 27/326 p. "Brumar" Publishing house, Timisoara.

- Gh.V.Roman, M.Toader, 2008 - Culturi agricole alternative - Pseudocerealele. 104 pag. Editura "Ceres" Bucuresti.
- Gh.V.Roman, M. Toader, L.I.Epure, V.Ion, A.Gh.Bășa, 2009 - Cultivarea plantelor medicinale și aromatice în condițiile agriculturii ecologice. 149 pag. Editura "Ceres", București.
- Gh.V.Roman, M. Mihalache și colab., 2009 - Ghiduri de bune practici agricole în sistem ecologic pentru cereale, plante tehnice și culturi agricole alternative. 246 pag. Editura "APLHA MDN", Buzău.
- Gh.V.Roman și colab., 2010 - Fitotehnie. 500 pag. Editura "Didactică și Pedagogică" București.
- Gh.V.Roman și colab., 2010 - Dicționar enciclopedic de agricultură ecologică. 300 pag. Editura "Universitară" București.

Impactul rezultatelor asupra comunității științifice și societate

Membru corespondent al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură (din 2003), Vice-președinte al secției "Cultura plantelor de câmp". Medalia "Pentru Merit" în grad de Cavaler. Membru al EURONETRES și ENOAT. Coordonator 24 proiecte de cercetare-dezvoltare și educație-instruire cu finanțare externă. 115 participări la manifestări științifice în străinătate, cu finanțare din proiecte. Decan (2000-2007), Prodecan (1996-2000), Secretar științific (1992-1996) al Facultății de Agricultură București. Conducător de doctorat (din 1996). Cercetările privind valorificarea agricolă a apelor uzate și a nămolurilor de la crescătoriile de porci au furnizat primele rezultate în domeniu. Cercetările asupra biomasei energetice, inițiate în 1980 au furnizat primele date pentru zona de experimentare. Aceste cercetări au continuat prin colaborarea la proiecte europene PECO, FP5, care au fundamentat strategii europene privind "energiile verzi" (bioetanol, biodiesel). Experiențele de la Moara Domnească sunt singurele care au furnizat date științifice privind plantele medicinale și aromatice pe preluvoșolul roșcat din Câmpia Română. Cercetările privind agricultura ecologică și colaborarea la proiectele UE Bioagro, Organic.Edunet, Organic.Balkanet au permis crearea website-urilor complexe destinate informării și instruirii on-line a celor implicați în agricultura ecologică, pe baza materialelor educaționale în 12 limbi, inclusiv în limba română. Coautor la primul manual european de bioetică agricolă.

- Gh.V.Roman, M.Toader, 2008 - Alternative Crops - Pseudocereals. 104 p. "Ceres" Publishing house, Bucharest.
- Gh.V.Roman, M.Toader, L.I.Epure, V.Ion, A.Gh.Bășa, 2009 - Cultivation of medicinal and aromatic plants in organic agriculture conditions. 149 p. "Ceres" Publishing house, Bucharest.
- Gh.V.Roman, M. Mihalache et al., 2009 - Guidelines for good agricultural practices for organic cereals, industrial plants and alternative crops. 246 p. "APLHA MDN" Publishing house, Buzau.
- Gh.V.Roman et al., 2010 - Field Crops Production. 500 p. Publisher "Didactic and Pedagogic" Publishing house, Bucharest.
- Gh.V.Roman et al., 2010 - Encyclopedic Dictionary of organic agriculture. 300 p. "Universitara" Publishing house, Bucharest.

The Impact of the Results on the Scientific Community and Society

Member of the Academy of Agricultural Sciences and Forestry (2003), Vice-Chairman of the Section "Field crop production". Medal "For Merit" in rank of Knight. EURONETRES and ENOAT member. Coordinating 24 Research & Development and Education-Training projects with foreign financing. 115 invitations/participation in scientific meetings abroad. Dean (2000-2007), Vice Dean (1996-2000), Scientific Secretary (1992-1996) Faculty of Agriculture in Bucharest. PhD Coordinator (since 1996). Research on agricultural utilization of wastewaters and sewage sludge from pigs growing complexes have provided the first results in this field in Romania. Research on biomass energy crops, initiated in 1980, have provided the first scientific Romanian data in the South Romania. This research was continued by collaborating in European projects PECO, FP5, who founded the European strategy on "green energy" (bioethanol, biodiesel). Experiences of Moara Domneasca experimental field supplied the only experimental data on medicinal and aromatic plants for reddish preluvo soil area of Romanian Plain. Research on organic farming and working in EU projects Bioagro, Organic.Edunet, Organic.Balkanet allowed the creation of complex website for online information and training for those involved in organic agriculture, based on educational materials, in 12 languages, including Romanian. Coauthor of the first European handbook on "Bioethics in Agriculture".



Cercetări interdisciplinare pentru securitatea alimentară și agricultura durabilă

Interdisciplinary Research for Food Safety and Sustainable Agriculture

Profesor univ. dr. Mihai Decun
Membru titular al Academiei de Științe
Agricole și Silvicultură
Universitatea de Științe Agricole și
Medicină Veterinară a Banatului Timișoara
Telefon: +40 265 277194
Fax: +40 265 277194
Email: decun@upcnet.ro

Prezentarea activității de cercetare

Cele mai multe cercetări și cele mai semnificative rezultate au fost obținute în domeniul microbiologiei sanitare. Timp de zece ani am studiat răspândirea tipurilor de *Escherichia coli* (*E. coli*) în mediul ambiant și rolul lor ca surse de infecție pentru animale și om. Cercetările au permis cunoașterea serotipurilor cu rol în patologia animală și cea umană și punerea în evidență a rezistenței la antibiotice determinată de factori episomali, transmisibilă de la *E. coli* la *Salmonella*. O altă cercetare, finalizată cu rezultate importante pentru sănătatea publică, o reprezintă stabilirea condițiilor de inactivare a germenilor patogeni din dejecțiile de la animale supuse fermentării metanice în stațiile de biogaz. În ultimele două decenii, devenind conducător de doctorat și lărgindu-se colectivul de cercetare, a fost extinsă și aria tematică, astfel că pe lângă cercetările de microbiologie sanitară, au fost efectuate cercetări de igiena animalelor, urmărindu-se mai ales păstrarea sănătății animalelor și prevenirea transmiterii de boli de la animale la om. Au fost elaborate și omologate metode noi de decontaminare și de dezinfecție a adăposturilor de animale și a fost semnalat pentru prima dată în țară parazitismul cu *Cimex columbarius* în fermele de găini, fiind stabilită și metoda de eradicare. După anul 2000, beneficiind de condiții superioare în ce privește dotarea laboratoarelor, a crescut gradul de implicare a cadrelor didactice la rezolvarea unor cerințe din programele naționale de prevenire și de combatere a bolilor la animale, în paralel cu amplificarea cercetării și creației științifice aplicative. Printr-o mai bună colaborare cu specialiști din Institutul Pasteur și din Institutul de Diagnostic și Sănătate Animală din București, au fost concepute o serie de produse de uz veterinar cu însușiri superioare și au fost elaborate procedee noi, care au fost brevetate, omologate și aplicate în toată țara. Dintre produsele și procedeele mai deosebite, care au fost omologate oficial și aplicate în practica medicală veterinară, pot fi menționate: vaccinul viu contra tricofitei enzootice a taurinelor (transmisibilă la om) – Tricovac, produsele terapeutice Tricosan și Saliderm, produsele antimicrobiene Santim, Hexidet, Forsept, Germostop, testul alergic cu tricofitină pentru testarea imunității antitricofitice la taurine, procedeele de control a eficienței dezinfecțiilor: testul microbiologic de teren (TMT), testul bacteriilor coliforme, testul stafilococilor și altele. Ca urmare a extinderii colec-

Brief Presentation of Research Activity

Most of the research and the most significant results were obtained in the field of sanitary microbiology. For 10 years, we have studied the types of *Escherichia coli* (*E. coli*) present in the environment and their role as infection sources in humans and animals. The research allowed us to establish those serotypes that play a role in the animal and human pathology, and to point out their resistance to antibiotics, determined by episomal factors, transmissible from *E. coli* to *Salmonella*. Another research, which delivered important results for the public health sector, is the establishment of the conditions for deactivating the pathogenous germs from animal dejections undergoing methane fermentation in biogas stations. In the last two decades, after becoming a PhD supervisor and enlarging the research team, the theme area has also been enlarged and thus, besides sanitary microbiology studies, research regarding animal hygiene was carried out, focusing especially on preserving animal health and preventing disease transmission from animals to humans. New methods for animal shelter decontamination and disinfection were elaborated and homologated. The presence of the *Cimex columbarius* parasitism in poultry farms was signalled for the first time in Romania and the eradication method was also determined. After the year 2000, the laboratories benefited from higher standard equipment, thus ensuring an increase in the number of teaching staff involved in solving some requirements of the national programs regarding animal disease prevention and fighting, as well as extending the research and the applied scientific creation activities. Through a better cooperation with specialists from the Pasteur Institute and the Institute for Diagnostic and Animal Health, Bucharest, a series of veterinary products with superior characteristics were conceived and special proceedings were developed, which were nationwide brevetted, homologated and applied. Among the more special products and proceedings we mention: the live vaccine against the enzootic bovine ringworm (transmissible to humans) – Tricovac, therapeutic Tricosan and Saliderm products, antimicrobial Santim, Hexidet, Forsept, Germostop products, the allergy test with tricofytin for the testing of antitricofytic immunity in bovines, proceedings of disinfection efficiency control: the microbiologic field test (TMT), the coliform bacteria test, the staphylococcus test and so on. As a result of the en-

tivului de cercetare și a îmbunătățirii dotării laboratoarelor, am inițiat și coordonat constituirea Centrului de Cercetări de Igienă și Patologie Animală (CCIPA) și apoi a Platformei de Formare și Cercetare Interdisciplinară (PFCI) "Agricultura ecologică, durabilă și siguranța alimentară" și a unor forme de învățământ postuniversitar: masteratul de Igienă și Epidemiologie Veterinară și specializarea postuniversitară Managementul sănătății animalelor. Cea mai recentă cercetare, inițiată în cursul anului precedent și aflată în derulare, o reprezintă studiul biofilmului microbial în relație cu igiena și siguranța produselor alimentare, care este finanțată de CNCISIS prin Programul Idei. Rezultatele deja obținute lasă să se întrevadă necesitatea unor schimbări importante în conduita examenului de laborator al fluidelor și în combaterea microbismului din industria alimentară.

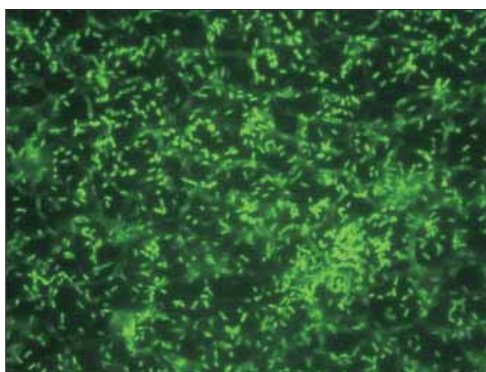
Istoria dezvoltării infrastructurii de cercetare

Inițiativa de constituire și de organizare a CCIPA a fost asumată de către 24 de cadre didactice și doctoranzi și aprobată de Senatul USAMVBT la data de 11.07.2000. Scopul principal de constituire a CCIPA a fost de valorificare mai eficientă a resurselor umane, financiare și a bazei materiale disponibile, pentru asigurarea condițiilor necesare în vederea abordării temelor de cercetare științifică de interes major și stabilirea de cooperări internaționale care să pună în valoare competența deosebită a cadrelor didactice. CCIPA a fost recunoscut de CNCISIS în anul 2001 și apoi reatestat în anul 2006 (certificat nr. 32/2006). Platforma de Formare și Cercetare Interdisciplinară a rezultat în urma unui grant obținut prin competiție, finanțarea fiind asigurată de MECT (înregistrat cu nr. 33485/2007) și de USAMVB Timișoara. Obiectivul principal al PFCI îl reprezintă constituirea unor laboratoare performante pentru asigurarea condițiilor în vederea desfășurării de activități de cercetare de înalt nivel, cu vizibilitate internațională, care să conducă la dezvoltarea resursei umane și valorificarea superioară a infrastructurii

largement of our research team and the improved laboratory equipment, we initiated and coordinated the foundation of the Animal Hygiene and Pathology Research Centre (CCIPA) and then the Interdisciplinary Formation and Research Platform (PFCI) "Ecologic, Sustainable Agriculture and Food Safety", as well as some postgraduate studies: master in Veterinary Hygiene and Epidemiology and the postgraduate specialization Animal Health Management. The most recent research, initiated last year and still in progress, is that of the microbial biofilm study in relation to hygiene and food products safety, financed by CNCISIS through the Idea Programme. The results we have obtained until now indicate the necessity of important changes in the manner in which fluid laboratory exams are conducted and in the fighting of microbism in the food industry.

The Development of the Research Infrastructure

The initiative for founding and organising the CCIPA was assumed by 24 members of the teaching staff and PhD students and approved by the BUASVM Senate on 11.07.2000. the main purpose of creating CCIPA was to make more efficiently use of the available human, financial and material resources, in order to ensure the necessary conditions to approach scientific research topics of major interest and to build international cooperations which would turn to account the special competences of the teaching staff. CCIPA was recognized by CNCISIS in 2001 and then again in 2006 (Certificate no. 32/2006). The Interdisciplinary Formation and Research Platform was the result of a grant won by contest, the financing came from MECT (registered with the no. 33485/2007) and from BUASVM, Timisoara. The main objective of PFCI consists in creating high-capacity laboratories in order to ensure the conditions for a high standard research activity, internationally visible, which would lead to a higher capitalization of the BUASVM infrastructure as means of consolidating the Romanian ecologic agri-

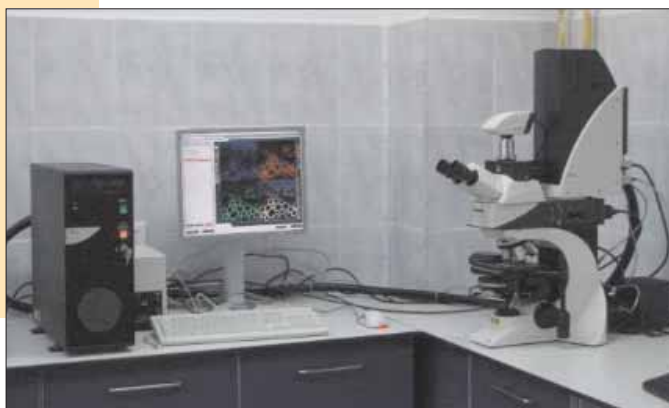


Biofilm microbial pe suprafața metalică din interiorul unui circuit de apă clorinată Microscopie epifluorescentă (obiectiv 63x)

Microbial biofilm on metal surface from chlorinated drinking water pipe line system. Epifluorescent microscopy (63x objective)

Microscop laser confocal, Leica TCS SPE DM 2500

Confocal laser microscope, Leica TCS SPE DM 2500



în cadrul USAMVBT în direcția consolidării agriculturii ecologice din țara noastră, ca formă de dezvoltare durabilă și ca sursă de produse de înaltă calitate biologică. PFCI funcționează cu trei laboratoare și anume: laboratorul de cercetări microbiologice; laboratorul de cercetări fizico-chimice și laboratorul pentru punerea în evidență a organismelor modificate genetic. Primele două laboratoare sunt realizate din fondurile alocate prin grantul CNCISIS, iar cel de al treilea a fost finanțat din alte surse și integrat în structura Platformei după primul an de la constituire, avându-se în vedere complementaritatea acestuia. În cadrul laboratoarelor Platformei se efectuează analize și cercetări complexe asupra produselor alimentare de origine vegetală și animală, asupra furajelor, solului, plantelor, animalelor și a poluanților din lanțul trofic, care servesc atât pentru realizarea unor contracte de cercetare, a tezelor de doctorat, cât și pentru deservirea (pe bază de comenzi /contracte) producătorilor și a procesatorilor din domeniul agro-alimentar, cu prioritate a celor care solicită examene și expertiză în domeniul siguranței alimentelor, inclusiv pentru import și export. Dintre analizele mai deosebite și de mare complexitate, care se efectuează în prezent, pot fi menționate: detecția microelementelor prin spectrometrie de absorbție atomică; cuantificarea substanțelor bioactive (vitamine, hormoni, aminoacizi) și a reziduurilor de medicamente și micotoxine prin HPLC; punerea în evidență a prezenței pesticidelor și a ierbicidelor prin GC-MS; detecția organismelor modificate genetic în produse agricole și alimentare; punerea în evidență a prezenței agenților patogeni de natură microbială și a indicatorilor de salubritate. Pentru alinierea la cerințele și standardele UE, laboratoarele CCIPA și ale PFCI au trecut prin procesul de evaluare și autorizare sanitară veterinară. Astfel, Laboratorul de igienă animală și a mediului din cadrul CCIPA a obținut autorizația sanitară veterinară nr. 807111/22.12.06, iar laboratoarele PFCI au

culture, facilitating its sustainable development and as a source of high biological quality products. PFCI holds three laboratories: the microbiology research lab, the physico-chemical research lab, and the genetically modified organisms lab. The first two laboratories were built with CNCISIS grant financing, while the third received financing from other sources and was integrated in the platform's structure a year after it was constituted, by means of its complementarity. In these laboratories, complex analyses and research are undertaken regarding food products of vegetal and animal origin, fodder, soil, plants, animals and trophic chain pollutants. The research serves the achievement of research agreements, doctoral theses, as well as agrifood producers and processors (on the basis of orders/agreements), mainly those in need of examinations and expertise in the field of food safety, including imports and exports. Among the special and very complex analyses carried out nowadays, we can mention: microelement detection by means of atomic absorption spectrometry, bioactive substance (vitamins, hormones, aminoacids) and medicine residuals and mycotoxin quantification through HPLC, highlighting the presence of pesticides and herbicides through GC-MS, genetically altered organism detection in agricultural and food products, highlighting the presence of microbial pathogenous agents and sanitation indicators. In order to meet EU requirements and standards, the CCIPA and PFCI laboratories underwent the process of veterinary sanitary evaluation and authorization. Thus, the Laboratory for animal and environmental hygiene from the framework of CCIPA received the veterinary sanitary authorization no. 807111/22.12.06, and the PFCI laboratories the authorization no. 7917/21.07.2008. The genetically modified organisms lab is RENAR attested with the certificate no. LI 812/08.09.2009, the other food safety laboratories are to be attested in the near future.

Lucrări publicate în reviste cotate ISI, în volumele unor conferințe internaționale

Papers Published in ISI (ranked) Journals and in Proceedings of International Conferences

- 1). Ahmadi M., Pup M., Olariu L., Vermesan D., Prejbeanu R. - Magnese and zinc overdose – risk of oxidative stress appearance, Rev. Chim. (București), 2008, vol.59, 9, p.982.
- 2). Decun M., Bodnariu Alina - An analysis of animal experimentation in Romania from a European perspective, Romanian Journal of Bioethics, 2009, vol. 7. nr.3.
- 3). Decun M., Drinceanu D., Nichita Ileana, Lăzărescu C. - The development and the role of feed and litter mite fauna in poultry houses, XI International Congress in Animal Hygiene, 2003, Mexico City, Proceedings, volume 2, 701 – 704.
- 4). Decun M., Nicola Alina, Nichita Ileana, Țibru I., Onțanu G. - Microbiological method for assessing the efficacy of disinfections targeting Mycobacteria, XII-th Intern. Congress ISAH, Animals and Environment, Warsaw, Poland, Proceedings, 2005, vol. 1, p. 215 – 218.
- 5). Decun M., Onțanu Gh., Matei Gabriela - Biosecurity and animal health in organic livestock farming, XIII International Congress in Animal Hygiene, 2007, Tartu, Estonia, Animal Health, Animal Welfare and Biosecurity, Proceedings, vol. 1, p. 520 – 525.
- 6). Decun M., Onțanu Gh., Nicolae Șt. - A retrospective assessment of animal experimentation in Romania, XI International Congress in Animal Hygiene, 2003, Mexico City, Proceedings, volume 2, 765 – 768.

- 7). Decun M., Țibru I., Nichita Ileana, Sârbu Camelia - Field test for detection of faecal pollution of water, Proceedings of 1st Interdisciplinary Symposium „DDD, Health and Environment” with international participation, Ljubliana, 2003, p. 123 – 128.
- 8). Decun M., Țibru I., Sala Claudia, Morar Adriana - Comparative evaluation of the efficacy of disinfection by two microbiological methods, Proceedings of The XIV International Society for Animal Hygiene Congress, 2009, Vechta, Germany, vol. 2, p. 971 – 974.
- 9). Matei Gabriela, Decun M., Onțanu Gh. - A comparative risk consequences assesment for avian influenza outbreaks occurred in Romania, XIII International Congress in Animal Hygiene, 2007, Tartu, Estonia, Animal Health, Animal Welfare and Biosecurity, Proceedings, vol. 1, p. 327 – 331.
- 10). Olariu L., Petcu M., Tulcan C., Pup M. - Deuterium depleted water- antioxidant and scavenger in the experimental cadmium chloride induced oxidative stress, in male rats. J. Nutr. Health Aging, 2008, vol.12, p.7.
- 11). Pup M., Ahmadi M., Olariu L., Prejbeanu R., Vermesan H., Bereteu L.- Contribuții privind comportarea ionului de Al (III) în sistemele biologice, Rev. Chim., 2008 (Bucuresti), vol.59, 4, p.405-408.
- 12). Sala Claudia, Morar Adriana, Decun M., Morvay A., Cerna D. – Microbial biofilm on the surfaces from food processing plant, Scientific Works C Series Veterinary Medicine vol. LV (1) Bucharest, 2009, p. 112 - 118.
- 13). Tulcan C., Cseh S.I., Chișu L. Olariu, Igna V., Cernescu H.- Lipid peroxidation level in dog semen after a freezing-thawing cycle using three diferent cryoprotectors, 5th Bianual EVSSAR Congress, 2006, Budapesta, p. 324.

torizația nr. 7917/21.07.2008. Laboratorul pentru punerea în evidență a organismelor modificate genetic este acreditat RENAR prin certificatul nr. LI 812/08.09.2009, celelalte laboratoare de siguranța alimentelor urmând a fi acreditate în perioada ce urmează.

Resursa umană implicată

Resursa umană din cadrul CCIPA este constituită prin libera asociere din cadre didactice și doctoranzi de la Facultatea de Medicină Veterinară, care desfășoară activități de cercetare contractuală și prestări de servicii pentru domeniile specifice, iar în cadrul PFCI activează un personal propriu reprezentat prin cinci specialiști cu înaltă calificare care lucrează în colaborare directă cu cadrele didactice de la facultățile de: Medicină Veterinară, Tehnologia Produselor Agroalimentare, Agricultură, Zootehnie și Biotehnologii. De asemenea, un număr variabil de doctoranzi, îndrumați de cadrele didactice de specialitate, efectuează analize fizico-chimice și microbiologice atât pentru realizarea tezelor proprii de doctorat, cât și pentru realizarea unor obiective prevăzute în contractele cadrelor didactice, precum și pentru deservirea Clinicilor Veterinare și a producătorilor și procesatorilor de produse agroalimentare. Activitățile de analiză și expertiză a calității produselor în vederea atestării siguranței alimentelor, inclusiv pentru import și export, se efectuează numai de către personalul acreditat și nominalizat în documentația de autorizare sanitară veterinară, în acest scop eliberându-se buletine de analiză oficiale.

Cooperare internațională

Ca urmare a modernizării infrastructurii de cercetare au fost stabilite și dezvoltate relații de colaborare și parteneriat cu mai multe centre de cercetare din Europa. Începând cu anul 2009 s-a instituit un parteneriat științific cu Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentelor (European Food Safety Authority), în baza articolului nr. 36 din Regulamentul EFSA. Este în curs un proces de creștere a vizibilității internaționale a Universității în aria științifică a Euroregiunii Dunăre-Criș-Mureș-Tisa prin colaborarea la realizarea unor proiecte transfrontaliere din fonduri europene, cum ar fi, de exemplu: Managementul reziduurilor zootehnice și al protecției mediului în zona de câmpie a Banatului din România și Serbia, proiect finanțat din fonduri Phare; Fatty liver syndrome in dairy cows in Serbia, Romania and Republic of Moldavia, proiect finanțat de Black Sea Economic Cooperation și altele. Se află în pregătire noi colaborări cu universități europene de prestigiu: Universitatea Hohenheim, Institutul de Tehnologie Alimentară, Universitatea Ludwig Maximilian's din Munchen, Universitatea Aristotel din Salonic.

Manifestări științifice internaționale organizate

Anual Facultatea de Medicină Veterinară organizează, de comun acord cu Centrul de Cercetări de Igienă și Patologie Animală, câte o sesiune de comunicări științifice la care sunt invitați specialiști (cadre didactice universitare și cercetători) din Ungaria, Serbia, Germania, Austria și alte țări europene, iar lucrările se publică în limba engleză în anuarul Scientific Papers - Veterinary Medicine. În mod similar, Facultatea de Tehnologia Prelucrării Produselor Agroalimentare organizează, împreună cu Platforma de Formare și Cercetare Interdisciplinară "Agricultura ecologică, durabilă și siguranța alimentară", câte un simpozion în fiecare an, la care participă specialiști din țările vecine, lucrările fiind publicate în limba engleză în anuarul Journal of Agroalimentary Processes and Technologies.



Cromatograf ionic-Dionex ICS 3000

Ion Chromatograph - Dionex ICS 3000

Human Resources

The human resources involved in CCIPA consists in members of the teaching staff and PhD students of the Veterinary Medicine Faculty, who conduct research activities under the framework of some agreements, and service provision for specific fields, and under the framework of PFCI a staff of five experts is employed, who work closely with teaching staff members from the faculties of: Veterinary Medicine, Food Products Technology, Agriculture, Animal Husbandry and Biotechnologies. Also, a certain number of PhD students, supervised by specialized professors, carry out physicochemical and microbiological analyses for their doctoral theses and for the objectives of the agreements of the teaching staff members, as well as for serving Veterinary Clinics and agrifood producers and processors. Product quality analyses and expertise activities are only carried out by attested staff, nominated in the veterinary sanitary authorization, who issue official analysis certificates.

International Cooperation

As a result of the research infrastructure modernization, cooperation and partnership relationships were built and developed, with several European research centres. Since 2009, a scientific partnership with the European Food Safety Authority was established, art. 36 of the EFSA Regulation. A process of increasing the University's international visibility is in progress, in the scientific area of the Danube-Cris-Maramures-Tisa Euroregion by means of cooperation in European funds trans-border projects, like for example: The management of zootechnic waste and environment protection in the plain area of the Romanian and Serbian Banat region, project financed with Phare funds; Fatty liver syndrome in dairy cows in Serbia, Romania and Republic of Moldavia, financed by the Black Sea Economic Cooperation and others. New cooperations are in view, targeting prestigious European universities: Hohenheim University, Institute for Food Technology, Ludwig Maximilian University in Munich, Aristotle University in Thessaloniki.

Organized International Scientific Events

Every year, the Veterinary Medicine Faculty organises, together with the Animal Hygiene and Pathology Research Centre, a scientific communication session where experts (university teaching staff members and researchers) are invited from Hungary, Serbia, Germany, Austria and other European countries, and the papers are published in English in the Scientific Papers – Veterinary Medicine directory. Similarly, the Agrifood Product Processing Technology Faculty organises, together with the Interdisciplinary Formation and Research Platform "Ecologic, Sustainable Agriculture and Food Safety", a symposium every year, with the participation of experts from neighbouring countries. The papers are published in English in the Journal of Agroalimentary Processes and Technologies.

Cărți publicate

Cărți:

1. Decun M. - Infecțiile colibacilare la animale, Editura Ceres, București, 1986 (216 pg.)
2. Decun M. - Sanitație veterinară, Editura Helicon, Timișoara, 1995 (320 pg.)
3. Decun M., Stoia M. - Legislație pentru managementul calității produselor de origine animal, Editura Mirton, Timișoara, 1999 (272 pg.)
4. Decun M., Kruttsch H.W. - Vulnerabilitatea și protecția animalelor, Editura Mirton, Timișoara, 2001 (300 pg.)
5. Decun M. - Etologia, bunăstarea și protecția animalelor, Editura Mirton, Timișoara, 2004 (471 pg.)
6. Decun M. - Igiena animalelor și a mediului, Editura Mirton, Timișoara, 2007 (570 pg.)
7. Dărăbuș G., Oprescu I., Morariu S., Mederle Narcisa - Parazitologie și boli parazitare, editura Mirton, Timișoara, 808 pg.)

Brevete de invenție:

1. Dinu I., Decun M., Ștefănescu Gh., Șerban Gh., Neda Gh., Ilie Rafila - Procedeu de obținere a unui extract de acarieni. Invenție, OSIM nr. 91561/1985,
2. Decun M., Oprin Cr. - Mediu de cultură pentru evidențierea prezenței enterobacteriilor. Invenție OSIM nr. 100302/1989,
3. Bumbar V., Decun M., Peica I., Albu M., Cîrdei M., Moga Mânzat R., Bosica F., Stoia T - Dispozitiv de pulverizare. Invenție OSIM nr. 100180/1990.
4. Lupea Alfa, Decun M., Oprin Cr.- Compoziție antimicrobică de uz veterinar și procedeu de obținere a acesteia. Invenție OSIM nr. 537/1991
5. Decun M., Crăiniceanu E., Oprin Cr., Țibru I.- Mediu de cultură pentru evidențierea rapidă a prezenței enterobacteriaceelor. Invenție OSIM nr. 869/1991

Impactul rezultatelor asupra comunității științifice și societate

Existența CCIPA și a PFCI asigură cadrul de desfășurare și logistica necesară pentru marea majoritate a cercetărilor din domeniul agriculturii durabile, în mod deosebit a celor privind obținerea, prelucrarea produselor alimentare și controlul calității și siguranței alimentelor. Calitatea de excepție a aparatului disponibile și înalta calificare a personalului care efectuează analizele de laborator garantează calitatea deosebită a examenelor și stă la baza lucrărilor științifice, care se publică în tot mai multe reviste de specialitate de înalt prestigiu. Prin faptul că în laboratoarele PCFI și CCIPA lucrează împreună cadrele didactice și doctoranzii, s-a creat ambianța necesară pentru formarea continuă a resursei umane care va asigura continuitatea și dezvoltarea activităților de cercetare științifică. De existența CCIPA și a PFCI beneficiază de asemenea, toți doctoranzii care doresc să efectueze cercetări în domeniile specifice laboratoarelor, precum și formele de învățământ postuniversitar, în mod deosebit masteratele de: Agricultură ecologică; Monitorizarea contaminării produselor vegetale și posibilități de reducere a acesteia; Sisteme integrate de procesare și aditivi alimentari. Prin înființarea laboratoarelor de siguranță alimentară și prin activitatea ce se desfășoară aici a devenit posibilă recunoașterea internațională a competenței specialiștilor, obiectivată prin includerea USAMVB pe lista partenerilor EFSA și deschiderea accesului la cooperările internaționale.

Published Books

Books:

1. Decun M. – Colibacillar Infections in Animals, Ceres Publishing House, Bucharest, 1986 (216 pg)
2. Decun M. – Veterinary Sanitation, Helicon Publishing House, Timisoara, 1995 (320 pg)
3. Decun M., Stoita M. – Animal Origin Product Quality Management Legislation, Mirton Publishing House, Timisoara, 1999 (272 pg)
4. Decun M., Kruttsch H.W. – Animal Vulnerability and Animal Protection, Mirton Publishing House, Timisoara, 2001 (300 pg)
5. Decun M. – Ethology, Animal Welfare and Animal Protection, Mirton Publishing House, Timisoara, 2004 (471 pg)
6. Decun M. – Animal and Environmental Hygiene, Mirton Publishing House, Timisoara, 2007 (570 pg)
7. Darabus G., Oprescu I., Morariu S., Mederle Narcisa – Parasitology and Parasite Diseases, Mirton Publishing House, Timisoara, (808 pg)

Invention patents:

1. Dinu I., Decun M., Ștefănescu Gh., Șerban Gh., Neda Gh., Ilie Rafila - Original method for obtaining an extract from mites (O.S.I.M., no. 91561/1985).
2. Decun M., Oprin Cr. - Growth medium for selective development of the enteric bacteria (O.S.I.M., no. 100302/1989).
3. Bumbar V., Decun M., Peica I., Albu M., Cîrdei M., Moga Mânzat R., Bosica F., Stoia T - Spraying device (O.S.I.M., no. 100180/1990).
4. Lupea Alfa, Decun M., Oprin Cr.- Antifungal mixture for veterinary practice (patent letter OSIM, no. 537/1991).
5. Decun M., Crăiniceanu E., Oprin Cr., Țibru I.- Medium for rapid development of the enteric bacteria (patent letter OSIM, no. 869/1991).

The Impact of the Results on the Scientific Community and Society

CCIPA and PFCI ensure the framework for most of the research in the field of sustainable agriculture, especially regarding the production, processing of agrifood products and the quality control and food safety. The exceptional quality of our equipment, as well as the high qualification of the employed personnel, guarantees the special quality of the examinations and constitutes the basis for scientific papers published in more and more prestigious specialized reviews. Given the fact that in the CCIPA and PFCI laboratories, teaching staff members work side by side with PhD students, a climate was created which is sure to provide the necessary human resources for the continuity and development of the research activity.

The CCIPA and PFCI are also beneficial for all PhD students that wish to carry out specific lab researches, as well for other postgraduate studies, especially master studies like: Ecologic agriculture, Monitoring of the vegetal product contamination and possibilities for their reduction; Integrated processing systems and food additive.

Through the foundation of the food safety labs and their activity, the international recognition of our experts' competencies was made possible, materialized by listing the BUSAVM among EFSA partners and thus offering access to international cooperation.

Rezultatele cercetării științifice, precum și cărțile de specialitate și activitățile desfășurate în sprijinul autorității veterinare au fost apreciate ca deosebite și premiate prin distincții și medalii, după cum urmează:

- Medalia de aur: “Pentru Contribuții la Promovarea și Creșterea Prestigiului Medicinii Veterinare”, din partea Asociației Generale a Medicilor Veterinari din România (1995).
- Premiul Academiei Române (1997): “Ion Ionescu de la Brad”, pentru cartea “Sanitație Veterinară”, Editura Helicon, Timișoara, 1995.



- Premiul Academiei Oamenilor de Știință (1999): “P. S. Aurelian”, pentru cartea “Igiena veterinară și protecția mediului”, Editura Helicon, Timișoara, 1997.
- Premiul “Opera Omnia” (2003), pentru întreaga activitate de cercetare științifică, din partea Ministerului Educației și Cercetării.
- Premiu și *Diploma de Excelență* (2006), din partea Societății Naționale *Institutul Pasteur*, pentru contribuția deosebită la dezvoltarea cercetării științifice.
- Medalia: “Pentru Progresul Medicinii Veterinare” (2007), din partea Asociației Generale a Medicilor Veterinari din România.
- Premiul “Paul Riegler” (2008) al Academiei de Științe Agricole și Silviculturale *Ion Ionescu-Sisești*, pentru cartea: “Igiena animalelor și a mediului”, editura Mirton, Timișoara, 2007.
- Medalia “Gheorghe Ionescu Brăila” (2009), din partea Colegiului Medicilor Veterinari din România cu inscripția: PRO VETERINARIA – MIHAI DECUN – PROFESIUNEA RECUNOSCĂTOARE.

The results of the scientific research, as well as the specialty books and the activities supporting the veterinary authority, were appreciated and awarded as follows:

- “Pentru Contribuții la Promovarea și Creșterea Prestigiului Medicinii Veterinare” Gold Medal [For Contributions in Promoting and Heightening Veterinary Medicine’s Reputation], granted by The General Association of Romanian Veterinarians (1995);
- “Ion Ionescu de la Brad” Romanian Academy’s Prize (1997), for the book “Sanitație Veterinară” [Veterinary Sanitation], at Helicon Publishing House, Timișoara, 1995;



- “P. S. Aurelian” Men of Science Academy Prize (1999), for the book “Igiena veterinară și protecția mediului” [Veterinary Hygiene and Environmental Protection], at Helicon Publishing House, Timișoara, 1997.
- “Opera Omnia” Prize (2003), for the entire scientific research activity, awarded by The Ministry of Education and Research.
- Prize and *Excellency Diploma* (2006) awarded by the *Institute Pasteur* National Society for special contributions to the scientific research development
- “For the Progress of the Veterinary Medicine” Medal (2007), granted by The General Association of Romanian Veterinarians
- “Paul Riegler” Prize (2008) awarded by the Agricultural and Forestry Sciences Academy *Ion Ionescu - Sisești* for the book: “Animal and Environmental Hygiene”, Mirton Publishing House, Timișoara, 2007
- “Gheorghe Ionescu Brăila” Medal (2009), awarded by the Romanian Veterinarian College, with the inscription PRO VETERINARIA – MIHAI DECUN – PROFESIUNEA RECUNOSCĂTOARE.



De la Imunologie Tumorală la Medicină Moleculară

From Tumor Immunology to Molecular Medicine

Profesor Dr. Eugen Carasevici

Universitatea de Medicină și Farmacie "Gr.T. Popa" Iași

Telefon: +40 232 213212

Fax: +40 232 213212

Email: kara@iasi.mednet.ro

Prezentarea activității de cercetare

Dirjecțiile de cercetare au fost imunologie tumorală și oncologie. Debutul propriu-zis a avut loc la începutul anilor '80 și s-a finalizat cu o teză de doctorat "Contribuții la studiul relației dintre efectul radiobiologic și imunitatea antitumorală în cancerul experimental". Înființarea laboratorului de Imunologie Tumorală în 1986 a permis după 1990 accesarea de granturi și abordarea unor subiecte din ce în ce mai complexe: subgrupe, specificitate și activitate antitumorală a celulelor NK, mecanismele de proliferare în limfoamele maligne, apoptoza ca factor de reglare a ciclului celular în carcinomul renal și mamar, profilul secreției de citokine în diagnosticul și monitorizarea evoluției tuberculozei pulmonare, caracterizarea subseturilor limfocitare de la nivelul interfeței materno-fetale în sarcina normală și patologică, noi ținte celulare și moleculare în terapia cu orientare spre pacient a tumorilor maligne - o abordare genomică și proteomică; criterii de selecție a metodelor terapeutice în cancerul hepatic secundar: fundamentare clinico-biologică și moleculară, consecințele biologice ale termonecrotizării cu vapori de apă sub presiune în metastazele hepatice de origine colorectală, studiul molecular al implicării genelor BRCA în predispoziția ereditară la cancerul mamar și ovarian la unele familii cu risc din nord-estul României, studiul mutațiilor FLT3 în recăderile din leucemia mieloidă acută, cercetări epidemiologice privind influența factorilor reproductivi și a polimorfismelor genelor Cyp1A1 și p53 asupra riscului pentru neoplazii genitale în populația din regiunea de nord-est a României, micromediul medular și studiul complexelor de aderență focală în mielodisplazii și leucemii acute, fenotipuri inflamatorii celulare stromale în cancerul mamar. Pe parcursul ultimilor 20 de ani echipamentele, tehnologiile, profesionalismul cercetătorilor au evoluat ascendent atingând nivelul necesar înscrierii în fluxul competițional internațional.

Istoria dezvoltării infrastructurii de cercetare

Până în 1992 infrastructura de cercetare a fost rudimentară, pe alocuri artizanală. În 1992, o dată cu înființarea disciplinei de Imunologie, UMF Gr.T.Popa a finanțat, din resurse proprii, echiparea de bază a laboratorului la o valoa-

Brief Presentation of Research Activity

The objectives of research lay within the fields of tumoral immunology and oncology. The true start took place in the early 80s and culminated to a PhD thesis entitled "Contributions to the study of the relationship between the radiobiological effect and anti-tumoral immunity in experimental cancer." (1983). The establishment of the Tumoral Immunology Laboratory allowed access to grants after 1990 and approaching even more complex topics: subgroup, specificity and anti-tumoral activity of NK cells, proliferation mechanisms in malignant lymphomas, apoptosis as a regulating factor of the cellular cycle in renal and mammary carcinomas, the profile of cytokine secretion in diagnosing and monitoring the development of pulmonary tuberculosis, characterizing lymphocytes subsets at the level of maternal-fetal interface in normal and pathological pregnancy, new cellular and molecular in patient centered therapy of malignant tumors - a genomic and proteomic approach; selection criteria of therapeutic methods in secondary hepatic cancer: clinical-biological and molecular fundamentals, biological consequences of thermo-necrotizing by means of heating steam under pressure in hepatic metastasis of colonic-rectal origin, the molecular study of the implication of the BRCA genes in hereditary predisposition of the mammary and ovarian cancer in certain risk families in the north-east of Romania, the study of the FLT 3 mutations in relapses from acute myeloid leukemia, epidemiological research on the influence of reproductive factors and on the polymorphisms of Cyp 1A1 and p53 on the risk of genital neoplasms in the population in north-eastern Romania, bone marrow microenvironment and focal adhesion in myelodysplasia and acute leukemia, stromal cellular inflammatory phenotypes in breast cancer. Over the last twenty years, equipment, technologies, the professionalism of the researchers have been on an upward trajectory reaching the necessary level of competitiveness in the globalised medical community.

The Development of the Research Infrastructure

Until 1992 research infrastructure was rudimentary, sometimes even makeshift in some places. In 1992, as the discipline of Immunology was established, the Gr.T.Popa University of Medicine and Pharmacy financed from its own funds the basic equipping of the laboratory at a value of

re de aproximativ 250 000 USD. A urmat o investiție de același nivel în echipamente de citometrie de flux în perioada imediat următoare. În continuare echiparea s-a bazat în mod exclusiv pe granturi câștigate în competiții interne. Astfel au apărut următoarele profile de activitate și cercetare: analiză histocompatibilitate și transplant, citogenetică și diagnostic genetic, imunohistochimie și FISH, imunologie celulară și moleculară, imunologia reproducerii, culturi celulare și citometrie de flux. În prezent, în urma înființării pe bază de grant a platformei interdisciplinare de medicină moleculară, s-au echipat și pus în funcțiune următoarele unități: genomică funcțională, imagistică moleculară și citometrie tisulară și de flux, separări celulare și studiu al celulelor stem.

about 250 000 USD. This was followed by an equivalent investment sum in flow cytometry equipments in the period immediately following. After that equipping was exclusively based on grants awarded in internal competitions. All these activities led to profiles of activity and research : histocompatibility analyses for transplantations, cytogenetics and genetic diagnosis, immunohistochemistry and FISH, cellular and molecular immunology , the immunology of reproduction, cellular culture and flow cytometry. At present, as a result of establishing on the basis of grants of the Interdisciplinary Platform of Molecular Medicine, the following units have been equipped and put into action: functional genomics, molecular imaging and tissue and flow cytometry, cellular separations and the study of stem cells.



Imagine 1995 din laboratorul de Imunologie Tumorală, inițial localizat în subsolul Clinicii de Oncologie-Radiologie din Spitalul Sf. Spiridon. La stânga este vizibil primul citometru în flux Coulter.

Image from Tumor Immunology Laboratory, initially located in the basement part of Oncology-Radiology Clinic, St. Spiridon Hospital, taken in 1995. Left-side the first Coulter flow-cytometer is visible.

Resursa umană implicată

Resursa umană a evoluat de la membrii studenți ai unui "Journal Club" organizat înainte de 1989, la membrii disciplinei de imunologie în 1992, la care s-au asociat în 2002 membri din disciplina de Genetică formând astfel Laboratorul de Imunologie și Genetică din Spitalul Universitar Sf. Spiridon din Iași, cu o puternică componentă de cercetare universitară.

Platforma Interdisciplinară de Medicină Moleculară înființată în același spațiu deține următoarea resursă umană de bază: directorul platformei și șeful laboratorului, coordonatorul compartimentului de imagistică moleculară, coordonator al compartimentului de genomică funcțională, coordonator al compartimentului de flow-citometrie, coordonator al compartimentului de separări celulare și celule stem, responsabil activitate de diagnostic genetic, responsabil activitate de epidemiologie moleculară, responsabil activitate de imunologia moleculară, responsabil de coordonarea activității formative.

Human Resources

Human resources have developed from student members of "Journal Club" organized before 1989, to members of the immunology discipline in 1992, to which members of the discipline of genetics joined , thus making up The Immunology and Genetics Laboratory of the St Spiridon University Hospital in Iasi, (2002) with a strongly represented component of university research.

The Interdisciplinary Platform of Molecular Medicine which coexists in the same place, has the following basic human resource: the executive director and head of the laboratory, the coordinator of the department of molecular imaging, the coordinator of the functional genomics unit, the coordinator of the flow-cytometry unit, the coordinator of the cell separation and stem cell unit, responsible for the genetic diagnostic activity, responsible for the molecular epidemiology activity, responsible for molecular immunology activity, responsible for coordinating formative activities.

Cooperare internațională

- Universitatea "Auvergne" din Clermont-Ferrand, Franța;
- Centrul de Oncologie Moleculară "Jean Perrin" din Clermont-Ferrand, Franța;
- Universitatea Albert Ludwig și Centrul de Competență în Oncologie din Spitalul Universitar din Freiburg, Germania;
- Unitatea 774 INSERM Lille, Franța.

Manifestări științifice internaționale organizate

Curs Internațional de Imunologie "John Humphrey" cu tema "Imunologie Tumorala", 30 Aug - 3 Sept 1992, Iași, Romania, Organizatorii cursului: Eugen Carasevici și Prof. Dr. Klaus Eichmann, Societatea Română de Imunologie și Federația Societăților Europene de Imunologie - EFIS

Curs Internațional de Imunologie "John Humphrey" cu tema "Self-Tolerance and Self-Recognition", 15-19 Mai, 2000, Sinaia, Romania, Organizatorii cursului: Eugen Carasevici și Prof. Dr. Klaus Eichmann Societatea Română de Imunologie și Federația Societăților Europene de Imunologie - EFIS

Impactul rezultatelor asupra comunității științifice și societate

Înființarea, susținerea și funcționarea unui dispozitiv de cercetare biomedicală modernă, crearea premizelor fondatoare ale unui mediu de cercetare sinergic prin unificarea variatelor expertize ale membrilor comunității științifice și ale clinicienilor într-o resursă combinată de laborator, fo-

International Cooperation

- University "Auvergne", Clermont-Ferrand, France ;
- Molecular Oncology Center "Jean Perrin", Clermont-Ferrand, France ;
- Albert Ludwig University and Comprehensive Cancer Center University Hospital Freiburg, Germany
- 774 INSERM Unit, Lille, France

Organized International Scientific Events

"John Humphrey" International Immunology Course Tumor Immunology, Aug.30 -

Sept.2, 1992, Iasi, Romania, Course organizers: Eugen Carasevici and Prof. Dr. Klaus Eichmann, Romanian Society of Immunology and European Federation of Immunological Societies

"John Humphrey" International Immunology Course "Self-Tolerance and Self-Recognition", May 15-19 2000, Sinaia, Romania, Course organizers: Eugen Carasevici and Prof. Dr. Klaus Eichmann, Romanian Society of Immunology and European Federation of Immunological Societies

The Impact of the Results on the Scientific Community and Society

To establish, maintain, and run a modern molecular research facility and create the founding premises of a synergistic environment for research by pooling the varied expertises of the member scientists and clinicians in the creation of a combined laboratory resource focused on functional genomic technologies that are broadly applicable to

Lucrări publicate în reviste cotate ISI, în volumele unor conferințe internaționale

Published Papers in ISI (ranked) Journals and in Proceedings of International Conferences

- Giusca SE, Eloae Zugun F, Tarcoveanu E, Carasevici E, Amalinei C, Caruntu ID: Immunohistochemical study of colorectal cancer liver metastases: the immune/inflammatory infiltrate. Rom J Morphol Embryol. 2010;51(1):73-9.
- Ancuța E, Ancuța C, Cozma LG, Iordache C, Anghelache-Lupașcu I, Anton E, Carasevici E, Chiriac R. Tumor biomarkers in cervical cancer: focus on Ki-67 proliferation factor and E-cadherin expression. Rom J Morphol Embryol. 2009;50(3):413-8.
- Ancuța E, Ancuța C, Zugun-Eloae F, Iordache C, Chiriac R, Carasevici E. Predictive value of cellular immune response in cervical cancer. Rom J Morphol Embryol. 2009;50(4):651-5.
- Roxana-Georgiana Tauser, Florin Zugun-Eloae, Daniela Jitaru, Eugen Carasevici Hipoxia-Inducibile factor HIF-1alfa: Pharmacogenetic perspective for Bevacizumab therapy Romanian Review of Laboratory Medicine 2009, vol.16, Nr. 3.: 7-12.
- Daniela Constantinescu, Carmen Cozmei Andreea Chiriac, Elena Mihălceanu, Irina Dumitrașcu, Eugen Carasevici. Investigarea citotoxicității periferice și uterine în sarcinile normale și patologice de prim-trimestru. Revista Română de Medicină de Laborator;2008;11 (2):7-13.
- Cianga P, Cianga C, Plămădeala P, Brănișteanu D, Carasevici E. The neonatal Fc receptor (FcRn) expression in the human skin. Virchows Arch., 2007, oct, 451 (4):859-60.

- Diaconu C., Gavrilovici V., Ghenghe D., Dragomir C., Cozma L., Ciomea L., Carasevici E. Combined modality treatment for locally advanced breast cancer. Acta Chirurgica Belgica, 2003, 103, 6, pp: 589-592.
- Petru Cianga, Corina Cianga, Laurette Cozma, E. Sally Ward, Eugen Carasevici. The MHC class I related Fc receptor, FcRn, is expressed in the epithelial cells of the human mammary gland. Human Immunology, 2003, vol. 64 (12), pp.: 1152-1159.
- Coman G., Moraru E., Butnaru F., Carasevici E., Apetrei C. Rhodococcus equi systemic infection in an HIV-1 infected child, Clinical Microbiology and Infection, 1998, vol. 4, no. 6, p 353-354.
- Carmen Cantemir, Carmen Cozmei, Brigitte Scutaru, Sergiu Nicoară, Eugen Carasevici. p53 Protein expression in peripheral lymphocytes from atrazine chronically intoxicated rats, Toxicology Letters, 1997, 93: p. 87-94.
- Lucian Negură, Eugen Carasevici, Anca Negură, Nancy Uhrhammer and Yves-Jean Bignon, 2009. Identification of a recurrent BRCA1 mutation in a north-eastern Romanian population. European Journal of Human Genetics, Vol 17, Supplement 2, p. 194. (Impact factor 2007, 4.003).
- Lucian Negură, Eugen Carasevici, Anca Negură, Nancy Uhrhammer and Yves-Jean Bignon, 2009. Rapide PCR-RFLP screening for a novel BRCA2 mutation found in a north-eastern Romanian population. FEBS Journal, Volume 276, Supplement 1, p. 331. (Impact factor 2007, 3.396).
- Lucian Negură, Eugen Carasevici, Anca Negură, Nancy Uhrhammer and Yves-Jean Bignon, 2008. Preliminary genetic investigations of BRCA genes within HBOC families in North-Eastern Romania. European Journal of Human Genetics, Volume 16, Supplement 2, p. 198. (Impact factor 2007, 4)



Imagine 2008 din Laboratorul de Imunologie și Genetică și Platforma Interdisciplinară de Medicină Moleculară localizate la etajul IV al ambulatoriului Spitalului Sf. Spiridon. Grup de colaboratori în camera Real-Time PCR și Sistemul de Analiză Genetică Beckman-Coulter (echipamente vizibile înstânga).

Image from Laboratory of Immunology and Genetics and Interdisciplinary Platform of Molecular Medicine located at the 4th floor of St. Spiridon Hospital Ambulatory (2008). Group of co-workers in Real-Time PCR and Beckman-Coulter Genetic Analyzer System room (equipment left-side).

calizată pe tehnologiile de genomică funcțională larg aplicabile în studiul biologiei fundamentale a genelor, proteinelor, celulelor și țesuturilor, a interacțiunilor complexe dintre gene, dintre funcțiile fiziologice normale și anormale și mediu și relevante pentru înțelegerea proceselor biologice normale și modul în care acestea sunt perturbate în anumite boli, precum și pentru o mai bună monitorizare a răspunsului terapeutic și ajustare personalizată a terapiei.

Impactul asupra comunității științifice include dezvoltarea cercetării pentru sănătate, transferul de tehnologie, dezvoltarea de modele de proiecte biotehnologice, și capacitatea de a crește la maximum beneficiul proprietății intelectuale.

Introducerea chimioterapiei în clinica Radiologie-Oncologie, Spitalul Sf. Spiridon, Iași (1972); Înființarea Laboratorului de Imunologie Tumorală (1986), Înființarea Disciplinei de Imunologie la UMF Gr.T.Popa, Iași (1992), Organizarea a două cursuri internaționale de Imunologie (1992 și 2000); Reconfigurarea și extensia laboratorului de Imunologie Tumorală, redenumit Laboratorul de Imunologie și Genetică (2002); Înființarea Platformei Interdisciplinare de Medicină Moleculară pe baza unui grant CNCIS de 1,2 milioane Euro (2006); Organizarea unui masterat „Bio-nanotehnologii în Medicină și Științele Vieții” în cadrul consorțiului universitar UMF Gr.T.Popa și Universitatea Al.I. Cuza Iași.

Cărți publicate / Scientific Books

- Haulică, Fiziologie Umană, Editura Medicala 2007, capitolul 5 Mediul Intern, Imunitatea
- Liliana Pădureanu, Carmen Cozmei, Eugen Carasevici: Imunopatogenia infecției tuberculoase în Tuberculoză. Mic tratat de pneumologie. Edit DAN, 2002
- Corneliu Diaconu, Lucian Miron, Eugen Carasevici, Cancerul Mamar, Editura Cariatide, 1995

studying the basic biology of genes, proteins, cells and tissues, the complex interaction between genes, normal and abnormal physiological functions and environment and relevant for understanding normal biological processes and the way that these are altered in specific diseases.

The expected impact on the scientific community include advances in research for health, technology transfer, development of biotechnology design projects, and the ability to maximise the benefits of intellectual property.

Implementation of cancer chemotherapy in Oncology-Radiology Clinic, St. Spiridon University Hospital, Iasi (1972). Tumor Immunology Laboratory establishment (1986), foundation of Immunology Department at Gr.T.Popa University of Medicine and Pharmacy, Iasi (1992), organization of two international courses of Immunology (1992 and 2000), reconfiguration and extension of Tumor Immunology Laboratory, becoming Laboratory for Immunology and Genetics, (2002), foundation on a 1,2 millions Euro grant basis of an Interdisciplinary Molecular Medicine Platform, (2006) organization of a “Bio-nanotechnologies in Medicine and Life Sciences” master program in the frame of Al.I.Cuza University and Gr.T.Popa University consortium (2010).

Copyright © 2010, CNCSIS - UEFISCSU

CNCSIS - UEFISCSU

Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior

Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior și a Cercetării Științifice Universitare

Adresa: Bd. Schitu Măgureanu nr. 1

Sector 5, cod 050025

București, România

Email: cncsis@cncsis.ro

Site: <http://www.cncsis.ro>

Tipar: TopServ R98

Email: tipar@topserv.ro

Ediția a III-a

2010

*Datele cuprinse în această broșură, respectiv traducerea lor, sunt declarate de către directorii de proiecte pe propria răspundere.
Ordinea prezentării materialelor s-a stabilit în funcție de comisia de specialitate.*

*The data collected in this brochure, and also the translation, are declared by the projects' directors on their own responsibility.
The succession of the materials was established according to the specialty committees.*

