

**Petre T. Frangopol**

# **MEDIOCRITATE ȘI EXCELENȚĂ**

**O RADIOGRAFIE A ȘTIINȚEI ȘI  
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI DIN ROMÂNIA**

**VOLUMUL 6**

Casa Cărții De Știință

[www.ziuaconstanta.ro](http://www.ziuaconstanta.ro)

Profesorul Petre T. Frangopol ... este și un autor al unor analize profunde ale sistemului educațional și al cercetării de la noi și, ca urmare, un neobosit militant pentru recunoașterea adevăratelor valori. S-a angajat într-o luptă grea, pentru că mediocritatea s-a înfipt adânc și pe arii largi... Trebuie spus din capul locului că puține lucrări de acest tip sunt atât de captivante. Dincolo de statistici, ranking-uri și analize pertinente ale stării Universității și Cercetării românești (toate dând de gândit, punând probleme și sugerând soluții), fiecare din cele cinci cărți, publicate anterior, oferă și modele de cariere excepționale, prin invocarea unor personalități din trecutul și prezentul științei românești. Și mai este ceva, care străbate toate cele șase volume: nu analiza seacă, rece sau disperată, prin raportarea la Universitățile occidentale, ci dorința de a împinge Știința națională spre excelență. Spre excelența pur și simplu. Seria de volume "Medocritate și excelență" reprezintă, poate, cea mai atentă și obiectivă analiză a științei și învățământului de la noi. O analiză care indică și drumul spre însănătoșirea lor.

Acad. Marius Andruh  
Profesor la Universitatea din  
București  
Președintele Secției de Științe  
Chimice a Academiei Române

Petre T. Frangopol

## Mediocritate și excelență

Joamnei  
Simona Anghel  
Cu sinceră mulțumire și  
amabilitate  
lui Petre Frangopol  
5 iunie 2018

De același autor :

*Mediocritate și Excelență – o radiografie a științei și a învățământului din România*

Vol. 1, Editura Albatros, București 2002, 338 pagini

Vol. 2, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2005, 288 pagini

Vol. 3, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2008, 367 pagini

Vol. 4, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2011, 248 pagini

Vol. 5, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2014, 303 pagini

*Elite ale Cercetătorilor din România – matematică, fizică chimie*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca 2004, 142 pagini

Editor al Seriei *Current Topics in Biophysics*, în limba engleză, publicate de *Iași University Press*, Iași (vol. 2 – 6)

Vol. 1 – 1992, 180 pag., Editura Edimpex- Speranța, București (în l. română);

Vol. 2 - 1993, 244 pag.; Vol. 3 – 1995, 311 pag.; Vol. 4 – 1995; 167 pagini

Vol. 5 - 1996, 326 pag.; Vol. 6 – 1997, 316 pagini

Editor (cu Vasile V. Morariu) al Seriei *Seminars in Biophysics*, în limba engleză, publicate de *Central Institute of Physics Press* și *Institute of Atomic Physics Press*, Măgurele- București

Vol. 2 – 1985, 242 pag.; Vol 3 – 1986, 232 pag.; vol. 4 – 1987, 194 pag.;

Vol. 5 - 1988, 183 pag.; Vol. 6- 1990, 194 pag.

Editor (cu Vasile V. Morariu) : *Archaeometry in Romania*, Vol. 1, *Proceedings of the First Romanian Conference on the Application of Physics Methods in Archaeology*, Cluj-Napoca, November 5-6, 1987, *Central Institute of Physics Press*, Măgurele-București, 1988, 164 pagini.

*Archaeometry in Romania*, vol. 2, *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> Conference of Archaeometry in Romania*, Cluj-Napoca, February 17-18, 1989, *Institute of Atomic Physics Press*, Măgurele-București, 1990, 189 pagini

Editor (cu Nicolae Victor Zamfir și Tibor Braun): *Pentru Excelență în Știința Românească, Workshop, UNESCO European Centre for Higher Education*, București, 26 martie 2008, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2008, 289 pagini

Editor, Vasile M. Ioachim, *Amintiri și reflecții contabile 1906-1974*, Editura ASE, București, 2008, 110 pagini.

Editor (cu Ioan Ursu): *Colaborarea științifică Horia Hulubei – Yvette Cauchois și spiritualitatea maramureșeană*, Masă Rotundă, Mănăstirea Bârsana, Sâmbătă, 11 iulie 2015, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2016, 116 pagini

Petre T. Frangopol

CUPRINS

VIAȚA LA ..... 8  
C. VĂL PĂDINE ..... 11  
SĂMEDI KRIPITATE ȘI EXCELLENȚĂ ..... 19  
ACADEMIA ȘI UNIVERSITATEA ..... 19

# MEDIOCRITATE ȘI EXCELENȚĂ

## O RADIOGRAFIE A ȘTIINȚEI ȘI A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI DIN ROMÂNIA

Volumul 6

Prefață de Acad. Marius Andruh  
Profesor la Universitatea din București  
Președintele Secției de Științe Chimice a Academiei Române

Casa Cărții de Știință  
Cluj-Napoca, 2016

Coperta: Roxana Burducea

Copyright © Petre T. Frangopol, 2016

## CUPRINS

PREFAȚĂ .....	9
CUVÂNT-ÎNAINTE .....	11
I. MEDIOCRITATE ȘI EXCELENȚĂ ÎN VIAȚA ACADEMICĂ ȘI UNIVERSITARĂ .....	19
1. Pe marginea Mesei Rotunde a Revistei de Politica Științei și Scientometrie <i>Rolul Educației și Cercetării într-un proiect de țară</i> . Universitatea din București, 8 aprilie 2016 (în colaborare cu Alexandru Corlan, Daniel David) .....	19
2. Titlul prezentărilor la Masa Rotundă, Universitatea București, 8 aprilie 2016 Tema: Rolul educației și cercetării într-un proiect de țară .....	22
3. <i>Universitățile și cercetarea din România, încotro?</i> Masă rotundă, Universitatea București, 4 decembrie 2013. Raport 2014 al Grupului de analiză, atitudine și acțiune în politica științei din România ( <i>Think Tank – G3A</i> ); (în colaborare cu Alexandru Corlan, Daniel David și Livius Trache) .....	27
4. Sinteza discuțiilor la a doua Masă Rotundă anuală a RPSS <i>Direcția în care se îndreaptă sistemul academic</i> . Universitatea București, 2015 (în colaborare cu Alexandru Corlan) .....	83
5. Titlul prezentărilor la „Masa Rotundă” a „Grupului de Analiză, Atitudine și Acțiune în Politica Științei din România”, din 24 martie 2015 .....	87
6. O națiune năzuiește către o societate a valorilor .....	90
7. Regăsirea educației tradiționale românești .....	100
8. Criza crizei din cercetarea științifică românească .....	107
9. Universitățile și Cercetarea din România, încotro? .....	111

10. Legea educației naționale (în colaborare cu Livius Trache și Daniel David).....	121
11. Se degradează sistemul academic românesc? Este posibilă reabilitarea cadrului didactic universitar? .....	123
12. Petre T. Frangopol, despre cum poate fi salvată România: „Școala de astăzi nu asigură pregătirea indivizilor la nivelul dotării lor biologice” (interviu cu Sînziana Ionescu, apărut în „Adevărul de Weekend”, 08.01.2016) .....	130
II. PERSONALITĂȚI ALE ISTORIEI ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI.....	138
13. Horia Hulubei și dezvoltarea fizicii nucleare în România (în colaborare cu Bogdan Constantinescu) .....	138
14. Colaborarea dintre Horia Hulubei și Yvette Cauchois (în colaborare cu Mihai Bălănescu) .....	148
15. Solomon Marcus, la maturitatea unei adolescențe creatoare, împlinește 90 de ani! .....	163
III. PERSONALITĂȚI ALE ACADEMIEI ROMÂNE .....	165
16. Titularizarea ca membru al Academiei Române: Nicolae Victor Zamfir .....	165
17. Titularizarea ca membru al Academiei Române: Gheorghe Benga .....	167
18. Titularizarea ca membru al Academiei Române: Dorel Banabic .....	170
19. Alegerea ca membru corespondent al Academiei Române: Mircea Cucuianu .....	173
IV. INTERVIURI CU PERSONALITĂȚI ȘTIINȚIFICE ....	175
20. De vorbă cu profesorul Daniel David, de la Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, despre rolul psihologiei românilor în politicile de modernizare a mediului academic românesc .....	175



21. De vorbă cu academicianul Tibor Braun, fondatorul revistei internaționale <i>Scientometrics</i> (1978).....	190
22. Rolul cărții vechi în cultura națională. De vorbă cu profesorul Gheorghe Chivu, membru corespondent al Academiei Române .....	207
<b>V. FILE DIN ISTORIA INSTITUTULUI DE FIZICĂ ȘI INGINERIE NUCLEARĂ „HORIA HULUBEI” .....</b>	<b>215</b>
23. Cercetarea intră în etapa stabilirii direcțiilor de dezvoltare strategică.....	215
24. Prefață la volumul cu lucrările Mesei Rotunde, Mănăstirea Bârsana, 11 iulie 2015: <i>Colaborarea științifică Horia Hulubei-Yvette Cauchois și spiritualitatea maramureșeană</i> (în colaborare cu Ioan Ursu).....	220
25. 60 de ani de fizică la Măgurele: 1949-2009.....	226
26. Institutul de Fizică Atomică la aniversarea a 60 de ani	230
<b>VI. AMINTIRI IEȘENE (IV).....</b>	<b>250</b>
27. Universitatea „Al. I. Cuza” Iași - <i>Brevis Historia</i> – Volum realizat de Ion Toderașcu și Bogdan–Petru Maleon, Editura UAIC Iași – 2011, 40 pagini.....	250
28. „Universitatea din Iași – Universitatea din București”. Mobilitate academică (1864-1948) Album realizat de Ion Toderașcu, Bogdan–Petru Maleon, Cătălin Botoșineanu, Editura UAIC Iași, 2014, 144 pagini.....	256
<b>VII. REVISTA CONSTĂNȚEANĂ TOMISUL CULTURAL .....</b>	<b>262</b>
29. Scrisoare adresată fondatorului revistei <i>Tomisul cultural</i> , poetul și publicistul Iulian Talianu.....	262
30. Amintiri din bibliotecă.....	264

VIII. VARIA.....	268
31. Introductory presentation of Professor Gheorghe Benga at the opening ceremony of the Second World Congress on Water Channel Proteins, Cluj-Napoca, May 6-10, 2015.....	268
32. Primul experiment cosmic românesc aprobat de NASA – propus de Emil Chifu.....	272
33. Sistemul de publicare „open access” (în colaborare cu Karin Popa).....	276
IX. FILE DE JURNAL .....	280
Ordinea cronologică a articolelor apărute sau sub tipar în diferite publicații și locul unde a fost susținută conferința publicată în acest volum pentru prima dată .....	296
CUPRINSUL VOLUMELOR 1 – 5 .....	300

## PREFAȚĂ

Profesorul Petre T. Frangopol, Membru de Onoare al Academiei Române, ne oferă azi cel de-al șaselea volum din seria *Mediocritate și excelență – o radiografie a științei și învățământului din România*. Domnia Sa este nu numai un reputat cercetător, ci și un autor al unor analize profunde ale sistemului educațional și al cercetării de la noi și, ca urmare, un neobosit militant pentru recunoașterea adevăratelor valori. S-a angajat într-o luptă grea, pentru că mediocritatea s-a înfipt adânc și pe arii largi, dar și-a găsit, de-a lungul anilor, mulți aliați, pe care îi găsim în cele șase volume.

Trebuie spus din capul locului că puține lucrări de acest tip sunt atât de captivante. Dincolo de statistici, *ranking*-uri și analize pertinente ale stării Universității și Cercetării românești (toate dând de gândit, punând probleme și sugerând soluții), fiecare din cele cinci cărți, publicate anterior, oferă și modele de cariere excepționale, prin invocarea unor personalități din trecutul și prezentul științei românești. Și mai este ceva, care străbate toate cele șase volume: nu analiza seacă, rece sau disperată, prin raportarea la Universitățile occidentale, ci dorința de a împinge Știința națională spre excelență. Spre excelența pur și simplu. Profesorul Frangopol, în calitate de editor, dar și de autor al unor texte din volumul pe care îl aveți acum în mâini, reușește și de această dată.

Seria de volume *Mediocritate și excelență* reprezintă, poate, cea mai atentă și obiectivă analiză a științei și învățământului de la noi. O analiză care indică și drumul spre însănătoșirea lor. Toți autorii chemați să contribuie sunt nu numai personalități importante ale științei, ci și factori activi în procesul de renaștere a Învățământului și Științei naționale.

Volumul de față adună în cele nouă capitole ale sale texte interesante care ar trebui să „treacă rampa” spre cei care au puterea de decizie în începerea / reluarea / amplificarea / corectarea / desăvârșirea mult visatei reforme din învățământ și cercetare. Pe alocuri, am progresat, în altele, mediocritatea domnește nestânjenită. Cred că fiecare Ministru al Educației și Cercetării ar trebui ca, la început de mandat, să citească aceste volume sau, măcar, unele capitole. La fel și membrii Comisiilor de Învățământ din Parlament. Cei mai tineri vor găsi, și ei, texte la care merită să mediteze.

Împreună cu *Revista de Politica Științei și Scientometrie - serie nouă*, volumele coordonate de profesorul Frangopol joacă un rol important în impunerea excelenței în Universitatea și Cercetarea Românească. Este greu, dar vom reuși!

#### **Acad. Marius Andruh**

Profesor la Universitatea din București,  
Președintele Secției de Științe Chimice  
a Academiei Române

*Viitorul unei națiuni este hotărât de modul în care aceasta își pregătește tineretul. Oamenii nu se nasc, se formează.*

Erasmus (1469-1536)

*Așa cum este astăzi școala, așa va fi și țara mâine.*

Spiru Haret (1851-1912)

## CUVÂNT-ÎNAINTE

Ortega y Gasset (1883–1955), filozoful spaniol al istoriei și culturii, a susținut că o societate modernă este creată de elita intelectuală a țării respective.

Am simțit nevoia să reamintesc ideile exprimate de un mare umanist olandez, de un mare filozof spaniol, dar și de marele reformator al școlii românești, Spiru Haret. Formarea României moderne după 1866 până în 1940 este un exemplu concret al justeții ideilor exprimate de acești mari corifei ai filozofiei educației.

România secolului 21, așa cum o receptăm noi astăzi, a fost pregătită încă din partea a doua a secolului 19. Atunci a început modernizarea rapidă a tuturor instituțiilor României, care aveau un pronunțat caracter feudal. Această dezvoltare s-a datorat în principal banilor obținuți din exportul de cereale de pe marile latifundii ce aparțineau *elitei* moșierilor aristocrați, bani ce au contribuit și la dezvoltarea învățământului, a școlilor de toate gradele. Efortul a fost imens. Într-un interval scurt, 1859-1918, în ciuda inegalităților sociale (unii oameni trăiau în bordeie!), s-au anulat diferențele ce ne situau la periferia Europei. Între cele două războaie mondiale, România a avut unul din cele mai bune sisteme de învățământ din Europa ca structură, rezultate, dar, mai ales, eficiență. Ctitorii învățământului României moderne, academicienii Spiru Haret și Constantin Angelescu, au plecat de la zero și nu aveau sprijin bugetar.

În România anului 2016, nu mai este un secret pentru nimeni faptul că analfabetismul funcțional a atins incredibila cifră, neoficială, de 15%, profesorii nu mai pot trăi din salariu și, pentru acest *delict* al supraviețuirii umane, caută surse alternative de câștiguri. Din rațiuni, probabil exclusiv politice, problema *scăderii nivelului de pregătire* în învățământul românesc este tratată fals, numai în relație exclusivă cu veniturile bugetare. Nepriceperea și nepăsarea care se observă astăzi în școli, puse sub semnul bunăvoinței, sunt tot atât de păgubitoare ca reaua credință, iar „*împrejurările* - așa cum spunea încă din antichitate Meandru - sunt mult mai puternice decât legile”(și ordinele MEN).

Problemele învățământului românesc nu vor putea fi rezolvate dacă nu se vor instituționaliza analize și dezbateri *periodice* ale problemelor punctuale de la nivelul școlii privind aplicarea directivelor și ordinelor de mai sus. Aceste dezbateri nu vor căpăta un conținut pragmatic, reformator, dacă în paralel: **1.** nu va interveni și reforma morală, care este un imperativ al universității și cercetării științifice românești; **2.** nu va apărea anual, ca în toate țările civilizate, o carte albă a analizării și realizării obiectivelor propuse, deci un raport care să cuprindă și modul de cheltuire a fondurilor alocate, fiindcă fără bani nu va putea fi construit un învățământ modern (acest raport ar putea fi difuzat contra cost în toată țara); **3.** nu va exista un control, fiindcă se știe încă din antichitate că „niciodată nu vor fi respectate legile într-un stat unde nu există frică [de pedeapsă].” (Sofocle) Altfel spus, reforma - așa cum se întâmplă astăzi - nu poate fi lăsată *pe mâna oricui*, în numele autonomiei școlii.

Se afirmă încă din 1923 că avem cultură, dar nu avem educație (A. Marghiloman). Inspirată din legislația franceză, celebra reformă a lui Spiru Haret din 1898 era în concordanță cu interesele culturale, sociale și naționale ale poporului român. De aici venea și marea răspundere a școlii, afirma Haret, „cea dintâi datorie a ei este de a forma buni cetățeni și, pentru a fi buni cetățeni, trebuie să-și iubească

fără rezerve țara și să aibă încredere nemărginită în viitorul ei”. Așa se explică marea importanță pe care el a acordat-o predării, în învățământul primar și secundar, a *istoriei naționale, geografiei și limbii române*. Petre Gârboviceanu, în discursul ținut la Camera Deputaților în 28 iunie 1924, arăta că „... până în 1910 Spiru Haret a înființat singur la sate 1305 școli cu 2660 săli de clasă, cu 2230 de posturi și 700 de locuințe pentru învățătorii diriginți, realizări cât ceilalți 49 de miniștri ai instrucțiunii la un loc, pe care i-a avut România în acea perioadă. A înființat și a organizat cursuri pentru adulți... În 1908-1909 funcționau 1403 cursuri cu 566.678 auditori”.

Ce fel de reformă a educației își propune România pentru acest început de secol 21?

Nu este posibil să proiectezi o dezvoltare economică sau orice fel de reformă punctuală în *mod simplist*, adică numai prin emitere de legi, ordine etc. doar pentru a avea cu ce opera. Un întreg proces de reformă, de exemplu al învățământului, trebuie nu numai să fie *învățat*, asimilat, înțeles, reformat, dar trebuie în primul rând absorbit, *digerat și acceptat*. Numai atunci va fi posibil pentru România să meargă înainte, să reformeze școala, să se aducă Universitatea la nivelul humboldtian în cadrul sălbaticii competiții a globalizării lumii în secolul 21. Resursele limitate, atât sub aspect financiar, cât și al *adevăratelor* cadre universitare, Profesor = om de știință, creator, dar și creator de școală competitivă la nivelul internațional al cunoașterii, constituie un imens handicap pe care România trebuie și poate să-l depășească.

Plecând de la aceste idei, cuprinsul acestui volum 6, alcătuit din articole publicate pe această temă a educației și cercetării științifice, a mediocrității și excelenței, între anii 2014 și 2016, unele și din ani anteriori, cuprinde și materiale privind o *inițiativă* a unor membri ai colegiului editorial al *Revistei de Politica Științei și Scientometrie - serie nouă* și nu numai (Daniel David, Alexandru Corlan, Livius Trache,

Petre T. Frangopol) de a organiza Mese Rotunde, având ca temă a dezbaterilor educația și cercetarea. Până astăzi, s-au desfășurat trei ediții ale acestor dezbateri, care au avut aceeași gazdă primitoare, Universitatea din București. Prima dezbateri a avut loc în 4 decembrie 2013 și a avut ca temă *Universitățile și Cercetarea din România, încotro?* Următoarea a avut loc pe data de 24 martie 2015, când a fost dezbătută *Direcția în care se îndreaptă sistemul academic*.

Nu întâmplător, Revista *Foreign Policy* (FP), publicație americană cu o ediție și în limba română, publică în numărul din februarie – martie 2015 o rubrică specială, intitulată TOP 100 FP ROMÂNIA – *Oameni și Idei care mișcă țara*. Subliniază în editorial, citez, că „în acest număr se evidențiază voci slab auzite în mass media”, adăugăm noi și în mediul politic autohton. Printre aceste „voci”, la pag. 92, rubrica „de urmărit” semnalează [citez] *Think Tank-ul G3A, - Grup de Analiză, Atitudine și Acțiune -, constituit la sfârșitul anului 2014 după masa rotundă „Universitățile și Cercetarea din România încotro?”, organizată de Revista de Politica Științei și Scientometrie (RPSS), pe data de 4 decembrie 2013. Grupul este format din profesioniști din mediul academic românesc (Academia Română, universități, institute de cercetare etc.), care își propun să aibă o atitudine constructivă pentru modernizarea acestuia. TT-G3A s-a angajat să prezinte anual câte un raport asupra mediului academic românesc. Raportul pe 2014 (autori în ordine alfabetică: Alexandru Corlan, Daniel David, Petre T. Frangopol, Livius Trache) disecă impostura din sistem și recomandă următoarea terapie: educația și cercetarea – priorități naționale; asimilarea standardelor din universitățile world class; creșterea obligatorie a cercetării locale etc. etc. Probabil datorită acestui Raport critic asupra sistemului existent, subliniez, revistei i s-a tăiat finanțarea de către conducerea de atunci a Ministerului Educației și Cercetării Științifice.*



Acest Raport din 2014 este publicat în prezentul volum.

Pot să afirm, în momentul de față, cu satisfacție, că această semnalare, ca să nu zic evidențiere, este primară în arealul românesc. Au urmat, ulterior, ceea ce vedem în mass media sau în diferite dezbateri publice, teme legate de educație și cercetare.

De la început doresc să subliniez dificultatea acțiunii noastre, și nu numai a noastre, întrucât Parlamentul României se pregătește să dea o lovitură mortală tinerilor studioși și merituoși, fiindcă se dorește promulgarea unei legi prin care politicianul cu școală, dar fără diplome poate deveni, după terminarea mandatului de deputat, funcționar public calificat din oficiu pentru orice funcție. Rezultă clar că nu mai sunt necesare examene, școală, competențe și expertiză. Se dorește, deci, un furt intelectual prin atribuirea, prin lege, a unor false competențe. Cu consecințe ușor de anticipat.

Raportul 2015, care prezintă dezbaterile Mesei Rotunde din 24 martie 2015, ce au avut ca temă *Direcția în care se îndreaptă sistemul academic*, și concluziile anului 2015 privind situația din România anului 2015, au fost publicate în *Revista de Politică Științei și Scientometrie - serie nouă*, vol. 4, no. 4, 250-287 (2015).

În acest volum este publicată prezentarea Mesei Rotunde, ediția a treia, din 8 aprilie 2016, care a avut ca temă *Rolul educației și cercetării într-un proiect de țară* și subiectele temelor prezentate de invitați. Raportul anual asupra temei dezbătute, privind situația anuală din România, va fi redactat și publicat la sfârșitul anului 2016. Organizatori din partea TT-G3A: Petre T Frangopol, Institutul de fizică și inginerie nucleară – Horia Hulubei (IFIN-HH) și Prorectorul Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Daniel David. Participanții invitați au fost atât conducerea Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice, cât și reprezentanți ai corpului academic din TT-G3A, Academia Română, universități și institute de cercetare, Asociația Ad-Astra.

Cea mai bună cale de a anticipa viitorul educației și cercetării științifice într-un proiect de țară este înțelegerea situației prezente. De aceea, temele dezbătute la Mesele Rotunde, împreună cu discuțiile ce au avut loc, sperăm că vor fi luate în considerare de factorii de decizie din România. Personal, îmi exprim speranța și optimismul că ideile formulate de premierul Dacian Cioloș luni, 4 aprilie 2015, seara, la Ateneul Român, cu prilejul Aniversării Academiei Române, cu privire la educația și cercetarea științifică din țara noastră, care să fie integrate, subliniez, într-un proiect de țară, să fie, în sfârșit, un obiectiv prioritar național pentru care merită să depunem un efort colectiv.

Această idee a premierului Cioloș este exact și ideea Meselor noastre Rotunde încă din 2013, dar și a articolelor din acest volum.

La sfârșitul anului 2015, un raport al Comisiei Europene a trecut aproape neobservat de presă. Este vorba de Monitorul Educației și Formării, ediția 2015. Raportul arată locul codaș pe care îl ocupă România în Uniunea Europeană la categoria *educație*, în ciuda faptului că, în fiecare săptămână, un nou articol cu olimpici români este semnalat în presă. Raportul menționează, printre altele, că în România:

- rata abandonului școlar este peste media europeană (18,1% față de 11,1 %);

- procentul de populație cu studii universitare (25%) ne plasează pe penultimul loc pe plan european (la o medie europeană de 37,9%);

- procentele de elevi cu vârste de 15 ani cu competențe reduse în domeniul citirii (37,3%), matematicii (40,8 %) și al altor discipline științifice sunt dublul celor medii înregistrate pe plan european (17,8, 22,1 și, respectiv, 16,6 %).

Cea mai bună cale de a anticipa viitorul educației și cercetării științifice într-un proiect de țară este înțelegerea situației prezente.

Cultura științifică a unei națiuni înseamnă, în primul rând, recompensarea și recunoașterea elitei sale științifice, a

exelenței institutelor sale care trebuie tratate cu respectul cuvenit.

În Statele Unite, această situație reprezintă o normalitate a vieții sociale, unde se știe că *exelența* este tezaurul cel mai prețios al unei națiuni și, de aceea, atragerea *celor mai bune creiere din lume* în universitățile lor și în laboratoarele marilor firme multinaționale constituie o prioritate națională. Elitele creează cunoaștere, noul, progresul tehnologic și, implicit, dezvoltarea economică. Comparate cu alte grupuri profesionale, elitele științifice se situează pe primele locuri ale ierarhiei sociale, indiferent de criteriile folosite în mod obișnuit pentru a stratifica din punct de vedere profesional populația unei țări.

*La noi în țară, mediocritatea este ridicată la rang de excelență și a început să devină nocivă.*

Ideea principală a tuturor articolelor din cele cinci volume precedente ale acestei cărți, dar și a prezentului volum 6, o reprezintă politica educației și științei în România, starea precară a cercetării românești, reforma educației, sistemul de atestare și promovare a valorilor, maculat de dominația în majoritatea cazurilor a unor clanuri îmbătrânite în rele, lipsa de orizont oferită tinerilor specialiști și temerurile exodului lor.

În acest volum 6, am continuat analizarea situației educației și cercetării din România (capitolul I), punctând degradarea sistemului academic românesc și încercarea de a regăsi educația tradițională românească. De peste două decenii de reforme în educație, calitatea absolvenților universităților din România a scăzut. Mai mult, ne confruntăm cu doctorate plagiate sau / și cumpărate, cu cărți științifice scrise în închisori, care descalifică noțiunea de cercetare științifică.

Acest volum șase are și o tentă mai personală, publicând, pentru prima dată, *File de Jurnal* (cap. IX), în fond, un început, timid, de memorii, incluzând în această categorie și articolul apărut în revista constănțeană *Tomisul Cultural*, „Amintiri din bibliotecă”.

Articolele despre Horia Hulubei, creatorul Institutului de fizică atomică (IFA), Institutul de fizică și inginerie nucleară (IFIN-HH), de azi, tratează, în capitolul II, despre contribuția pe care acesta a avut-o la dezvoltarea fizicii nucleare din România și colaborarea sa cu savanta de renume internațional, Yvette Cauchois, cu care a colaborat în timpul activității sale la Sorbona în decada 1930-1940.

Capitolul III prezintă personalități ale Academiei Române de anvergură internațională, iar capitolul IV, interviuri de interes major, cu personalități prestigioase ale vieții științifice naționale și internaționale.

Am continuat prezentarea unor acțiuni (Mese Rotunde) pe care le-am organizat, în colaborare cu conducerea Institutului de Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (Cap. V), inserând și o cuvântare, plină de amintiri, ținută la Măgurele, cu prilejul sărbătoririi a *60 de ani de Fizică la Măgurele (1949-2009)*.

Petre T. Frangopol  
petrefrangopol@gmail.com

25 aprilie 2016

# I. MEDIOCRITATE ȘI EXCELENȚĂ ÎN VIAȚA ACADEMICĂ ȘI UNIVERSITARĂ

## 1. Pe marginea Mesei Rotunde a Revistei de Politica Științei și Scientometrie *Rolul Educației și Cercetării într-un proiect de țară.* Universitatea din București, 8 aprilie 2016

Proiectul de țară aflat în curs de elaborare urmează a se aplica în următorii 15–20 de ani și își va produce efectele într-un orizont de timp de 30 de ani. În acest interval, cei care îl elaborează și cei care vor conduce aplicarea sa vor ieși, în general, la pensie, iar cei care se află acum în școală vor deveni segmentul activ al populației României. Parametrii în care va funcționa societatea românească vor fi stabiliți, în mare măsură, de capacitățile și de caracterele acestora din urmă.

Din aceste motive, componenta de învățământ și cercetare se află, natural, în centrul proiectului de țară.

Traectoria pe care se află astăzi învățământul și cercetarea nu este încurajatoare. Unele progrese în învățământul preuniversitar – de exemplu, îmbunătățirea unor indicatori PISA între ultimele două ediții sau reducerea fraudelor la examenul de bacalaureat – sunt eclipsate de decredibilizarea amplă a studiilor universitare, în special a celor de doctorat. Lipsa de credibilitate, impredictibilitatea contractelor de finanțare, discordanța între strategia națională și realitate caracterizează sistemul de cercetare.

Ținând cont de contextul psihocultural românesc care nu susține diferențierea și care se bazează pe o concentrare a puterii, este nerealist să implementăm mecanisme bazate pe *alternativă* (ex.: a construi o nouă universitate națională de tip *world-class* – opoziția la diferențiere va bloca un astfel de proiect) sau pe *asociere* (ex.: a se asocia două universități independente cu potențial academic crescut, pentru a avea o universitate de tip *world-class* – tendința de a păstra puterea în universitățile independente va bloca un astfel de demers). Strategia realistă este ca în cadrul structurilor existente să se construiască *atractori* acceptați (ex.: Institute de studii avansate / excelență – venind dintr-o structură existentă și rămânând în aceasta, astfel de atractori vor avea mai puțină opoziție derivată din refuzul diferențierii și distribuirii puterii), care să funcționeze ca modele de bune practici pentru competitivitate și excelență și de unde să se generalizeze apoi în toată structura bunele practici academice.

Cercetarea din România nu este doar cea mai slab finanțată, per capita, din toate țările UE: nivelul de finanțare a scăzut în termeni reali, an de an, în contrast cu creșterile susținute ale acestor niveluri pentru ceilalți membri noi ai Uniunii. Deși alocările pentru 2016 au fost cu 33 % mai ridicate decât cele pentru 2015, îngăduind încheierea unor contracte vechi, amânate an de an, și lansarea unor competiții noi, proiecțiile Ministerului de Finanțe sunt negative în legea bugetului de stat pe 2016, anticipându-se reducerea progresivă a cheltuielilor de cercetare în anii următori.

Prin contrast, numărul de titluri de doctor acordate în România este, per capita, similar celui din Franța sau Marea Britanie și de trei ori mai mare decât în Bulgaria – țară cu un nivel de dezvoltare socio-economic comparabil cu România. Acest număr de titluri este, de asemenea, de peste trei ori mai mare în România decât aproape în toate celelalte țări UE, inclusiv Bulgaria (dar cu excepția Slovaciei), dacă este raportat la produsul intern brut, cheltuielile de cercetare și dezvoltare, numărul de articole și, mai ales, numărul de

brevete triadice înregistrate anual. Numărul actual de doctoranzi și schimbările legislative recente, care par a reduce tot mai mult controlul de calitate asupra mecanismelor de control calitativ al studiilor doctorale, creează sentimentul că acest decalaj se va agrava în viitorul imediat. Coroborat cu scandalul continuu din presă privind validitatea titlurilor de doctor, această realitate justifică temerile privitoare la viabilitatea întregului sistem al studiilor doctorale din România. Raportul de peste 3:1 între numărul real de titluri de doctor și numărul care ar fi de așteptat pentru o țară europeană cu parametrii României exprimă dificultatea sarcinilor, cu care se vor confrunta universitățile și autoritățile dacă vor încerca să readucă sistemul doctoral în parametri credibili.

Atitudinea cea mai optimistă față de perspectivele pe termen scurt pare a fi împărtășită de reprezentanții Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice și de cei ai Autorității Naționale de Cercetare Științifică și Inovare. Totuși, chiar acest optimism este exprimat în termenii recredibilizării și asigurării predictibilității, adică în termenii asigurării precondițiilor minimale pentru funcționarea sistemului. La aceste speranțe se adaugă contemplarea unor proiecte punctuale, cum ar fi *Laser Valley*, de la Măgurele, unde urmează să fie amplasat cel mai puternic laser din lume, *Extreme Light Infrastructure-Nuclear Physics (ELI-NP)*.

Convergența cu media UE, stipulată de formă ca obiectiv generic al Strategiei Naționale de CDI 2014–2020, pare, în aceste condiții, o chestiune tot mai îndepărtată, care ar putea fi contemplată – măcar teoretic – doar într-un proiect pe termen mai lung.

## 2. Titlul prezentărilor la Masa Rotundă, Universitatea București, 8 aprilie 2016

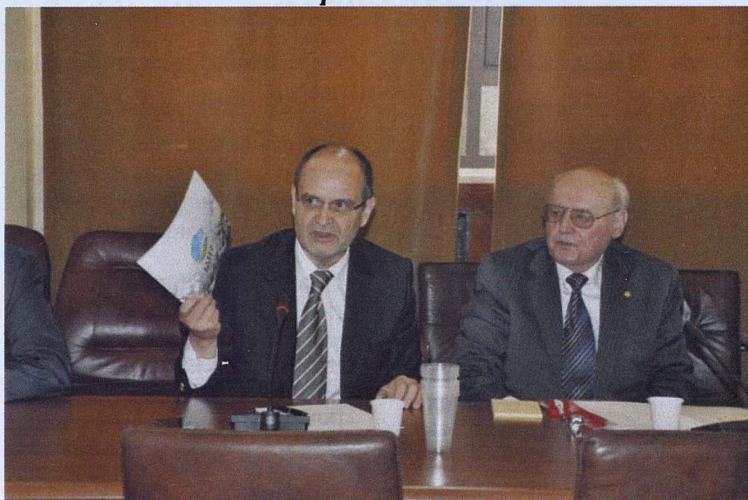
*Tema: Rolul educației și cercetării într-un proiect de țară*

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Ministrul Educației Naționale și Cercetării Științifice, Adrian Curaj                  | Investiția în Educație, Cercetare și Inovare, ca răspuns la întrebarea <i>Ce fel de Românie vrem?</i>                               |
| 2 | Președintele Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică și Inovare, Mihai Dima | O perspectivă optimistă referitoare la evoluția sistemului cercetare-dezvoltare-inovare din România                                 |
| 3 | Voicu Lupei  | Educația și cercetarea: nevoia de valoare, responsabilitate și etică  |
| 4 | Daniel David   | Fundamentele academice ale Universităților de tip <i>world-class</i>  |
| 5 | Mihaela Singer   | Formarea profesorilor: un proiect de țară cu miză dublă   |
| 6 | Dorin Poenaru  | Exemplele unor țări dezvoltate, sursă de inspirație pentru educația și cercetarea românească  |
| 7 | Tudorel Andrei   | Rolul publicațiilor științifice din domeniul științelor sociale în creșterea capacității de cercetare a Universităților din România |



- |    |                    |   |
|----|--------------------|---|
| 8  | Alexandru Corlan   | Indicatori intensivi asociați numărului de diplome de doctor. Comparații internaționale                                     |
| 9  | Valentin Cojanu    | Generația 2050 și rolul științelor sociale  |
| 10 | Nicu Marcu         | Provocarea Comisiei Europene pentru Universitățile Românești. Europa 2020 – Strategia pentru creșterea economică a României |
| 11 | Mihai Gîrțu        | Finanțarea învățământului superior – Modele și tendințe în UE și aplicabilitatea lor în România                             |
| 12 | Viorel Barbu       | De ce trebuie finanțată instituțional cercetarea în matematică  |
| 13 | Dorel Banabic      | A patra revoluție industrială a început. Este pregătită România să facă față sfidărilor acestei noi revoluții?              |
| 14 | Florin Vasiliu     | Cercetarea românească de astăzi și contextul unui posibil viitor proiect de țară  |
| 15 | Cristian Silvestru | Calitatea în educație <i>versus</i> calitate în cercetare   |
| 16 | Emil Burzo         | Cercetările de fizică din România pe plan internațional   |
| 17 | Gheorghe Benga     | Discrepanța între starea socială a populației și programele politice privind educația                                       |
| 18 | Marius Andruh      | De ce nu merg bine universitățile Românești?  |
| 19 | Dorin Popescu      | Eliminarea valorilor și a finanțării din cercetarea fundamentală de matematică  |

*Aspecte de la Masa Rotundă Universitatea București,  
8 aprilie 2016*



*Ministrul Educației Naționale și Cercetării Științifice,  
Adrian Curaj, și Petre T. Frangopol*



*Imagine generală a sălii Stoicescu – Universitatea București*



*De la stânga la dreapta: Ministrul A. Curaj, P. T. Frangopol, acad. Victor Voicu, secretar general al Academiei Române, Prof. univ. Romiță Iucu, Prorectorul Universității din București, Prof. univ. Daniel David, Prorectorul Universității „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca*



*De la stânga la dreapta: acad. Marius Andruh, Prof. univ. UB, Președintele Secției de Științe Chimice – Academia Română, acad. Cristian Silvestru, Șeful Dept. de chimie și inginerie chimică – UBB Cluj-Napoca, acad. Voicu Lupei, Academia Română și Inst. fizica laserilor, plasmei și radiației – Măgurele, Alexandru Batali, Market Watch, Prof. univ. Mihai E. Popa, UB*



*De la stânga la dreapta: Prorector UB, Laurențiu Leuștean, Alexandru Corlan, redactor șef adjunct RPSS, doctor Octavian Micu, Ad-Astra și Inst. Științe Spațiale – Măgurele, Prof. univ. Dorin Popescu, Inst. Matematică „S. Stoilow” al Academiei Române, București*



*De la stânga la dreapta: P. T. Frangopol, Prarector UB – Romiță Iucu, Prorector UBB Cluj Napoca – Daniel David, Prorector Universitatea de Vest Timișoara – Octavian Mădălin Bunoiu, dr. Florin Vasiliu, Director științific Inst. de Fizica și Tehnologia Materialelor – Măgurele, Prorector Universitatea Ovidius – Constanța – Prof. univ. Mihai Gîrșu*

**3. Universitățile și cercetarea din România, încotro?  
Masă rotundă, Universitatea București,  
4 decembrie 2013.**

**Raport 2014 al Grupului de analiză,  
atitudine și acțiune în politica științei  
din România (*Think Tank – G3A*)**

**Autorii Raportului (în ordine alfabetică) în numele  
TT-G3A:**

- Alexandru Corlan – membru TT-G3A
- Daniel David - Co-coordonator TT-G3A (autor  
correspondent: daniel.david@ubbcluj.ro)
- Petre Frangopol – Secretar științific al TT-G3A
- Livius Trache – Co-coordonator al TT-G3A

**Cuprins**

1. Introducere
2. Starea actuală în știința românească
3. Cum am ajuns aici
4. Ce trebuie făcut
5. Concluzii și discuții
6. Referințe
7. Anexe

**1. Introducere**

*Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă* (RPSS – <http://rpss.inoe.ro>) a organizat, în data de 4 decembrie 2013, la Universitatea din București, masa rotundă cu titlul *Universitățile și Cercetarea din România, încotro?* O parte din aceste materiale, prezentate în cadrul evenimentului, au apărut deja în diferite numere ale RPSS, fiind accesibile *full text* (vezi la – <http://rpss.inoe.ro>).

Există o tradiție a revistelor internaționale din domeniul politicii științei și scientometriei de a organiza, periodic, astfel de mese rotunde, cu experți invitați, ale căror concluzii să servească, apoi, ca input decidenților în politicile din domeniul academic și, mai larg, din domeniul cercetare-dezvoltare-inovare (CDI). Demersul RPSS se înscrie în această tradiție academică internațională.

Masa rotundă a propus crearea unui *Grup de analiză, atitudine și acțiune în politica științei din România (G3A)*, în forma unui *Think Tank*, pe lângă Redacția *Revistei de Politica Științei și Scientometrie*, cu rol de monitorizare, evaluare și contributor activ pentru politicile în domeniu (pentru compoziția TT-G3A vezi Anexa 1 și David și Frangopol, 2014).

*Think Tank*-ul G3A își propune să facă analize și să ia atitudine publică pe teme de politica științei, să sesizeze derapaje dăunătoare, care ar putea să aducă prejudicii politicii științei în România și să acționeze pentru corectarea acestora. De asemenea, TT-G3A își propune să ofere expertiză, sugestii și propuneri constructive decidenților în domeniu. Existența unor astfel de *Think Tank-uri* în țările avansate ale lumii, sub diferite ipostaze - grup de experți pe lângă reviste de profil, președinți de state, prim-miniștri sau organisme guvernamentale etc. -, atestă importanța socială care este acordată acestor grupuri / demersuri.

TT-G3A s-a angajat să publice, anual, în luna decembrie a fiecărui an, un Raport sintetic asupra stării cercetării și învățământului superior din România, raportată la nivel internațional și la cel al Uniunii Europene (UE), cu sugestii referitoare la potențiale politici în domeniu. Acest Raport pentru anul 2014 este descris în continuare.

Raportul se bazează pe: (1) analize anterioare ale unor autori ai Raportului (David, 2014; David 2014; David și colab., 2014), (2) date din literatura și statistica națională și internațională (ex.: Eurostat) și (3) propriile analize ale TT-G3A (incluzând *feedback*-ul membrilor TT-G3A la un chestionar elaborat de autorii acestui Raport – vezi Anexa 2).

## 2. Starea actuală în știința românească

### 2.1. *Ranking*-urile universitare

*Ranking*-urile universitare au rolul de a oferi: (1) prestigiu academic - prin care se atrag studenți, cadre didactice / cercetători și resurse financiare - și (2) un ghid de diagnostic instituțional / organizațional - care să orienteze politicile de dezvoltare universitară.

În cele ce urmează, vom face o scurtă analiză a pozițiilor universităților românești în cele mai importante *ranking*-uri universitare (fără a le epuiza) și vom formula o serie de concluzii și implicații; nu am inclus în analiză topurile universitare bazate pe vizibilitatea / impactul / popularitatea online, deoarece dorim să focalizăm analiza mai ales pe indicatorii tradiționali majori, de cercetare și educație (inclusiv de prestigiu academic). (Pentru detalii, vezi David, 2014; David 2014; David și colab., 2014).

La nivel internațional, există zeci de *ranking*-uri ale universităților. Cele mai importante, focalizate pe performanța academică, sunt succint descrise în Anexa 3. În continuare, analizăm performanța științei românești în aceste *ranking*-uri, cu implicații asupra modernizării ariei românești a educației și cercetării.

#### 2.1.1. Analiza în *ranking*-urile globale

Evaluările globale ale unei instituții de învățământ superior sunt fundamentale, deoarece ele reflectă calitatea generală a unei universități.

Am analizat (vezi Tabelul 1) pozițiile (Top-3) principalelor universități românești, în clasamentele internaționale, care evaluează global (ca întreg) o universitate (vezi și David, 2014; David, 2014 - o parte din analiză este preluată, cu acordul autorului, de la danieldavidubb.wordpress.com).

Tabel 1. Ranking-uri internaționale globale privind marile universități românești.

Ranking Anul	URAP	QS	SCIImago
2009	-	UB - 501+; UBB - 601+; PR: ultimii 5 ani	UPB - 874; UB - 1175; UBB - 1215; PR: 2003-2007
2010	UB - 727 (B++); UBB - 941 (B+); UAIC - 1261 (B+); PR: 2005-2009; 2009	-	UPB - 777; UBB - 1132; UB - 1191; PR: 2004-2008
2011	UBB - 732 (B++); UB - 774 (B++); UAIC - 1324 (B+); Pr: 2006-2010; 2010	UAIC - 601+; UVT - 601+; PR: ultimii 5 ani	UPB - 698; UBB - 1044; UB - 1140; PR: 2005-2009
2012	UB - 740 (B++); UBB - 909 (B+); UPB - 1091 (B+); PR: 2007-2011; 2011	UAIC - 601+; UB - 601+; UBB - 601+; UVT - 601+; PR: ultimii 5 ani	UPB - 613; UBB - 939; UB - 1099; PR: 2006-2010
2013	UB - 733 (B++); UPB - 751 (B++); UBB - 869 (B++); PR: 2008-2012; 2012	UAIC - 701+ (348 - <b>international faculty</b> ); UB - 701+ (308 - <b>employer reputation</b> ); UBB - 701+;	UPB - 546; UBB - 880; UB - 1050; PR: 2007-2011



		UVT - 701+; PR: ultimii 5 ani	
<b>2014</b>	UPB - 594 (B++); UB - 684 (B++); UBB - 709 (B++). PR: 2011-2013; 2013	UB – 651 - 700 (275 – <i>employer reputation</i> ; 395 - <i>Art&amp;Humanities</i> ; 386 - <i>Natural Sciences</i> ); UBB - 701+; UAIC - 701+; UVT / 701+; PR: ultimii 5 ani	UPB-517; UBB-868; UB - 993; PR: 2008-2012

**Notă:** Universitățile românești nu apar în *ranking*-uri internaționale majore, precum: Academic Ranking of World Universities (ARWU); The World University Ranking (THE).

**Legenda:** UAIC – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași;

UB - Universitatea din București; UBB - Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca; UPB - Universitatea „Politehnica” din București; UVT - Universitatea de Vest din Timișoara; URAP: University Ranking by Academic Performance;

QS: TopUniversities (QS-Ranking); SCImago: SCImago Institutions Rankings; PR: perioada de raportare (aceasta variază în funcție de indicator, dar am prezentat-o cu valoarea cea mai importantă).

Tabelul 2 redă ordinea universităților românești, conform clasamentului „Olimpic” în U-Multirank 2014 (vezi și David, 2014a).

**University** Your selection: 10 universities

Which level of study are you interested in: bachelor C(ould) you like to study at specialised university or at a broad/comprehensive university? Don't care C(ould) universities that do lots of research? Don't care C(ould) universities that have a strong international focus? Don't care C(ould) universities that have a strong regional focus? Don't care C(ould) of institutions? Don't care C(ould) Romania.

www.umultirank.org Show symbols PDF export	Teaching & Learning			Research			Knowledge Transfer			International Orientation		Regional Engagement					
	Bachelor graduation rate	Masters graduation rate	Graduating on time (bachelors)	Graduating on time (masters)	Citation rate	Research publications (sci-normalised)	External research income	Co-publications with industrial partners	Income from private sources	Patents awarded (sci-normalised)	Publications cited in patents	Student mobility	International joint publications	Bachelor graduates working in the region	Regional joint publications	Income from regional sources	
Alexandru Ioan Cuza I I RO	D	C	A	A	D	B	D	D	A	-	D	D	C	A	A	A	
U Agric. & VetMed Cluj-Napoca	RO	C	C	A	B	B	A	D	B	-	D	D	C	A	A	D	
U Bucharest	RO	C	D	A	A	D	D	C	C	D	-	D	D	C	A	A	E
Bucharest U Economic Studies	RO	B	C	B	B	D	D	B	D	A	-	D	D	A	B	A	
Technical U Cluj-Napoca	RO	B	A	B	B	D	B	-	C	-	-	D	D	C	A	A	D
West U Timisoara	RO	C	C	A	B	C	D	D	D	-	-	D	D	C	A	A	D
Naval Academy of Romania	RO	B	C	B	C	-	B	A	-	D	-	D	-	A	-	D	
Lucian Blaga U Sibiu	RO	D	D	B	B	D	D	B	C	E	-	E	D	D	A	D	A
Babeş-Bolyai U	RO	D	D	B	B	D	D	C	B	D	-	D	D	B	A	D	A
U Percepia	RO	D	C	A	C	-	D	B	-	D	-	D	D	E	B	B	

A (Very good) B (Good) C (Average) D (Below average) E (Weak) - Data unavailable \* Not applicable

Latest update: May 2014

Tabelul 2. Ordinea universităților românești, conform clasamentului „Olimpic” în U-Multirank 2014 (Tabelul este public și a fost preluat, ca atare, de la adresa <http://www.umultirank.org/>). Pentru mai multe informații despre varianta „Olimpică”, vezi la <http://www.umultirank.org/#!/methodology>.

### 2.1.2. Analiza în ranking-urile pe domenii universitare (vezi David, 2014 și analiza Gândul, 2014)

#### • ARWU (Top-500)

o UBB este singura universitate din România care a pătruns în anul 2013 în ARWU - Shanghai Ranking, prin domeniul matematică (101-150). Perioada de raportare (PR) a lucrărilor este 2011-2012.

#### • QS (Top-200+) (PR: ultimii 5 ani).

o UAIC

- 2014: limbi moderne (251-300)

o UB

- 2014: limbi moderne (251-300); matematică (301-400); fizică și astronomie (301-400)

- 2013: media și comunicare (151-200); limbi moderne (151-200)
- 2012: media și comunicare (151-200); literatura și limba engleză (151-200)

o **UBB**

- 2014: limbi moderne (301-400); matematică (251-300)

o **UVT:**

- 2014: limbi moderne (151-200)

o **URAP**

o **UB**

- 2013/2014: științele pământului (*earth science*) (444)

• **U.S.News**

o **UBB**

- 2014: matematică (81)

### **2.1.3. Concluzii și implicații generale cu referire la poziționarea în *ranking-uri* (vezi David, 2014)**

Universitățile românești obțin performanțe nu atât ca structuri globale, ci mai ales prin specializările competitive pe care le au. Așadar, reforma universităților românești trebuie să înceapă de jos în sus: întărirea și dezvoltarea specializărilor competitive unde acestea - sau potențialul pentru ele - există, prin organizarea lor la nivel de departament și / sau facultate, organizare corespunzătoare ca nivel de detaliere (de exemplu, până la ce nivel de specializare organizăm un departament?) unor modele internaționale. Întărirea și dezvoltarea a cât mai multor specializări competitive – după modelul *smart specialisation*, promovat de programul *Horizon 2020*, al Comisiei Europene - vor ameliora apoi și universitatea ca întreg / ca structură globală.

Politica de globalizare – de sus în jos -, de reunire nediscriminativă a unităților academice care denotă specializări (de exemplu, asistență socială, sociologie, științe politice etc.) în structuri globale (de exemplu, științe sociale), practica tipică și, poate, necesară universităților particulare din România în faza lor de formare, este incapacitantă, retrogradă și vetustă academic pentru o universitate cu tradiție, care dorește să exceleze academic în lumea modernă.

Din păcate, unele universități tradiționale, presate financiar (ca urmare a subfinanțării), au preluat acest model al universităților particulare din țară, într-un segment anume al organizării lor, cu consecințe negative asupra pozițiilor lor în topurile internaționale. Prin această politică globalizantă, specializările performante sunt blocate în dezvoltare prin votul majorității (adesea neperformante și / sau cu alte interese de dezvoltare). Sigur, unirea globalizantă trebuie făcută acolo unde nu există specializări performante, ci doar specializări consumatoare de resurse și / sau în fază incipientă de dezvoltare. Unirea în aceste cazuri, în structuri generale, trebuie să salveze resurse financiare și să ofere timpul necesar pentru maturizarea specializărilor care se vor dezvolta apoi independent. Să ne amintim că și marile universități ale țării au pornit cu structuri globale, dezvoltându-și apoi natural, în evoluția lor istorică, specializări performante, cu care au reușit să pătrundă în topurile internaționale și să concentreze expertiza în țară. O universitate modernă se definește prin specializări competitive organizate academic, nu prin structuri globale, definite administrativ, care blochează specializările competitive. Spre exemplu, biologia la Universitatea Harvard este organizată în mai multe departamente, corespunzând domeniilor de frontieră la nivel internațional; de aceea, Universitatea Harvard este una din universitățile creatoare de paradigme în domeniu, în care apoi alții lucrează. Psihologia în universitățile europene (de exemplu, Universitatea Tilburg) este, de asemenea, de obicei, organizată în mai multe departamente, corespunzând profesiilor pe piața muncii și domeniilor competitive internațional; în țară, în domeniul psihologiei, doar UBB a urmat acest model, ceea

ce s-a reflectat direct în *ranking*: psihologia clujeană a ocupat (și ocupă) în *ranking*-ul din 2011 al ministerului de resort prima poziție în țară, la diferență foarte mare de a doua clasată, iar noul departament de psihologie clinică și psihoterapie al UBB, fondat în 2007, a devenit rapid (din 2009) primul la nivel național între departamentele de psihologie, prin prisma publicațiilor internaționale și a granturilor atrase anual, raportate la numărul de personal. În universitățile de tip *world-class*, chiar atunci când există departamente / facultăți organizate global, autonomiile financiară și academică țin de programul de specialitate, nu de departament / facultate (în țară, însă, unitatea academică nu este programul, ci departamentul / facultatea). Așadar, universitățile românești trebuie să parieze pe specializările competitive (*smart specialisation*), organizate după modele internaționale, nu pe structuri mamut, definite administrativ, care blochează dinamica specializărilor; structurile globale pot funcționa doar temporar, în segmente mai puțin performante ale universității, în numele unei eficiențe financiare, până la maturizarea competitivă a specializărilor academice (vezi și David, 2013). Vârful de lance al unei universități moderne este reprezentat de specializările competitive, organizate cât mai autonom, nu de structurile globale definite administrativ!

## 2.2. O analiză globală a sistemului de CDI din România

O analiză de țară a Comisiei Europene (CE, 2013) arată că capacitatea României în știință / tehnologie se poate exprima mai competitiv în: tehnologia informațiilor și comunicațiilor, nanoștiințe și nanotehnologii, industria automobilelor, securitate și tehnologiile de producție. În plus, analiza concluzionează că:

„... Indicele de specializare științifică a României, citările și impactul publicațiilor ei științifice... arată că principalele domenii științifice sunt matematica și statistica, fizica și astronomia, tehnologiile generice și strategice, ingineria și tehnologiile informației și calculatoarelor. Chimia

prezintă o evoluție interesantă, fiind o specializare destul de puternică în România, dar cu un impact general al publicațiilor științifice scăzut față de nivelul mediu mondial...” (CE, 2013, pg. 5-6).

După aceste remarci încurajatoare, analiza prezintă concluzii care trebuie să ne dea serios de gândit.

Astfel, domeniile agriculturii, pescuitului și silviculturii – care, considerând materiile prime existente în țară, au potențial puternic de dezvoltare - nu sunt susținute și nu s-au dezvoltat la potențialul pe care îl au (CE, 2013). Apoi, aceeași analiză arată nivelul slab al brevetării în România (vezi CE, 2013). Noi credem că acest nivel slab este determinat nu doar de un număr nesatisfăcător de brevete, ci mai ales de un număr nesatisfăcător de brevete competitive, asimilabile în mediul socio-economic. Din cauza unui mediu socio-economic mai puțin performant, brevetarea nu este stimulată atât de nevoi socio-economice, cât de interesul epistemic al cercetătorului, care, dacă nu este filtrat de un corp de evaluatori riguroși, poate favoriza apariția unor brevete de CV, mai puțin competitive. Într-adevăr, analiza arată că „... economia României se caracterizează prin prevalența sectoarelor bazate pe tehnologii de nivel mediu și inferior, cu o cerere de cunoaștere scăzută și o cultură a inovării subdezvoltată...” (CE, 2013, pg. 1).

**ICT Development Index** (vezi MSIR-Raport, 2014 - la [http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014\\_without\\_Annex\\_4.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf)) situează România pe locul 58 în lume, mult în urma celorlalte țări din UE, cu 6 poziții în urma Ciprului și cu 8 poziții în urma Bulgariei (dar și în urma Kazahstan-ului și a Oman-ului).

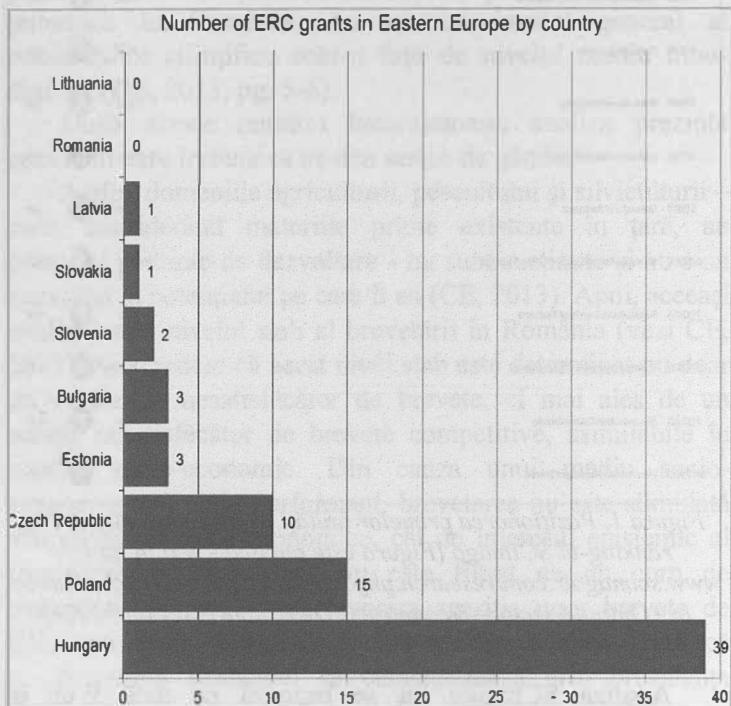
**Analiza SCImago**, care consideră în analiză toate unitățile de cercetare (nu doar cele universitare), arată, în 2014, ca în Figura 1.

1 (517)	Polytechnic University of Bucharest	ROU		3.27
2 (800)	Romanian Academy	ROU		2.09
3 (868)	Babeş-Bolyai University	ROU		1.92
4 (913)	Institute of Atomic Physics	ROU		1.80
5 (993)	University of Bucharest	ROU		1.64
6 (1209)	Gheorghe Asachi Technical University of Iasi	ROU		1.27
7 (1241)	Polytechnic University of Timisoara	ROU		1.24
8 (1296)	Technical University of Cluj-Napoca	ROU		1.22
9 (1293)	Alexandru Ioan Cuza University	ROU		1.17
10 (1640)	Trisilvania University of Brasov	ROU		0.81

Figura 1. Poziționarea primelor unități de cercetare din țară în ranking-ul SCImago (Figura este publică - vezi la <http://www.scimagoir.com/research.php?rankingtype=research&indicator=Output&sector=&country=ROU&page=2&year=2008>).

Analiza SCImago nu se bazează pe date Web of Science, ci pe date SCOPUS, multe reviste românești fiind indexate în această bază de date. După cum se observă, prima universitate din țară, UPB, se află pe poziția 517 la nivel internațional, iar a doua, UBB, pe poziția 868, între cele două aflându-se Academia Română, pe poziția 800. Institutul de Fizică Atomică ocupă poziția 913 (pentru detalii și nuanțe, vezi Vasiliu, 2014).

În fine, o analiză recentă a cercetării în Europa Centrală (Abbott și Schiermeier, 2014), publicată în revista *Nature*, face o analiză diagnostică cu impact și asupra României (vezi Figura 2).

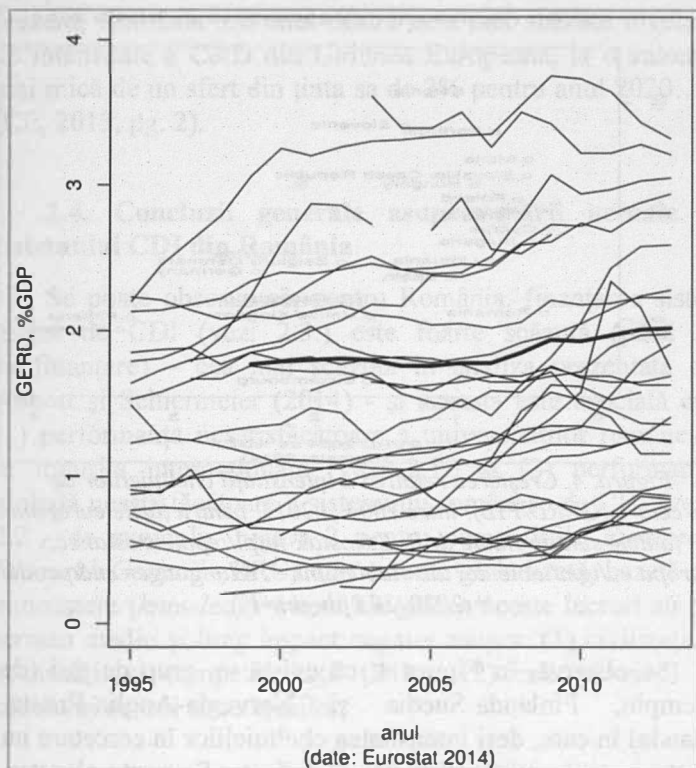


*Figura 2. O analiză a cercetării în Europa Centrală (adaptată după Abbott și Schiermeier, 2014; copyright of the original: Nature; ERC – European Research Council.*

### 2.3. Finanțarea în sistemul CDI din România

Figura 3 prezintă evoluția *General Expenditure on Research and Development* (toate cheltuielile publice și private de cercetare exprimate ca procent din Produsul Intern Brut/PIB), în ultimii 20 de ani, în UE.





*Figura 3. General Expenditure on Research and Development în ultimii 20 de ani; România – linia roșie; Bulgaria – linia verde; Media UE27 – linia îngroșată (datele sunt preluate de la Eurostat: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020\\_20&plugin=1](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1)).*

Figura 4 prezintă creșterea relativă a intensității cheltuielilor de cercetare (GERD / PIB), între 2004 și 2013, pentru țările europene.

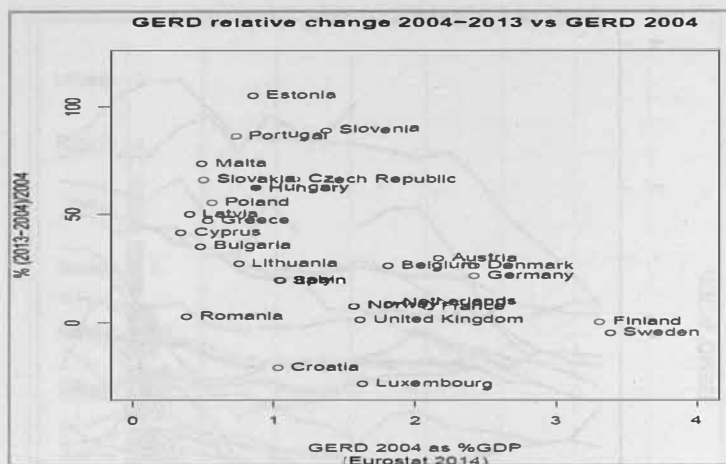


Figura. 4. Creșterea relativă a intensității cheltuielilor de cercetare (GERD/PIB), între 2004 și 2013, pentru țările europene (datele sunt preluate de la Eurostat: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020\\_20&plugin=1](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1)).

Se observă, în Figura 4, că există un grup de țări (de exemplu, Finlanda-Suedia și Norvegia-Anglia-Franța-Olanda) în care, deși intensitatea cheltuielilor în cercetare nu crește, aceasta are niveluri foarte ridicate. Se poate observa, de asemenea, un grup (Austria-Belgia-Danemarca-Germania) care pornește de la un nivel ridicat al intensității în 2004 și crește în continuare. Un alt grup, cel mai numeros, format din țările foste comuniste - cu excepția României - și din alte câteva țări mai mici (Cipru-Malta), pornește de la un nivel scăzut și crește foarte mult, chiar cu 100%. România formează singură un grup aparte, fiind singura țară în care cercetarea era subfinanțată și care a revenit la nivelul foarte scăzut din 2004!

În fine, analiza CE (2013) concluzionează că:

„... În ultimul deceniu, intensitatea C&D din România a crescut de la 0,37 % în 2000 la 0,58 % în 2008, pentru ca,

din păcate, să scadă din nou până la 0,48 % în 2011. În prezent, România are unul dintre cele mai scăzute niveluri de intensitate a C&D din Uniunea Europeană, la o valoare mai mică de un sfert din ținta sa de 2% pentru anul 2020...” (CE, 2013, pg. 2).

#### **2.4. Concluzii generale asupra stării actuale a sistemului CDI din România**

Se poate observa că, pentru România, finanțarea sistemului de CDI (vezi 2.3.) este foarte scăzută (până la subfinanțare) – cea mai scăzută în analiza prezentată de Abbott și Schiermeier (2014) - și aceasta este asociată cu: (1) performanța nesatisfăcătoare a universităților românești în topurile internaționale (vezi 2.1.) și (2) performanța globală nesatisfăcătoare a sistemului românesc de CDI (vezi 2.2 - de exemplu, Figura 2 pentru competițiile *European Research Council* - ERC). Într-o lume globalizată, bazată pe cunoaștere (*knowledge-based societies*), aceste lucruri au pe termen mediu și lung impact negativ asupra: (1) civilizației, securității și competitivității țării și (2) calității vieții și nivelului de trai al cetățenilor.

### **3. Cum am ajuns aici**

La nașterea sa formală, sistemul românesc de educație și cercetare a fost unul gândit pe principii riguroase, perfect integrat în aria științifică internațională a vremii. Universitățile românești tradiționale din București, Cluj-Napoca și Iași s-au născut integrate în mediul științific internațional, asimilând, din secolul al XIX-lea, o structură anatomică humboldtiană bine definită și robustă, anatomie similară cu cea a altor universități de tip *world-class* de atunci. Personalul academic era bine integrat la nivel internațional, cu studii în străinătate și cu publicații relevante la nivel internațional.

Perioada comunistă a fost aceea care a implantat o serie de mecanisme, vetuste printr-o paradigmă care a anulat seturile de bune practici internaționale. Primul mecanism a fost cel ideologic, care a afectat mai ales științele socioumane, forțate să-și dezvolte o paradigmă adesea neștiințifică, pentru a justifica cultural ideologia comunistă (vezi David, 2007); unele, ca psihologia, spre exemplu, au fost chiar desființate ca specializări și structuri academice (universitare - în 1977 și institute de cercetare - în 1982). Al doilea mecanism, care a afectat toate domeniile științei, se referă la dezvoltarea unor standarde științifice proprii, care ne-au separat, treptat, de bunele practici internaționale; acest lucru a fost accentuat de izolarea informațională și reducerea, până la blocare, a liberei circulații a personalului academic. Excepția este reprezentată, probabil, de fizică (și poate de alte științe naturale / exacte, precum chimia și matematica) care, fiind imposibil de influențat ideologic (regularitățile fizice, chimice și matematice rămânând aceleași indiferent de ideologie) și devenind strategică pentru România, a fost susținută și s-a dezvoltat la nivel competitiv internațional. Însă, lipsa unui mediu academic mai performant, ca structură generală a societății (după modelul similar al olimpicilor versus pozițiile codășe ale învățământului preuniversitar românesc la testele PISA), a făcut ca această competitivitate să nu fie una sustenabilă, fiind serios afectată de schimbarea ideologică majoră în România de după 1989.

După Revoluția anticomunistă din 1989, am încercat să ne racordăm, din nou, la aria internațională a educației și cercetării. Am reușit să facem acest lucru doar la nivel macro, prin legislația obligatorie, pe care a trebuit să o asimilăm ca membri ai Uniunii Europene (de exemplu, reformele asociate Procesului Bologna). Din păcate, însă, la nivelul practicilor academice cotidiene, nu am făcut altceva decât să poleim și, pe alocuri, chiar să accentuăm vulnerabilitățile vechii paradigme comuniste. Astfel:

(1) Când am realizat că avem nevoie de publicații internaționale, în loc să țintim să publicăm în revistele internaționale de top, ne-am inventat propriile reviste de tip Web of Science. Sigur, acest lucru nu este rău în sine, dar aceste reviste sunt de cele mai multe ori periferice domeniului, astfel că informațiile nu pătrund în fluxul principal al științei, păstrându-se, astfel, izolarea științifică a României. Dacă acestea ne ajută oarecum în poziționarea în *ranking*-uri, acesta este un mecanism similar „dopajului” în competițiile sportive; multe unități academice din țară nu au înțeles că nu poți să fii respectat ca instituție la nivel internațional când majoritatea publicațiilor Web of Science dintr-un domeniu îți apar în propra revistă.

(2) Rigoarea elaborării unei cărți s-a pierdut complet. Astăzi, oricine care are suma necesară de bani poate să scrie o carte, multe edituri românești, presate economic, făcând adesea rabat de la rigoare în căutarea de resurse financiare. Ținând cont că nu există un adevărat proces de recenzie (*peer review*), aceste lucrări sunt, adesea, fără valoare științifică, folosind unor scopuri administrative (de exemplu, promovarea academică în țară) și / sau sociale (de exemplu, notorietate socială).

(3) Există, astăzi, în mediul academic românesc, cu mici excepții și suprapuneri, trei categorii de personal academic, tributare unor paradigme academice diferite.

- (1) Tributari vechii paradigme comuniste. Mulți colegi lucrează încă în vechea paradigmă, procesul lor de internaționalizare fiind, așadar, minimal (de exemplu, se reduce la participarea la conferințe, minime colaborări internaționale), fără publicații internaționale sistematice și importante. Deși unii dintre aceștia, e drept, mai puțini, lucrează serios și riguros, testul final pentru valoarea și originalitatea unei contribuții științifice este însă tocmai procesul internațional de critică și analiză, test pe care aceștia nu au cum să-l treacă.

- (2) Pseudoperformanți. Alți colegi au reușit prin relații personale și / sau revistele proprii, indexate Web of Science, să acumuleze un număr de publicații și citări internaționale, având, astfel, o aparență de internaționalizare, fără o operă proprie; într-adevăr, nimeni într-o țară civilizată nu s-ar aștepta ca un om cu un profil scientometric în general acceptabil (de exemplu, publicații Web of Science, citări, un indice Hirsch rezonabil și / sau cu cărți / capitolare indexate în sute de biblioteci internaționale) să nu poată raporta un număr minimal de contribuții științifice în reviste / edituri internaționale ca autor principal / de concepție! Pentru un mediu academic sănătos, acest lucru este imposibil. Ei bine, în România acest lucru este posibil, ca urmare a distorsiunilor practicilor academice menționate mai sus. Iar acest lucru este grav, acești colegi putând - dacă se prezintă ca mai performanți decât cei din paradigma veche și solicită, în consecință, resurse, funcții și recunoaștere - distorsiona reperele academice (de exemplu, în orice analiză generală, aceștia pot să apară mai performanți decât cei din vechea paradigmă, deși nu au operă de concepție, în timp ce cei din vechea paradigmă pot avea, în unele cazuri, operă de concepție). Mai mult, aceștia au învățat rapid că pot organiza conferințe indexate Web of Knowledge și publică ca autori / coautori multe *conference proceedings* în propriul volum, spunând apoi că au anual 4-5 „articole ISI” (promovează, astfel, confuzia între articole și *conference proceedings*, adesea reușind asta chiar la nivel de CNATDCU, prezervându-și, astfel, poziții de putere în promovarea academică). Aceste distorsiuni, mai mult sau mai puțin intenționate, fac ca acești colegi, în ciuda unei aparențe de competitivitate, să nu fie eligibili să aplice în proiecte internaționale (de exemplu, pentru a fi eligibil să aplice la *European Research Council* pentru *advanced grants*, este nevoie de aproximativ 10 contribuții ca autor de concepție); ce să mai discutăm de câștigarea unor astfel de proiecte, dacă nu suntem eligibili să intrăm în joc! Acești colegi,

nefiind autori de concepție, ci, de cele mai multe ori, doar culegători de date în țară pentru proiectele gândite de alții, din afara țării, nu vor putea asigura un avantaj competitiv mediului academic românesc (de exemplu, prin publicații de concepție, dezvoltarea unor grupuri de cercetare performante etc.), în ciuda aparențelor!

- (3) Tributari noii paradigme (standardelor internaționale). În fine, există a treia categorie a celor care urmează practicile internaționale, care este însă mereu împinsă în corzi de coaliția celor din primele două categorii, coaliție care ocupă majoritatea funcțiilor de decizie în mediul academic, distorsionând practicile academice internaționale (de exemplu, recent, unele comisii CNATDCU au discutat în mod serios dacă publicarea în reviste românești să fie un criteriu obligatoriu de promovare, nu doar unul care să conteze la punctaj; s-a renunțat, în final, la acest lucru, ca urmare a reacției comunității profesionale, dar faptul că așa ceva a fost luat serios în discuție arată mentalitatea și nivelul actual al standardelor din țară!).

Această paradigmă vetustă, care supraviețuiește în diverse forme, face ca universitățile și unitățile de cercetare din România, cu câteva excepții notabile, să nu facă parte din elita internațională în domeniu și nici măcar din nucleul de referință. Astăzi, lupta pentru normalitate nu mai duce, ca în anii trecuți, cu IGNORANȚA (când oamenii nu cunoșteau standardele internaționale), cât cu IMPOSTURA pseudoperformanților care încearcă să le atingă prin „dopaj” academic (de exemplu, relații personale, reviste proprii, distorsionarea criteriilor de performanță etc.).

#### **4. Ce este de făcut**

Sistemul românesc de educație și cercetare are nevoie de o schimbare de paradigmă. Până în prezent, noi am încercat să dezvoltăm noi practici în paradigma veche. Acest lucru a dus la blocaje și tensiuni în sistem.

În baza analizei noastre (vezi și Anexa 2), noua paradigmă trebuie implementată și gândită secvențial astfel:

(1) Înțelegem faptul că educația și cercetarea reprezintă priorități naționale (de exemplu, după cum reforma lui Spiru Haret în domeniu a fost o prioritate națională).

(2) Trebuie să terminăm cu inovațiile idiosincratice în aceste domenii. Fiecare decident ține / își permite să inventeze lucruri (de dragul de a-și lega numele de vreo inovație legislativă), rupându-ne, astfel, de bunele practici internaționale și punând la risc generații întregi. Aceste inovații idiosincratice se stopează.

(3) Trebuie să asimilăm criteriile / standarde și modelele internaționale de a le atinge din universitățile de prestigiu (*world-class*), nici mai mult, nici mai puțin! Dacă vrem să mergem spre Occident, trebuie să vorbim aceeași limbă cu acesta. Care sunt acele criterii / standarde și modele? Simplu spus, sunt cele descrise anterior drept componente în *ranking*-urile internaționale (vezi și Anexa 3), corespunzând setului de bune practici internaționale de la *world-class universities*. Sigur, aceste modele internaționale de la unitățile academice de prestigiu nu trebuie preluate fără adaptare, dar adaptarea nu trebuie să le modifice esența (cum adesea se întâmplă în țară). Mai mult, aceste modele nu trebuie să fie o amenințare pentru cei care s-au format în vechile modele / paradigme; ele se vor aplica pentru viitor, nu pentru trecut (așa se vor simți toți protejați, iar schimbarea se va face fără conflicte, cu un larg suport). Nu ne așteptăm de la colegii pregătiți în vechea paradigmă să performeze la sfârșit de carieră în noua paradigmă; dar ne așteptăm să-și orienteze colaboratorii tineri și doctoranzii spre noua paradigmă și să susțină „revoluția paradigmatică” (în sens kuhnieni – vezi Kuhn, 1976).

(4) Aceste schimbări vor fi implementate de oameni cu profilul care le reprezintă (cei tributari noii paradigme). Ei sunt cei cu care politicienii trebuie să populeze instituțiile implicate în funcționarea sistemului românesc de CDI (de



exemplu, CNATDCU, ARACIS etc.) și care pot reforma treptat aria românească a educației și cercetării; dacă aceste instituții sunt dominate de celelalte categorii, eșecul este garantat. Speranța este ca cei tributari vechii paradigme și cei pseudoperformanți să-și corecteze practicile academice și să evolueze spre noua paradigmă și / sau să o susțină (sau măcar să nu interfereze cu aceasta). De la un mare segment din actualul *leadership* din știință nu ne putem aștepta să înțeleagă și să implementeze modelele internaționale în domeniul educației și cercetării. Cei care au crescut într-o mentalitate, chiar de bună credință fiind, nu pot fi eficienți în a produce ei schimbări de paradigmă. Cei care nu potrivesc noua paradigmă, tineri sau mai în vârstă, vor face totul să o blocheze. Așadar, noua paradigmă poate fi implementată doar de oamenii valoroși academic, la care se poate adăuga diaspora științifică românească de la universități și institute de top. Adesea, diaspora nu ține neapărat să se reîntoarcă în țară, dar vrea să ajute țara de acolo de unde este. Spre deosebire de diaspora maghiară - dedicată și suportivă pentru Ungaria -, diaspora științifică românească privește uneori țara cu nemulțumire, deoarece se simte, adesea, pe bună dreptate, neînțeleasă, nedreptățită și ignorată; acest lucru trebuie schimbat fundamental și să folosim în interesul țării talentul diasporei științifice românești.

(5) Finanțarea trebuie să crească în mod obligatoriu; fără acest lucru, orice discuție despre reformă se face degeaba. Dar, în paralel cu această creștere, este nevoie de: (1) o utilizare mai bună a finanțării existente (de exemplu, care să susținută majoritar personalul academic care, prin contribuții de concepție, poate crește competitivitatea țării) și (2) o modernizare a sistemului românesc de CDI, pe direcțiile menționate mai sus, astfel încât finanțarea să nu fie înghițită într-o gaură neagră.

(6) Implicarea cercetării în dezvoltarea economică și creșterea nivelului de trai al populației nu se fac prin planificare; implicarea se face prin generarea condițiilor ca

transferul de cunoaștere și transferul tehnologic să se producă eficient, iar pentru asta este nevoie ca cercetarea românească să aibă parteneri în economia românească.

## 5. Concluzii și discuții

Așa cum am afirmat în introducere, prezentul Raport se bazează pe: (1) analize anterioare ale unor autori ai Raportului (David, 2014; David 2014; David și colab., 2014), (2) date din literatura și statistica națională și internațională (de exemplu, Eurostat) și (3) propriile analize ale TT-G3A (incluzând feedback-ul membrilor TT-G3A la un chestionar elaborat de autorii acestui Raport – vezi Anexa 2).

Situația actuală a sistemului CDI românesc, caracterizată în recente evaluări publicate în revista *Nature* prin expresii cum ar fi „cădere liberă” sau „eșec”, pare a consta într-un nivel scăzut al competitivității personalului academic din țară (inclusiv migrarea accelerată a creierelor, atât în străinătate, cât și în alte domenii, din afara cercetării), în scăderea investițiilor publice și private în cercetare, la un nivel care, în anul 2013, a revenit la procentul din PIB din 2004 și în rapida decădere a universităților în rândul populației.

Paradoxal, aceste evoluții sunt însoțite în documentele oficiale și în declarațiile politice de cele mai entuziaste anticipări ale nemaipomenitei dezvoltări a cercetării și inovării și de o paradoxală creștere a numărului de diplome, inclusiv de doctorat, și a facilității obținerii acestora.

Cauzele acuzate pentru această prăbușire sunt dintre cele mai variate. Unii susțin că ar fi de vină moștenirea regimurilor din perioada 1947-1989. Alții susțin că, din contră, realizările din acea perioadă, așa cum au fost ele (aici se pot cita investiții cum ar fi platforma de la Măgurele, Pipera, Politehnica București sau Fundeni), au fost urmate de o dezintegrare a sistemului după 1990, pe fondul unei deprofesionalizări generale a societății. Alții spun că, de

fapt, nu a avut loc o deprofesionalizare pentru că opțiunile și posibilitățile generației actuale sunt foarte largi - altfel spus, populația se profesionalizează, doar instituțiile nu. Desigur, mulți dau vina, cu evident temeii, pe reducerea alocărilor financiare de la buget, deși aceasta nu prea explică și prăbușirea finanțărilor private pentru cercetare. De asemenea, mai este acuzată criza economică, expansiunea fără precedent a volumului publicațiilor în dauna calității lor, interesele diverselor grupuri, intervenția factorului politic în funcționarea organizațiilor de cercetare.

Este plauzibil că fiecare dintre aceste cauze are un sâmbure de adevăr. De exemplu, izolarea comunității științifice românești în timpul comunismului a contribuit, fără îndoială, la alienarea și reducerea performanței sale. La fel, inversarea programatică a valorilor. Pe de altă parte, și alte țări au suferit de o izolare similară și de o inversare a valorilor, dar, după 1989, în contextul acelorași presiuni privind migrația creierelor și crizele economice, au înregistrat o relansare spectaculoasă a investițiilor și rezultatelor de cercetare - în particular, Ungaria și Cehia.

Migrația creierelor este prezentă în foarte multe țări și, totuși, sistemele lor științifice se dezvoltă, în special, în fazele în care se rerecordează la sistemul internațional și adoptă practicile larg uzitate.

Explozia de publicații de proastă calitate, posibilă datorită mediului online, este prezentă și pe plan global, la fel cum sunt prezente fenomene îngrijorătoare de contrafacere organizată, pe scară largă, a propunerilor de proiecte, rapoartelor științifice și publicațiilor.

Și pe plan mondial mai apar fenomene, cum ar fi decredibilizarea mediului academic, saturarea posturilor, intervenția politicului în stabilirea temelor de cercetare, imposibilitatea angajării absolvenților de doctorat în mediul academic - ceea ce face doctoratul tot mai irelevant, plafonarea investițiilor publice în cercetare, deși, totuși, o prăbușire a investițiilor ca în România nu poate fi citată.

Politicul nu poate fi scos din finanțarea publică, pentru că partidelor aflate la putere li se încredințează bugetul statului – desigur, însă, modul în care contractează și întorvine acesta va determina în bine sau în rău efectele finanțărilor.

Mai mult, în istoria sistemelor științifice, prezența a numeroase universități și institute cu prestație foarte dubioasă și / sau aflate sub controlul unor rețele de familii, s-a mai întâlnit. Pentru fiecare dintre aceste situații se găsesc sau, cel puțin, se caută diverse soluții, la toate nivelurile. De exemplu, universitatea de tip Humboldtian a apărut prin dezvoltarea progresivă a unor condiții adecvate de finanțare publică pentru cercetare, într-un mediu în care cele mai multe universități erau, de fapt, afaceri de familie (cum, la data respectivă, erau, de fapt, și statele sau armatele). Desigur, aceste afaceri de familie erau, la origine, investiții făcute din resursele private ale acelor familii.

Cauzele fenomenelor în sisteme complexe, cum este sistemul CDI și sistemul socioeconomic mai larg, căruia îi aparține, pot fi uneori „soleme”, adică unice, majore, ușor de recunoscut, intenționate, cu consecințe evidente. De pildă, scăderea susținută a investițiilor în CDI în România, cu neonorarea repetată de către stat - indiferent de motiv - a condițiilor contractuale convenite, chiar dacă acoperibilă prin subtile interpretări este de natură să decredibilizeze durabil statul și instituțiile sale.

Dar cele mai multe cauze sunt subtile și nu constau în evenimente frapante, ci pot fi percepute doar prin sindroame formate din variații subtile ale unor parametri. Un exemplu îl constituie posibila recentă saturare, în SUA, a mecanismelor stabilite prin raportul Vannevar-Bush, adică a mecanismului de finanțare publică, prin competiții de granturi, a cercetării în universități și institute, cercetare a cărei forță de muncă va consta, în principal, în doctoranzi și postdoctoranzi, care aspiră, în general, la o poziție academică. Această saturare se manifestă prin efecte îndepărtate, cum ar fi scăderea

interesului pentru științe al elevilor de liceu, care apoi ajung și ele să participe la mecanismul cauzal.

În fine, SUA a fost multă vreme o țară a fabricilor de diplome, orice organizație fiind liberă să emită diplome cu propriul antet, rezultând crize de credibilitate peste crize. Pentru a putea distinge între valoare și nonvaloare, au apărut însă sisteme de certificare independentă, cum sunt SAT, USMLE sau GMAT, sisteme care ar putea rezolva probleme analoge și în noi (și care, de fapt, sunt deja prezente).

În România, probabil că am asistat, din păcate, la o combinație a tuturor acestor factori care, astfel, au devenit extrem de puternici, marcând decisiv, în sens negativ, sistemul românesc de CDI. În plus, în țară, spre deosebire de alte țări cu probleme similare, lipsește disponibilitatea de a analiza obiectiv situația și a o confrunța direct. Noi suntem, adesea, experți în explicații postfactum și de acoperire defensivă a realităților. Până când nu ne confruntăm direct cu realitatea așa cum este aceasta, soluțiile nu pot fi unele serioase, rămânând doar în registrul dezbaterilor fenomenologico-hermeneutice, fără impact direct pozitivist / pragmatic.

Așadar, analizând pragmatic ansamblul răspunsurilor la analizele noastre din acest Raport, derivă o serie de noi întrebări. În primul rând: sunt evoluțiile de la noi forme particulare ale unor evoluții globale? Sunt în vreun fel extreme? De exemplu, migrația creierelor este agravată de starea materială proastă în țara de origine și de facilitatea emigrării? Este România într-o extremă a valorilor acestor variabile? Care sunt nivelurile critice ale parametrilor de finanțare, investiții, resurse umane, care riscă să producă o schimbare a regimului de funcționare a sistemului? Care sunt exemplele istorice sau actuale analoge situațiilor din România? Cum s-a ieșit din acele situații? În cât timp? De ce metodele respective n-ar funcționa și în România? Organizarea pe viitor a unor studii care să răspundă acestor întrebări s-ar putea face sub forma unor dizertații de master /

teze de doctorat interdisciplinare și / sau a unor proiecte de cercetare specifice. Este esențial ca aceste studii să fie cantitative, pentru că procesele care au loc nu pot fi descrise decât în termeni cantitativi. De exemplu, plafonarea finanțării publice pentru cercetare într-o țară care, oricum, investește mai mult decât aproape oricare alta, cum ar fi SUA, are ou totul altă semnificație decât înjumătățirea lor într-o țară aflată mult în urma plutonului, unde singura perspectivă deschisă de această înjumătățire este decuplarea de lumea civilizată.

## 6. Referințe

- [1] Abbott, A., Schiermeier, Q. (2014). After the Berlin Wall: Central Europe up close. *Nature*, 515, 22–25. DOI: doi:10.1038/515022a
- [2] CE (2013). *Research and innovation performance in Romania*. Country profile. Luxembourg: Publications, Office of the European Union.
- [3] David, D. (2007). Unde ne-am pierdut? Cazul științelor socio-umane. *Revista 22*.
- [4] David, D., (2013). Cele patru păcate capitale ale mediului universitar românesc, *Revista de Politica Științei și Scientometrie*, 2(3), 219- 223 2013).
- [5] David, D. (2014). *UBB și universitățile românești tradiționale în rankingurile universitare: O analiză succintă, cu implicații academice*; la <https://danieldavidubb.wordpress.com/2014/03/01/ubb-si-universitățile-românești-tradiționale-în-rankingurile-universitare-o-analiză-succintă-cu-implicații-academice/>.
- [6] David, D. (2014a). *În sfârșit avem ranking-ul european al universităților! Cum stăm în țară și la UBB?*; la <https://danieldavidubb.wordpress.com/2014/05/17/in-sfarsit-avem-ranking-ul-european-al-universitatilor-cum-stam-in-tara-si-la-ubb/>
- [7] David, D., Baumgarten, A., Damert, A., Kirsch, I., Neda, Z., Onac, B., Pietrini, P. și Popescu, O. (2014). *Propuneri pentru modernizarea academică a Universității*

*Babeş-Bolyai (UBB). Programul „prin noi înșine în 23 de proiecte”: Intervenții în termen scurt, efecte pe termen scurt, mediu și lung! Raport al Think Tank-ului UBB Excelență, Cluj-Napoca.*

- [8] David, D. și Frangopol, P. (2014). Grup de analiză, atitudine și acțiune în politica științei din România (*Think Tank - G3A*), înființat ca urmare a propunerii „mesei rotunde” organizate de Revista de Politică Științei și Scientometrie – Serie Nouă la Universitatea București, în 4 decembrie 2013,. *Revista de Politică Științei și Scientometrie-serie nouă*, 3 (2), 100-102 (2014).
- [9] Gândul (2014). *TOP 200 cele mai bune universități din lume pe specializări. Pe ce loc se clasează universitățile românești* (vezi site-ul cotidianului Gândul la <http://www.gandul.info/stiri/top-200-cele-mai-bune-universitati-din-lume-pe-specializari-pe-ce-loc-se-claseaza-universitatile-romanesti-12171840>).
- [10] Kuhn, T. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago and London: University of Chicago Press.
- [11] MISR-Raport, (2014). *Measuring the Information Society Report*. Prepared by the ICT Data and Statistics Division within the Telecommunication Development Bureau of ITU (vezi la [http://www.itu.int/en/ITU-/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014\\_without\\_Annex\\_4.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf)).
- [12] Vasiliu, F. (2014). Cercetarea științifică din România în clasamentele în SCImago, *Revista de Politică Științei și Scientometrie*, 3 (3), 207-213 (2014).

## 7. ANEXE

### Anexa 1: Compoziția TT-G3A

Experții care fac parte din *Think Tank-ul* G3A sunt:

- Prof. dr. Livius Trache, Director științific, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH) și Texas A&M University, SUA; Co-coordonator al grupului;

- Prof. univ. dr. Daniel David, Prorector, Universitatea „Babeș-Bolyai” (UBB) din Cluj-Napoca, și Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, SUA; Co-coordonator al grupului;

- Prof. univ. dr. ing. Petre T. Frangopol, membru de onoare al Academiei Române, redactor șef al RPSS; Secretarul științific al grupului;

- Acad. prof. univ. dr. Marius Andruh, Universitatea din București (UB);

- Acad. prof. univ. dr. ing. Dorel Banabic, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca;

- Acad. prof. univ. dr. Viorel Barbu, Universitatea „Al. I. Cuza” (UAIC) din Iași;

- Acad. prof. univ. dr. ing. Emil Burzo, UBB, Cluj-Napoca;

- Prof. univ. dr. Vasile Brînzănescu, Institutul de Matematică „Simion Stoilow” (IMAR) din București;

- Prof. univ. dr. Valentin Cojanu, Academia de Studii Economice din București;

- Dr. Alexandru Corlan, redactor șef adjunct al RPSS;

- Dr. Traian Dascălu, Institutul Național de Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR);

- Prof. univ. dr. Mircea Dumitru, rector UB, București, membru corespondent al Academiei Române;



- Prof. univ. dr. Vasile Ișan, rector UAIC, Iași;
- Prof. univ. dr. Romiță Iucu, prorector UB, București;
- Prof. univ. dr. Voicu Lupei, INFLPR, membru corespondent al Academiei Române;
- Prof. univ. dr. Petru Matusz, Prorector, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara;
- Acad. prof. univ. dr. Ioan Aurel Pop, rector UBB, Cluj-Napoca;
- Prof. univ. dr. ing. Ion M. Popescu, Universitatea „Politehnica” din București;
- Prof. univ. dr. Irinel Popescu, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București și Institutul Clinic Fundeni, membru corespondent al Academiei Române, Președintele Academiei de Științe Medicale;
- Acad. prof. univ. dr. Octavian Popescu, UBB, Cluj-Napoca, Director al Institutului de Biologie al Academiei Române din București, Decanul Facultății de Biologie UBB Cluj-Napoca;
- Dr. ing. Dumitru Dorin Prunariu, cosmonaut, ROSA, membru de onoare al Academiei Române;
- Acad. prof. dr. Anca Sima, Institutul de Biologie și Patologie Celulară „N. Simionescu”;
- Dr. Ioan Ursu, secretar științific al IFIN-HH, vicepreședinte al ANCSI;
- Dr. Florin Vasiliu, director științific, Institutul Național de Cercetare pentru Fizica Materialelor;
- Prof. univ. dr. ing. Lucian Vințan, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu.

## Anexa 2

### 1. Chestionarul administrat

#### I. Contextul

1. Trebuie înțeles de către TOATE componentele societății că transformarea (occidentalizarea, modernizarea) României dintr-un stat comunist și postcomunist după 1989 reprezintă un *obiectiv național*. Acest obiectiv al unei României moderne, integrate în cultura și practica europeană, nu este numai al generației de astăzi, ci a fost idealul pașoptist de creare a statului român modern, de transformare dintr-o țară orientală, așa cum se prezenta România în 1848, într-o Românie europeană modernă. Obiectivul inițial, astăzi, la sfârșitul anului 2014, nu este complet realizat, cu toate progresele făcute. Procesele care conduc la progres și care au loc trebuie să fie ireversibile în occidentalizarea țării și, pentru a fi siguri de progres, trebuie eradicate corupția și sărăcia. *Deprofesionalizarea României, distrugerea calității învățământului și scăderea încrederii în universitățile românești sunt mai mult decât elocvente. Spre exemplu, reforma lui Spiru Haret a constat și în sprijinirea învățământului la sate, sprijinirea copiilor dotați de la sate, ceea ce astăzi este un obiectiv ratat.*

2. În ultimii ani, finanțările pentru cercetare, dezvoltare și inovare s-au redus progresiv (de 4-5 ori!, nu cu câteva procente, așa cum se întâmplă în țările dezvoltate în rândul cărora vrem să ne așezăm!) și au devenit tot mai impredictibile, în contradicție flagrantă cu angajamentele României în cadrul UE. Numărul de angajați în cercetare a scăzut, în special în sectorul privat, cu tot accentul programatic pus pe dezvoltarea acestui sector, inclusiv prin finanțarea din fonduri publice. Totuși, s-au înregistrat unele progrese în vizibilitatea cercetării fundamentale, exprimată sub formă de articole, în special în perioada 2003–2009, dar

tocmai aceasta este nesuținută acum de decidenți. În paralel, deși cea mai mare parte a fondurilor de CDI au fost direcționate către cercetarea aplicativă, dezvoltare experimentală și inovare, numărul de brevete triadice, adică relevante pentru economia globalizată, provenind din România, rămâne foarte apropiat de zero. Implicarea cercetării în dezvoltarea economică și creșterea nivelului de trai al populației nu se face prin planificare; implicarea se face prin generarea condițiilor ca transferul de cunoaștere și transferul tehnologic să se producă eficient, iar pentru aceasta este nevoie ca cercetarea românească să aibă parteneri în economia românească.

3. Există o tendință de prăbușire a încrederii publice în universități. Sistemul academic românesc continuă să fie caracterizat de faptul că cvasitotalitatea posturilor permanente este în continuare ocupată prin concursuri la care participă exact un singur concurent.

4. La nivel național, nu se asigură un mediu predictibil, condiție obligatorie a bunei performanțe academice.

5. La nivel național nu se susțin, programatic, excelența și avantajul competitiv.

## II. Întrebări

(A) Care considerați că sunt cauzele majore ale acestui context actual?

(B) Cât considerați că vor continua aceste tendințe și până la ce nivel?

(C) Se observă această evoluție generală și în domeniul / instituția dvs.?

(D) Ce obiectiv realist și dezirabil s-ar putea fixa pentru România sau pentru domeniul / instituția dvs. în perspectiva anului 2025?

(E) Ce s-ar putea face pentru a atinge acest obiectiv?

(F) Aveți cunoștința de existența unui grup de lucru / comisie / structură, care studiază această problemă, în mod particular există un astfel de grup în instituția dvs.? Puteți

indica referințe bibliografice la rezultate ale activității acestui grup?

### **Răspunsuri la chestionarul administrat**

Notă: am inclus doar răspunsurile (sau părți din acestea) care reliefează mai multe puncte de vedere; celelalte răspunsuri s-au suprapus peste punctele de vedere exprimate aici. Nu toate punctele de vedere exprimate aici sunt asimilate sub formă de recomandări ale Raportului; au fost asimilate doar cele care au întrunit un consens larg.

#### **Răspuns 1:**

*(A) Care considerați că sunt cauzele majore ale acestui context actual?*

Sectorul academic și de cercetare (SAC) nu a avut șansa să fie reprezentat de un grup cu autoritate, care să aibă capacitatea să dispună de putere de negociere cu administrația. Nicio reformă în învățământ nu a mers până la capăt; acolo unde au fost începute, au fost abandonate sau au fost demontate.

Valorile create și promovate în învățământul și cercetarea autentică („înalță”) nu sunt ușor sau deloc absorbite de populație, deoarece nivelul general de educație este mediocru, așa cum este reflectat de mulți indicatori cantitativi (de exemplu, Scorul PISA, indicele inovării, abandonul școlar etc).

SAC este măcinat de conflicte de autoritate și confuzie cu privire la mecanismele instituționale cele mai bune de urmat. Nu este recunoscută nevoia de „management al cercetării”.

*(B) Cât considerați că vor continua aceste tendințe și până la ce nivel?*

Evoluțiile din perioada 1990-2014 nu oferă nicio lecție de urmat și pot cu greu să dea speranțe că lucrurile vor intra pe un traseu de dezvoltare instituțională. Pesimismul nu trebuie, însă, exagerat: o persoană sau un grup de persoane

cu un mare grad de influență politică, dar și autoritate științifică, poate oricând reface rapid decalajele prin intervenții instituționale potrivite.

La nivel de actor al cercetării (institut, universitate), lucrurile pot urma, însă, alt traseu. Deși cadrul național poate și trebuie să sprijine fiecare efort individual, evoluțiile negative nu trag neapărat în urmă organizațiile cu management performant. Așa se explică cum cercetători sau institute au reușit să meargă mult înainte, să se afirme în plan internațional.

Explicațiile de mai sus pun, de fapt, în lumină așa-zisul conflict cu privire la elite. Vârfuri vor exista întotdeauna... Marea problemă pentru o societate și o economie este nu să „produci” elite, ci „mase educate”. Din acest motiv, reforma Haret a rămas unică în peisajul românesc.

*(C) Se observă această evoluție generală și în domeniul / instituția dvs.?*

Dominiul economic-social se află sub influența acelorși factori, cu deosebirea că rămânerea în urmă este mai accentuată. Punctul de plecare a fost mult întârziat în comparație cu științele exacte, având în vedere conținutul ideologic inevitabil al cercetării, deosebit de manifest până în 1990. În plus, orientarea finanțării se îndepărtează din ce în ce mai mult, în prezent, de nevoile socio-economice de cercetare.

*(D) Ce obiectiv realist și dezirabil s-ar putea fixa pentru România sau pentru domeniul / instituția dvs. în perspectiva anului 2025?*

Stabilirea unui plafon minim anual al cheltuielilor (în termeni reali) dedicate finanțării prin competiție pe plan intern la nivelul cel mai bun de până în prezent.

*(E) Ce s-ar putea face pentru a atinge acest obiectiv?*

Realizarea unui management al cercetării, la nivelul unei instituții cu rol neutru, care, de exemplu, să nu fie și beneficiar, și manager al fondurilor pentru cercetare. Marea provocare este construirea unei autorități și puteri efective în domeniul executiv al finanțării și evaluării cercetării.

*(F) Aveți cunoștință de existența unui grup de lucru/comisie/structură, care studiază această problemă, în mod particular, există un astfel de grup în instituția dvs.? Puteți indica referințe bibliografice la rezultate ale activității acestui grup?*

**Răspuns 2:**

*(A) Care considerați că sunt cauzele majore ale acestui context actual?*

Amestecul factorului politic, instabilitatea legislativă și de finanțare, impostura unor factori de decizie în domeniul învățământului și cercetării.

*(B) Cât considerați că vor continua aceste tendințe și până la ce nivel?*

Aceste tendințe par a continua, deși au existat și unele revirimente. Din păcate, pactul pentru educație și cercetare a rămas o vorbă goală și, exact ca în cazul bolovanului lui Sisif, la schimbarea guvernărilor politice, o luăm de la zero. Aceste resetări stupide, ca lipsa de continuitate, pot duce la colapsul total al sistemului.

*(C) Se observă această evoluție generală și în domeniul / instituția dvs.?*

Deși institutul meu este un institut de elită la nivel național, activitatea sa de cercetare suferă din cauza finanțării fluctuante și lipsei de perspectivă, la fel ca din cauza unei birocratizări excesive asociate contractelor de cercetare. Modificarea sumelor comunicate inițial pare a arăta că diriguitorii cercetării nu sunt interesați realmente de rezultatele cercetării. Ce poți, spre exemplu, să spui în cazul în care, după evaluarea proiectelor (un alt proces discutabil și netransparent), suma avansată de conducătorul de proiect și validată de evaluatori este înjumătățită arbitrar?

Sau cum se poate justifica faptul că, deși institutele naționale de C-D au trecut acum doi ani și jumătate printr-un proces de certificare, prevăzut prin lege și efectuat de

evaluatori străini, rezultatele un sunt nici până acum comunicate. Această certificare a avut ca scop o ierarhizare a finanțării acestor institute, ceea ce ar fi dus la un reviriment real al cercetării românești. Același lucru pare a fi valabil și în cazul universităților. Există o teamă de ierarhizări și topuri în cercetarea și învățământul din România care ridică semne de întrebare și suspiciuni, deși acest lucru stă la baza finanțării naționale a cercetării în multe țări din Uniunea Europeană.

*(D) Ce obiectiv realist și dezirabil s-ar putea fixa pentru România sau pentru domeniul / instituția dvs. în perspectiva anului 2025?*

După părerea mea, este greu ca în perspectiva următorului deceniu să fixăm doar un singur obiectiv pentru cercetarea națională și chiar pentru domeniul în care activează institutul meu.

Din acest motiv, menționez trei obiective, care, dacă ar fi realizate, ar duce la îmbunătățirea radicală a cercetării din România:

- elaborarea de strategii realiste centrate pe proiecte multianuale, atent monitorizate din punct de vedere al rezultatelor;

- focalizarea direcțiilor de cercetare pe tematici moderne, abordate de institute și universități cu capacități de cercetare demonstrate anterior;

- eliminarea imixtunii politice în managementul învățământului și cercetării.

În ce privește institutul meu, un obiectiv dezirabil ar fi ca, în urma proiectului POS-CCE în desfășurare, să reușim un salt calitativ esențial în domeniul tehnologiei materialelor funcționale avansate.

*(E) Ce s-ar putea face pentru a atinge acest obiectiv?*

Pentru obiectivele generale menționate mai sus și legate de cercetarea din România, ar fi necesare, printre altele, următoarele:

- voința politică pentru elaborarea unor reglementări legislative în sprijinul cercetării autentice și cu vizibilitate internațională;

- numirea unor manageri ai cercetării independenți de politic și competenți profesional;

- finanțarea instituțională condiționată de rezultate și evaluări;

- implementarea unui sistem de finanțare multianuală, în acord cu practicile europene;

- evaluarea corectă și transparentă a proiectelor la competiții;

- garantarea prin lege a sumei integrale, contractate inițial pentru un proiect de cercetare.

Atingerea obiectivului legat de institutul meu depinde, în mod esențial, de derularea financiară fără obstacole a proiectului, dar și de competența grupurilor de lucru care implementează proiectul. O mare problemă este timpul scurt impus pentru execuția proiectului, ceea ce poate avea consecințe neplăcute.

*(F) Aveți cunoștință de existența unui grup de lucru / comisie / structură, care studiază această problemă, în mod particular, există un astfel de grup în instituția dvs.? Puteți indica referințe bibliografice la rezultate ale activității acestui grup?*

Din păcate, în România, după știința mea, sunt puține grupuri care se ocupă de domeniile cercetării și învățământului. Aceste grupuri sunt, în general, sub masa critică necesară pentru acțiuni de anvergură și, uneori, sunt supuse controlului și influenței politice. Există, totuși, și două cazuri în care, după opinia mea, s-au înregistrat succese: Asociația Ad Astra și Coaliția pentru Universități Curate.



### **Răspuns 3:**

*(A) Care considerați că sunt cauzele majore ale acestui context actual?*

În opinia mea, principala cauză este reprezentată de așa-zisa „clasă politică” interesată numai de propriile afaceri oneroase. Indiferent de „culoarea” afișată, politicienii (nici vorbă de „OAMENI POLITICI”!) din România nu pot fi preocupați de viitorul patriei. Ei „gândesc rar” și pe termen scurt sau foarte scurt, în timp ce *educația, sănătatea și cercetarea științifică necesită strategii de lungă durată*, cu alocări bugetare corespunzătoare. Politicienii noștri nu au capacitatea și nici pregătirea necesare să înțeleagă că majoritatea banilor cheltuiți în aceste trei sectoare sunt, de fapt, cele mai importante investiții în viitor.

*(B) Cât considerați că vor continua aceste tendințe și până la ce nivel?*

În contextul actual, orice predicție privind durata acestor tendințe păguboase va fi contrazisă de realitate.

*(C) Se observă această evoluție generală și în domeniul / instituția dvs.?*

Da.

*(D) Ce obiectiv realist și dezirabil s-ar putea fixa pentru România sau pentru domeniul / instituția dvs. în perspectiva anului 2025?*

Îmi pare rău, dar în România contemporană nu este posibil să propui un obiectiv realist (care să fie acceptat și aplicat!), indiferent de domeniu.

*(E) Ce s-ar putea face pentru a atinge acest obiectiv?*

Personal, nu știu.

*(F) Aveți cunoștință de existența unui grup de lucru / comisie / structură, care studiază această problemă, în mod particular există un astfel de grup în instituția dvs.? Puteți indica referințe bibliografice la rezultate ale activității acestui grup?*

Nu.

#### **Răspuns 4:**

*(A) Care considerați că sunt cauzele majore ale acestui context actual?*

- Competența profesională (științifică, tehnologică, culturală - în sensul umanist) insuficientă și axiologia profesională inadecvată (ancorată și tributară unor false valori intelectuale și deontologice) ale multor universitari români. Astfel, masa critică necesară unei schimbări de fond, din păcate, se pare ca lipsește la ora actuală.

- Deontologia precară din multe universități românești.

*(B) Cât considerați că vor continua aceste tendințe și până la ce nivel?*

Până când statul român va impune pentru noii aspiranți la posturi universitare - prin reglementări legale - exigențe profesionale sincronizate pe cât posibil asemănătoare cu cele din universitățile europene de calitate, dar pe care în jur de 30 % - 40 % din actualii universitari (cei mai buni pe plan profesional), totuși, să le îndeplinească (altfel, deși animați de dorințe bune, ne vom situa într-o inadecvare cu urmări practice păguboase). Aceștia vor putea constitui, dacă se vor crea, în mod inteligent, pârgii de solidarizare a lor, masa critică necesară unei schimbări de fond. Această schimbare ar urma să aibă în vedere, pe termen mediu, în primul rând, dezvoltarea unei resurse umane de calitate deosebită, comparabilă cu cea din universitățile din UE. Statul trebuie să intervină prin voință politică fermă în acest sens. În caz contrar, tendințele actuale vor continua indefinit la toate nivelurile.

*(C) Se observă această evoluție generală și în domeniul / instituția dvs.?*

În ciuda unor evoluții locale punctual pozitive, care nu pot fi negate, nu cred că există instituție academică / domeniu de cercetare din România în care să nu se simtă această evoluție generală, fie și într-un mod nuanțat. În fond, societatea românească este una de tip holografic, oazele

instituționale de excelență fiind chiar rarissime (de exemplu, Institutul de Matematică al Academiei - IMAR, Institutele Naționale de Fizică de la Măgurele...). În universitățile unde tradiția științifică semnificativă lipsește, involuția pare a fi mai accentuată decât în universitățile cu tradiție (raportat la contextul românesc).

*(D) Ce obiectiv realist și dezirabil s-ar putea fixa pentru România sau pentru domeniul / instituția dvs. în perspectiva anului 2025?*

Restabilirea prestigiului intelectual și, în consecință, social, al universitarilor.

*(E) Ce s-ar putea face pentru a atinge acest obiectiv?*

- Criterii și analize (inclusiv calitative, făcute de specialiști autentici) mai exigente și mai profunde, în vederea ocupării posturilor în universități (dar pe care, repet, cel puțin 30 % - 40 % dintre universitarii actuali să le atingă; altfel nu le va susține nimeni!), adaptate diverselor domenii de activitate, compatibile cu cele utilizate în marile universități europene.

- Deschiderea – la nivel național / european – a concursurilor de ocupare a posturilor prin prevederi legale clare. În caz contrar, endogamia academică va fi și mai accentuată.

- Crearea unei instituții a profesorului, ca „motor” al dezvoltării științifice, dar și didactice în universitățile românești, pe modelul descris în articolul intitulat *Spre o „instituție a profesorului” în universitățile românești*, Contributors.ro. Texte cu valoare adăugată, 27.09.2013 (disponibil la adresa de internet <http://www.contributors.ro/editorial/spre-o-institu%c8%9bie-a-profesorului-in-u-niversita%c8%9bile-romane%c8%99ti/>).

*(F) Aveți cunoștință de existența unui grup de lucru / comisie / structură, care studiază această problemă, în mod particular, există un astfel de grup în instituția dvs.? Puteți indica referințe bibliografice la rezultate ale activității acestui grup?*

Câteva preocupări, în acest sens, au fost materializate prin publicațiile următoare:

- *Spre o mai adecvată ierarhizare a valorilor în sistemul academic românesc (Towards a more adequate "axiology" in the Romanian academic system)*, Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, ISSN-L 1582-1218, Vol. 3, No. 1, pg. 55-59, martie 2014, v. <http://rpss.inoe.ro/articles/spre-o-mai-adekvata-iorarhizare-a-valorilor-in-sistemul-academic-romanesc>.

- *Spre o „instituție a profesorului” în universitățile românești*, Contributors.ro. Texte cu valoare adăugată, 27.09.2013 (disponibil la adresa de internet [http://www.contributors.ro/editorial/spre-o-institu% c8 % 9bie-a-profesorului-in-universita% c8 % 9bile-romane% c8 % 99ti/](http://www.contributors.ro/editorial/spre-o-institu%c8%9bie-a-profesorului-in-universita%c8%9bile-romane%c8%99ti/)).

- *Despre trucarea valorilor științifice (About the scientific values' falsification)*, Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, ISSN-L 1582-1218, Vol. 3, No. 4, 2014 (în curs de apariție).

- *Scrierea și publicarea științifică*, v. <http://web-space.ulbsibiu.ro/lucian.vintan/html/Acad.pdf>.

### **Răspuns 5:**

*(A) Care considerați că sunt cauzele majore ale acestui context actual?*

Subfinanțarea cronică și tendința de autoprotecție din sistem.

*(B) Cât considerați că vor continua aceste tendințe și până la ce nivel?*

Este dificil de estimat, dar s-a ajuns la un nivel care pune în pericol competitivitatea învățământului superior și a cercetării științifice din România. Este nevoie de o schimbare majoră în politica de alocare a fondurilor de la buget, acordarea unei autonomii manageriale și financiare reale pentru universități, dar și măsuri de încurajare a mediului economic de a investi în învățământ și cercetare.

*(C) Se observă această evoluție generală și în domeniul / instituția dvs.?*

Da, cu anumite nuanțe datorate diversității mari a instituției.

*(D) Ce obiectiv realist și dezirabil s-ar putea fixa pentru România sau pentru domeniul / instituția dvs. în perspectiva anului 2025?*

Promovarea învățământului bazat pe cercetare și transformarea cercetării în motorul dezvoltării instituției / economiei.

*(E) Ce s-ar putea face pentru a atinge acest obiectiv?*

Transformarea mentalităților, investiții majore în infrastructura de cercetare și didactică, gestionarea mai eficientă a fondurilor, modificări legislative care să adopte modele / reforme internaționale funcționale.

*(F) Aveți cunoștință de existența unui grup de lucru / comisie / structură, care studiază această problemă, în mod particular, există un astfel de grup în instituția dvs.? Puteți indica referințe bibliografice la rezultate ale activității acestui grup?*

Think Tank for Excellence (TTE<sub>UBB</sub>), un grup independent de expertiză integrată pe lângă Rectorul și Președintele Senatului UBB.

### **Referințe**

David, D., 2012. Scurte considerații asupra științelor socioumane din România (Short considerations on socio-human sciences from Romania). Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, 1(4), 1-5 (2012).

David, D., 2013. Cele patru păcate capitale ale mediului universitar românesc (The four sins of the Romanian higher education). Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, 2(3), 219- 223 (2013).

David, D., 2014. „Ranking-ul” european al universităților. Cum stăm în țară și la Universitatea „Babeș-Bolyai” din

Cluj-Napoca? Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, 3(2), 1-5 (2014).

David, D., 2014. Prețul excelenței sau De ce în România ești nevoit să fugi de excelență ca de dracu'! Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, 3 (3), 1-4 (2014).

David, D., 2014. Statutul profesorii în universitățile românești. Ce este de făcut? Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, 3(2), 1-2 (2014).

David, D., Pop, I.-A., 2014. Rolul științelor socioumane în demersul academic românesc modern. Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, 3(1), 1-2 (2014).

Silaghi-Dumitrescu, R., Sabău, A., 2014. Scientometric analysis of relative performance in a key University in Romania. Scientometrics, 99(2), 463-474.

### **Răspuns 6:**

*A. Care considerați că sunt cauzele majore ale acestui context actual?*

Asigurarea finanțării cercetării științifice. Pentru anul 2014, sumele alocate prin deviz au fost reduse cu 50%. Cercetarea are alocat cel mai mic procent din PIB din țările UE.

- „Pomenile” electorale puteau fi direcționate spre activitățile de cercetare.

- Persoane cu competențe reduse implicate în luarea de decizii în domeniul cercetării și învățământului.

- Diminuarea cerințelor privind criteriile de promovare în funcții și grade în domeniul cercetării și învățământului. Nerespectarea legislației privind dreptul de proprietate (plagiat etc.).

- Concursuri formale privind promovarea în funcții de cercetare sau didactice.

- Nivelul scăzut al învățământului în unele universități. Nu au activități de cercetare (sau sunt minore). Totuși, acestea sunt vocale în mass-media.

- Nivelul scăzut (în medie) al învățământului preuniversitar. Profesori cu rezultate bune se orientează spre alte activități, din cauza salariilor insuficiente.

- Lipsa modelelor de „viață” bazate pe competență, scara de valori deseori întâlnită corespunde cu cea de „putere” sau „bani”.

- Politizarea structurilor de conducere în cercetare și învățământ.

- Evaluări ale proiectelor de către experți internaționali. Comisii de concurs cu specialiști din alte țări ale UE.

*B. Cât considerați că vor continua aceste tendințe și până la ce nivel?*

Situația se va menține până când nu vor fi :

- Persoane competente în luarea de decizii;
- Finanțarea cercetării științifice, în special fundamentale;

- Introducerea de criterii la promovare care să se alinieze la cerințele internaționale.

*C. Se observă această evoluție generală și în domeniul / instituția dvs.?*

Aspectele menționate la punctul A sunt caracteristice la nivelul multor instituții.

*D. Ce obiectiv realist și dezirabil s-ar putea fixa pentru România sau pentru domeniul / instituția dvs. în perspectiva anului 2025?*

Obiectivele se pot alinia doar în măsura în care vor fi efectuate schimbări în „tratarea” cercetării și învățământului, în condiții care trebuie să se apropie de ale altor țări ale UE.

*E. Ce s-ar putea face pentru a atinge acest obiectiv?*

Remediarea tuturor aspectelor negative menționate.

*F. Aveți cunoștință de existența unui grup de lucru / comisie / structură, care studiază această problemă, în mod particular, există un astfel de grup în instituția dvs.? Puteți*

*indica referințe bibliografice la rezultate ale activității acestui grup?*

Nu am cunoștință de existența unor grupuri.

### **Răspuns 7:**

*(A) Care considerați că sunt cauzele majore ale acestui context actual?*

România a devenit, după anul 1989, un stat postcomunist și, din păcate, reformele se fac cu greu pentru a ieși din această stare și pentru a se situa alături de țările U.E., nu numai formal. Această situație apare ca urmare a faptului că avem o clasă politică cu prea mulți mediocri din punct de vedere profesional și aproape nuli din punct de vedere politic. Din nefericire pentru țară, cei buni sau foarte buni nu s-au angajat politic.

Noi greșim când comparăm învățământul de acum cu cel din perioada comunistă... Să nu uităm, în perioada comunistă, au existat, mai ales în prima parte, multe cadre didactice care veneau dintr-un învățământ normal și, în plus, această perioadă s-a suprapus cu perioada Primului Război Rece, când Uniunea Sovietică i-a lăsat și pe sateliții ei să aibă un învățământ cât de cât bun, care a produs mulți profesioniști, care erau necesari. Mediocrii din această perioadă postcomunistă sunt mult mai periculoși decât cei din perioada comunistă, care erau obligați să admită existența lângă ei și a profesioniștilor, deoarece economia era etatizată și partidul unic constata imediat derapajele.

Învățământul (și cercetarea științifică) de acum trebuie comparate cu perioada anterioară anilor 1945-1948 (începutul perioadei comuniste, când se lucra de zor pentru a recruta adepți ai comunismului), când învățământul de la noi era comparabil, pentru multe profesii, cu învățământul din alte țări dezvoltate.

Prima cerință pentru un învățământ performant este *exigența* fără de care nu există un învățământ care să furnizeze pentru țară profesioniști. Subiecții (elevii și stu-



denții) au *aptitudini spirituale înnăscute diferite*, de care un învățământ performant trebuie să țină seama. De aceea, în țările avansate tehnologic există un *învățământ unitar în diversitate*, care se conturase foarte bine și la noi către sfârșitul secolului al XIX-lea și în prima jumătate a secolului al XX-lea.

Noi moștenim din perioada comunismului un *învățământ unitar în uniformitate*, pe care l-am dezvoltat și îl dezvoltăm din rău în mai rău. Socialiștii (cei apropiați de comuniști) și comuniștii au dezvoltat un astfel de învățământ unitar în uniformitate, deoarece pleacă de la ideea democratică, care pornește de la teoria egalității naturale a indivizilor. Ei trag concluzia că toți oamenii, fiind egali de la natură, trebuie să aibă în societate, alături de datorii egale, și drepturi egale. Astfel, ei trec cu vederea neegalitatea aptitudinilor spirituale înnăscute, considerând doar egalitatea de ordin biologic.

De-a lungul timpului, cei care au avut în vedere numai neegalitatea aptitudinilor spirituale înnăscute au creat învățământul doar pentru elite, în special.

Un învățământ necesar societății (cel care există în țările euroatlantice și nu numai) este acela care instruește întreaga masă de indivizi, dar în mod diferențiat (societatea nu are nevoie numai de valori, ci și de cei care trebuie să știe să folosească produsele valorilor), adică *învățământul unitar în diversitate*.

Repet ceea ce am menționat la început: cauza majoră a deprofesionalizării României o constituie dezvoltarea la maximum a învățământului unitar în uniformitate, de către factorii politici care au dat dovadă de o ideologie socialistă primitivă, dublată de lipsă de exigență, care s-a manifestat și prin fapte de corupție (mai ales după dezvoltarea învățământului particular în România).

A doua cauză majoră o constituie finanțarea pentru învățământ înlocuită de actuala clasă politică, care este de  $2 \div 5$

ori mai mică decât în țări de mărimea României, cu un învățământ normal sau față de cum era finanțat învățământul la noi înainte de perioada comunistă. De exemplu, un profesor de liceu avea un salariu de 2 ÷ 2,5 ori mai mare decât un primar de municipiu, iar, în prezent, un primar de municipiu are salariul de 2 ÷ 3 ori mai mare decât un profesor de liceu.

A treia cauză majoră este aceea că elevii nu sunt puși în condiții egale. În anii 1920-1937, toate guvernele României Mari au făcut eforturi deosebite ca fiecare sat să aibă școală și biserică. Iluștrii noștri miniștri, începând cu cei din guvernul Adrian Năstase, în special, dar și anterior acestui guvern, și până în prezent, au redus numărul de școli de la 16.672 școli în 1996 la 5.740 în 2012 (adică 66% dintre unitățile de învățământ au fost desființate). Au dispărut învățători și au apărut șoferi, care, în timpul liber, îi servesc pe primari. Nu discutăm de consecințele nefaste ale acestei măsuri asupra satelor românești.

*(B) Cât considerați că vor continua aceste tendințe și până la ce nivel?*

Aceste tendințe vor continua până când vom avea o clasă politică normală pentru o dezvoltare armonioasă a României. Un învățământ corespunzător se reface într-un timp mai lung decât perioada de timp în care a fost deteriorat. Or, în România, învățământul a avut o decădere liniară în perioada comunismului și, aș îndrăzni să afirm, o scădere aproape exponențială în perioada postcomunistă.

*(C) Se observă această evoluție generală și în domeniul / instituția dvs.?*

În domeniul meu (Universitatea „Politehnica” din București) se observă, cu precădere, această deprofesionalizare atât a subiecților, cât și a cadrelor didactice. S-a ajuns la „performanța” de a avea cele mai multe discipline cu două ore de curs, unele discipline fundamentale sunt pe cale de dispariție, practica este inexistentă etc.

România nu a făcut reforma învățământului tehnic din anii 1960-1980, când învățământul tehnic - la rândul său - a devenit un învățământ unitar în diversitate, fiind separați inginerii propriu-ziși (de creație) de inginerii de exploatare (din lagărul socialist, această reformă a fost făcută de fosta U.R.S.S. și de țările de la Vișegrad).

*(D) Ce obiectiv realist și dezirabil s-ar putea fixa pentru România sau pentru domeniul / instituția dvs. în perspectiva anului 2025?*

Întrebarea este foarte bună. Lui Spiru Haret i-au trebuit aproximativ 10 ani pentru a face reforma învățământului românesc, fără a include învățământul superior tehnic. De reforma învățământul superior tehnic, ce depindea de Ministerul Lucrărilor Publice, s-a ocupat Gheorghe Duca, care, în aproximativ 10 ani (datorită lui și urmașilor săi), s-a reușit să avem un învățământ superior tehnic (prin Școala Națională de Poduri și Șosele) recunoscut în țările avansate tehnologic. Această recunoaștere a fost pierdută în prima parte a perioadei comuniste și nu am făcut niciun efort pentru a o recăpăta.

Obiectivul ar fi întocmirea unei legi care să corespundă învățământului unitar în diversitate, la care să ia parte toți factorii politici și cadre didactice foarte bine pregătite și dispuse să contribuie la această lege. Discuțiile trebuie să fie publice și aprobate prin consens. Învățământul – în ansamblul său – nu trebuie peticit. Evident că legea trebuie să țină seama de finanțarea existentă. De exemplu, nu putem avea un învățământ superior tehnic în care se cheltuiesc 1000 de euro pe an pentru un student, iar alții cheltuiesc 5000 ÷ 10000 euro pe an pentru un student ș.a.m.d.

*(E) Ce s-ar putea face pentru a atinge acest obiectiv?*

Pentru a avea o lege bună trebuie să fie voință politică și să existe o finanțare corespunzătoare. De asemenea, trebuie să ne inspirăm din învățământul existent în țările avansate tehnologic. Specificul național al învățământului nostru

trebuie să țină seama de necesitățile României, și nu de ceea ce trebuie să învețe studenții. Alții au experiențe de ani în diferite domenii și nu este rușinos să folosim această experiență pentru a nu greși.

Dacă nu avem specialiști în anumite domenii, este necesar să-i trimitem la specializare în alte țări etc.

*(F) Aveți cunoștință de existența unui grup de lucru / comisie / structura, care studiază această problemă, în mod particular, există un astfel de grup în instituția dvs.? Puteți indica referințe bibliografice la rezultate ale activității acestui grup?*

Există grupuri puține organizate. Eu, personal, nu le consider serioase. Toate umblă cu cârpeli. Eu cred că ideea de reformă este cea emisă de marele ziarist francez M. Tatu: „Reforma este ca igiena, te speli numai pe față, îți miroase spatele, te speli numai pe spate, îți miroase fața; pentru a nu miroși, trebuie să te speli pe tot corpul”.

### **Anexa 3: Principalele *ranking*-uri universitare**

#### **1. The World University Ranking (THE)**

**(<http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings>)**

*Ranking*-ul are 13 indicatori grupați în 5 arii, conform Tabelului 1. THE oferă atât un *ranking* global, cât și unul focalizat pe domenii (ex.: științe sociale).

SUBJECT RANKINGS METHODOLOGY										
Indicator	Ratio of international students	Ratio of international co-authorship	Income from industry/Academic Staff	Citations: Research Impact	Reputation Survey (Research)	Research income/Academic Staff	Scholarly papers/Academic Staff	Research: volume, income and reputation	Reputation Survey (Research)	Ratio of international co-authorship
	to domestic students	to domestic staff	Academic Staff	Citations: Research Impact	(Research)	Research income/Academic Staff	Scholarly papers/Academic Staff	Research: volume, income and reputation	Reputation Survey (Research)	International outlook
			Industry Income: Innovation	Citations per paper						
<b>ARTS &amp; HUMANITIES</b>										
Group weight			2.5	15		37.5	3.0	3.8	30	7.5
Indicator weight			2.5	15		3.8	3.0	3.0	30	2.5
<b>CLINICAL, PRE-CLINICAL &amp; HEALTH, LIFE SCIENCES &amp; PHYSICAL SCIENCES</b>										
Group weight			2.5	35		27.5	4.1	4.1	19.3	7.5
Indicator weight			2.5	35		4.1	4.1	4.1	19.3	2.5
<b>ENGINEERING &amp; TECHNOLOGY</b>										
Group weight			5	27.5		30	4.5	4.5	21	7.5
Indicator weight			5	27.5		4.5	4.5	4.5	21	2.5
<b>SOCIAL SCIENCE</b>										
Group weight			2.5	25		32.5	4.9	4.9	22.8	7.5
Indicator weight			2.5	25		4.9	4.9	4.9	22.8	2.5

Tabelul 1. Indicatorii utilizați în ranking-ul THE (Tabelul este public și a fost preluat de la <http://www.timeshigher-education.co.uk/world-university-rankings/2013-14/world-ranking/methodology>).

## 2. Academic Ranking of World Universities (ATWU) (<http://www.shanghairanking.com/index.html>)

Tabelul 2 prezintă indicatorii utilizați în *ranking*-ul ARWU. ARWU oferă atât un *ranking* global, cât și unul focalizat specific (*subject/field*).

Criteria	Indicator	Code	Weight
Quality of Education	Alumni of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	Alumni	10%
Quality of Faculty	Staff of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	Award	20%
	Highly cited researchers in 21 broad subject categories	HiCi	20%
Research Output	Papers published in Nature and Science*	N&S	20%
	Papers indexed in Science Citation Index-expanded and Social Science Citation Index	PUB	20%
Per Capita Performance	Per capita academic performance of an institution	PCP	10%
Total			100%

\* For institutions specialized in humanities and social sciences such as London School of Economics, N&S is not considered, and the weight of N&S is relocated to other indicators.

*Tabelul 2. Criteriile și indicatorii ranking-ului ARWU (Tabelul este public și a fost preluat de la <http://www.shanghairanking.com/ARWU-Methodology-2014.html>).*

### 3. University Ranking by Academic Performance (URAP) (<http://www.urapcenter.org/2014/>)

Tabelul 3 prezintă indicatorii utilizați în URAP. URAP oferă atât un *ranking* global, cât și unul specific (*field-based*).

Indicator	Objective	Coverage	Source
Article	Current Scientific Productivity	2013	InCites
Citation	Research Impact	2011-2013	InCites
Total Document	Scientific Productivity	2011-2013	Web of Science
Article Impact Total	Research Quality	2011-2013	InCites
Citation Impact Total	Research Quality	2011-2013	InCites
International Collaboration	International Acceptance	2011-2013	InCites

Tabelul 3. Indicatorii utilizați în clasamentul URAP (Tabelul este public și a fost preluat de la <http://www.urap-center.org/2014/methodology.php?q=3>).

### 4. QS University Rankings (QS) (<http://www.top-universities.com/university-rankings>)

Tabelele 4 și 5 prezintă criteriile utilizate de QS în *ranking*-urile globale.

40%	<b>ACADEMIC REPUTATION</b> from <u>global survey</u>
10%	<b>EMPLOYER REPUTATION</b> from <u>global survey</u>
20%	<b>FACULTY STUDENT Ratio</b>
20%	<b>CITATIONS PER FACULTY</b> from Scopus
5%	Proportion of <b>INTERNATIONAL STUDENTS</b>
5%	Proportion of <b>INTERNATIONAL FACULTY</b>

Tabelul 4. Indicatorii utilizați în clasamentul global QS (Tabelul este public și a fost preluat de la <http://www.iu.qs.com/university-rankings/world-university-rankings/>).

	Research	Teaching	Angajare	Internaționalizare	Inovație	Angajament	Specialitate
QS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluare colegială</li> <li>- Nr. Publicații (Scopus)/Nr Membrii</li> <li>- Premii (Nobel Fields)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacția studenților</li> <li>- Satisfacția legată de predare</li> <li>- Continuarea studiilor (max. - 30%)</li> <li>- Rata profesori/studenți (max. -1/10)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacția angajatorilor (max. + 40 angajatori; 10% în scor)</li> <li>- Rata de angajare a absolvenților (max. - 80% din cei care caută în 12 luni)</li> <li>- Consiliere în carieră (max. - 10 consilieri sau 1 la 1000 de studenți)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membrii internaționali (max. - 25%)</li> <li>- Studenți internaționali (max. - 25%)</li> <li>- Studenți exchange in (max. - 2%)</li> <li>- Studenți exchange out (2%)</li> <li>- Cercetări în colaborare (max. - 25 universități în Top-500)</li> <li>- Suport pentru studenții internaționali (max. - cel puțin un loc de rugăciune pentru 3 mari religii)</li> <li>- Diversitate internațională (max. - 20 naționalități)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patente (max. - +50)</li> <li>- Spin-off (max. - 5 în ultimii 5 ani care funcționează independent)</li> <li>- Cercetare industrială (max. - 10 companii, publicații Scopus în ultimii 5 ani)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltare comunitară (1% din venituri în comunitate- 200km de campus)</li> <li>- Burse de studiu (max. - 1% din venituri sau 100 de burse care să acopere 50% din cheltuieli)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acreditări internaționale (minim. - 2 stele, o stea pentru fiecare acreditare)</li> <li>- Faculty (5 areas)</li> <li>- Subject (2 subjects)</li> </ul>

*Tabelul 5. Criteriile și indicatorii pentru sistemul QS Star (raportarea nu se face comparativ, ci la benchmarks).*



## 5. SCIMAGO Institutions Rankings (SIR) (<http://www.scimagoir.com/>)

Criteriile și indicatorii pentru SIR sunt prezentate în continuare (criteriile sunt publice și au fost preluate de la <http://www.scimagoir.com/methodology.php>):

### „Research

1. **Output:** Total number of documents published in scholarly journals indexed in Scopus (Romo-Fernández, et al., 2011). This is a size-dependent indicator.

2. **International Collaboration:** Institution's output ratio produced in collaboration with foreign institutions. The values are computed by analyzing an institution's output whose affiliations include more than one country address (Guerrero-Bote, Olmeda-Gómez and Moya-Anegón, 2013; Lancho-Barrantes, Guerrero-Bote and Moya-Anegón, 2013; Lancho-Barrantes, et al., 2013; Chinchilla-Rodríguez, et al., 2012). This is a size-independent indicator.

3. **Normalized Impact:** Normalized Impact of led output is computed using the methodology established by the Karolinska Intitutet in Sweden where it is named "Item oriented field normalized citation score average". The normalization of the citation values is done on an individual article level. The values (in decimal numbers) show the relationship between an institution's average scientific impact and the world average set to a score of 1, - i.e. a NI score of 0.8 means the institution is cited 20% below world average and 1.3 means the institution is cited 30% above average (Rehn and Kronman, 2008; González-Pereira, Guerrero-Bote and Moya-Anegón, 2011). This is a size-independent indicator.

4. **High Quality Publications:** Ratio of publications that an institution publishes in the most influential scholarly journals of the world, those ranked in the first quartile (25%)

in their categories as ordered by SCImago Journal Rank (SJRI) indicator (Miguel, Chinchilla-Rodríguez and Moya-Anegón, 2011). This is a size-independent indicator.

**5. Specialization Index:** The Specialization Index indicates the extent of thematic concentration / dispersion of an institution's scientific output. Values range between 0 and 1, indicating generalist vs. specialized institutions respectively. This indicator is computed according to the Gini Index used in Economy (Moed, et. al., 2011; López-Illescas, Moya-Anegón and Moed, 2011; Arencibia-Jorge et al., 2012). In this indicator, when the value is 0 it means that the data are not sufficient to calculate. However, it should be noted that although the resulting specialization values range between 0 and 1, these values have been normalized on a scale of 0 to 100, as the rest of indicators. This indicator is size-independent.

**6. Excellence Rate:** Excellence rate indicates the amount (in %) of an institution's scientific output that is included into the set of the 10 % of the most cited papers in their respective scientific fields. It is a measure of high quality output of research institutions (SCImago Lab, 2011; Bornmann, Moya-Anegón and Leydesdorff, 2012; Guerrero-Bote and Moya-Anegón, 2012). This is a size-independent indicator.

**7. Scientific Leadership:** Leadership indicates the percentage of an institution's output as main contributor, that is, the amount of papers in which the corresponding author belongs to the institution (Moya-Anegón, 2012; Moya-Anegón et. al, 2013; Moya-Anegón, et al.). This is a size-independent indicator.

**8. Excellence with Leadership:** Excellence with Leadership indicates the amount of documents in the Excellence rate in which the institution is the main contributor (Moya-Anegón, et al., 2013). This is a size-independent indicator.

9. **Scientific talent pool:** Total number of authors from an institution in the total publication output of that institution during a particular period of time. This indicator is size-dependent.

### ***Innovation***

1. **Innovative Knowledge:** Scientific publication output from an institution cited in patents. Based on PATSTAT (<http://www.epo.org>). This indicator is size-dependent.

2. **Technological Impact:** Percentage of the scientific publication output cited in patents. 100% = output in areas cited in patents (*Agricultural and Biological Sciences; Biochemistry, Genetics and Molecular Biology; Chemical Engineering; Chemistry; Computer Science; Earth and Planetary Sciences; Energy; Engineering; Environmental Science; Health Professions; Immunology and Microbiology; Materials Science; Mathematics; Medicine; Multidisciplinary; Neuroscience; Nursing; Pharmacology, Toxicology and Pharmaceuticals; Physics and Astronomy; Social Sciences; Veterinary*). Based on PATSTAT (<http://www.epo.org>). This indicator is size-independent

### ***Web***

1. **Web size:** Number of pages associated to the institution URL according to Google (<https://www.google.com>). This indicator is size-dependent.

2. **Domain's inbound links:** Number of incoming links to an institution domain according to ahrefs (<https://ahrefs.com>). This indicator is size-dependent..."

### **6. U.S.News – Best Global Universities**

(<http://www.usnews.com/education/best-global-universities/articles/methodology>)

Tabelul 6 prezintă indicatorii utilizați în *ranking-ul* U.S.News – Best Global Universities.

<b>Ranking indicator</b>	<b>Weight</b>
Global research reputation	12.5%
Regional research reputation	12.5%
Publications	12.5%
Normalized citation impact	10%
Total citations	10%
Number of publications that are among the 10 percent most cited	12.5%
Percentage of total publications that are among the 10 percent most cited	10%
International collaboration	10%
Number of Ph.D.s awarded	5%
Number of Ph.D.s awarded per academic staff member	5%

Tabelul 6. Indicatorii utilizați în clasamentul U.S. News (Tabelul este public și a fost preluat de la <http://www.usnews.com/education/best-global-universities/articles/methodology>).

#### **4. Sinteza discuțiilor la a doua Masă Rotundă anuală a RPSS „Direcția în care se îndreaptă sistemul academic”. Universitatea București, 2015**

La 24 martie 2015, a avut loc, la Universitatea București, a doua „masă rotundă” a Grupului de Analiză, Atitudine și Acțiune în Politica Științei din România (G3A). Tema întâlnirii a fost *direcția în care se îndreaptă sistemul academic*.

România este cea mai săracă și mai puțin dezvoltată țară din Uniunea Europeană. În concordanță cu această realitate, România se situează, la aproape toți indicatorii intensivi de dezvoltare, la extrema defavorabilă a spectrului țărilor UE. Această situație privește și indicatorii sistemului de cercetare, dezvoltare și inovare.

Toate țările din UE se străduiesc să-și mențină și să-și îmbunătățească situația sistemului științific. Starea sistemului științific este predictivă pentru evoluția pe termen lung a economiei. Din acest motiv, relațiile relative între indicatorii sistemelor CDI naționale din UE nu se schimbă așa repede. Implicația acestei observații ar fi că ne-am aștepta ca, făcând eforturi obișnuite - așa cum fac și ceilalți - și în condiții generale obișnuite, sistemul CDI din România să rămână printre ultimele în cadrul UE, dar, totuși, în parametri generali compatibili cu o țară europeană.

Istoric, nu există și evoluții mai fericite, de exemplu, Coreea de Sud, în cadrul țărilor din sud-estul Asiei. Deși în anii '60 era una dintre cele mai puțin dezvoltate țări, în aproximativ 40 de ani, Coreea de Sud a ajuns să dețină una dintre cele mai avansate economii și sisteme științifice din regiune și din lume, grație inteligenței, onestității, hărniciei și ambiției cetățenilor săi, dar și situației geopolitice

specifice - situație care prezintă unele paralele cu cea a României anului 2015.

Din păcate, pentru țările care prezintă o constelație extremă de indicatori, există și riscul combinării efectelor acestora într-o rezultantă cu totul defavorabilă care, mai ales pe fondul unei crize regionale sau globale, să ducă la decuplarea țării din ansamblul înconjurător. Exemple istorice ar fi Cambodgia anilor '60-'70 (comparativ cu Coreea de Sud, în cadrul țărilor din Asia de sud-est) sau, recent, cel al Greciei, în cadrul țărilor zonei euro.

Înainte de criza economică din 2008, Grecia era o țară cu o situație extremă în zona euro - privind nivelul datoriei publice, al corupției, al stării sistemului științific [1], demografiei, al economiei în general - dar, totuși, în limitele parametrilor unei țări din categoria respectivă.

Criza economică a generat dificultăți mai mult sau mai puțin severe pentru multe țări din zona euro, dificultăți soldate cu măsuri de corecție de anvergură variabilă, care, după câțiva ani, au dus însă la reabilitarea economiilor respective, care au rămas, în linii mari, în parametrii normali. Combinația particularităților extreme în cazul Greciei, însă, a dus aici la o criză politică prelungită și la o situație economică și socială deosebit de dificilă, care ar putea rezulta în ieșirea din zona euro și o lungă perioadă de tulburări și suferințe, altfel spus, la o criză calitativ diferită. Printr-o experiență aproape la fel de gravă a trecut și Ciprul.

Situația prezintă unele analogii cu situația României, în cadrul mai larg al țărilor membre UE și, în particular, cu situația sistemului științific. Grecia și Cipru sunt caracterizate prin intensitatea redusă a cercetării, adică prin unele dintre cele mai mici procente din PIB alocate cercetării, în cadrul UE, la „concuranță” cu România și Bulgaria [2].

Diferența aparentă între aceste țări, pe de o parte, și România și Bulgaria, pe de altă parte, este că România și Bulgaria își propun, cel puțin, o creștere substanțială a investițiilor în cercetare. În realitate, însă, această creștere nu pare a se materializa în România [3].

Cercetarea mondială trece printr-o perioadă generală de criză, care este o criză de creștere suprapusă peste o transformare profundă a mecanismelor de comunicare științifică, ca urmare a generalizării rețelei Internet. Această criză se manifestă prin: (1) apariția unor clase noi, nemai-văzute, de probleme de deontologie a cercetării, cum ar fi fraudarea rezultatelor de cercetare organizată sub forma unor întreprinderi transnaționale; (2) schimbări fundamentale ale raportului între lumea cercetării și lumea profană datorită accelerării, fără precedent, a comunicării între acestea, cu reactivarea unor dispute vechi, ce păreau de multă vreme clasate; (3) saturarea unor mecanisme fundamentale ale sistemului științific în unele țări, cum ar fi cel bazat pe granturi / studii doctorale și post-doc din sistemul Vannevar Bush; (4) restrângeri ale unor bugete de cercetare sau limitări ale creșterii acestora; (5) transformarea sistemelor de cercetare în condițiile facilitării, fără precedent, a mobilității persoanelor.

Pe fondul acestei crize mondiale, sistemul CDI din România evoluează atipic, pe o traiectorie necunoscută și prea puțin studiată. Sunt disponibile mult prea puține analize cantitative ale situației din țară pentru a putea face o predicție plauzibilă.

Totuși, câteva semnale sunt de natură să inducă un sentiment de anxietate privind evoluția pe termen mediu a sistemului academic românesc. Acestea includ:

1. evoluția negativă extremă, discordantă cu ansamblul țărilor UE (inclusiv cu cea a țărilor foste socialiste) a finanțării cercetării, România fiind singura țară fostă socialistă în care finanțarea cercetării scade, revenind în 2014 la nivelul din 2004, ca procent din PIB [3];

2. aparenta stare de perplexitate a administrației centrale a cercetării, manifestată prin imposibilitatea adoptării și operaționalizării instrumentelor Strategiei Naționale a Cercetării 2014-2020, nici măcar la începutul anului 2015, deși, în mod normal, aceasta trebuia să se producă din 2013,

precum și discordanța între prevederile strategiei CDI și cele ale bugetului de stat;

3. prăbușirea demografică și economică a sistemului academic, mult mai accentuată decât contractia demografică a societății românești în general [4];

4. opinia generală negativă privitoare la evoluția și credibilitatea sistemului academic [3].

Corecția acestor tendințe necesită, pe lângă creșterea substanțială a finanțărilor, o analiză amănunțită a condițiilor și disfuncțiilor instituționale care le generează, urmate de corecția acestora.

Programul *Mesei Rotunde* este prezentat în continuare. Contribuțiile *in extenso* ale membrilor și invitaților G3A vor fi publicate în numerele următoare ale revistei.

### **Bibliografie**

- [1] Feast and Famine. While researchers in Greece starve for government support, biomedicine is thriving at a lavish new centre in Athens. Alison Abbott, *Nature*, 458:9, 2009;  
[http://www.forth.gr/rc/\\_docs/news/Nature-Vol-458.pdf](http://www.forth.gr/rc/_docs/news/Nature-Vol-458.pdf)
- [2] Indicatorii sistemelor științifice și țintele naționale ale țărilor UE, și ale unor țări de referință din afara UE, pentru anul 2020 (agenda Europa-2020); [http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/themes/15\\_research\\_development.pdf](http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/themes/15_research_development.pdf)
- [3] Raportul G3A, 2014, <http://rpss.inoe.ro/articles/182/file>
- [4] CNFIS, Raportul public anual, 2013, Starea finanțării învățământului superior și măsurile de optimizare ce se impun, <http://www.cnfis.ro/wp-content/uploads/2012/08/CNFIS-Raport-public2013-final.pdf>



**5. Titlul prezentărilor la  
„Masa Rotundă”a  
„Grupului de Analiză, Atitudine și Acțiune  
în Politica Științei din România”,  
din 24 martie 2015**

10:00 Deschiderea lucrărilor; Mircea Dumitru

**A. Strategia cercetătorului, cariera în cercetare**

- A1. 10:10 *Este posibilă reabilitarea cadrului didactic universitar?* – Petre T. Frangopol
- A2. 10:20 *În ce măsură promovarea universitară în România se face pe baza activității de cercetare?* – Irinel Popescu
- A3. 10:30 *Cercetarea științifică la Universitatea George’s din Grenada, Indiile de Vest, ca factor de promovare academică* – Petre Matusz
- A4. 10:40 *Cadrul didactic universitar - Profesor vs. Cercetător* – Cristian Silvestru
- A5. 10:50 *Sunt indicatorii scientometrici semnificativi pentru o evaluare corectă a cercetătorului?* – Viorel Barbu
- A6. 11:00 *Relevanța criteriilor de abilitare în inginerie* – Dorel Banabic
- 11:10–11:29 Întrebări și discuții

**B. Politici instituționale, administrația cercetării**

- B1. 11:30 *Patentarea între cercetarea fundamentală și cercetarea aplicativă* – Daniel David
- B2. 11:40 *Care sunt aplicațiile așa-ziselor cercetări aplicative și cine le urmărește și le evaluează?* – Vasile Brînzănescu
- B3. 11:50 *Revistele ISI editate în România* – Tudorel Andrei
- B4. 12:00 *Care este rostul și rolu cercetării științifice finanțate public în societate?! Ce au cercetătorii de spus* – Livius Marian Trache
- B5. 12:10 *Folosirea banului public în cercetarea științifică*

românească. *Eliminarea factorilor perturbatori* – Dorin N. Poenaru

**B6. 12:20** *Existența unor comisii de acreditare și de evaluare sunt suficiente pentru menținerea unor universități performante?* – Ion M. Popescu

**C. Direcția generală de evoluție a cercetării și învățământului superior**

**C1. 12:30** *Discontinuitatea politicilor de cercetare în România* – Florin Vasiliu

**C2. 12:40** *Învățământul și cercetarea din România între provocări și autodistrugere* – Voicu Lupei

**C2. 12:50** *„România” în NSF Science and Engineering Indicators 2014* – Alexandru Dan Corlan

**13:00–13:19** Întrebări și discuții

**13:20** Concluzii, închiderea lucrărilor; Petre T. Frangopol

**Fotografii ale Mesei Rotunde din 24.03.2015 organizate la Universitatea din București, Sala Stoicescu.**



De la stânga la dreapta: Acad. Victor Voicu, Secretarul General al Academiei Române, Acad. Mircea Dumitru, Rectorul Universității din București și Petre T. Frangopol, Redactorul Șef al Revistei de Politica Științei și Scientometrie.



De la stânga la dreapta: Ioan Dumitrache, Mihai E. Popa, Irinel Popescu, Livius Trache, Marius Andruh, Cristian Silvestru, Daniel David, Ioan Ursu.



Vedere de ansamblu a Sălii Stoicescu.

## 6. O națiune năzuiește către o societate a valorilor

Un adevăr binecunoscut de toată lumea civilizată este faptul că, astăzi, în secolul 21, o națiune năzuiește către o societate a valorilor, a meritocrației. Sistemul ei social și de educație se impune a fi structurat în așa fel, încât să fie capabil să selecteze pe cei ce au talent, energie și mai ales caracter, care să constituie generația următoare de lideri pentru fiecare segment al societății. A oferi oportunități egale pentru fiecare din cetățenii unei țări și aceștia să fie promovați numai pe criteriul valorii, al meritului, constituie un aspect al justiției sociale. O țară care eșuează să încurajeze, să sprijine dezvoltarea talentului și a capacității creatoare din fiecare individ, prin sistemul public al învățământului, va fi în mare suferință, fiindcă, se știe, calitatea unei națiuni depinde, în cea mai mare măsură, de elitele sale și de înțelepciunea colaborării între lideri și cetățenii săi.

Îmi propun să readuc succint, în memoria politicianilor de astăzi și nu numai, situația de neînvidiat a învățământului românesc, educația în ansamblu, dar și a cercetării științifice care se situează în prezent pe ultimele locuri în clasamentele europene și internaționale. Textul ce urmează, pe care l-am scris pentru raportul TT-G3A pe anul 2015, a fost publicat în nr. 4 / 2015 al revistei RPSS. Nicio universitate românească nu este, ca structură complexă, între primele 500 ale lumii în *ranking*-urile majore (de ex., ARWU). Deși politicile tuturor partidelor au proclamat importanța educației și a cercetării, în fapt, nu au sprijinit-o. Lipsa unor reforme structurale și dezinteresul total după 1989 al Guvernelor pentru cultivarea valorii resurselor umane autohtone, care să constituie baza societății românești de mâine, afectează decisiv viitorul

națiunii și aduce atingere siguranței naționale a României integrate în Uniunea Europeană.

„Viitorul unei națiuni este hotărât de modul în care aceasta își pregătește tineretul”, afirma încă din secolele XV–XVI marele umanist olandez Erasmus.

Oamenii se formează și se educă cu greutate, disponibilitatea unor resurse umane decente fiind sever condiționată de factori cu acțiune pe termen lung, plecând de la mediul de familie din copilărie, mediul social în ansamblu, calitatea educației preuniversitare și universitare etc. Disponibilitatea unor resurse umane decente depinde de ingrediente fundamentale, precum capacitatea personală și dorința de a activa într-un anumit domeniu. Acestea trebuie formate prin educație, iar îmbunătățirea educației, văzută la scară națională trebuie să constituie o preocupare fundamentală prin activități susținute pe termen lung

Să nu uităm că, oficial, mai puțin de cca 2% din elevii satelor românești, unde trăiește peste 45% din populația României, ajung la Universitate. Această situație a învățământului românesc a ajuns la un stadiu de involuție de ceea ce înseamnă, la început de secol XXI în lumea civilizată occidentală, educația și cercetarea științifică. Să nu uităm că învățământul universitar occidental este strâns legat de cercetarea științifică, altfel spus, universitatea de tip humboldtian.

Dezinteresul total după 1989 al Guvernelor pentru cultivarea valorii resurselor umane autohtone, care să constituie temelia societății românești de mâine, atârnă mai greu decât economicul, politicul și altele.

În joc este viitorul României ca națiune și, cum afirma Spiru Haret, „așa cum este astăzi școala, așa va fi și țara mâine”. Guvernele de până acum, clasa politică coruptă, au fost incapabile de alte activități în afară de umplerea buzunarelor proprii, au prostit deliberat poporul acestei țări, pe care l-a dezinformat constant cu privire la mecanismele dezvoltării lumii contemporane.

„Cercetarea științifică a fost principalul mijloc care a dus pe om de la barbarie la civilizație, de la întuneric la lumină, întâmpinând la ficcare pus opoziția hotărâtă a forțelor ignoranței, neînțelegerii și invidiei.” (Maurice B. Visscher, 1901-1983, membru al Academiei Naționale de Științe a SUA).

Dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere înseamnă, în primul rând, dezvoltarea cercetării fundamentale din care derivă noile tehnologii și produse, punctul de plecare al progresului și prosperității societății. Acesta a fost parcursul istoric al civilizației omenești, care s-a construit prin efortul, talentul și geniul creator al unor elite care au descifrat legile naturii și le-au pus în slujba omului.

Dacă o țară își propune să nu dezvolte cercetarea fundamentală, deci știința, aceasta va înceta colaborarea, dialogul cu țările în care aceasta se dezvoltă și pierd ritmul progresului, intrând automat în țări de categoria a doua sau a treia în ierarhia civilizației și progresului societății.

O cercetare originală românească performantă impune rezolvarea a trei mari probleme care determină decisiv evoluția acesteia: resursa financiară, resursa umană și echipamentele performante.

Știința este o altă fațetă a creației umane, asemănătoare artei, dar la care omul dotat cu o inteligență poate accede, numai prin muncă susținută și o educație continuă, prin formarea unei gândiri logice ce îi va contura personalitatea încă din primii ani de școală.

Educația în școli a tinerilor din Europa de Vest, SUA, Japonia este temeinic planificată și controlată, pentru ca aceștia să devină buni specialiști în dezvoltarea științei și tehnologiei, deoarece ei reprezintă prezentul și viitorul societății. Astfel, este recunoscut rolul *vital* al *științei*, care a condus la construirea civilizației de astăzi, la prosperitatea și bogăția națiunilor care au promovat-o încă de la începuturile lor.

Științele socio-umane nu conduc în mod direct la progresul economiei. Dar, se știe, că fără o educație uma-

nistă completă, nu se poate forma un adevărat inginer sau om de știință, creatori de valori materiale sau spirituale. În septembrie 2015, ministrul japonez al educației Hakibur Shimomura a trimis celor 86 universități naționale o scrisoare prin care le solicita acestora să ia măsuri pentru a elimina științele sociale și umanioarele sau să le convertească pentru a servi domeniului de care societatea are nevoie. Deși probabil exagerată și, ca urmare, fără răspunsuri în această direcție de la universitățile japoneze importante, această atitudine trebuie să fie un element de reflecție pentru științele socio-umane.

Într-o lucrare celebră, *Post-Capitalist Society*, liderul managementului american Peter F. Drucker afirma fără echivoc în privința raportului dintre știință și dezvoltare: „Astăzi, știința este mai importantă pentru bunăstarea unei națiuni decât capitalul sau forța de muncă. Ea a încetat să mai fie doar una din dintre componentele dezvoltării, a devenit principala resursă a acesteia”. De aici decurge logic necesitatea unei strategii în politica națională a dezvoltării științei. Exemplul SUA și al Japoniei este edificator fiindcă prin strategia dezvoltării durabile se înlocuiește valoarea materială cu valoarea cunoașterii.

Existența unei reale strategii naționale de dezvoltare impune de la început existența unei politici de dezvoltare a învățământului românesc pe termen scurt și lung în acest secol, așa cum au conceput-o - ca politică prioritară de stat - Spiru Haret pentru România de la începutul secolului XX și Constantin Angelescu pentru România Mare, între cele două războaie mondiale. Astfel, a fost consfințită ieșirea noastră din feudalism la începutul secolului XX. Astăzi, educația trebuie îmbunătățită atât în mediul rural, cât și în cel urban, fiindcă sărăcia și moravurile comportamentale lamentabile care se întâlnesc în societatea românească, pot fi comparate fără echivoc, cu moravurile societății feudale românești a secolului XIX.

Una dintre cele mai importante căi de ieșire din sărăcia și situația economică în care este afundată România de astăzi, este investiția ce trebuie făcută în inteligența tinerilor, în studentul sau cercetătorul tânăr care dovedește valoare și performanță. Ei reprezintă specialiștii de mâine, bogăția naturală a țării.

Guvernele României după 1989, până astăzi, au simulat sprijinul acordat cercetării științifice naționale. Aceasta, în pofida unor documente internaționale pe care le-a semnat, de exemplu, statutul UNESCO al cercetătorului științific, care recomandă statelor să sprijine o politică națională în domeniul științei etc. Aceste recomandări, ca și altele (Uniunea Europeană, Constituția României, art 34, care prevede prioritatea pe care Statul o acordă cercetării etc.), au fost și sunt sistematic încălcate, nu din necunoaștere, ci din principiu. Am fost și suntem în fața unei situații paradoxale: Guverne care, în loc să respecte legile, le ignoră cu bună știință.

Trebuie acționat pe toate fronturile (Guvern, Parlament, mass-media) ca să se schimbe mentalitatea românească, și anume că „cercetarea românească nu este o subvenție păgubitoare ci una din investițiile cele mai profitabile”.

În lipsa unei politici strategice științifice naționale, a evaluării valorii și, implicit, a performanțelor individuale ale cercetătorilor și universitarilor, risipirea banului public a rămas o realitate. Se continuă finanțarea unor non valori, în timp ce valorile naționale, elita intelectuală și excelența unor institute sau grupe de cercetare atestate de criteriile științifice internaționale, recunoscute și de Uniunea Europeană, sunt aliniată cu mediocritățile sprijinite generos financiar pe criterii neprofesionale. Consecința este firească, tinerii valoroși au ajuns azi pericolul real pentru generațiile maturizate înainte de 1989, aflate, astăzi, încă în funcții de conducere și mai ales de decizie. Exodul tinerilor nu este ceva întâmplător. Salarizarea este, cert, un aspect fundamental, dar și lipsa unor modele de Profesori, atât moral, cât



și profesional îi determină pe tinerii conștienți de valoarea lor intelectuală să emigreze pentru a deveni adevărați profesioniști. Nu se dorește în România, ca în lumea civilizată, o bancă de date a valorilor, personalităților, pe domenii de activitate. „Dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere înseamnă dezvoltarea cercetării științifice, deci alocarea unor fonduri corespunzătoare”.

Datele publicate luni, 30 noiembrie 2015, de Eurostat, arată că în 2014 statele membre ale Uniunii Europene au cheltuit în comun 283 de miliarde de euro pentru cercetare și dezvoltare.

România a alocat în 2014 0,38% din PIB pentru cercetare și dezvoltare, România situându-se pe ultimul loc în Uniunea Europeană. Ponderea cheltuielilor în acest domeniu în PIB este mult sub media UE care este de 2,3% din PIB.

Comparativ cu alte mari economii ale lumii, UE se situează mult în urma Coreei de Sud, care în 2013 a alocat 4,15% din PIB pentru cercetare și dezvoltare (R&D), Japonia – 3,47% din PIB și SUA – 2,81% din PIB în 2012.

În interiorul statelor membre UE, ponderea cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în PIB este mai mare în statele nordice, Finlanda (3,17 %), Suedia (3,16 %) și Danemarca (3,0 %), urmate de Austria (2,99 %) și Germania (2,84 %).

Cu ocazia aniversării a 50 de ani a Statului Israel, în presă a apărut o situație statistică: în Israel există cca. 150 de oameni de știință la 100.000 de locuitori, cifra cea mai mare din lume. Comentariile sunt de prisos.

În România aproape jumătate din cheltuielile pentru cercetare și dezvoltare au fost efectuate în interiorul sectorului guvernamental.

Se cuvine să amintim lupta pe care elita intelectuală românească a dus-o și o duce neobosit în continuare pentru impunerea *evaluării* după metode scientometrice a activității și, implicit, finanțării cercetării științifice românești, din

banul public, care are la bază concluzia analiștilor economici din întreaga lume ce a ajutat mediile politice să înțeleagă dimensiunea economică puternică a creșterii explozive a științei și, mai recent, rațiunile care impun continuarea subvenționării de la buget a cercetării științifice fundamentale (*basic science*).

În 1959, Nelson a publicat o lucrare care a devenit fundamentală în lumea economiștilor: *The simple economics of basic science research. Journal of Political Economy*, 67 (1959), pg. 297-306, care analizează impactul unei științe naționale asupra tehnologiei naționale și subliniază, printre altele, că „valorile se constituie și se validează numai la nivel internațional.

Cea mai bună cale de a anticipa viitorul științei românești pentru viitorii ani este înțelegerea situației prezente.”

Viitorul cercetării și dezvoltării tehnologice din România și succesul unei dezvoltări economice, vor depinde în mod hotărâtor de prezervarea și „păstrarea elitei sale intelectuale Cel mai important capital al pieței naționale o reprezintă valoarea resurselor umane”.

Știe cineva de câte universități de stat de elită are nevoie România? Dar de câți oameni de știință și cercetători atestați prin normele de evaluare scientometrice internaționale? Este benefică inflația de universități particulare? Este evaluarea lor la nivelul standardelor europene?

Se cuvine să menționăm aici experiența românească, strategia de dezvoltare bine formulată și aplicată cu consecvență de patrioți și în același timp personalități de valoare ale științei naționale și universale (Horia Hulubei), în crearea (1956) și dezvoltarea ulterioară a Institutului de Fizică Atomică (IFA - Ioan Ursu, Marin Ivașcu, Nicolae V. Zamfir și mulți alții), azi Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH), strategie care a condus la situarea acestui institut în 2015 în rândul elitei științifice mondiale prin păstorirea proiectului finanțat de Uniunea

Europeană a celui mai puternic laser din lume (ELI-NP, Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics). Pe plan național, IFIN–HH s-a situat pe primul loc în topul institutelor și universităților de cercetare din România, prin decernarea la Timișoara, în noiembrie 2015, a Premiului Scopus de excelență acordat de Elsevier (lider mondial în furnizarea de produse și soluții de informare pentru mediul științific) datorită celui mai mare număr de lucrări științifice publicate și indexate de baza de date Scopus. Tot în acest context al excelenței, alături de IFIN-HH, trebuie menționate și Institutul de Matematică „Simion Stoilow” din București al Academiei Române și Institutul de Biologie și Patologie Celulară „Nicolae Simionescu” din București al Academiei Române. Producția științifică – un indicator important al gradului de dezvoltare a unei țări - este în prezent riguros monitorizată de diferite organizații internaționale: Thomas Reuters (fostul ISI Institute of Scientific Information din SUA), Scopus (Elsevier, Elveția) etc.

Până astăzi nu a existat o politică strategică a științei în România, bine conturată prin acte normative, legale, de exemplu politica industrială, politica tehnologiei, politica industriei apărării, politica sănătății etc. Aceasta înseamnă definirea unor priorități naționale în politicile științifice susmenționate și necesită o analiză a cercetării științifice existente (potențial, direcții, rezultate etc.) și alocarea unor finanțări corespunzătoare. Dar mai ales evaluarea rezultatelor originale. Calitatea cercetării va trebui apreciată după normele acceptate de Uniunea Europeană și anume cele scientometrice, în primul rând. Prioritățile științifice naționale pleacă de la personalități și / sau grupuri de oameni de știință sau chiar institute existente care au rezultate evaluate, deschizătoare de drumuri noi.

Patrimoniul științific, cunoștințele științifice importante, constituie un tezaur național care trebuie păstrate și folosite.

Aceste cunoștințe ale unei / unor elite nu vor mai putea fi folosite decât dacă România va mai poseda cadre cu o cultură științifică la nivelul celei occidentale. Or, această cultură se dobândește și se va păstra numai în cadrul existenței unei cercetări științifice fundamentale competitive în Universitățile și Institutele de profil românești.

„Inteligența, creativitatea, cunoștințele și experiența profesională nu se «cumpără». Acestea aparțin individului. Nimeni nu i le poate lua. Acestea, însumate cu cele ale co-naționalilor săi, reprezintă tezaurul de cultură științifică și tehnică al unei națiuni.”

Cunoștințele dobândite în științele fundamentale reprezintă un tezaur național, poate aspectul cel mai strategic și important în lumea de astăzi. Exemplul Germaniei învinse și distruse la sfârșitul primului și celui de al Doilea Război Mondial din secolul trecut, care a renăscut din propria ei cenușă datorită, în principal, elitei sale științifice și tehnice care au reușit să clădească o economie și industrie prosperă, este edificator. Elitele Germaniei au fost păstrătoare ale *know-how-ului*, grupate în jurul unor centre de excelență din universități și institute. Acest exemplu, demontează mentalitatea oficială românească incultă, înapoiată atât înainte de 1989, cât și cea neo-comunistă retrogradă după 1989, care a căutat să ateste că tehnologiile și uzinele se cumpără din bani de împrumut, la care se adaugă hărnicia românului, adică munca sa ieftină, componente care ar fi suficiente pentru a dezvolta o economie nouă, prosperă. Nu este nevoie de școală performantă, de cercetare, fiindcă acestea cer bani mulți. Este o credință falsă, anti-națională.

În altă ordine de idei, putem constata că pe termen lung se evidențiază faptul că, până în prezent, în țara noastră, s-au obținut în multe cazuri în cercetarea științifică rezultate deosebite, dar acestea au fost, practic, fără excepție, realizări individuale. Unde sunt realizările de grup ordonat? Să nu uităm că aselenizarea a fost rezultatul activității excelent

coordonate a unor grupuri foarte mari de specialiști. Educația va trebui să aibă un cuvânt de spus și în această privință, chiar dacă o activitate eficientă de grup ar avea șanse de realizare doar la nivel transnațional (vezi Frangopol, 2002/2005/2008/2011/2014 și 2004).

### **Referințe selective**

- [1] Frangopol, P.T. *Mediocritate și Excelență – o radiografie a științei și a învățământului din România*, Vol.1, Editura Albatros, București, 2002, 338 pagini; Vol.2, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2005, 288 pagini; Vol.3, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2008, 367 pagini; Vol.4, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2011, 248 pagini; Vol.5, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2014, 303 pagini
- [2] Frangopol, P. T. (2004). *Elite ale Cercetătorilor din România, Matematică-Fizică-Chimie*. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca (142 pagini).

## 7. Regăsirea educației tradiționale românești

Mai multe articole din acest număr al revistei abordează sub diferite aspecte problemele actuale ale educației și cercetării din țara noastră. Nimic nu indică în intenția oficialităților alinierea normelor și programelor analitice (azi denumită curricula școlară) la standardele europene, altfel spus, ce se studiază și mai ales „câte ore se studiază o disciplină” în școlile și universitățile din țara noastră, pentru ca acestea să fie comparabile cu cele străine, iar diplomele românești să fie echivalate și în țările euroatlantice. Câteva exemple, din nenumăratele care se pot da, vor fi concludente și vor atesta cele afirmate mai sus.

Newsletterul *edumanager.ro*, care publică pe internet, zilnic, unele din comunicatele Ministerului Educației, ne informează că „sâmbătă, 24 mai 2014, dl Ministru al Educației Remus Pricopie a afirmat la Arad că profesorii universitari nu trebuie pensionați pentru limita de vârstă. Orice profesor universitar serios, pensionat, care poate să predea mai departe trebuie să aibă această posibilitate a declarat Ministrul Pricopie. Numărul de elevi care merg spre învățământul superior este la jumătate față de cât este în acest moment la nivelul Uniunii Europene”. Presa ne-a informat că o lege în acest sens este gata spre aprobare de către Parlamentul României. Se pot face nenumărate comentarii pe marginea acestei „știri”, ale cărei consecințe sunt nefaste pentru viitorul universității și nivelul educației universitare românești. Mă voi limita să recomand articolul din acest număr „Statutul profesorilor în universitățile românești. Ce este de făcut?” de Daniel David și să reamintesc că o mare parte din acești profesori universitari pensionați prin Legea Educației din 2011 au fost promovați profesori nu pe

criterii profesionale, ci pe alte considerente pe care nu le mai amintesc. Sunt bine cunoscute [1]. De aici pleacă clasarea Universităților românești în coada clasamentelor profesionale internaționale și plafonarea performanțelor academice.

Ne place sau nu, trebuie să acceptăm cel puțin trei adevăruri șocante ale TUTUROR reformelor învățământului românesc începute în 1998:

1. *Se promovează un învățământ egalitarist*, nu elitist, în numele globalismului, europenismului, ultimelor teorii ale educației [2] sau ale diferitelor modele sau idei novatoare etc. România zilelor noastre care simte în continuare rezultatele purgatoriului comunist în loc să privească și înapoi spre tradiția și experiența pozitivă istorică, culturală a învățământului ei, privește numai la noile experimente și teorii educaționale. Cui servesc aceste teorii nu fac obiectul articolului de față. Modul cum este concepută în prezent orice reformă, trebuie să o afirmăm, din nou, că are reminiscențe ale reformei din 1948, *de egalitate pentru toți*, dar ce este mai grav împotriva naturii biologice. De ce? Utopia egalitaristă promovată după 1948 până astăzi este prezentă în recomandările la toate nivelele societății pentru ca să fie date subiecte ușoare la bacalaureat, la examene, pentru a fi accesibile tuturor elevilor care trebuie să aibă o diplomă. Această utopie are la bază resentimentul, invidia pentru valorile superioare ale intelectului uman, care este un dar al naturii pentru oamenii care au o dotare peste medie. De aici a apărut motivarea politică a teoriilor partidelor de stânga că ceea ce natura nu a vrut să creeze poate fi impusă prin măsuri artificiale, deci prin legi care să stabilească egalitatea între oameni. Natura a refuzat unicitatea, egalitatea, care ar fi condamnat-o la dispariție, și a ales diversitatea lumii, care i-a asigurat perpetuarea, dezvoltarea. „În licee, înainte de ultimul război mondial, într-o clasă ca a mea (1934), raportul, între elită și codași era de 1/1, între aceste extreme era grosul clasei care reprezenta nivelul mediu. Dar predarea se făcea la nivelul de vârf, deci la fruntea clasei...

nu cum s-a procedat după 1948, la nivelul cozii clasei, al accesibilității generale... învățământul pe vremea mea pierdea coada clasei, pe vremea lui Ceaușescu pierdea vârful clasei, învățământul actual nu și-a fixat de la început cu fermitate obiectivele pentru ca România să aibă șanse de viitor” (cf. Mihai Șora, Membru de Onoare al Academiei Române, fost ministru al Învățământului câteva luni după 1989, în „Revista 22” nr. 11, 14-20 martie 2000, p. 16: „Școala trebuie să devină o pepinieră de elite”). Șansele noastre pentru viitor stau numai în modul cum clasa politică actuală, societatea civilă, intelectualitatea, vor pregăti bogăția naturală a inteligenței native, recunoscute, a tineretului român.

**2. Introducerea masivă a științelor umane și sociale după 1989.** În acest fel s-a diminuat brutal predarea științelor exacte, matematica, fizica, chimia, biologia. Un observator atent și corect va decela în programele curriculare (adică ale domeniilor) din perioada 1948-1990, o transformare atât în Estul, cât și în Vestul Europei, o convergență a evoluției învățământului. Aceasta s-a realizat prin modificarea conținutului unor programe, deci și a manualelor de istorie, geografie ș.a. deplasând ponderea diverselor domenii în favoarea altora, suprimând sau diminuând drastic unele discipline, extinzând altele. Se observă astfel, datorită dezvoltării societății industriale și post industriale, o diminuare a importanței învățământului întemeiat pe umanitățile, atât clasice (greaca, latina), cât și cele sociale moderne (sociologia, științele politice ș.a.) superdezvoltate în Occident, iar în Est reduse doar la marxism-leninism și la materialism dialectic. Înființarea în România după 1989 a zeci de secții și facultăți atât de stat, dar mai ales particulare în care s-au dezvoltat cu precădere discipline ca: sociologia, etnologia, psihologia, pedagogia, științele zise politice, a favorizat intrarea pe piața muncii a milioane de tineri și de tinere slab calificați. Prin înființarea acestor zeci de facultăți și universități fără cadre pedagogice de calitate, atestate conform normelor europene



de valoare, nu era de așteptat ca în România să se producă politicieni mai buni, gazetari corecți, și cinstiți cu temeinice cunoștințe de limba română (și de cultură generală!), profesioniști ai administrației locale imuni la morbul corupției, care să simtă în fibra lor umană importanța civismului și a respectării legilor pentru dezvoltarea țării lor. Nu vom putea pune, deocamdată, de exemplu, sub semnul egalității un absolvent al Școlii de jurnalistică a Universității din București și gazetarii de duzină ai zecilor de universități particulare care nu au putut depăși pragul unei universități de prestigiu a României. Ce elev care dorește să termine cât mai repede și cu efort minim liceul, inclusiv bacalaureatul, va alege fizica sau chimia, opțional, în locul unei discipline care îi cere un efort mai mic, de exemplu, geografia? Unul din rezultatele educației lacunare a școlii românești, subliniate mai înainte, este reliefată de Radu Paraschivescu în volumul său *Muște pe parbrizul vieții*, Humanitas 2014, una din cele mai vândute cărți la recentul târg de carte Bookfest. Autorul a colecționat „perle” citite prin gazete sau auzite în spațiul politic. Acestea sunt „rostiri” aparținând „elitelor” noastre politice, sportive, culturale, financiare etc care provoacă un amestec de ilaritate și disperare, așa cum subliniază Andrei Pleșu în articolul său, *Muștele noastre* (Adevărul, 3 iunie, 2014, pag.8).

3. *Reforma Universității – încă formală.* Aceasta nu se datorește numai alocațiilor bugetare total insuficiente, ci și conceptului reformei care pune sub semnul egalitarismului, deci al necesităților, atât Universitatea din București, din Iași (cea mai veche din țară) sau Cluj-Napoca, cu un colegiu recent înființat într-un târg din Moldova sau din altă parte. Sau explozia de investiții cu prioritate în domeniul învățământului economic dezvoltat mult peste necesitățile României. Precizez că există reglementări stricte ale UNESCO, privind condițiile care se cer pentru înființarea unei noi Universități care să aibă minimumul cerut de standardele europene. Evident că ele nu pot fi respectate la

noi, în primul rând datorită sărăciei fondurilor. Cu toate acestea, Parlamentul României a aprobat înființarea lor, ca să avem mai mulți studenți și mai multe centre universitare.

În Statele Unite ale Americii (SUA) sunt câteva mii de universități și colegii universitare, dar primele 50 sunt considerate mari universități și colectează practic majoritatea fondurilor publice și particulare. În Franța sunt zeci de universități. Numai la Paris sunt XIII (și, chiar așa, sunt denumite: Paris I, II etc). În aceste țări, nu toate instituțiile de învățământ superior sunt de un nivel foarte ridicat. Unele sunt mediocre, altele slabe. Dar în SUA există Harvard, Princeton, Stanford, Illinois ș.a., în Franța : Școala Normală Superioară, Școala Națională de Administrație, Politehnica (nicio legătură cu numeroasele institute tehnice care formează ingineri); în Japonia, fostele Universități Imperiale. Acestea sunt instituții unice, care formează elitele țărilor menționate și, pentru a pătrunde într-un job de vârf în guvern, într-o societate particulară națională sau transnațională *sau pentru a deveni cadru didactic universitar*, condiția scrisă (dar mai ales nescrisă, suntem în democrație, nu?) cere să fi *absolvent al unei școli de elită*. De aici, concurența acerbă la concursurile admitere la aceste universități de elită, unde, practic, la absolvire, ai jobul asigurat. Selecția este deosebit de severă și necesită în prealabil o pregătire în particular, care cere la francezi doi ani. La japonezi, această meditație pentru intrarea la universitățile lor de elită, este instituționalizată și începe oficial în școală cu 2-3 ani înainte de examenul de admitere propriu-zis. Luăm noi exemplul de la aceste țări care își pregătesc din timp și cu grijă elitele și nu lasă pregătirea lor la voia întâmplării? Creăm noi programe pentru aceste universități? În liceu există programe după aceste universități? În liceu există programe profesionale de testare a aptitudinilor pentru îndrumarea elevilor pe profile adecvate personalității fiecărui, care să permită un acces liber la admitere fiecărui elev? Absolvenții de liceu fac față rigorilor unui examen

exigent de admitere? Realitatea arată că absolvenții de liceu sunt în fiecare an mai slab pregătiți. Și asta nu trebuie să intereseze - chiar - pe nimeni? Trebuie doar să constatăm? Și atunci?

Nu este oare momentul să *regăsim elementele fundamentale ale Reformei Educației lui Spiru Haret* de la începutul secolului XX, în care statul era obligat să înființeze câte o școală în fiecare sat? Astăzi statul *închide școlile de la sate* și numai 1% din copiii din mediul rural ajung să se înscrie la o universitate, situație care nu necesită comentarii suplimentare. Rata de analfabeți a depășit 15 % și asta nu deranjează pe nimeni. Spiru Haret a luat măsuri severe ca obligativitatea școlii primare rurale să devină o realitate prin aplicarea de amenzi părinților care opreau copiii acasă pentru a-i ajuta la diferite munci în gospodărie.

În lumea universitară există o părere quasi-unanimă, bazată pe experiența dobândită după 1989, că oricâte sugestii s-au dat pentru redresarea învățământului și cercetării științifice românești, s-a demonstrat și atestat până astăzi că nu există dorința pragmatică pentru sprijinirea dezvoltării și reformării învățământului și științei în România în viitorii ani. Dacă o fabrică se poate realiza în câțiva ani, cu un personal mai mult sau mai puțin experimentat, un cadru universitar adevărat în sensul modern european, al secolului 21, se formează în 10-15 ani de muncă asiduă, sub îndrumarea unor personalități și competențe creatoare, recunoscute internațional. În timp ce țările înconjurătoare depun eforturi deosebite pentru recuperarea rămânerii în urmă din punct de vedere economic, tehnico-științific, medico-sanitar, educațional față de țările Uniunii Europene, România întoarce spatele tineretului ei, deci dezvoltării școlii și, implicit – viitorului națiunii. „Viitorul unei națiuni este hotărât de modul în care aceasta își pregătește tineretul”, afirma încă din secolul al XVII-lea marele umanist olandez Erasmus. [3]

## **Bibliografie**

- [1] Petre T. Frangopol, Universitatea și cercetarea românească: Efervescentă în Europa, nepăsare în România, în Mediocritate și Excelență – o radiografie a științei și învățământului din România, vol. 2, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, pag. 37, 2005.
- [2] Florence Mihaela Singer, Cercetarea științifică românească în educație: încotro? Rev. Polit. Științei Scient. –s.n., 3, 286-302 (2013).
- [3] Petre T. Frangopol, Criză și reformă în învățământul românesc, în Mediocritate și Excelență – o radiografie a științei și învățământului din România, Editura Albatros, București, vol. 1, pag. 17, 2002.

## 8. Criza crizei din cercetarea științifică românească

Lăudabilă inițiativă a Fundației pentru Știință și Artă a Academiei Române de a organiza a doua parte a dezbaterii cu tema *Cercetarea fundamentală în vremuri de criză*, în ziua de 3 decembrie 2014! Prima parte a acestei dezbateri a avut loc pe 21 martie 2014.

*Revista de Politica Științei și Scientometrie (RPSS)* a organizat, pe data de 4 decembrie 2013, la Universitatea din București, masa rotundă cu titlul *Universitățile și Cercetarea din România încotro?* [1, 2]. O parte din lucrările prezentate la această *masă rotundă* au fost publicate în primele trei numere ale revistei din 2014. Acestea pot fi accesate online, la adresa <http://rpss.inoe.ro>. Masa rotundă a propus crearea unui *Grup de analiză, atitudine și acțiune în politica științei din România (G3A)*, sub forma unui *Think Tank*, pe lângă redacția *Revistei de Politica Științei și Scientometrie*, cu rol de monitorizare, evaluare și contributor activ pentru politicile în domeniu. Acest grup își propune să facă analize și să ia atitudine publică pe teme de politica științei și educației, eventual să sesizeze lumea academică întâi și apoi societatea în general, despre derapajele care ar putea aduce prejudicii politicii științei în România. Acest Grup G3A va publica anual, începând cu luna decembrie 2014, un Raport sintetic asupra stării cercetării și învățământului superior din România, cu sugestii referitoare la potențiale politici în domeniu (v. primul articol din acest cuprins al revistei).

Interesant de remarcat că, în ianuarie 2013, a început lansarea, după o licitație, a proiectului *Elaborarea strategiei naționale în domeniul cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării pentru perioada 2014-2020*. Cercetătorii români au

fost martorii unei decizii greu de înțeles, când responsabilii proiectului au uitat, inițial, ca să nu spunem că au exclus cercetarea din proiect. Accentul principal se punea pe Inovare.

Ulterior, datorită intervenției simultane a directorilor de mari Institute Naționale de Cercetare Dezvoltare (INCD) și a Academiei Române, o Comisie pentru Cercetarea Fundamentală, lucrând în vara lui 2013, a reparat această „*uituceală*” și Cercetarea Fundamentală a redevenit una din priorități. Un rol important în aceste eforturi a revenit coordonatorilor Comisiei, Profesorul Livius Trache, directorul științific al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH) de la Măgurele-București, și acad. Ionel-Valentin Vlad, pe atunci vicepreședinte al Academiei Române, azi președintele ei. Dr. Ing. Dumitru-Dorin Prunariu, primul cosmonaut român, Membru de Onoare al Academiei Române, a moderat scrierea unei solide Viziuni de Cercetare-Dezvoltare-Inovare (CDI) 2020, în mai 2013. „Îmi pare rău că nu-i văd invitați aici la această dezbatere!” De menționat că parte din „consorțiul” câștigător al licitației proiectului: IFIN-HH, IFA și Academia Română, la fel ca membrii Comisiei pentru Cercetarea Fundamentală, nu au fost nici măcar informați despre înaintarea documentului final al proiectului, în noiembrie 2013. După peste 10 luni, un text substanțial revizuit în cadrul Ministerului Educației Naționale, cu contribuții substanțiale de la INCD și Academie, a fost recent (luna octombrie 2014!) aprobat ca HG 929/21.10.2014 (și publicat în Monitorul Oficial, nr. 785 din 28 octombrie 2014), cu privire la Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020 și care ar trebui să guverneze activitățile în acești șapte ani.

Nu intru în detalii, care sunt tratate, așa cum am amintit, în articole deja publicate în *Revista de Politica Științei și Scientometrie*.

Trebuie să subliniez că, la noi în țară, după 1989, s-a demonstrat de către factorii de decizie că, uneori, aceștia nu înțeleg adecvat ce este știința, ce înseamnă cercetarea fundamentală și dezvoltarea învățământului, deci a educației. Acestea evidențiază, generează și cultivă inteligența și creativitatea, care sunt cei mai importanți vectori de dezvoltare a resursei umane. Acești vectori nu *se cumpără, se creează greu* și constituie *tezaurul* național strategic al unei națiuni.

În acest context al situației interne din țara noastră, merită amintit oamenilor politici de la noi și nu numai lor comunicatul de presă al Ministerului Afacerilor Externe al Israelului din 15 ianuarie 2014, cu prilejul admiterii Israelului ca membru plin al CERN - Geneva: „Israelul creează mai mult de 1 % din cunoașterea științifică din lume, populația sa fiind 1 / 1000 din populația globului, știința și tehnologia trebuie să fie folosită pentru prosperitatea națiunii, a creșterii economiei și să salveze vieți omenești.”

Guvernul SUA afirmă că peste 50 % din progresul social și economic al Statelor Unite de după războiul al doilea mondial din secolul trecut se datorează direct științei și se întreabă serios dacă 3 % din PIB-ul acordat cercetării nu este prea puțin!

Având în vedere introducerea de mai înainte, îmi iau libertatea să subliniez pentru această dezbatere câteva idei care ar putea fi detaliate:

1. Nu există la noi în țară numai o *criză* financiară, CRONICĂ, pentru finanțarea cercetării, de 25 de ani, non-stop, România fiind ultima / penultima țară din UE ca % alocat din PIB cercetării, ci *EXISTĂ ȘI o criză a conducerii, o criză de moralitate în conducerea cercetării și educației, așa cum există în întreaga societate.*

2. *Nimic nu se va schimba. Totul trebuie schimbat de noi. Dacă nu ne implicăm și numai discutăm, nu vom realiza nimic. De aceea, trebuie să fim atenți ca instituțiile cheie din*

mediul academic să fie populate de oameni care reprezintă profilul standardelor pe care dorim să le atingem.

3. NOI, la RPSS, de aceea am făcut Think Tank-ul de care am amintit, pentru a cere răspunsuri punctuale la problemele ridicate de noi, public.

4. Oglindind, de altfel, întreaga societate, cercetarea românească a mers înainte, ÎN POFIDA CONDUCERII, NU DATORITĂ CONDUCERII ei.

### **Bibliografie**

- [1] Daniel David, Petre T. Frangopol, *Masă rotundă organizată de Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, la Universitatea din București în 4 decembrie 2013*, Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, 3, no.1, 1-4 (2014).
- [2] Livius Trache, *Strategia de cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare a României, încotro?* Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, 3, no.1, 5-21(2014).



## 9. Universitățile și Cercetarea din România, încotro?

Workshopul *Pentru Excelență în Știința Românească* [1], organizat la București, în 26 martie 2008, de Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” în colaborare cu Academia Română, Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior și Centrul European UNESCO pentru Învățământul Superior, a solicitat forurilor decizionale politice din România o reformare internă a instituțiilor de învățământ și de cercetare. A fost pus în discuție și a fost adoptat prin consens un *Manifest al Valorii Cercetării Fundamentale pentru Excelența Educației și Științei din România* (N. V. Zamfir și P. T. Frangopol). Volumul apărut în același an cu titlul workshopului a reunit 26 de lucrări semnate de peste 40 de personalități, experți în educație și cercetare, care solicitau reformarea internă a instituțiilor de învățământ și de cercetare din țara noastră. S-a afirmat explicit că „România se situează pe ultimele locuri în clasamentele europene și internaționale în aceste domenii. Cercetarea aplicată românească, practic, este invizibilă, iar inovarea este ca și inexistentă. Se impune să luăm măsuri imediate pentru eliminarea acestei stări”.

Workshop-ul din 2008 s-a constituit și ca o „dorință a mediului academic și universitar de a se restructura din temelii sistemul de educație și de cercetare”. Motivul: „calitatea cercetătorilor români începe să devină o problemă, mai ales că, până în 2014, aproximativ 40% dintre cadrele didactice active se vor pensiona, tinerii cercetători valoroși pleacă peste hotare, iar cei formați deja în străinătate nu sunt atrași să revină acasă”. Se solicita, de asemenea, crearea unui nucleu de universități de elită ale României „așa cum se dezvoltă în Germania, China, Franța etc., care să fie capabile

să polarizeze talentele și competențele profesionale ale țării, dar și cele ale românilor din diaspora”.

La sfârșitul anului 2013, situația din universități și cercetare nu numai că nu s-a ameliorat față de anul 2008, ci, o afirmăm cu îngrijorare, s-a deteriorat în anumite privințe și ne păstrăm locul codaș în clasamentele europene și internaționale.

Încercăm astăzi, 4 decembrie 2013, prin această masă rotundă, care își propune să discute tema *Universitățile și Cercetarea din România, încotro?*, să identificăm cu ajutorul participanților la această dezbatere, care au răspuns invitației noastre, situațiile noi, care reprezintă o frână în dezvoltarea universităților și institutelor de cercetare la nivelul celor din Vest, pentru a accede la un loc onorabil, pe care acestea îl merită, în ierarhiile internaționale.

Reamintim că în topul Shanghai nu este clasată nici o universitate din țara noastră, iar în alte topuri internaționale semnificative din 2013 ale clasamentelor academice, universitățile mari românești (Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, Universitatea București, Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași) au scăzut 100 de locuri (de la 600 + la 700 +): <http://www.napocanews.ro/2013/09/universitatile-romanesti-au-coborat-sub-locul-700-in-topul-qs--world-university-ubb-a-urcat-100-pozitii.html>

Un recent sondaj al opiniei publice (din 18 noiembrie 2013) al Comisiei Europene arată că cetățenii Uniunii Europene privesc în mod favorabil dezbaterile despre știință și tehnologie, dar sunt complet neinformați despre progresul diferitelor domenii ale științei (<http://www.the-scientist-/?articles.view/articleNo/38326/title/Public-View-of-Science-in-EU/>).

Studii scientometrice românești recente, încă nepublicate, privind compararea activității științifice ale unor universități top ale României vizavi de universități din Anglia, SUA, Germania, aflate în topul 500 al clasamentului Shanghai, exprimate în termenii randamentului (*outputul*)

acestora, adică al calității și cantității cercetărilor efectuate, este neliniștitor: rezultatele sunt foarte slabe. Concret, numărul articolelor publicate, dar și al citărilor obținute de universitățile românești analizate, se situează în zona 10-15 % ca rezultate obținute față de Universitățile din Vest. Iar diferența fondurilor primite de acestea, vizavi de cele din Vest, cu care au fost comparate, este uriașă. Sunt domenii ca matematica, fizica, chimia, istoria, psihologia, știința materialelor în care personalități științifice din aceste universități ocupă poziții top în ierarhia cercetătorilor din România, luând în considerare atât numărul articolelor pe care acestea le-au publicat în reviste de prestigiu, cât și al citărilor obținute. Trebuie menționat în acest context că, la sfârșitul lunii noiembrie 2013, Facultatea de Matematică și Informatică din cadrul Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, a fost inclusă în Top Shanghai devenind prima instituție românească de învățământ superior care ajunge în Topul Shanghai, un clasament apreciat internațional, care arată locurile din lume unde se face performanță în educație și cercetare.

Ar fi frumos să fie făcute public numele profesorilor și cercetătorilor universității clujene care au contribuit la realizarea acestei performanțe.

Este momentul să subliniem, în contextul celor afirmate mai sus, că, la ora actuală, avem prea puține valori științifice umane și instituționale, promovate de propriile bresle spre recunoașterea și respectul societății românești.

Insulele de performanță academică din câteva Universități și Institute de Cercetare ale Academiei Române sau ale Ministerului Educației Naționale, ce au adus și aduc vizibilitate și renume științei românești, demonstrează că se poate face cercetare fundamentală la nivelul de vârf al cunoașterii la acest început de secol 21 și în România. Se poate afirma de asemenea, că, în pofida unor încercări timide, cercetarea aplicativă și cercetarea de inovare românească practic au rămas invizibile internațional.

Cercetarea aplicată și inovarea nu pot să se lipsească de cercetarea fundamentală, de valoarea și importanța acesteia, fără de care nu poate exista o educație universitară completă, indispensabilă unui ciclu de formare al unui doctor în științe competent, deci a viitoarelor generații de specialiști.

Cercetarea fundamentală nu este ghidată de sloganul din ministerele noastre „la ce folosește, unde se aplică”. Ea este generată de interesul unui om de știință pentru o anumită temă sau problemă. Aceasta conduce în majoritatea cazurilor la rezultate care nu pot fi prezise la aplicații născute în domenii care nu au nici o legătură cu domeniul care le-a generat.

Sunt exemple clasice. Faraday, cel care a descoperit inducția electromagnetică, întrebat de ministrul finanțelor englez la ce folosește descoperirea sa, acesta i-a răspuns că în curând va obține fonduri frumoase din impozitele ce le va percepe din electricitate. Margaret Thatcher, celebrul prim ministru al Angliei, obișnuia să afirme că invenția lui Faraday valorează mai mult decât toată Bursa londoneză.

Subliniez din nou ce am mai citat și cu alte prilejuri, că *savanții nu cresc în copaci (Friedman), iar descoperirile nu se comandă (Lavoisier)*.

Sursa principală a prestigiului în lumea contemporană este cercetarea fundamentală (*basic science*). Toate țările urmăresc să își creeze un prestigiu academic și investesc sume uriașe de bani în acest scop. Altfel cum am putea explica seriozitatea cu care se monitorizează cercetarea științifică în lume? Faimosul Institut de Informare Științifică (ISI, azi Thomson Reuters) din Philadelphia, SUA, numără ce publică fiecare țară, fiecare instituție și are evidențe pe persoane, și nu numai ce publică, ci cât sunt de citate lucrările publicate de cercetători din lumea întreagă.

După 1989, în țara noastră, Guvernele care s-au succedat au *proclamat* numai importanța educației și cercetării, dar nu au sprijinit-o, în fapt. Alocările bugetare anuale, sub 0,5 % din PIB, atestă această tristă constatare.

România are o galerie de nume ilustre care și-au înscris rezultatele în Pantheonul științei universale, începând cu Spiru Haret, Gheorghe Marinescu, Victor Babeș, Nicolae Paulescu, Simion Stoilow, C. D. Nenițescu, George Palade și mulți alții. Este o datoric de onoare a generației actuale de a continua această aventură a cercetătorilor români, începută la sfârșitul secolului 19, pentru a contribui la progresul cunoștințelor umane. Nu avem voie să ne constituim într-o generație pierdută în fața dezvoltării fără precedent a științei mondiale.

Înainte de a fi o problemă economică sau practică, viitorul educației și cercetării științifice reprezintă, în primul rând, o problemă urgentă de rezolvat care va contura – internațional - imaginea despre țara noastră și știința românească.

CINE se va ocupa de rezolvarea acestei probleme?  
Ministerul de resort sau Universitățile?

Universitățile românești au rolul, dar și sarcina de a păstra tradiția excelenței școlii și cercetării românești. *Tradiția reprezintă mecanismul conservării cunoștințelor și al mersului înainte*, afirma Hendrik Antoon Lorentz, laureatul premiului Nobel din 1902. Păstrează această tradiție Universitățile românești? Să facem o scurtă incursiune în trecut.

România modernă a fost rezultatul acțiunii elitei politice românești, o elită formată în proporție de peste 80% în Occident, care a dovedit de-a lungul unui secol, începând cu Revoluția de la 1848, dorința și capacitatea de a prelua și aplica în spațiul locuit de români modelul societății și civilizației occidentale (cf. Gh. Iacob, *Rolul elitei politice în modernizarea României*, în „Xenopoliana”, VI, 1-2/1998). Pentru atingerea acestui obiectiv, liderii politici și-au propus crearea unui cadru instituțional asemănător cu cel din țările civilizate.

Universitatea din Iași, dar și cea din București, au reprezentat, din această perspectivă, o prioritate strategică pentru viitorul statului modern român care lua ființă. În octombrie 1860, Iașii deveneau „capitala” învățământului

superior, prin înființarea de către Domnitorul Unirii a trei instituții: Conservatorul de Muzică și Declamațiune; Universitatea; Școala de Arte Frumoase și Pinacoteca. De-a lungul anilor, din rândul profesorilor Universității din Iași au fost aleși 131 membri ai Academiei Române, o imagine simbolică a unui capital profesional remarcabil.

Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași a fost de la început o universitate de tip humboldtian și timp de circa 60 de ani până în jurul anilor 1920, conform documentelor, nu a numit profesori decât pe cei cu studii finalizate în universități din Vestul Europei.

Contribuția României la ansamblul publicațiilor științifice Reuter-Thomson (fosta ISI), care sunt luate în considerare de toate forurile politice și economice internaționale, ca un reper al competenței profesionale și nivelului științei și tehnologiei dintr-o țară, ne situează pe un loc deloc onorabil. Vizibilitatea României, atât cât este ea, în clasamentele internaționale privind ansamblul numărului de articole apărute în *mainstream journals*, este datorată în principal publicațiilor din domeniile fizicii, chimiei, matematicii, biologiei. De exemplu, fizica românească a produs în ultimul deceniu peste o treime din publicațiile indexate de ISI în Web of Science, pentru România. Procentul de citări, obținut de aceste lucrări, este de 60 % din totalul citărilor obținute de publicațiile cu autori români în toate domeniile, iar procentul de citări fără autocitări este de peste 50 %.

Calitatea cercetătorilor români, în afara insulelor de performanță, începe să devină o problemă de importanță națională. Se impune restructurarea din temelii a sistemului de educație și cercetare. Trebuie să avem curajul de a recunoaște bolile sistemului nostru administrativ-financiar și de a le trata corespunzător.

Problemele de organizare, de evaluare și de alocare a resurselor către nișele cercetării care sunt la nivelul cunoștințelor internaționale ale domeniului, reprezintă carențele majore ale unui sistem de cercetare românesc învechit.

Creșterea bugetului este indisociabil legată de reforma sistemului de educație și de cercetare. Creșterea bugetului, fără a efectua o reformă, devine inutilă.

Se impune ca România să își definească orientările strategice pe termen lung, prin acordarea în paralel a mijloacelor financiare necesare. Marile descoperiri care au condus la progresul civilizației societății omenești nu au fost prevăzute.

Personalitățile științifice autohtone, incontestabile, trebuie să fie invitate alături de specialiști străini cu o valoare recunoscută, să evalueze corect calitatea lucrărilor finanțate din banul public. Aceste lucrări trebuie să fie la nivelul cunoașterii internaționale.

Teza de doctorat trebuie să devină o mărturie a creativității, a rigorii, a capacității de a elabora și conduce un proiect de cercetare într-un mediu competitiv și exigent.

Reforma educației și cercetării din România trebuie să impună progresiv ca Universitatea și Laboratoarele Naționale de Cercetare (după exemplul SUA) să constituie nucleele de transfer ale cunoștințelor, sistemele de cercetare cele mai performante din lume (SUA, Germania, Franța) fiind construite în jurul lor.

Una din condițiile fundamentale ce se impun pentru o reformă adevărată este eliminarea tracasamentului și birocrăției administrative, prin impunerea unei noi culturi financiare așa cum ea există, de exemplu în SUA: rezultatul unui proiect de cercetare să fie lucrarea publicată sau brevetul de invenție, și nu un raport pe care nu îl citește nimeni.

Cultura excelenței, cultura evaluării rezultatelor obținute trebuie să fie inoculate de acum generației tinere care se află pe băncile școlii.

Cercetarea trebuie să servească societatea, să permită acesteia să se adapteze descoperirilor și rezultatelor ce se vor obține. Bogăția unei țări se bazează astăzi pe valorizarea cercetării și a transferurilor tehnologice generate de aceasta, deci pe o resursă umană supercalificată care trebuie organi-

zată, în principal, în jurul Universităților. Apare important definirea rolului diferitelor entități din cercetare, de exemplu, care este rolul institutelor de cercetare.

Din nou, astăzi, se impune necesitatea creării unui nucleu de Universități de elită ale României, care să fie capabile să polarizeze talentele și competențele profesionale ale țării, dar și cele ale românilor din diaspora.

Structurile Uniunii Europene au făcut un important pas înainte pentru a lărgi finanțarea dezvoltării unei societăți a cunoașterii prin înființarea Consiliului European al Cercetării (*European Research Council – ERC*). Spiritul „termenilor de referință” este exprimat în formulări ca „*support the best science*”, „*stimulate investigator-initiated frontier research*”, „*focus on excellence*”, „*encourage initiatives*”, „*independence of early-stage investigators*”, „*no predetermined priorities*”....

România trebuie să creadă în viitorul ei alături de cel al Europei, să își salveze cercetarea științifică națională, să își educe resursa umană la nivelul cunoștințelor și necesităților secolului 21 și să dea frâu liber energiei tinerilor săi talentați, cărora să li se creeze mijloace să lucreze și să se exprime liber într-o societate concurențială. Altfel spus, să se definească criterii clare, explicite, pentru dinamizarea competiției pentru calitate în domeniul dezvoltării profesionale academice.

Recent au fost „relaxate” criteriile de promovare ale universitarilor. Dacă dorim să avem elite cu vizibilitate internațională, această nouă schimbare a criteriilor adâncește decalajul și va fi foarte greu de impus calitatea academică europeană în România, când cea mai mare parte a universitarilor nu ating – și, mai ales, nici nu sunt solicitați să atingă – pragul de calitate al normelor de valoare vestice. De ce reglementările oficiale pun ștacheta cât mai jos? Relaxarea criteriilor pentru acordarea titlului de profesor indică o tendință clară de a nu face diferențieri la vârf, conduce la plafonare și la imposibilitatea decantării valorilor.



Ministerul, Universitățile, Institutele de cercetare au nevoie să își stabilească niște ținte (obiective de atins, de exemplu, profesori și cercetători performanți care să formeze o elită academică). Aceste măsuri să rămână stabile în timp, pe termen lung și să fie urmărite consecvent. Evaluarea Universităților ar trebui să aibă o ritmicitate susținută, altfel, preocuparea pentru cercetarea serioasă lasă loc altor priorități.

Nu în ultimul rând, reevaluarea curriculei școlare (preuniversitare) este un imperativ care are scopul definit de a îmbunătăți actul de predare al matematicii, fizicii, chimiei pe tot parcursul educațional al oricărui elev. Stoparea degradării calității actului educațional, ce vizează în principal științele exacte și ale naturii, este o cerință fundamentală a îmbunătățirii calității educației în general, a Universității românești în particular. Calitatea elevilor care aspiră să urmeze cursurile unei Universități este slabă. O atestă și testele internaționale PISA, TIMSS (învățare la matematică și științe), PIRLS (lectura în limba maternă), unde România se află pe ultimele locuri ale clasamentelor internaționale.

Sunt slabe speranțe, așadar, ca elevii noștri să parcurgă cele trei alfabetizări, definite de Testele PISA drept „esențiale pentru viața adultă”: alfabetizarea matematică, prin care matematica ajunge să „răspundă nevoilor vieții individului, în calitatea sa de cetățean constructiv, implicat și reflexiv”; alfabetizarea științifică sau „capacitatea de a utiliza cunoștințele științifice... cu scopul de a înțelege și de a sprijini luarea deciziilor ce afectează natura”; și alfabetizarea privitoare la citire / lectură, adică „înțelegerea... și reflecția asupra textelor scrise... pentru a-și dezvolta cunoștințele și potențialul și pentru a participa la viața socială”.

Încercând să răspund la acest ÎNCOTRO Universitatea și Cercetarea românească, sunt obligat să constat, *nu numai eu*, în concluzie, o situație de fapt: există o criză profundă a sistemului educațional românesc *începând de la clasa pregătitoare până la programul de doctorat*. [2]

## **Bibliografie**

- [1] *Pentru Excelență în Știința Românească*, Editori: Petre T. Frangopol, Nicolae Victor Zamfir, Tibor Braun, Workshop, București, 26 martie 2008, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2008, 289 pag.
- [2] Florence Mihaela Singer, *Cercetarea științifică românească în educație, încotro?*, Rev. Politica Științei Scientom. – s.n., 2 (4), 286 (2013).

## 10. Legea educației naționale

Schimbările aduse Legii Educației Naționale prin Ordonanța de urgență nr. 49 / 2014 privind instituirea unor măsuri în domeniul educației, cercetării științifice și pentru modificarea unor acte normative au născut în țară discuții aprinse, pro și contra.

Nu intrăm acum în analiza acestor schimbări, ne propunem să fie disecate și analizate în cadrul Raportului din decembrie al *Grupului de analiză, atitudine și acțiune în politica științei din România (G3A)*, grup creat ca un *Think Tank*, pe lângă redacția *Revistei de Politica Științei și Scientometrie*, cu rol de monitorizare, evaluare și contributor activ pentru politicile în domeniu.

Dorim, însă, să menționăm în acest context principiile de bază care ar trebui să fundamenteze orice modificare legislativă în domeniile educației și cercetării din țară.

(1) Mediile de educație și de cercetare au nevoie de *predictibilitate a regulilor după care lucrează. Lipsa predictibilității este asociată cu performanțe scăzute în aceste domenii.*

(2) Legile organice nu trebuie să fie schimbate prin proceduri de urgență, ci după îndelungate și oneste consultări ale celor implicați și interesați direct. Ele trebuie, de asemenea, să evite centralismul, micro-managementul și emiterea de reguli ad-hoc.

(3) Orice schimbare în educație trebuie să ne *ancoreze în aria europeană a educației. Așadar, orice mecanism care ne îndepărtează de la această arie este unul greșit, deoarece ne izolează, în loc să ne integreze, de zona lumii moderne. România, ca membră a Uniunii Europene, nu poate veni cu mecanisme proprii, mai ales, dacă acestea nu contribuie la integrarea, ci la izolarea noastră de această zonă interna-*

țională. Așadar, orice schimbare care vizează implementarea unor mecanisme internaționale sau originale românești trebuie analizată prin prisma acestui principiu. Mecanismele internaționale nu sunt automat bune. Uneori, ele trebuie adaptate contextului românesc; dar această adaptare trebuie să le mențină, nu să le anuleze forța integratoare! Mecanismele originale românești sunt de apreciat; dar ele trebuie evaluate critic (nu sunt bune doar pentru că sunt „ale noastre...”), în funcție nu doar de efectul local, pe termen scurt, ci de efectul competitiv internațional pe care îl generează educației românești, pe termen scurt, mediu și lung.

(4) Cercetarea trebuie conceptualizată ca necesitate și obligație a națiunii: *pe termen scurt ca „generatoare de cunoștințe” (cu cheltuielile financiare de rigoare), iar pe termen lung ca „generatoare de competitivitate economică și civilizație” (cu beneficiile financiare de rigoare și / sau creșterea calității vieții cetățenilor).* Tratarea cercetării pe termen scurt ca „aducătoare de profit”, iar pe termen lung doar ca „generatoare de cunoștințe” este o greșală care exprimă neînțelegerea acestui domeniu și ne îndepărtează de integrarea în aria europeană a cercetării. Din nou afirmăm că orice mecanism care ne îndepărtează de la această arie este unul greșit, deoarece ne izolează, în loc să ne integreze, de zona lumii moderne.

(5) Cercetarea românească are nevoie atât de „armate mari”, cât și de „trupe de elită”. Dezechilibrarea balanței într-o parte sau alta poate ne face nepregătiți pentru competitivitatea internațională, unde este nevoie atât de „trupe de elită” (a se citi grupuri de cercetare de excelență, inovative, flexibile și penetrante), cât și de „armate mari” (a se citi unități de cercetare mari, capabile să genereze efecte cumulative, lărgind și stabilizând breșele inovative generate de „trupele de elită”).

Invităm cititorii interesați să ne contacteze cu idei și comentarii pe acest subiect până la jumătatea lunii noiembrie 2014.

## 11. Se degradează sistemul academic românesc? Este posibilă reabilitarea cadrului didactic universitar?

La invitația site-ului *România Curată*, profesorii Daniel David (Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, și Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, SUA), împreună cu Ovidiu Andronesi (Harvard Medical School, SUA) au postat un articol, în ziua de 27 ianuarie 2015, intitulat: *APEL. De ce pentru mediul academic este vitală schimbarea politicii. Două perspective: din țară (Daniel David) și de la Harvard (Ovidiu Andronesi)*. Redacția afirmă că „avem o viziune academică vetustă și retrogradă care ne omoară ca civilizație. Orientarea curentă în domeniile educației și cercetării din România este Restaurația”. Textele se adresează decidenților actuali din mediul academic românesc.  
<http://www.romaniacurata.ro/apel-de-ce-pentru-mediul-academic-este-vitala-schimbarea-politiciei-doua-perspective-din-tara-daniel-david-si-de-la-harvard-ovidiu-andronesi/>

Articolele sunt de un bun simț elementar, fac o analiză critică, constructivă, propunând și soluții care să conducă la o redresare a situației.

Se poate afirma, fără teama de a greși, că știința în România poate fi caracterizată printr-o mediocritate care s-a răspândit, ca o pecingine, în toate structurile academice, cu excepția unor insule de excelență, care există în fiecare domeniu, dar care nu sunt sprijinite și recunoscute pentru valoarea pe care o reprezintă pe plan național și internațional.

Viața și activitatea unor personalități ale științei românești, care în condiții sociale și financiare deosebit de grele (se trăia încă în bordeie), au pus bazele dezvoltării unor domenii (matematică, fizică, chimie, biologie etc.) și în țara noastră la nivelul valorii și nivelului existent peste hotare,

încă de la sfârșitul secolului al XIX-lea, ne sunt bine cunoscute. Ne-am fi așteptat ca, după Revoluția din 1989, să existe și o democratizare a educației. Din păcate, procentul copiilor de la sate care ajung să frecventeze o universitate este de aproximativ 2 % și chiar mai mic. Suntem în coada Europei cu cei mai mulți analfabeți, situație absolut îngrijorătoare. Nivelul educației populației școlare este submediocru, după testele internaționale PISA (*Program for International Student Assessment*), care evaluează și compară cunoștințele și gândirea critică a elevilor de 15 ani, România ocupând, în mod constant, locurile codage în clasamentul zecilor de țări participante din toată lumea. O emisiune la Radio România Cultural din 2 februarie 2015, care a transmis, în direct, de la Librăria Humanitas - Cișmigiu, o dezbatere moderată de Corina Negrea cu tema „De ce nu există România pe harta universităților care contează”, la care au participat cinci distinse personalități ale mediului academic din țara noastră, aceștia au reliefat carențele sistemului academic românesc, plecând și de la raportul *Think Tankului* (TT) de pe lângă *Revista de Politică Științei și Scientometrie – Serie Nouă*. Acest *grup de analiză, atitudine și acțiune* (G3A) [1], în politica științei din România, din care fac parte și participanții la dezbaterile de la emisiunea radio menționată, are un rol de monitorizare și evaluare, în dorința de a fi un contributor activ pentru politicile din domeniile educației și cercetării științifice, sesizând derapaje dăunătoare, care ar putea aduce prejudicii politicii științei din România și să acționeze pentru corectarea acestora. Universitățile noastre sunt, anual, în mod constant, pe o traiectorie descendentă privind valoarea rezultatelor cercetărilor efectuate și care ar trebui să apară în revistele top ale lumii, pentru a se situa, astfel, la nivelul internațional al cunoașterii actuale. Altfel spus, valoarea rezultatelor realizate nu se ridică la standardele internaționale pentru a fi luate în considerare. De ce? CNFIS (Consiliul Național pentru Finanțarea Învățământului

Superior), în 2013 și 2014, anual, raportează statistic o scădere dramatică la toți indicatorii importanți: finanțare, număr de studenți, număr de cadre universitare etc. Scad, de asemenea, pozițiile universităților românești în top-urile clasamentelor internaționale, din cauza unor scăderi dramatice ale unor lipsuri elementare, care conduc la o scădere a credibilității acestora. Tinerii bine pregătiți aleg universitățile străine. Conceptul humboldtian leagă intrinsec universitatea de cercetare. Acestea sunt generatoare ale *noului în cunoaștere*, prin cercetările pe care le efectuează și conduc la dezvoltarea industriei de mâine (vezi Harvard, Stanford, MIT în SUA). La noi, marea majoritate sunt universități de *teaching*, de predare, care nu produc, nu generează cunoaștere prin cercetare. Asistăm la o deprofesionalizare a rolului universităților românești, care sunt rupte de trendul dezvoltării internaționale. Ziarul „Adevărul” din 8 Ianuarie 2015, titrează, la pag. 8, *Bolile lumii universitare din România: impostură și pseudo-performanță; profesorii și cercetătorii sunt slab pregătiți și recurg la „dopaj academic” pentru a avansa în funcții, universitățile sunt decredibilizate și hemoragia creierelor este mai mare ca oricând.*

În plus, față de cele câteva curențe menționate înainte, din multe ce se pot da, asistăm neputincioși și la o birocratizare a sistemului de învățământ universitar, a pregătirii profesionale, de discreditare a procesului de habilitare, introducerea sistemului de finanțare care se află la discreția pixului ministrului, în plus, subminarea Agenției care asigură calitatea învățământului superior. Toate aceste noi situații sunt analizate într-un interviu recent, la începutul acestui an, acordat pe site-ul hotnews de Profesorul Mircea Miclea, fostul Ministru al Educației și fost Președinte al Comisiei Prezidențiale pentru analiza și elaborarea politicilor din domeniile educației și cercetării din România, care analizează Ordonanța OUG nr 94 / 2014. Efectele acestei Ordonanțe, emisă în ultimele zile ale anului trecut, care amnistiază

plagiatura, conduc la efectele menționate mai înainte.  
<http://www.hotnews.ro/stiri-esential-19080447-mircea-miclea-despre-noua-castrare-legii-educatiei-fleac-ciuruit-cand-sunt-prinsi-copiind-elevii-ascund-repede-fituicile-banca-san-sa-premierului-care-isi-ordonanta-urgenta.htm>

### ***Este posibilă reabilitarea cadrului didactic universitar?***

La data când scriu aceste rânduri (martie 2015), mass-media relatează despre un val de arestări la universitățile din țară (UMF Iași, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Universitatea „Ovidius” din Constanța etc). Asistăm la un *tsunami* fără precedent de dezvăluiri, nu numai în marea corupție la nivel înalt al clasei politice, ci și în lumea universitară, unde vânzarea și cumpărarea de note, de examene, au ajuns să constituie situații firești de promovare. Unele universități constrânse de micșorarea dramatică a finanțării au mers până la anularea examenului de admitere, care conduce automat la scăderea performanței profesionale și la un nivel mediocru al absolvenților. Efective din ce în ce mai mici de studenți, anual, conform datelor Institutului Național de Statistică, conduc la necesitatea reluării clasificării universităților românești și a diferențierii acestora, pe baza unor criterii legate de performanță. Or, performanța este legată, direct, de *calitatea și performanța cadrului didactic*.

Prestigiul universitarului a scăzut în societatea de azi, acesta fiind privit cu indiferență, ca o funcție oarecare. De ce? Avalanșa de profesori universitari doctori sau conferențieri universitari este atât de numeroasă, mulți, foarte mulți fără niciun merit științific, încât, în societate, când află că ai o asemenea profesie, ești întrebat cel mult „ce salariu ai pe lună”. La aflarea răspunsului, ești privit cu neîncredere că ascunzi venituri din alte surse, uneori reale (norme suplimentare), care, practic, ocupă timpul liber și blochează dezvoltarea profesională. Realitatea trebuie să o privim în



față. Prestigiul pe care îl aveau universitarii din secolul trecut a ajuns o amintire. Statura acestora este istorie. Doar să amintim câteva nume: Costin D. Nenițescu, Horia Hulubei, Simion Stoilow, Tudor Vianu, Alexandru Rosetti și mulți alții din pleiada universitarilor ieșeni, clujeni sau timișoreni care au strălucit pe firmamentul științei și culturii românești din secolul trecut, ca să ne referim numai la aceștia.

Corupția, care a ajuns o plagă în învățământul universitar, a ajuns să atingă proporții incredibile. Prestigiul corupților este nul. Din păcate, această situație se răsfrânge asupra întregului corp universitar, ceea ce constituie o nedreptate.

Personalitatea universitarului o reprezintă nu numai pregătirea sa științifică, valoarea rezultatelor cercetărilor sale științifice la nivelul cunoașterii internaționale, recunoscute pe plan internațional (citări, indice Hirsch), ci și cultura sa generală umanistă. Actualii universitari, marea lor majoritate, putem afirma fără teama de a greși, că nu se ridică la un nivel corespunzător. De ce? Liceele pe care le absolvă, din orașele și comune, au un nivel contestabil, rezultatele submediocre la examenele de bacalaureat le atestă. Mulți din acești absolvenți ajung în învățământul universitar, având un nivel intelectual mărginit, cu un lexic sumar, fiind acceptați ca asistenți fără a se verifica competențele lor sub toate aspectele. Faptul că tinerii asistenți nici nu încearcă să își corecteze aceste carențe pleacă de la constatările mele, din activitatea mea universitară, că sunt preocupați, în principal, de tot felul de activități extrauniversitare (afaceri, joburi paralele etc). Este drept, această situație pleacă și de la salariile necorespunzătoare, care nu permit un nivel de trai civilizat pentru un cadru universitar, care nu își poate întreține decent familia. Nu puțini sunt aceia care se văd nevoiți să abandoneze universitatea. Nu intru în detaliile criteriilor alcătuite pentru păstrarea unor funcții sau, mai

grav, pentru promovare în poziții de conducere, nu pe criterii de valoare profesională, ci pentru conturarea unor grupuri de interese, pentru a vota, ulterior, în comisii, consilii, pentru a bloca valorile științifice adevărate, care există și nu pot promova, fiindcă aceste grupuri se opun, fiind alcătuite din persoane cu performanțe profesionale slabe.

S-a ajuns la aceste situații fiindcă bugetul educației și cercetării științifice universitare este foarte mic. În plus, au proliferat instituții universitare de stat și particulare, care au trebuit să fie populate, în grabă, cu cadre didactice, fără o pregătire de bază elementară pentru un cadru universitar, ceea ce a condus la o armată de universitari care au sărit treptele promovării ierarhiilor universitare, așa cum s-a statornicit și atestat în toată lumea universitară internațională.

Granturile de cercetare științifică oferite, prin concurs, de Ministerul Educației și Cercetării, practic, nu sunt onorate. Nu se poate conta pe ele. Din relatările presei („Evenimentul zilei” din 18.03.2015, pag. 2), Guvernul a tăiat peste 50 la sută din finanțarea proiectelor de cercetare științifică, punând, practic, „pe butuci” toată cercetarea științifică. Cercetătorii salarizați din aceste granturi devin, astfel, șomeri. Parafrazând un citat din Spiru Haret, se poate afirma că „așa cum se plătesc cadrele didactice, așa arată școala astăzi și cum arată școala azi – așa va arăta țara mâine”.

O altă cauză a declinului prestigiului cadrului didactic universitar este, cu siguranță, modul (aparent) haotic de recrutare și promovare a universitarilor, care a populat acest univers cu personaje de calitate slabă sau chiar foarte slabă. Despre „recrutare” se pot spune multe. Adesea, sunt angajate pe posturile vacante persoane care au servit direct sau indirect titularul unei discipline sau conducerea instituției. Competiția este nulă, iar selecția devine contra selecție. Majoritatea celor angajați în acest mod vor fi preocupați să

își desăvârșesc pregătirea profesional-științifică luând drept exemplu pe șefii lor, grăbindu-se să devină cât mai repede profesori, indiferent prin ce mijloace.

Merită amintite unele criterii privind performanțele profesionale care sunt necesare candidaților la ocuparea unei poziții universitare. Lucrările ISI sunt asimilate cu lucrări publicate în reviste românești, total nerelevante, iar cărțile la mare cinste sunt acelea apărute în edituri obscure, în tiraje liliputane.

Rezultatul: un corp universitar pestriț, în care conviețuiesc universitari autentici, străluciți, alături de nulități patente sau de impostori veniți să pună tarife pe orice și nu în ultimul rând să plagieze.

O reabilitare a prestigiului universitarului român să sperăm că se va realiza, în sens pozitiv, atunci când factorul politic nu va mai interfera în autonomia universitară. Mai mult, recuperarea profesurii este perfect posibilă, dacă se dorește alinierea la standardele internaționale de calitate, așa cum am afirmat pe parcursul acestui articol.

## **Bibliografie**

- [1] Grupul de Analiză, Atitudine și Acțiune în Politica Științei din România (*Think Tank- G3A*) Raport 2014. Revista de Politica Științei și Scientometrie – Serie Nouă, 3, no.4, 255 (2014).

**12. Petre T. Frangopol, despre cum  
poate fi salvată România:  
„Școala de astăzi nu asigură pregătirea  
indivizilor la nivelul dotării lor biologice”**

Reputatul profesor de chimie, radiochimie și biofizică Petre T. Frangopol provine dintr-o clasă de liceu constănțean care a dat Academiei Române nu mai puțin de trei membri. Academicianul vorbește cititorilor „Weekend Adevărul”, din 8.01.2016, în interviul luat de Sînziana Ionescu, despre salvarea României: căutarea permanentă a excelenței și fuga de mediocritate.

La venerabila vârstă de 82 de ani, Petre T. Frangopol, membru de onoare al Academiei Române, a ținut recent să-și revadă Constanța natală și liceul la care a învățat – Colegiul Național „Mircea cel Bătrân”, răspunzând invitației directorului Vasile Nicoară. Profesorul de chimie, radiochimie și biofizică, care a activat în Universitățile „Al. I. Cuza” din Iași, „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca etc., și-a început cariera științifică la Institutul de Fizică Atomică de la Măgurele, în 1957. La întâlnirea de la Constanța, el le-a vorbit olimpicilor și profesorilor despre „Mediocritate și excelență”, concepte care constituie titlul unei serii de șase volume publicate de el în ultimii 15 ani, ce reunesc zeci de articole care radiografiază știința și învățământul din România. La liceul unde s-a format academicianul Frangopol există o tradiție respectată de generații: majoritatea profesorilor sunt foști elevi ai acestei școli de elită, care pregătesc, la rândul lor, olimpicii colegiului de astăzi. Merită menționat un exemplu relevant. Printre colegii de clasă ai academicianului Petre Frangopol se numără și profesorul de matematică Dumitru Țifrea, ex-director al liceului între anii 1990 și 2000, în mandatul căruia clădirea liceului – ce fusese ocupată de armata sovietică mulți ani, în

timpul celui de-al Doilea Război Mondial – a fost reparată pentru sărbătorirea centenarului din 1996. Profesorul Țifrea i-a fost diriginte în liceu și profesorului de fizică Ion Băraru, care a dus România pe podiumul competițiilor NASA, prin intermediul zecilor de olimpici ai Colegiului pe care i-a pregătit.

**„Weekend Adevărul”:** *În afară de olimpicii pregătiți pentru performanță, un elev mediocru are slabe șanse în sistemul educațional de astăzi să găsească domeniul în care excelează. Să cauți, să încurajezi și să scoți la lumină excelența din mediocritate, nu aceasta este adevărata artă a educației?*

**Petre T. Frangopol:** La noi în țară, mediocritatea este ridicată la rang de excelență. „Mediocră”, conform Dicționarului Explicativ al Limbii Române, este „o persoană care nu iese din comun, nu se evidențiază prin nimic, este modestă, banală, lipsită de inteligență, de capacitate ori cultură, de spirit, fără valoare”. Mediocritatea a prins rădăcini adânci în societate, în perioada comunismului, când a fost intens promovată, deoarece conștient de propria sa mediocritate, comunismul era speriat de elite. Or, elita unei țări este cea care modelează, dezvoltă societatea. Așa s-a format România modernă, de la 1866 până în 1940. Comunismul a vrut să distrugă această elită, care reprezenta un pericol pentru sistem, prin libertatea gândirii. În secolul al XXI-lea, o națiune dorește să aspire la o societate a valorilor. Sistemul ei social și al educației trebuie să fie structurate într-un asemenea mod încât să selecteze talentele, valorile, energia și caracterul acelor tineri care să devină generația următoare de lideri pentru fiecare segment al societății. Calitatea unei țări, se știe, depinde într-o foarte mare măsură, de elitele sale, de înțelepciunea acestora și de colaborarea liderilor cu cetățenii. Din punct de vedere biologic, este atestat genetic faptul că oamenii nu sunt în mod egal dotați cu aceeași inteligență nativă. Ceea ce natura nu a putut crea

poate fi corectat prin metode artificiale, adică prin legi care să stabilească egalitatea între oameni. Natura refuză unicitatea pentru simplul motiv că ar dispărea. Ea a ales diversitatea lumii care garantează perpetuitatea. Am văzut manifestațiile din București și din țară după nenorocirea din Colectiv... De-abia acum și-au dat seama că doar mediocritatea a dus România în situația asta...

***Țările din Vest au înțeles ce spuneți dumneavoastră: calitatea unei țări depinde de elitele sale.***

Țările din Vest – Franța, Japonia, SUA etc. – au școli preparatoare de un an-doi, pentru pregătirea elevilor de a intra, cu examen, în marile lor universități, de unde guvernele își recrutează funcționarii. Nu ca la noi, unde absolvenții ai unei universități particulare din Cucuieții din Deal devin mari directori sau funcționari superiori într-un minister și apoi, prin plagiat sau cu bani, obțin și o diplomă de doctor! Derapajul învățământului românesc a început în 1948, odată cu reforma comunistă, care a creat omul nou, „homo sovieticus”, cel priceput la toate, care urma o școală unde promovabilitatea maselor trebuia să fie de 100 %. Mare parte din elita corpului profesoral, ce fusese educată în perioada interbelică în spirit european, a murit în închisorile comuniste sau la Canal. Alții au trăit în umilință, făcând munci necalificate. Adăugați politizarea învățământului, îndoctrinarea elevilor și studenților, instaurarea unui climat de suspiciune și delațiune, limitarea drastică a schimburilor de publicații și colaborări cu Occidentul. Elitele, care totuși s-au format în acei ani, au evadat din sistem, s-au izolat sau au acceptat compromisul cu Puterea. Seria mea din liceu, fără falsă modestie, a fost una de elite. Din clasa mea au devenit membri ai Academiei Române trei elevi: Geavit Musa, care nu mai este, Eugen Ivanov și subsemnatul. Sunt și alte numeroase elite care ar putea fi menționate, dar timpul și spațiul nu ne permit să le cităm.

**„Egalitate pentru toți, dar împotriva naturii” - Dar a venit momentul Decembrie 1989...**

Din păcate, după 1989, minoritatea intelectuală de la noi și-a pierdut conștiința față de dezvoltarea societății. Clasa politică a blocat dezvoltarea educației și a științei din România la nivelul Occidentului. Domenii vitale pentru orice societate modernă, acestea au primit bugete nepermis de mici. Ministerele postdecembriste nu au fost interesate de exemplul țărilor din Vest, care, de peste 200 de ani, au acordat prioritate educației și cercetării. Economisții din guverne au avut și au soluții de tip comunist: când este criză, taie bugetul Sănătății, Culturii, Educației și Cercetării, adică procedează Invers față de Vestul civilizată. Statul a sprijinit, în schimb, dezvoltarea universităților particulare, adevărate fabrici de diplome a căror lipsă de valoare a fost demonstrată. Există și excepții notabile, dar prea puține pentru a schimba situația. Era de așteptat ca România, trecută prin purgatoriul comunist, să privească spre tradiția istorică a învățământului ei, atunci când era reper în educația internațională. Dar reforma învățământului începută în anul 1998 are reminiscențe din 1948: vrea egalitate pentru toți, dar împotriva naturii biologice. În loc să promoveze un învățământ unitar în diversitate, România continuă învățământul unitar în uniformitate. Școala de astăzi nu asigură pregătirea indivizilor la nivelul dotării lor biologice.

**„Revenirea tinerilor de succes, doar un vis frumos” - Drama începe la terminarea școlii, când tinerii își dau seama că nu sunt pregătiți pentru înfruntarea realității de zi cu zi.**

Deocamdată nu se dorește ca învățământul preuniversitar să fie reformat, ci doar coafat după modelul școlilor umaniste occidentale, nu al școlilor de elită occidentale. La absolvirea liceului, un tânăr are un handicap sever de cunoștințe, care nu vor mai fi recuperate, deci tânărul nu va putea fi util sectoarelor care propulsează economia. Cei care vor să urmeze o facultate unde se cere matematică, fizică, chimie, biologie

sunt obligați să învețe cu ajutorul unor meditații costisitoare. Ca să compenseze anii în care a fost micșorat nepermis numărul de ore la aceste discipline, în România s-au înființat zeci de specializări ca Sociologie, Etnologie, Pedagogie, Științe politice... Acest lucru a amânat intrarea pe piața muncii a milioane de tineri, pentru că sunt slab calificați. Tinerii performanți, și nu numai aceștia, aleg să părăsească țara sau să nu se mai întoarcă acasă după studii strălucite peste hotare. Alți tineri își dezvoltă afaceri care în țară ar fi sufocate de impozite falimentare, corupție și o legislație împovărătoare. Revenirea tinerilor de succes din diaspora rămâne doar un vis frumos, clamat de politicieni, dar fără măsuri concrete de încurajare. De ce? Fiindcă majoritatea politicienilor de azi ai României nu sunt interesați de viitorul României, ci numai de pensiile lor sau de realegerea lor în diferite funcții politice sau parlamentare. Nu este un secret că le lipsește patriotismul, o educație și o cultură care se formează și modelează în anii de liceu. Contează nivelul cunoștințelor generale asimilate de elevi! Altfel, România se condamnă să fie o colonie tehnologică, furnizor de mână de lucru ieftină pentru companii străine.

*Sunt tot mai mulți nostalgici ai sistemului de învățământ dinainte de 1989. Expresia „pe vremea mea, aia se făcea carte” începe să fie folosită de oameni din ce în ce mai tineri. Tindem să idealizăm școala cu cât ne îndepărtăm de vârsta ei?*

Am spus-o de nenumărate ori, de-a lungul timpului, iar situația din anul 2000, spre exemplu, nu este cu mult diferită de cea din anul 2015. S-a creat o masă cenușie de tineri, cu tare educaționale și de cultură generală. A scăzut nivelul pregătirii și mai ales nivelul intelectual al oricărei profesii. La facultate ajung tineri din ce în ce mai slab pregătiți, deficitari la limba română, la operații elementare de matematică, dar și la istoria României. Părinții lor, care au trecut, și ei, prin școală ca găscă prin apă, sunt protestatarii de



astăzi ai promovării după valoarea cunoștințelor. În paralel cu această masă cenușie, s-au dezvoltat valori, circa 10-15 %, care se detașează net de ceilalți prin dragostea față de carte, de exemplu olimpicii și premianții, care se pregătesc ca la sportul de performanță, cu profesori pe post de antrenori. Dar nu poate fi apreciată valoarea unei școli doar după numărul olimpicii. Contează nivelul cunoștințelor generale asimilate de elevi! Altfel, România se condamnă să fie o colonie tehnologică, furnizor de mână de lucru ieftină pentru companii străine. Iar învățământul mai suferă de o hibă, care n-a fost îndepărtată de reformă: accesul la catedra universitară a absolvenților cu adevărat valoroși. Pătrunderea lor este blocată de salarizarea de bațjocură, de blocarea posturilor existente. Non-valorile, mediocrii, acei piloni ai regimului neo-comunist sunt protejați de sistem, iar acest lucru pur și simplu blochează primenirea corpului universitar românesc, la nivelul secolului al XXI-lea. „În manualele de astăzi, despre educație civică în spiritul dragostei față de țară nu este vorba nicăieri!”

*Se poate lupta Școala singură pentru propria-  
salvare? Ce-i mai rămâne de făcut, ce poate repara?*

Trebuie avute mereu în minte vorbele marelui umanist olandez Erasmus, care afirma încă din secolele XV-XVI: „Viitorul unei națiuni este hotărât de modul în care aceasta își pregătește tineretul”. Ctitorii învățământului României moderne, Spiru Haret și Constantin Angelescu, au plecat de la zero și nu aveau sprijin bugetar. Spiru Haret spunea că marea răspundere a școlii este de a forma buni cetățeni care trebuie să-și iubească fără rezerve țara. La sate, cei trei piloni ai educației, învățătorul, medicul și preotul, erau coloana vertebrală a educației și aveau o existență decentă: salariu, casă, pământ – cel puțin cinci hectare donate de stat. Comparați, vă rog, cu situația de acum! În manualele de astăzi, despre educație civică în spiritul dragostei față de țară nu este vorba nicăieri! România a avut în învățământ astfel de oameni, care

s-au gândit la viitorul poporului lor, prin educație. Vreau să amintesc în mod deosebit o mare personalitate: profesorul Ilie G. Murgulescu, care a trăit în anii 1902-1991, și care a reușit în plin comunism să oprească reforma școlară de sorginte sovietică, cu efectele sale dezastruoase. Murgulescu a fost ministru al Învățământului în perioada 1954-1956 și 1959-1963. Realizând către ce ne îndreptăm, i-a convins pe mai-marii vremii că învățământul românesc, după reforma comunistă din 1948, mergea foarte prost. El a obținut anularea învățământului de 10 clase, reînființând liceele de 11 clase, apoi de 12 clase. A reintrodus Bacalaureatul european cu 7 discipline orale într-o zi. Datorită lui Murgulescu, elevii nu au mai fost siliți să învețe doar limba rusă, căci el a readus în școli franceza, engleza, latina. Tot lui i se datorează o mare victorie. Profesorul Ilie G. Murgulescu a desființat acel sistem inuman de admitere la facultate pe baza „dosarului curat” și a „originii sănătoase”. Nu în ultimul rând, a introdus bursele de merit pentru încurajarea competiției între elevi și studenți. Reforma lui Murgulescu a funcționat excelent până când profesorul a trebuit să se pensioneze, forțat de divergențele cu conducerea de partid și de stat, care introdusese în programa fiecărui ciclu de învățământ cele 4 discipline marxist-leniniste: materialism dialectic și istoric, socialism științific, economie politică și istoria PCR. A scăzut nivelul pregătirii și mai ales nivelul intelectual al oricărei profesii...

### ***Care este modelul de învățământ pe care ar trebui să-l adopte România?***

România interbelică a avut unul dintre cele mai bune sisteme de învățământ din Europa. Avea o structură bună, era eficient. Elitele se formează în timp. Ele constituie resursa cea mai prețioasă a României. Cum sprijinim formarea de elite? Este un exemplu citat adesea: Finlanda, țară care, după recesiunea sa economică din anul 1990, a avut o renaștere a economiei naționale. Cum a reușit asta? Investind masiv în educație și cercetarea științifică funda-

mentală generatoare de cunoștințe noi pentru tehnologii noi, altfel spus, la dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere, deci alocarea unor fonduri corespunzătoare. Datele publicate pe 30 noiembrie 2015 de Eurostat arată că România a alocat, în 2014, 0,38 % din PIB pentru cercetare și dezvoltare, situându-se pe ultimul loc în Uniunea Europeană. Comparativ, Coreea de Sud alocă 4,15% din PIB, Japonia – 3,47 %, țările Vest-europene – între 3 și 4 %. Lecția este foarte simplă: „cum arată școala astăzi, așa va arăta țara mâine”, afirma Spiru Haret.

***Sunt tinerii de astăzi tentați să urmeze modelul dascălilor, să devină ei înșiși profesori pentru pregătirea unui viitor mai bun?***

Tentați sunt, dar nu sunt și încurajați. Îi îndepărtează de catedră, în primul rând, lipsa de respect cu care guvernele, din 1990 încoace, fără excepție, tratează această breaslă, prin expunerea la salarizare submediocră și la compromisuri profesionale inacceptabile, știrbindu-le personalitatea.

***Dacă ați fi acum la catedră, care ar fi cea mai importantă învățătură pe care ați da-o tineretului?***

Vă invit pe toți să citiți! Calea regală a accesului către societate, mai ales către cea internațională, se face prin cultură, educație, școală. În România sunt considerați personalități cei care au bani. Criteriul este greșit! Valoarea nu poate fi cumpărată de bani, ea însăși este un tezaur. Am văzut și manifestațiile din București și din țară, după nenorocirea din Colectiv... (I se frânge glasul de lacrimi) De-abia acum și-au dat seama că doar mediocritatea a dus România în situația asta... (Aproape strigă) Lipsa de educație elementară! Copii, să vă respectați profesorii! Să vă respectați părinții, să respectați mediul înconjurător! Niciodată să nu sfidați!

## II. PERSONALITĂȚI ALE ISTORIEI ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI

### 13. Horia Hulubei și dezvoltarea fizicii nucleare în România

N.B. Multe informații și cele patru fotografii din articol provin din Dosarul „Horia Hulubei”, aflat în arhivele Consiliului Național pentru Studierea Arhivelor Securității, la care unul dintre autori (B.C.) a avut acces în calitate de cercetător acreditat CNSAS.

Fizica nucleară are o vechime de peste o sută de ani în România. Primul cercetător în domeniu a fost Dragomir Hurmuzescu, școlit în laboratorul lui Becquerel și al soților Curie din Paris, unde a construit un electroscop ultra-performant pentru acele timpuri și care a fost folosit în experiențele cu substanțe natural radioactive. Întors în România, Hurmuzescu și-a folosit electroscopul pentru a studia radioactivitatea apelor minerale și a petrolului de la noi, publicând în 1908 primele lucrări științifice românești de fizică nucleară în Analele Științifice ale Universității din Iași, respectiv ale Academiei Române.

Un eveniment deosebit a avut loc în 1930, când Enrico Fermi, fizician italian (Premiul Nobel 1938, a construit primul reactor nuclear din lume la Chicago în 1942, care producea energie pe baza reacției de fisiune în lanț a nucleelor de Uraniu 235), a conferențiat la București și a fost ales membru de onoare al Academiei Române.

Adevăratul început al cercetării în fizica nucleară în România trebuie situat în anii '30 ai secolului trecut. Anul 1933 consemnează susținerea simultană a doctoratului în fizică la Sorbona de către românii Horia Hulubei (despre efectul Compton multiplu), Gheorghe Manu (lucrare teore-

tică asupra dezintegrării alfa) și franțuzoaica Yvette Cauchois (proiectul unui spectrometru ultra-performant de raze X). Conducătorul de doctorat a fost Jean Perrin, din comisie făcând parte Marie Curie și Charles-Victor Mauguin (un specialist remarcabil în cristalografie) – vezi fotografia nr. 1. Cei trei doctoranzi erau și vor rămâne nu numai colegi, dar și prieteni.

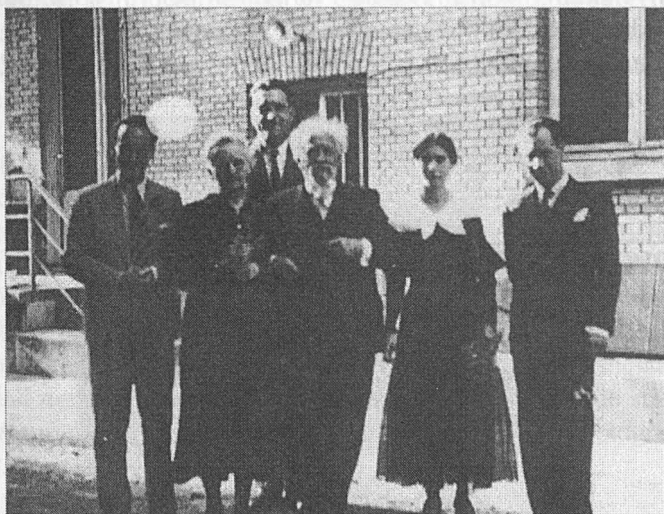


Figura 1. Fotografie realizată după susținerea, în aceeași zi, a tezelor de doctorat la Paris în 1933 împreună cu comisia - de la stânga la dreapta: Gheorghe Manu, Maria Sklodowska-Curie, Jean Perrin, Yvette Cauchois, Horia Hulubei; în spate, al treilea membru al comisiei - Charles Mauguin, profesor de mineralogie și specialist în cristalografie. Fotografia provine din Arhiva CNSAS, fiind confiscată împreună cu multe alte documente și fotografii personale cu ocazia scurtei arestări a profesorului Hulubei, în aprilie 1945, de către Corpul Detectivilor, condus din martie acel an de către Alexandru Nicolschi (așa semnează acesta pe câteva documente aflate în dosarele de la Securitate ale profesorului). Sursa: Dr. Bogdan Constantinescu, cercetător acreditat pe lângă CNSAS

Câteva date biografice anterioare ale lui Horia Hulubei: în timpul Primului Război Mondial se specializază ca aviator în Franța, participând la luptele din 1918 (în fotografia nr. 2 este reprezentat în uniforma de ofițer de aviație în anii 1939-1940, când, ca rezervist, era pregătit să-și facă datoria) și pentru care va obține, ulterior, Legea de Onoare. În 1920 se înscrie la Facultatea de Științe a Universității din Iași, avându-l ca mentor pe profesorul Petre Bogdan, care-l trimite mai apoi la Paris pentru doctorat.



Figura 2 – Horia Hulubei în uniforma de ofițer de aviație în rezervă (1940)

Dacă după susținerea doctoratului Gheorghe Manu se întoarce în România și se dedică atât cercetării științifice teoretice, cât și profesoratului (va concepe primul manual de fizică nucleară de la noi), Horia Hulubei va face „naveta” Paris-București până în 1940. La Paris va continua să lucreze împreună cu Yvette Cauchois (vezi fotografia 3) în laboratorul condus de familia Curie la descoperirea unor noi elemente chimice, prin identificarea lor cu ajutorul razelor X specifice. Sunt celebre cazurile elementelor  $Z=85$  („Dor”), 87 („Moldaviuni”) și 93 („Sequanium” – de la numele unui trib celtic din bazinul Senei), din păcate descoperiri neomologate. E numit *Directeur de Recherche* și îndeplinește mai multe misiuni științifice la cererea autorităților franceze. În România, este numit conferențiar la Universitatea ieșeană cu sprijinul fostului său profesor, Petre Bogdan, și apoi transferat ca profesor plin la Universitatea București, la noua catedră de Structura Materiei, unde va începe realizarea primului laborator de fizică nucleară din România și îl va avea coleg și pe Gheorghe Manu. Este remarcabilă ascensiunea sa socială – fiind numit de Carol al II-lea Senator după lovitura de stat și instaurarea dictaturii regale în februarie 1938 – vezi fotografia nr. 4.

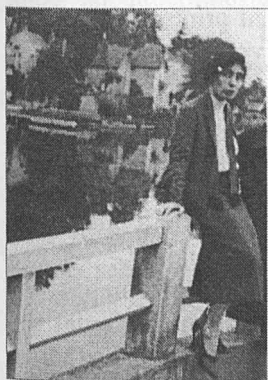


Figura 3 – Yvette Cauchois



Figura 4 – Horia Hulubei în uniforma Frontului Renașterii Naționale (1937)

O perioadă foarte interesantă din cariera lui Hulubei este Al Doilea Război Mondial. După o ultimă vizită la Paris, în 1940, când încearcă să își pună la adăpost bunurile științifice și personale, se întoarce în România, unde, în februarie 1941, este numit Rector al Universității din București, inclusiv prin influența lui Mihai Antonescu, Ministrul Afacerilor Externe în Guvernul Antonescu. Se concentrează pe activitatea administrativă de Rector, dar îndeplinește și câteva misiuni spectaculoase în străinătate, se pare că la cererea aceluiași Mihai Antonescu. Astfel, în februarie 1942 călătorește la Berlin ca răspuns la vizita făcută la București de Otto Hahn (chimist german, descoperitorul fisiunii nucleare, Premiul Nobel în 1945, pe atunci, președintele Fundației Kaiser Wilhelm, viitoarea fundație Max Planck de după război), în toamna lui 1940, când acesta fusese însoțit de Gheorghe Manu și de tânărul fizician Radu Grigorovici (bucovinean, deci 'excelent vorbitor de limbă germană). Conferențiază despre elementul 87 „Moldavium” și participă la diverse manifestări oficiale. Ambasadorul României la Berlin de atunci – Raoul Bossy – menționează în jurnalul său la data de 20 februarie 1942 că, după conferință, a oferit un dineu în onoarea lui Hulubei la care au participat ministrul german al Instrucțiunii Rust, rectorul Hoppe al Universității berlineze și mai mulți profesori germani printre care marele fizician Max von Laue. Tot Bossy va oferi un dineu în onoarea lui Hulubei la 6 martie, deci vizita a fost destul de lungă. Într-o declarație dată în aprilie 1945, Hulubei menționează și o vizită acasă la Otto Hahn, ocazie cu care, întrebând de ce el este servit cu un ou fiert, iar soții Hahn împart un singur ou, află de la aceștia ce restricții alimentare severe erau în capitala Reichului presupus milenar.

Un document al Serviciului Special de Informații (SSI) sugerează o posibilă întâlnire cu Horia Sima, refugiat din februarie 1941 în Germania, desigur la cererea lui Mihai Antonescu. În vara lui 1942 face o nouă călătorie, pe un traseu mult mai lung: Viena, Berlin (ambasadorul Raul



Bossy menționează în jurnalul său, la data de 23 iulie, că a oferit un dineu în onoarea lui Hulubei la care a participat rectorul Kreuz al Politehnicii berlineze), Elveția (în calitate de curier diplomatic), Franța (posibil Paris unde documentele din dosarul CNSAS sugerează că Frederic Joliot-Curie – rămas pe perioada războiului în laboratorul său de la Sorbona – nu l-ar fi primit, probabil, pentru că avea o funcție înaltă într-o țară aliată cu Germania), Spania și Portugalia. În Franța vizitează în așa-numita zonă liberă administrată de guvernul de la Vichy universitățile din Lyon, Montpellier și Toulouse unde conferențiază și discută cu colegii francezi posibilitatea trimiterii din România a unor ajutoare – alimente și combustibil, angajament pe care-l va onora la revenirea în țară. La Montpellier discută despre înființarea unui lectorat de limbă română, fapt menționat și în rapoartele către Ministerul de Externe de la București de atașatul de presă de pe lângă guvernul de la Vichy, nimeni altul decât viitorul mare dramaturg Eugen Ionescu. Tot pentru ajutorarea colegilor francezi, editează împreună cu Victor Vâlcovici, la București, mai multe numere dintr-o revistă de știință în care publică lucrările acestora, lucru imposibil atunci în Franța ocupată. Trece prin Spania în Portugalia, unde își îndeplinește principala misiune încredințată de Mihai Antonescu: contactarea reprezentanților Aliatilor pentru tatonarea posibilității ieșirii României din război. Documentele nu menționează clar cu cine s-a întâlnit acolo, dar enumeră câteva contacte cunoscute ale anglo-americanilor ca fostul atașat militar al Poloniei, colonelul Kowalewski, și Jean Pangal, ultimul mare maestru al Marii Loji Naționale din România, rămas la Lisabona după ce fusese schimbat din postul de reprezentant diplomatic al României după abdicarea lui Carol al II-lea. La Lisabona e însoțit în permanență de Victor Cădere, care-i luase locul lui Pangal ca reprezentant al României și care îi facilitează lui Hulubei o primire la Antonio Salazar, dictatorul Portugaliei. Conferințele pe care le ține la Lisabona sunt lăudate pentru

efectul lor de aducere în prim-plan a României de către Mircea Eliade, pe atunci atașat cultural acolo, într-un raport către Ministerul de Externe bucureștean

Ultima vizită (și misiune) în străinătate o face în 1943, în Turcia, la Istanbul și Ankara. Ține, bineînțeles, conferințe, dar ia și legătura cu britanicii. Informații găsim într-o declarație a lui Aurel Decei (eminentul istoric turcolog), pe atunci atașat de presă la Legația din Istanbul și principal contact acolo cu serviciile de informații engleze. Decei relatează că l-a pus în contact pe Hulubei cu Vladimir Perici, un iugoslav cunoscut agent al britanicilor, dar nu cunoștea detalii asupra subiectelor abordate de cei doi. Alte informații găsim într-un raport al ambasadorului german von Killinger către ministrul său, von Ribbentrop, în care se relatează că, în antecamera lui Mihai Antonescu, Hulubei, tocmai întors din Turcia, a declarat că a obținut de la englezi promisiunea ca nu vor bombarda Bucureștiul (însă distrugătoarele raiduri din aprilie 1944 îl vor contrazice).

În februarie 1944, în biroul de Rector al lui Hulubei se redactează și semnează un memoriu al universitarilor către Ion Antonescu prin care se cerea ieșirea grabnică a României din războiul dus alături de Germania.

După 23 august 1944 pierde, bineînțeles, calitatea de Rector, dar rămâne profesor la Universitate. În aprilie 1945 este arestat pentru câteva zile de către Corpul Detectivilor, condus atunci de Alexandru Nicolschi (embrionul viitoarei Securități). În declarațiile date atunci și care se regăsesc în Dosarul de la CNSAS, sunt descrise misiunile din timpul războiului, dar nu se menționează nimic despre contactele cu Alianții (probabil acestea nu s-au transcris, fiind secrete de stat). Este eliberat în urma protestelor prietenilor săi de stânga – mai ales Simion Stoilow (nu se confirmă în documente intervenția lui Frederic Joliot-Curie). De remarcat că, de atunci, Securitatea nu l-a mai contactat vreodată, dar l-a urmărit prin mai multe dosare specializate – inclusiv prin

DUI - Dosar de Urmărire Informativă – până practic la sfârșitul vieții.

În iunie 1945, este primit în rândurile masoneriei (probabil și ca măsură de protecție împotriva unei alte arestări), unde urcă repede până la gradul 32 și devine Venerabilul lojii „Lanțul de Unire”. Această lojă avea ca membri masoni din „elita” financiară ca Nicolae Malaxa și Max Auschnitt, unul din motivele fondării sale fiind evitarea „inoportunării” marilor industriași cu cereri de ajutor din partea „fraților” de lojă. Hulubei – se crede că era nepot al lui Malaxa – ține în cadrul lojii o comunicare despre bomba atomică, care după Hiroshima interesa pe toată lumea.

Paradoxal, se poate spune că bomba atomică l-a ajutat pe Hulubei să revină în poziția de lider al fizicii nucleare românești, căci noul regim avea nevoie vitală de specialiști în domeniu. Gheorghe Manu intrase în ilegalitate din 1945, în calitate de conducător, alături de amiralul Horia Măcellariu, al Mișcării Naționale de Rezistență, iar în 1948 fusese arestat ca membru marcant al Mișcării Legionare, fiind închis la Aiud, unde a murit, după mari suferințe, în 1962, neacceptând nicio colaborare cu regimul comunist. De remarcat că Hulubei a făcut intervenții la persoane din conducerea statului pentru a i se permite lui Manu să-și continue activitatea științifică, dar fără succes.

În 1949, Hulubei este numit directorul nou-înființatului Institut de Fizică al Academiei. În 1952, conducerea de partid și de stat îi solicită întocmirea unui material documentar despre protecția împotriva bombelor nucleare, material înaintat lui Teohari Georgescu, ministrul de interne de atunci. Respectivul document există în arhiva CNSAS și ar putea fi publicat pentru că reflectă deosebita pregătire pe care o avea Hulubei în domeniul nuclear.

În urma „dezghețului” de la Geneva (1954-1956), se instituie un mecanism de consultări în domeniul nuclear (sub denumirea de „utilizarea energiei atomice în scopuri pașnice”) între marile puteri, cuprinzând și țările cu potențial

științific în domeniu, inclusiv România. Întâlnirile aveau loc la Geneva (Viena a devenit sediul Agenției Internaționale pentru Energia Atomică peste câțiva ani), Hulubei reprezentând România. Are astfel ocazia să-și revadă foștii colegi din Franța, posibil și pe Yvette Cauchois. De altfel, în anii '50 ai secolului trecut, reia corespondența cu Yvette Cauchois, care-l informează că este preocupată de constituirea noului centru nuclear de la Orsay. Corespondența lor este bineînțeles interceptată și copiată de Securitate, ca de altfel întreaga corespondență a lui Hulubei, inclusiv cea cu fizicieni ca Manne Siegbahn și Piotr Kapitza.

Hulubei se găsea la Geneva în 1959 când a încetat din viață Frederic Joliot-Curie. A cerut permisiunea în țară să participe la funeralii, i s-a acordat și și-a văzut astfel pentru ultima oară prietenul din tinerețe.

În 1956, începe perioada de glorie pentru Hulubei. E numit directorul Institutului de Fizică Atomică de la Măgurele, institutul în care funcționau primul reactor nuclear (de tip VVRS, evident sovietic) și primul accelerator de particule (Ciclotronul U-120, tot sovietic) din România. Este ales membru al Academiei Române (pentru a doua oară, căci fusese dat afară în 1948). Poziția sa politică se întărește, dar nu într-atât încât să nu mai fie „monitorizat” de Gheorghe Gaston Marin, președintele de atunci (și) al Comitetului de Stat pentru Energia Nucleară. Gaston, cum îi spunea Hulubei, inginer format în Franța, luptător în Maquis (rezistența franceză în timpul ocupației germane a Franței din timpul celui de al Doilea Război Mondial), era omul de încredere al lui Gheorghiu-Dej pe probleme de planificare economică și de industrie. Cu Hulubei are dispute în legătură cu construirea unei industrii nucleare românești – uraniul românesc se trimitea pe atunci masiv în URSS. Hulubei, vizionar, propunea realizarea unei centrale nucleare cu uraniu românesc, Gaston fiind de părere că „nu suntem încă pregătiți”. Interesant că, în memoriile sale, Gaston nu-și mai amintește aceste dispute, evidențiate de urmărirea prin

tehnica operativă (TO) din dosarul securității, menționând doar colaborarea foarte bună cu Hulubei în negocierile din anii '60 ai secolului trecut, pentru construcția unei centrale nucleare occidentale în România.

Pentru Hulubei, perioada 1956-1968 este o continuă bătălie pentru a realiza IFA, cel mai mare institut de cercetare din România, atunci, dar și astăzi. Bătălia se dădea nu numai pentru achiziționarea de echipamente, dar mai ales pentru angajarea și păstrarea în Institut a celor mai buni specialiști – fizicieni, chimiști, ingineri, matematicieni. Dosarul de la CNSAS conține mărturii despre eternele dispute ale lui Hulubei cu șeful „cadrelor”, maiorul de securitate Vintilă, pentru protejarea specialiștilor de valoare de „vigilență” Securității.

În 1968, la 72 de ani, pleacă de la conducerea IFA pe un post de demnitar, mai mult onorific, la Consiliul de Stat, continuând însă atât să predea la Universitate, cât și să conducă doctorate, fiind, de asemenea, implicat în tratativele cu canadienii pentru realizarea centralei nucleare cu apă grea de la Cernavodă. Moare pe neașteptate în noiembrie 1972.

Indiscutabil, moștenirea lui Hulubei este extraordinară: Institutul de Fizică Atomică, Școala de fizică nucleară românească, zeci – poate chiar sute – de specialiști de mare valoare pregătiți pentru cercetarea și industria nucleară din România. Nu numai platforma de la Măgurele, dar și Institutul de reactori nucleari de la Pitești, Institutul pentru apă grea de la Rm. Vâlcea și fabrica de apă grea de la Turnu Severin, azi, din păcate, abandonată de iredponsabilitatea politicianilor, fabrica de preparare a pastilelor de uraniu de la Feldioara și, bineînțeles, reactoarele de tip CANDU de la Cernavodă își datorează într-o măsură importantă existența luptei lui Horia Hulubei pentru o fizică nucleară românească. Pentru a reuși să CONSTRUIASCĂ, Hulubei a făcut, desigur, compromisuri politice. Putem să-l judecăm pentru aceasta, dar în balanță vor atârna mai greu marile realizări menționate mai sus, obținute datorită activității sale.

## 14. Colaborarea dintre Horia Hulubei și Yvette Cauchois

Invitația pe care am primit-o de a participa la cea de-a V-a ediție a Simpozionului Național „Cultură și Civilizație în Maramureș”, care are loc aici la Săliștea de Sus, în zilele de 13-14 august 2014, ne onorează alături de mine, cât și pe colegul Mihai Bălănescu, pe care l-am rugat să se alăture comunicării ce o voi prezenta astăzi în fața Dumneavoastră. Mulțumim pentru această invitație Primăriei și Casei de Cultură, fiindcă ne dă posibilitatea să prezentăm maramureșenilor – și nu numai lor – aspecte inedite ale colaborării între Horia Hulubei (1896-1972) – Yvette Cauchois (1908-1999).

Ideea comunicării noastre de azi își are originea în dorința maramureșeanului Prof. Simion Bogîldea, originar din Săliștea de Sus, absolvent al Facultății de Fizică a Universității București, de a fi prezenți la această manifestare, având ca punct de plecare excelenta lucrare a Părintelui Gheorghe Urda, paroh al Parohiei Ortodoxe Române Bârsana [1], intitulată *Amănunte în legătură cu ultima parte a vieții savantei Yvette Cauchois și motivația pentru care ea a fost înmormântată la Mănăstirea Bârsana*, prezentată în 2013 la a IV-a ediție a acestui Simpozion. Am putea afirma că, pe baza datelor exacte ce vi le vom prezenta în continuare, titlul lucrării noastre ar putea fi o continuare, o completare a lucrării Părintelui Urda, și anume: *Amănunte în legătură cu prima parte a vieții savantei Yvette Cauchois, imediat după terminarea facultății la Sorbona, ca șefă de promoție*.

Una din ideile de bază ale lucrării Părintelui Urda este faptul că *a crede în Dumnezeu, realmente, este o mare*

*aventură, și miraculoasă creatoare de evenimente purtătoare de mesaj și care, de fapt, conduc lumea spre împlinire.* În termenii lui ai lui azi, nu greșim când afirmăm că există un *destin* care conduce la *întâlniri între persoane* generatoare de evenimente, *subliniate* și de Părintele Urda. O întâlnire de acest fel este și cea dintre Horia Hulubei și Yvette Cauchois, care a condus la *împlinirea lor*, la formarea a două mari personalități științifice ale fizicii secolului al XX-lea.

Încă de la începuturi, această colaborare a reprezentat și a rămas un simbol al relațiilor de colaborare și prietenie dintre România și Franța.

Mai mult decât atât – și subliniem acest lucru – a fost și o întâlnire între două culturi. DEX - Dicționarul explicativ al limbii române - definește *cultura* ca *totalitatea valorilor materiale și spirituale create de omenire în procesul practicii social-istorice, precum și a instituțiilor necesare pentru crearea și comunicarea acestor valori.* Iar *civilizația*, conform DEX-ului, este: *nivelul de dezvoltare materială și spirituală a societății dintr-o epocă dată, a unui popor, a unui stat.*

Din definițiile de mai sus apare un trinom: istoria, politica, religia, care fac parte din temelia spirituală a unui individ, a unui popor, a unei comunități, asemănătoare celei creștinești – credință, speranță, iubire – și trebuie tratată cu multă atenție, fiindcă acestea conduc la formarea personalității unui individ, situație care ne interesează, în cazul particular al unei colaborări a două persoane, care provin din două culturi diferite, influențate de politică și de religie. Mai departe, vom da exemple edificatoare pentru colaborarea celor două personalități, care constituie obiectul lucrării de față.

Noi, românii, suntem o civilizație, iar Maramureșul, această regiune din nordul României, este o entitate distinctă a României, prin specificul ei spiritual și cultural, consti-

tuind o celulă păstrătoare de tradiții, de trăsături etnice și de istorie distincte, de credință neabătută în ortodoxie, care a rezistat de-a lungul timpului la influențele din afară.

De ce această incursiune? Fiindcă ne va ajuta să descifrăm unele neclarități și semne de întrebare, care își au răspuns în cele afirmate mai înainte.

### ***Scurt periplu biografic al lui Horia Hulubei***

Horia Hulubei s-a născut la 15 noiembrie 1896 la Iași. A absolvit, ca bursier, pe toată perioada școlii, celebrul Liceu Internat din Iași (azi Colegiul Național „Costache Negruzzi”) ca șef al promoției 1915, fiind înscris pe panoul de onoare al liceului. S-a înscris la Universitatea din Iași, Facultatea de Științe, Secția de Fizică și Chimie, dar studiile sale au fost întrerupte de Primul Război Mondial. A fost mobilizat și apoi trimis pe front, unde participă, cu gradul de sublocotenent, la luptele de la Nămoloașă, Băltărești și Mărășești (vara anului 1917). Generalul Berthelot, comandantul Misiunii Militare Franceze în România, a avut inițiativa trimerii în Franța a unui grup de tineri români pentru a urma o școală de aviație și a deveni piloți de vânătoare ai aviației militare. Horia Hulubei, care a făcut parte din acest lot, a demonstrat, astfel, un act de mare curaj și a participat, ca pilot pe un avion de vânătoare al Forțelor Aeriene Franceze, pe Frontul de Vest, în Franța, unde a fost grav rănit. Pentru meritele sale militare, a fost decorat cu Ordinul Legiunii de Onoare al Franței. Se reînscris (1922) la Facultatea de Științe din Iași, Secția Fizică și Chimie, de unde, în 1926, obține licența cu „Magna cum Laude”.

După absolvirea facultății, a lucrat un an de zile în cadrul Laboratorului de Fizico-Chimie al Facultății de Științe, ca asistent al profesorului Petre Bogdan. A plecat,



ulterior, în Franța (1929), ca bursier al statului francez, pentru a-și realiza teza de doctorat în Laboratorul de Chimie Fizică al profesorului Jean Baptiste Perrin (1870-1942), laureat al Premiului Nobel pentru Fizică (1926).

În anul 1930, a venit o tânără fiziciană franceză, șefă de promoție la Sorbona, Yvette Cauchois, pentru a-și face doctoratul, în același laborator al lui Jean Perrin. Avea 22 de ani, iar Hulubei, 34. Jean Perrin a integrat-o în colectivul Horia Hulubei și i-a dat ca sarcină să o sprijine și să o îndrume în activitatea ei.

În 1933, Horia Hulubei și-a susținut doctoratul în domeniul efectului Compton multiplu. Din comisia de examinare a tezei sale, intitulată *Contributions à l'étude de la diffusion quantique des rayons X*, prezidată de Marie Curie, dublă laureată a Premiului Nobel: fizică - 1903 și chimie - 1911, a mai făcut parte Jean Perrin și Charles Mauguin. Teza sa de doctorat a fost clasificată ca *très honorable* și este rezultatul cercetărilor sale strălucite efectuate la Paris. A devenit unul din cei mai buni specialiști din lume, la momentul respectiv, în spectroscopia de raze X.

În aceeași zi și cu aceeași Comisie, își dau doctoratul și Yvette Cauchois, și un alt fizician român, Gheorghe Manu, care va avea o altă traiectorie profesională. Va muri în închisoarea pentru deținuți politici din Aiud, din cauza convingerilor sale politice. A preluat conducerea mișcării legionare, după fuga lui Horia Sima în Germania.

Este momentul să facem o precizare importantă.

Horia Hulubei, în cercetările sale, a folosit – pentru prima dată – un spectrograf de raze X, de mare stabilitate, de mare rezoluție, realizat în laboratorul pus la punct de el, în colaborare cu Yvette Cauchois, aparat cu ajutorul căruia a crescut cu două ordine de mărime sensibilitatea de detecție, devenind, astfel, cel mai bun instrument din lume, depășind

performanțele echipamentelor utilizate în laboratoare similare din alte țări.

Jean Perrin aprecia, în mod deosebit, calitățile intelectuale ale lui Horia Hulubei, rezultatele activității sale științifice și ideile noi, pe care le aplica, cu succes, în cercetările de fizică experimentală.

De la venirea sa în Franța, până la susținerea tezei de doctorat, în 1933, Hulubei a publicat singur 8 lucrări originale în *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*. Contribuțiile lui Hulubei sunt fundamentale în studiile sale despre efectul Compton multiplu și efectul Raman (descoperit de fizicianul indian Raman, laureat al Premiului Nobel – 1930, care, la invitația lui Horia Hulubei, a vizitat IFA). A efectuat studii laborioase pentru a pune în evidență noi elemente radioactive (Ra, Po, Moldavium și Dor) și ale unor elemente transuraniene (93). Ca singur autor, a publicat, până la plecarea sa din Franța (1938), 23 de lucrări. Colaborarea cu Yvette Cauchois a condus la realizarea altor 23 de lucrări, Hulubei fiind prim autor, majoritatea publicate în C. R. Acad. Sci. Paris.

Printre colegii săi de laborator erau și Irène și Frédérique Joliot-Curie, laureați ai Premiului Nobel (1935). O informație amuzantă este că la Paris, în grupul lui Perrin, porecla lui Horia Hulubei era *Bey* după ultima silabă a numelui, dar și după modul lui aristocratic de politețe și comportare.

Activitatea sa științifică, încă de la început, este strălucită și este reflectată în studiile sale publicate, care l-au consacrat ca unul dintre cei mai buni specialiști ai timpului său în domeniul spectroscopiei de raze X. Subliniem faptul că a organizat, împreună cu Yvette Cauchois și alți colaboratori francezi, un laborator de raze X, în cadrul căruia a inițiat și realizat o serie de cercetări de pionierat, asupra spectrelor gazelor rare și descoperirii unor noi elemente. Aparatura originală, dezvoltată în laboratorul său, depășea performanțele echipamentelor utilizate în laboratoare similare din alte țări.

Horia Hulubei a fost în mijlocul unei controversate științifice, privind paternitatea elementului 87, *Franciu (Fr)*, cercetările sale inițiale privind acest element pe care l-a numit *Moldavium*, fiind de o relevanță particulară. Grație unei metode experimentale, pusă la punct în laboratorul său, de cea mai înaltă sensibilitate pentru acea perioadă, Hulubei a crezut că a detectat și descoperit *Moldavium* în polucit, mineralul zeolitic pe care l-a studiat. L-a numit *Moldavium*, ca un omagiu adus provinciei natale, „avanpostul estic al latinătății”, cum s-a exprimat Horia Hulubei (vezi: *Comptes Rendus des Séances, Acad. Des Sciences*, **209**, 675 – 1939 și *Memoriile secțiunii științifice ale Academiei Române*, seria III, vol. XV, nr. 9 – 1940).

Activitatea sa științifică a îmbrățișat domenii diverse (fototelectricitate, particule elementare, fizica nucleară, reactoare nucleare, izotopi radioactivi, chimie fizică, fizică atomică etc.), activitate descrisă, în amănunt, în volumul *Horia Hulubei – Selected papers* – editat de Institutul Central de Fizică în 1986 [2,3], care face cunoscută lista publicațiilor și reproduce *in extenso* lucrările fundamentale care au intrat în istoria chimiei și a fizicii. Pentru cercetările sale, a fost numit *Maître de Recherches* și apoi *Directeur de Recherches* în laboratoarele de la Universitatea Sorbona, conduse de Jean Perrin și în cadrul Centrului Național de Cercetare Științifică al Franței. El a ocupat această poziție până în 1947, cu o singură întrerupere, în timpul celui de-al II-lea Război Mondial. Această poziție oficială științifică reprezintă dovada prețurii de care s-a bucurat Horia Hulubei, pentru activitatea sa desfășurată în Franța. De subliniat că a fost singurul cetățean străin, căruia i s-a acordat titlul unei funcții oficial-științifice, ce se atribuia *numai* cetățenilor francezi.

În 1936, Jean Perrin îl însărcinează pe Hulubei cu organizarea sălilor de electricitate și raze X, din cadrul expoziției mondiale care urma să se deschidă, în 1937, în Palais de la Découverte. Hulubei efectuează experiențe

demonstrative despre descărcări în gaze, difracție de electroni, microscopie electronică, spectre de raze X etc., obținând, ca recompensă, Medalia de aur a Expoziției și Medalia *Henri de Jouvenel*. Pentru activitatea sa științifică desfășurată în Franța, Hulubei primește premiul *Fossignon*, premiul *Henri Wilde* (1938), din partea Academiei de Științe a Franței. Este ales membru corespondent al Academiei Române (Secția Științifică) în 1937, apoi membru titular în 1946. Este îndepărtat din Academie în 1948 și repus în drepturi în 1955. De asemenea, a fost ales membru al Academiei Franceze de Științe (1940), al Academiei de Științe din Lisabona (1944) și al Consiliului Științific al Institutului Unificat de Cercetări Nucleare de la Dubna (Rusia). A fost membru al Societăților de Fizică din România, Franța, Germania, Elveția, SUA.

Activitatea sa intensă peste hotare nu l-a împiedicat să se implice în viața științifică din România. Astfel, în perioada 1925-1927, a predat un curs de optică și acustică, fiind numit profesor asociat la Facultatea de Fizico-Chimice a Universității din Iași. În 1936, a fost delegat să țină un curs de radioactivitate și structura materiei.

Profesorul Horia Hulubei nutrea un sentiment adânc de datorie pentru țara sa. Acceptase să lucreze șase luni din an în laboratoarele dotate din Paris și șase luni în țară, la Iași. Dar, se reîntoarce definitiv în țară (1938), ca profesor la catedra de Structura Materiei de la Universitatea din Iași.

În 1940, Horia Hulubei se transferă la Universitatea din București, la catedra de Structura Materiei, unde funcționează ca profesor între 1941-1944 și este, în același timp, numit și Rector al Universității din București din 1941 până în 1944, perioadă în care modernizează laboratorul de fizică atomică al Facultății de Fizică al Universității București.

Înființează Institutul de Fizică cu sediul în trei camere pe Str. Mihail Eminescu, nr. 47 (colț cu Str. Polonă), unde funcționa și Institutul de Matematică, condus de Acad. Prof.

Miron Nicolescu. O cameră era rezervată bibliotecii, a doua avea un birou, o masă cu câteva scaune și a treia avea, în plus, o mașină de scris [4]. În 1951, acest Institut se mută la Măgurele, după ce au fost amenajate primele laboratoare de cercetări în domeniul fizicii nucleare, biblioteca și mici ateliere pentru construirea de echipamente de cercetare, în fostul conac Oteteleşanu, donație a acestuia către Academia Română, iar prin HCM nr. 2563, din 5 decembrie 1955, a fost înființat Institutul de Fizică Atomică, unitate de cercetare cu autonomie totală economico-financiară, deci organ central dependent direct de Guvernul României, având ca director general pe Horia Hulubei (1956-1969). În cadrul acestui Institut, s-au pus bazele cercetării moderne de fizică și a domeniilor conexe din România (chimie, electronică, informatică, inginerie, medicină nucleară etc.). Primele calculatoare electronice au fost construite la Măgurele, România a fost a treia țară din lume unde a fost construit un laser, bazele energiei nucleare românești au fost puse la IFA Măgurele și exemplele pot continua.

Astfel, Institutul de Fizică Atomică (IFA) de la Măgurele-București, a devenit o citadelă atât a științei românești, cât și a celei internaționale, institut care se bucură și acum de respect și prețuire printre profesioniștii domeniului din lumea întreagă [2,3].

Datorită renumelui IFA și a faptului că, în România, s-au format cercetători de înaltă clasă în domeniul fizicii nucleare, atomice și altele conexe, recunoscuți pe plan internațional, Uniunea Europeană a hotărât ca la Institutul de Fizică Atomică (denumirea de azi a Institutului de Fizică și Inginerie nucleară – IFIN) să se construiască cea mai importantă componentă a Programului ELI (*Extreme Light Infrastructure*), investiție de aproximativ 350 milioane de euro, din care cea mai mare parte finanțată din fonduri nerambursabile ale acesteia. În această investiție se realizează cel mai puternic laser din lume, iar IFIN va deveni un centru internațional de cercetare.

## ***Scurt periplu biografic al lui Yvette Cauchois***

Datele sunt extrase din pagina de internet a Fundației „Horia Hulubei”, Yvette Cauchois fiind la începutul înființării (1991), Președinta de onoare a Fundației „Hulubei”. Despre starea sa civilă se cunosc cele două date importante din viața unui om: 19 decembrie 1908 și 19 noiembrie 1999. Mama ei era englezoaică, nepoata marelui scriitor englez Thomas Hardy (1840-1928), autor și al romanului *Tess d'Urberville*, tradus în românește. Tatăl ei era ateu și i-a dat libertatea să-și aleagă credința când și ducă va dori. Tot timpul vieții sale, cei din jurul său i s-au adresat cu *Mademoiselle Cauchois*.

Din punct de vedere științific, palmaresul său este cu totul ieșit din comun:

- Profesor la Universitatea „Pierre et Marie Curie” din Paris, directoare a prestigiosului „Laboratoire de Chimie-Physique”, fondat de Jean Perrin;

- cercetătoare recunoscută în domeniul spectroscopiei cu raze X, cu numeroase publicații de specialitate;

- pentru contribuția sa majoră la dezvoltarea fizicii atomice a fost primită în Academia Franceză;

- este onorată cu numeroase titluri și distincții științifice internaționale;

- este Doctor Honoris Causa al unui număr de 20 universități din lume.

În cariera sa științifică, lungă și apreciată unanim, a colaborat, în afară de Horia Hulubei, și cu Dr. Ioana Măinescu.

În 4 septembrie 1992, Universitatea din București i-a acordat titlul de Doctor Honoris Causa.

În ultimii ani de viață, a vizitat, de mai multe ori, România, sosind aici de cele mai multe ori incognito. A vizitat, de mai multe ori, mănăstirile Bucovinei. A îndrăgit

această țară, hotărându-se, în toamna anului 1999, să se stabilească, definitiv, în România. A zăbovit, în acea toamnă, câteva săptămâni la Mănăstirea Bârsana. În acest timp, a contractat o bronșită, care i-a fost fatală. După dorința sa testamentară, locul de veșnică odihnă este la Mănăstirea Bârsana pe Valea Izei, în Maramureș. A fost prima înhumare în incinta biseriței de pe lângă noua mănăstire. Ulterior acestui anunț din Curierul de Fizică nr. 32, pagina 20 (martie 2000), publicație a Fundației „Horia Hulubei” și a Societății Române de Fizică, a apărut și în Physics Today, din aprilie 2001, o amplă biografie a savantei.

### ***Considerente pe marginea colaborării dintre Horia Hulubei și Yvette Cauchois***

Surprinde că în mărturiile Yvettei Cauchois, publicate în articolul Părintelui Gheorghe Urda [1], Horia Hulubei este menționat tangențial, doar ca fiind *libertin*, subliniind, în schimb, pe Gheorghe Manu (1903-1961), un fizician apreciat la timpul său, absolvent al Facultății de Științe, Universitatea din București, care a lucrat la *Institut du Radium* (1927-1934), unde și-a pregătit teza de doctorat sub îndrumarea lui Marie Curie, *Cercetări asupra absorbției razelor alfa*, publicată în *Annales de physique* (1934), fiind, la acea vreme, cea mai completă investigație a interacției alfa cu materia. Se întoarce în țară, devenind asistent la Facultatea de Științe din București (1935) și, ulterior, conferențiar (1945). A preluat conducerea Mișcării Legionare din România, după fuga lui Horia Sima în Germania. A fost arestat și a murit la închisoarea Aiud.

Am făcut afirmația că surprinde nementionarea lui Horia Hulubei cu care a colaborat. Dovada afirmației noastre sunt cele 23 de lucrări științifice, unde coautoare este și

Yvette Cauchois. Nu este în intenția noastră de a micșora valoarea și calitățile acestei savante. Spectrograful de raze X, cel mai performant, în acea perioadă, a fost realizat de Hulubei și Yvette Cauchois. Ulterior, în activitatea ei, este menționată doar Mademoiselle Cauchois ca unic autor (?). În C.V.-ul întocmit de UCLA (University of California at Los Angeles) din SUA, cu ocazia acordării titlului de Doctor Honoris Causa, nu apare nicio mențiune a vreunei lucrări publicate împreună cu Hulubei. Între lucrările ei, publicate, începând cu una din 1932 și până în 1940, nu este menționată nicio lucrare (fiindcă toate, ne întrebăm, erau în colaborare cu Horia Hulubei?). Fără a avea la îndemână toate C.V.-urile Mademoisellei Cauchois, realizate în numeroase situații, de exemplu, și cele de la decernarea altor titluri Doctor Honoris Causa, înclinăm să credem că numele lui Hulubei a fost omis intenționat, nu șters, din mențiunea lucrărilor Yvettei Cauchois. Și iată de ce.

Ne folosim de un alt caz celebru, asemănător, de omisiune a unui cercetător român, fiindcă era român, ca realizator al unor descoperiri epocale în dezvoltarea fizicii, binecunoscut în literatură, dar omis cu bună știință, ca în cazul Hulubei.

Dintre fizicienii români care au studiat în Franța, cel care a fost foarte aproape de a fi laureat al premiului Nobel este și Alexandru Proca (1897-1955), care a plecat din România la începutul secolului al XX-lea, după ce a terminat Școala de Poduri și Șosele (devenită ulterior Școala Politehnică București). Și-a completat studiile în domeniul fizicii și a fost naturalizat francez în anul 1931. În mai 1933, și-a susținut teza de doctorat condusă de Louis de Broglie (laureat al Premiului Nobel, 1929), având în comisie pe Jean Perrin (președinte) și L. Brillouin.

„Ecuatiile Proca” (1936), din fizica teoriei câmpurilor relativiste, sunt ecuațiile câmpului vectorial bozonic (particule cu spin unitate și masă nenulă). În perioada în care



Hideki Yukawa a elaborat prima teorie a forțelor nucleare, particula care media interacția dintre nucleoni era tot un bozon vectorial. În mod normal, în anul 1949, când lui Hideki Yukawa i s-a conferit premiul Nobel, acesta trebuia să-l împartă cu Proca. Din păcate, conducătorul său de doctorat Louis de Broglie nu numai că nu l-a propus, dar a aranjat, ulterior, ca la două concursuri de profesor la care participase Proca, în anii 1949 și 1950 la Sorbona și, respectiv, College de France, să fie promovați alți candidați [5], după ce votul a fost favorabil lui Alexandru Proca; Louis de Broglie s-a pronunțat „je ne suis pas d'accord, il est étranger”.

Horia Hulubei a refuzat numeroasele propuneri de a rămâne în Franța, inclusiv în laboratoarele conduse de Irène și Frédéric Joliot Curie. S-a întors în țara lui natală pentru a-și îndeplini „visul său de o viață”, acela de a duce fizica românească la nivelul celei internaționale, ceea ce a și reușit, prin crearea Institutului de Fizică Atomică (IFA) de la Măgurele-București (1956). El știa de rezultatele lui Paulescu, care a descoperit vindecarea diabetului, ale lui Victor Babeș, cărora li se refuzase acordarea Premiului Nobel fiindcă erau români. Probabil, era conștient și avea destule informații că, totdeauna, ar fi rămas pe un rol secundar, indiferent de calitățile și rezultatele sale. El era conștient, de asemenea, de *lipsa de vizibilitate a savantului român, în primul rând*, dar și a științei și culturii românești. O cultură, o civilizație cunoscute și respectate, ca cea a Franței, de exemplu, cresc și vizibilitatea personalităților care se afirmă într-un domeniu sau altul. Aici aș adăuga respectul societății pentru cultură și știință, pentru cei ce creează indiferent de domeniu, pentru elita civilizatoare. Evident, aici intervine rolul predominant al statului, dar asta ține de politic și de politică.

Hulubei, la întoarcerea în țară, avea un renume cucerit în Franța, mulțumită căruia a putut, cu mari eforturi, într-o societate închisă ca a Republicii Populare România, să

creeze IFA. Aici era vorba de o puternică „vizibilitate” a personalității sale pe care n-au putut să o ignore nici chiar autoritățile închistate din acea vreme.

Este momentul să subliniem că Hulubei, nu doar ca savant, ci, în primul rând, ca om civilizată, a fost crescut și educat acasă și la școală în spiritul unei credințe ortodoxe și a patriotismului. Știința este o parte a Culturii și Civilizației unui popor, iar relația lui cu personalul din subordine, ținea nu de știința lui, ci de cultura lui, de spiritualitatea lui, care, îndrăznim să afirmăm, a influențat, în timp, spiritualitatea lui Mademoiselle Cauchois, care a lucrat și a colaborat cu trei mari fizicieni români (Hulubei, Manu și Măinescu). Dovadă este dorința ei, la sfârșitul vieții, să se boteze, să adere la religia ortodoxă și să fie, prin dorință testamentară, înhumată la Mănăstirea Bârsana.

Este momentul să aducem la lumină date importante din viața lui Horia Hulubei și a Yvettei Cauchois.

Se consideră (presupune) că în relația de colaborare a lui Yvette Cauchois cu Horia Hulubei, care, practic, a educat-o și format-o ca cercetător în domeniul fizicii atomice și nucleare, devenită, ulterior, un mare om de știință al Franței și al lumii, cum, de altfel, a fost considerat și Horia Hulubei, apreciat de Marie Curie și Jean Perrin, ar fi existat, o perioadă de timp, și o relație sentimentală care, de fapt, era și o unire spirituală, generată de respectul și recunoștința pe care Yvette Cauchois i-o purta lui Horia Hulubei.

În opinia noastră, semnatarii acestei comunicări, Horia Hulubei care avea o căsnicie fericită cu Alice Hulubei (născută Istrate) cu mare dragoste reciprocă, ca om de înaltă ținută morală, s-a înțeles, cu această savantă rămasă domnișoară (cum i se adresau toți care au cunoscut-o), ca relația dintre cei doi să se limiteze la o prietenie cu mare iubire și respect reciproc.

Este bine să se știe că unul din autorii acestei comunicări, Mihai Bălănescu, care a fost directorul tehnic al

IFA, a fost trimis de Horia Hulubei (decedat în 1972) la Sorbona, unde a discutat cu Yvette Cauchois, pe care a informat-o că Hulubei este grav bolnav și o roagă să vină în România pentru a-l vedea și a-și retrăi amintirile comune. Mademoiselle Yvette i-a răspuns: „Domnule Bălănescu, îl iubesc pe Horia tot atât de mult ca în timpul cât a fost la Sorbona și vă rog să-i spuneți că atâta vreme cât România va fi o țară comunistă, nu voi veni în această țară și să mă ierte că am luat o asemenea hotărâre”.

Domnul academician Bălănescu a rugat-o și pe ing. Ioana Măinescu, nepoata sa, româncă aflată la Sorbona (decedată în 1982) să o convingă pe Mademoiselle Yvette să vină în România, dar nu a fost posibil, răspunsul fiind, invariabil, același.

În 1992, la invitația Institutului de Fizică Atomică și a Universității București, a cărei Rector era Emil Constantinescu, Mademoiselle Yvette a venit în România și a fost aleasă la 4 septembrie 1992 „Doctor Honoris Causa” al acestei Universități. După aceea, a venit în fiecare an în România, până în 1999, când, la vârsta de 91 de ani, a murit în orașul Arad, din cauza unei duble pneumonii cu neoplasm galopant la plămâni și a fost înmormântată la cimitirul de la Mănăstirea Bârsana din Maramureș, conform dorinței sale testamentare.

În iunie 2008, unul dintre autori (Mihai Bălănescu) a fost la mormântul ei, apoi un colaborator al său continuă aceste vizite, pentru ca mormântul ei să fie permanent îngrijit, respectându-i, astfel, atât pe Horia Hulubei, cât și pe Yvette Cauchois.

Acești doi mari oameni de știință care, în afară de faptul că au fost colaboratori apropiați, cu rezultate care fac cinste țărilor în care s-au născut, au înțeles să împingă mai departe limitele cunoașterii, de care beneficiem noi și generațiile viitoare,

## **În loc de concluzii**

Se poate afirma că Maramureșul, care a întemeiat, istoric vorbind, dinastia domnitorilor moldoveni, căroro le-a imprimat mai pregnant civilizația și spiritualitatea românismului, dar și credința creștină, iată, peste veacuri, a cimentat destinul a doi mari fizicieni ai lumii, Horia Hulubei și Yvette Cauchois.

## **Bibliografie**

- [1] Gh. Urda, *Amănunte în legătură cu ultima parte a vieții savantei Yvette Cauchois și motivația pentru care ea a fost înmormântată la Mănăstirea Bârsana*, Lucrările celei de-a IV-a ediție a Simpozionului Național „Cultură și Civilizație Românească în Maramureș”, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2013, p. 167, vol. 4, Editori: Simion Iuga și Simion Bogâldea.
- [2] P. T. Frangopol, *Horia Hulubei – un mare savant patriot*, în *Mediocritate și excelență – O radiografie a științei și a învățământului din România*, vol. 5, p. 124, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2013, 304 pag.
- [3] M. Bălănescu, *40 de ani de la decesul lui Horia Hulubei*, *Academica*, anul XXIII, nr. 1, ianuarie 2013, (nr. 267), pag. 39.
- [4] Silvia Ionescu, *Horia Hulubei creatorul Școlii românești de fizicieni și chimiști nucleariști*, *Buletinul de informare al IFA*, 1966, p. 42. Număr omagial.
- [5] D. N. Poenaru, A. Calboreanu, *Alexandru Proca (1897-1955) and his equation of the massive vector boson field*, *Europhysics News*, 37 (2006).

## **15. Solomon Marcus, la maturitatea unei adolescențe creatoare, împlinește 90 de ani!**

În mod cert, Marcus, cum îi place să iscălească mesajele sale adresate numeroșilor săi prieteni și colaboratori din Universitățile și institutele de cercetare științifice din țară și de peste hotare, atinge la împlinirea vârstei de 90 de ani un nivel top al creativității atribuit în mod obișnuit tinerilor oameni de știință cu vârste între 35 și 40 de ani. Rezultatele sale științifice, obținute de-a lungul anilor, demonstrează că impulsurile sale creatoare conferă și astăzi o strălucire aparte carierei sale profesionale multidisciplinare în matematică, lingvistică, informatică, semiotică, antropologie, istoria și filozofia științei. Prezența sa a devenit o constantă în viața culturală a României, în presă, cu articole de cultură generală și de educație, la televiziune, în cadrul numeroaselor manifestări științifice din țară, dar și de peste hotare. De o efervescență creatoare uluitoare, scrie și conferențiază neobosit în domeniile amintite mai înainte, ceea ce i-a adus o recunoaștere națională și internațională. Ideile sale, materializate în zeci de cărți publicate în peste zece limbi străine, în sutele de articole științifice din variate domenii ale științei, atestă nu numai un spirit viu posesor al unei culturi enciclopedice, dar și o bogăție de idei care reliefează vioiciunea sa sufletească, caracteristică tipică a unui adolescent.

Statutul său de membru titular al Academiei Române, de profesor la Facultatea de Matematică și Informatică a Universității din București nu i-a atenuat curiozitatea și abordarea firească omenească a marilor idei ce frământă și agită știința și cultura contemporană.

Fire deschisă și tranșantă, profesorul Solomon Marcus abordează aspectele fierbinți ale vieții cotidiene cu o

naturalețe și deschidere către realitatea crudă care fascinează pe interlocutorul său, dar și auditoriul căruia i se adresează.

Spiritul său enciclopedic a abordat domeniile amintite mai sus, cu o competență profesională și o autoritate atestată, ceea ce i-a conferit din partea confrăților săi un respect binemeritat, care întotdeauna au apreciat noutatea, originalitatea, dar și prospețimea creației sale științifice.

Prezența sa activă, permanentă, în cadrul Adunărilor Generale sau tematice ale Academiei Române, luările sale de cuvânt conferă o pată de culoare aparte dezbaterilor datorită personalității sale distincte. Discursul său este totdeauna așteptat cu interes de audiență datorită specificității conferite de erudiția sa. Concret: spiritul său, critic, neiertător, dar cu o abordare decentă, civilizată în aprecierea unei personalități pentru primirea acesteia în rândurile membrilor Academiei Române este totdeauna însoțită de date exacte scientometrice care să ateste și valoarea internațională profesională a celui pus în discuție. Informațiile sunt culese cu mîlgăla din literatura internațională, ceea ce conferă discursului său un caracter aparte, cu date, greu de combătut.

Fire deschisă, cu o noblețe sufletească cuceritoare, abordează problemele fierbinți ale actualității cu o doză de optimism și înțelepciune, care îi conferă o distincție aparte, proprie unui adevărat adolescent care a atins maturitatea creatoare în cariera sa științifică la vârsta de 90 de ani!

La Mulți Ani, domnule profesor Solomon Marcus!

Petre T. Frangopol  
Membru de onoare al  
Academiei Române

26 iunie 2014

### III. PERSONALITĂȚI ALE ACADEMIEI ROMÂNE

#### 16. Titularizarea ca membru al Academiei Române: Nicolae Victor Zamfir

Titularizarea colegului Nicolae Victor Zamfir în Academia Română o susțin din toată inima, el fiind unul din cei mai prestigioși fizicieni români din zilele noastre, cu o carieră științifică și rezultate de excepție.

Nu numai cele 5146 de citări ale articolelor sale și indicele Hirsch 36 reprezintă singura carte de vizită a unui palmare științific deosebit, dar și cele peste 120 de articole publicate în revistele nr. 1 și nr. 2 ale fizicii mondiale *Physical Review* și *Physical Review Letters*, care apar în Statele Unite, arată anvergura profesionalismului său aflat la cotele cele mai înalte. Invitat de conducerea Ministerului Educației și Cercetării în 2004 de a se întoarce în țară și de a se înscrie la concursul pentru ocuparea postului de director general al IFIN-HH, după o activitate strălucită de 14 ani în Germania, la Institutul de Fizică Nucleară al Universității din Koeln, și în SUA, la Wright Institute al Universității din Yale, acceptă invitația și această situație are o semnificație deosebită. Nicu Zamfir se înscrie în tradiția deschisă de numeroși oameni de știință români reîntorși în țară după studii peste hotare, hotărâți să contribuie la propășirea culturală, științifică și economică a patriei lor. Frații mamei lui au fost delegații comunei lor, Bran, la Marea Adunare Națională de la Alba Iulia.

Cine cunoaște IFIN-HFI Măgurele și își amintește cum arăta Institutul în 2004, la instalarea sa ca Director General, și cum arată astăzi, va observa deosebiră uriașă a transformărilor. Nu este numai părerea mea. Apoi, simpla existență a construcției celui mai puternic laser din lume ELI-NP la Măgurele pune România pe harta lumii științifice internaționale, transformând Măgurele într-un cunoscut oraș al fizicii. De precizat că, așa cum s-au exprimat oficialii europeni când au aprobat construcția cu fonduri UE ale acestui superlaser, alegerea amplasării s-a datorat, în primul rând, activității științifice a fizicienilor și cercetătorilor institutului, care, în ultimii 65 de ani, au produs excelență și performanță în cadrul Institutului de Fizică Atomică, dar și personalității colegului Zamfir.

Este cazul să subliniez și alte aspecte ale staturii personalității managerului Nicolae Zamfir, și anume modul cum a rezistat la numeroasele presiuni politice, ca să le denumesc numai atât, sau a șicanelor de tot felul, de exemplu, a Apelor Române, care a ținut prima pagină a ziarelor. A știut cu tact și diplomatie să le depășească pentru o finalizare a proiectului, pe care i-o dorim din suflet s-o îplinească

Cele câteva date de mai sus sunt elemente definitorii ale susținerii mele pentru alegerea colegului Nicolae Victor Zamfir ca membru titular al Academiei Române.



## 17. Titularizarea ca membru al Academiei Române: Gheorghe Benga

Titularizarea profesorului universitar Gheorghe Benga în Academia Română o susțin cu toată convingerea, fiindcă personalitatea sa a intrat deja în istoria științei românești și universale, dar și a învățământului universitar de biologie celulară și moleculară din România.

De la început menționez că, după absolvirea Facultății de Medicină din Cluj (1967), a urmat și cursurile Facultății de Chimie a Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca (cursuri la zi 1968-1972, licența în 1972), unde a efectuat un an de specializare în Chimie fizică (echivalent cu master din zilele noastre), finalizat cu o teză de specializare (1973), cu distinsul profesor Emil Chifu.

George Emil Palade, Premiul Nobel anul 1974, co-președinte al Conferinței internaționale „România și românii în știința internațională” (Sinaia, 1994), în expunerea sa, intitulată *Contribuții românești la cercetarea biomedicală internațională*, spunea: „Indiferent de realizările diasporei, cercetătorii care au venit sau au rămas în România și au muncit din greu, cu oarecare ajutor din partea guvernului României, ca cei doi Simionescu – sau fără nici un ajutor, ca Gheorghe Benga, merită o apreciere specială. Ei au menținut viu spiritul cercetării biomedicale în România”.

Monumentalul volum *Istoria Universală a Medicinii și Farmaciei*, de Radu Iftimovici, apărut în 2008 la Editura Academiei Române, semnalează printre fruntașii medicinei românești și realizările prof. Gh. Benga, apreciate de toată comunitatea medicală mondială. De menționat că o parte din aceste lucrări au fost realizate împreună cu profesorul dr. Vasile V. Morariu.

Subliniez că descoperirea epocală, efectuată în 1985 la Cluj-Napoca de Gh. Benga împreună cu colaboratorii săi (Octavian Popescu, Victor Ioan Pop, Ross Holmes venit din SUA și alții) a proteinei canal pentru transportul apei în membrana eritrocitelor umane (ulterior denumită *aquaporină*), a fost publicată în reviste de largă circulație internațională, ca *Biochemistry* (1986), care apare în SUA, și *European Journal of Cell Biology* (1986), cu câțiva ani înaintea celui care a primit Premiul Nobel pentru Chimie în 2003, Petre Agre, pentru aceeași descoperire. Profesorul Benga era îndreptățit să primească, de asemenea, Premiul Nobel alături de Peter Agre. Interesant de menționat pentru Dvs., stimați colegi, este faptul că Agre nici nu a menționat în varianta tipărită a conferinței sale ca laureat Nobel (numită *Nobel Lecture*) lucrările grupului Gheorghe Benga, obligație elementară pentru un om de știință. Cum spun americanii: *a no comment is a comment*.

Aici merită să citez pe Galileo Galilei: „toate adevărurile sunt ușor de înțeles odată ce au fost descoperite, problema este ca acestea să fie descoperite”.

Menționez doar două acțiuni care atestă recunoașterea internațională a cercetărilor grupului Benga:

1. prestigioasa revistă *Molecular Aspects of Medicine cu FI = 10,375* a dedicat două numere speciale (vol. 33, 2012, numerele 5 și 6, octombrie și decembrie) proteinelor canal pentru apă (*Water Channel Proteins: Aquaporins and Related*), avându-l drept *Guest Editor* pe profesorul Gheorghe Benga.

2. Recent, în perioada 6-10 mai 2015, a avut loc la Cluj-Napoca al doilea Congres Mondial privind aquaporinele și proteinele înrudite, celebrând 30 de ani de la descoperirea primei proteine canal pentru apă, organizată impecabil de Gh. Benga. A fost o manifestare de înaltă ținută științifică; s-a bucurat de prezența celor mai renumiți oameni de știință din 5 zone continentale ale lumii: America de Sud și de Nord, Europa, Asia (China și Japonia), Australia, care dezvoltă domeniul *Aquaporinologiei*, desco-

perit de Benga, cu aplicații fascinante, de exemplu, în prevenirea bolii Alzheimer.

De subliniat că prof. Hartwig Wolburg și colaboratorii (Univ. Tubingen), într-un review publicat în *International Review of Cell and Molecular Biology*, vol. 287, Academic Press, 2011, scriu că „Detectarea canalelor specifice pentru apă în membranele celulelor roșii sanguine de Gheorghe Benga aparține descoperirilor fundamentale din biologia Secolului Douăzeci.”

O altă prioritate mondială a grupului Benga, care merită subliniată o reprezintă descoperirea implicațiilor proteinelor canal pentru apă în eplilepsie și distrofia musculară Duchenne, rezultate apărute în revista *Nature (Anglia)*, împreună cu profesorul Vasile V. Morariu, cercetări dezvoltate ulterior și publicate în prestigioase reviste de peste hotare.

Are 3 lucrări cu peste 100 citări (în ordine: 137 citări, 113 citări, 102 citări), lucrări aparțin categoriei „Citation Classics”; urmează în ordine alte 7 lucrări cu, respectiv, 96, 68, 63, 62, 57, 53, 51 citări).

Se cuvine să menționez numeroasele Programe de colaborare cu parteneri de prestigiu din străinătate: Universitatea din Londra (Anglia), National Science Foundation (SUA), Universitatea din Sydney Australia, laboratoare din țările Uniunii Europene.

A câștigat numeroase granturi internaționale și naționale de cercetare.

A conferențiat în zeci de Universități și Institute din lumea întreagă, ca *Invited speaker* și *Plenary lecturer*.

Recunoșterea valorii profesorului Gh. Benga este atestată de zeci dintre cele mai înalte premii, medalii și diplome pe care le-a primit atât pe plan local, național, cât și internațional.

Toute cele de mai sus mă fac să suțin cu tărie alegerea colegului Gheorghe Benga ca membru titular în Academia Române.

## 18. Titularizarea ca membru al Academiei Române: Dorel Banabic

Candidatura profesorului universitar Dorel Banabic la titularizarea sa în Academia Română, cel mai important for științific al țării, o susțin nu numai pe baza datelor scientometrice care atestă valoarea științifică a unui strălucit inginer și om de știință intrat în istoria științei și tehnicii din România, dar și faptului că este un deschizător de drumuri noi în știința și tehnica internațională, mai exact în industria de automobile și aeronautică din Germania, SUA, Franța, Anglia, SUA, Japonia etc.

Concret, dezvoltarea modelului matematic al conceptului de anizotropie biaxială și al unui criteriu original, care cuplează pentru prima dată utilizarea *modelului Banabic*, cum este denumit în literatura de specialitate acest concept, a condus la simularea proceselor de deformare, mai exact cât de mult se poate îndoi o foaie de tablă fără să se rupă în construirea caroseriilor automobilelor și aeronavelor. Aplicațiile soft după care se calculează modul de îndoire a tablei pentru circa 95 % din toate autovehiculele proiectate azi în lume, se fac după modelul Banabic. Această metodă prezintă avantaje economice deosebite fiindcă poate reduce cheltuielile de fabricație cu circa 30 %, prin reorganizarea fluxurilor tehnologice, minimizarea consumului de tablă și folosirea eficientă a timpului de lucru.

Subliniez și o altă realizare deosebită a colegului Banabic și anume aceea de CTITOR în cadrul industriei de IT din țara noastră a celei mai mari companii IT din Transilvania 100 % românească. Este vorba de compania IT din Cluj-Napoca, FORTECH, cu peste 500 de IT-iști dezvoltatori, majoritatea până în 35 de ani, care au ales să

lucreze în România și să nu emigreze peste hotare fiindcă au salarii ca în Vest, condiții de lucru într-un imobil ultramodern, ca în Silicon Valley din SUA, cu săli de fitness, biliard, săli de discuții private, bucătărie și alte facilități pe fiecare palier al imobilului cu mai multe etaje (pe care l-am vizitat de curând). Nu în ultimul rând, salariatul care dorește să își construiască o casă proprie, primește de la compania FORTECH credit pe mai mulți ani fără dobândă! Compania are contracte cu peste 100 de parteneri din industria auto și aeronautică din țările menționate mai înainte.

Scientometric, lista datelor care atestă statura și reputația sa ca om de știință cu impact internațional la cel mai înalt nivel, este impresionantă... Mi-ar cere 3 pagini doar să le menționez!

De aceea, selectez: numărul de citări Scholar Google 2078 (la 12.05.2015), circa 100 de lucrări ISI și 203 de lucrări publicate în Proceedings-urile unor reputeate conferințe internaționale, care sunt indexate ISI. Este autor a 18 cărți, din care 6, apărute la editurile SPRINGER și HERMES, volume care se află în peste 1000 de biblioteci din lumea întreagă. Are contribuții cu capitole în alte 10 cărți publicate de editurile Springer, Elsevier, Wiley, Mc Graw Hill.

Este co-fondator și co-editor a trei reviste de specialitate, care apar la Springer și Hermes, dar și a unor serii de cărți (*Metal Forming* a editurii Springer).

În 2015 i-a fost tradus în China un volum din Springer, în 10.000 de exemplare, aceasta fiind prima carte de inginerie a unui român publicată în limba chineză.

Reputația sa internațională ca om de știință TOP al ingineriei mecanice este binecunoscută și apreciată. Selectez:

- Președinte, din anul 2012, al Asociației Europene de Deformare a Materialelor, care are peste 1500 de membri din 60 de țări;

- Membru a numeroase comitete de redacție și redactor responsabil a unor publicații editate de Academia Română, dar și a 8 reviste internaționale;

Laureat al unor premii prestigioase:

- Traian Vuia al Academiei Române (pe anul 2000);
- Leonardo da Vinci al Comisiei Europene (pe anul 2006);
- Premiul Lee Hsun al Academiei R. P. Chineze de Științe.

A primit Medalia (de bronz) a Președinției Germane (2007).

Prin rezultatele sale, absolut deosebite, a ridicat prestigiul științei inginerești românești la nivelul de vârf al cunoașterii actuale, aducând o contribuție românească originală la dezvoltarea industriei auto și aeronautice naționale și internaționale. În plus, a dovedit un adânc sentiment patriotic aplicând în România rezultatele cercetărilor sale și înființând una din firmele de succes din România, ceea ce a făcut ca peste 500 de tineri să-și valorifice cunoștințele și să lucreze în țară.

Toate cele de mai sus mă determină să susțin cu tărie alegerea colegului Dorel Banabic ca membru titular al Academiei Române.

## 19. Alegerea ca membru corespondent al Academiei Române: Mircea Cucuianu

Candidatura pe care o discutăm astăzi, 26 septembrie 2014, în această Adunare Generală pentru alegerea domnului profesor Mircea Cucuianu în Academia Română, o susțin nu numai pe baza datelor scientometrice care atestă valoarea științifică a unui strălucit medic și om de știință intrat deja în istoria științei și medicinei din România și nu numai, cu rezultate deosebite, dar bazat și pe faptul că în cel mai important for științific și cultural al țării trebuie să își găsească loc talentele și inteligențele eminente ale unei epoci.

Profesorul Mircea Cucuianu face parte din această categorie, fiind un ctitor în știința și medicina românească. Fac această afirmație nu numai bazat pe datele ce v-au fost prezentate până acum privind personalitatea sa, dar susțin primirea sa în Academia Română, bazându-mă și pe vechea colaborare științifică ce am avut-o cu Domnia Sa, în deceniile 70 și 80 ale secolului trecut, cu cercetări originale realizate de profesorul Cucuianu și de subsemnatul, care au fost premiate de Academia Română cu premiul Constantin Miculescu în 1990 pentru grupul de lucrări privind *Biofizica interacțiunii medicamentelor românești cu membranele celulare*.

Prezint doar două exemple semnificative din foarte multe ce se pot da: la a 8-a Conferință Balcanică de Biochimie și de Biofizică, organizată în 1990 pentru prima dată în România, la Cluj Napoca, de profesorul Vasile V. Morariu și subsemnatul, profesorul Cucuianu a prezentat o conferință plenară, foarte apreciată, care sumariza rezultatele sale *originale* publicate și mult citate, realizate de laboratorul său în ultimii 30 de ani privind evidențierea creșterii

activității factorului de coagulare XIII în plasmă subiecților umani cu valori crescute ale trigliceridelor serice. Acest factor XIII este un factor stabilizator al rețelei de fibrină care polimerizează moleculele monomere de fibrină. În lipsa coagulării sângelui, viața ar fi mereu amenințată, o banală sângerare putând produce decesul.

Al doilea exemplu îl reprezintă rezultatele sale originale prezentate în cadrul Simpozionelor anuale privind efectele unor medicamente la nivel celular în cadrul Programului de Cercetări coordonat de subsemnatul, rezultate publicate peste hotare, mult citate, care studiau farmacologia modificărilor trombocitelor umane în condiții normale și patologice.

Nu pot să închei fără a sublinia, și eu, rolul său de CTITOR privind introducerea Biochimiei Clinice ca disciplină de învățământ la Facultățile de Medicină din România, fundamentând prin analize de laborator conceptul de *sindrom metabolic*, la care contribuie arteroscleroza, obezitatea, hipertensiunea arterială și diabetul zaharat.

Susțin fără nicio rezervă alegerea profesorului Mircea Cucuianu în rândurile membrilor Academiei Române. Prin rezultatele sale deosebite, ca să menționez numai publicarea în revistele top medicale ale lumii și citările articolelor sale tot în aceste reviste top, dar și colaborările cu marile Universități și Laboratoare de peste hotare, a ridicat prestigiul medicinei și științei românești la nivelul de vârf al cunoștințelor momentului în care și-a desfășurat activitatea științifică și clinică.



## IV. INTERVIURI CU PERSONALITĂȚI ȘTIINȚIFICE

**20. De vorbă cu profesorul Daniel David, de la Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, despre rolul psihologiei românilor în politicile de modernizare a mediului academic românesc**

*Petre T. Frangopol (PTF). Încep direct cu întrebarea fundamentală, de la care pornește restul: Ce este psihologia unui popor, în înțelegerea psihologiei moderne?*

*Daniel David (DD).* Așa cum am spus în monografia despre psihologia românilor (David, 2015), prin psihologia unui popor / unei națiuni, înțelegem atributele psihologice ale populației / cetățenilor unei țări / culturi, măsurate cu instrumente riguroase, într-o logică a comparației interculturale. Aceste atribute psihologice pot fi, apoi, reunite într-un profil psihologic al națiunii (*national profile / psychology of nation*).

Acest demers modern nu trebuie confundat cu demersul vechi de *Volkerpsychologie* („psihologia popoarelor”), așa cum fac cei mai mulți comentatori nepsihologi din țară, demers vetust, depășit științific și moral și care, prin esențializarea unor atribute psihologice - există anumite aspecte psihologice esențiale unui popor, adesea susținute genetic și transmise nemodificat prin secole - a alunecat, adesea, sau a fost folosit în scopuri rasiste.

Dacă nu facem și nu înțelegem această distincție, în timp ce noi cârcotim pretențios ba că nu există, ba că de ce, ba că ce se urmărește cu o astfel de psihologie, alții (ex. profesori la Universitatea Cambridge) o fac (vezi mai jos

studiile recente asupra profilului psihologic în SUA sau articolul clasic din *Science*), iar noi pierdem, astfel, oportunități științifice și aplicative majore. Dacă rămânem prizonierii culturii revoluate de tip *Volkerpsychologie*, nu putem înțelege noile dezvoltări în domeniu, ci ne cantonăm într-un provincialism periculos, exprimat în concepția următoare: ce contează Universitatea Cambridge sau revista *Science*, unele din vârfurile științei lumii de azi, când noi știm, ca adversari ai *Volkerpsychologie*, că profilul psihologic al unui popor / unei națiuni nu există. Această concepție este amuzantă până la un punct și trebuie să ne trezim! Acest provincialism revolut, dar adesea agresiv, ne izolează în cercetarea internațională din acest domeniu de vârf. Dacă se poate la Oxford University Press (ex. psihologia poporului chinez / psihologia chinezilor - Bond, M.H. (Ed). (1986). *The psychology of the Chinese people*. Oxford University Press. New York, NY; Bond, M.H. (ed.). (2000). *The Oxford Handbook of Chinese Psychology*. Oxford University Press: New York: NY), oare de ce să nu se poată și la noi?

Înțelegerea profilelor psihologice ale țărilor / culturilor sau ale diverselor zone dintr-o țară / cultură este fundamentală în lumea modernă. Într-adevăr, într-o lume globală, în care țările / culturile vin tot mai des în interacțiune unele cu altele, cunoașterea acestei psihologii este fundamentală pentru cooperarea și implementarea eficientă a unor politici publice la scară largă. Nu în ultimul rând, aceste profile psihologice sunt într-o relație complexă cu indicatori socio-culturali, influențându-se și potențându-se reciproc.

Așa cum am menționat anterior, această înțelegere într-o lume globalizată - unde țările / culturile vin des în contact, unde politicile publice trebuie argumentate etc. - este fundamentală și, de aceea, apar tot mai multe studii pentru înțelegerea psihologiei diverselor popoare / țări / culturi. Spre exemplu, profesorul Rentfrow de la Universitatea Cambridge a publicat recent (martie 2015) un studiu în *Plos One* (fiind

publicat atât de recent, nu am reușit să-l analizez în monografie), în care analizează profilul de personalitate în diverse zone din Marea Britanie, cu scopul, spune el într-un interviu, de a înțelege «psihologia națiunii» (*psychology of nation*). Anterior, în 2013, a publicat o analiză similară privind profilul psihologic al americanilor. În fine, studiul lui Terracciano și colab. (2005) din prestigioasa revistă *Science*, prin care s-au stabilit profilurile psihologice de personalitate pentru 49 de țări / culturi ale lumii, este deja clasic în domeniu.

Prin monografia asupra psihologiei românilor (David, 2015), suntem și noi sincronizați cu acest demers internațional! Spuneam, însă, într-un interviu din Ziarul de Duminiță, că: „... Dacă am ajuns să fiu felicitat în țară pentru CURAJUL de a fi abordat o temă absolut standard în literatura internațională de profil, ceva este în neregulă. Nimeni serios din SUA sau Canada nu se «crizează» că în revista *Science* (vezi Terracciano și colab., 2005) au apărut profilele naționale de personalitate ale americanilor sau ale canadienilor (de fapt, în total, ale 49 de țări / culturi) și unde se vorbește, spre exemplu, direct despre «nevrotismul» sau «conștiințiozitatea» americanilor. Dacă vrem să facem ceva similar pentru români, noi ne confruntăm cu formule de genul: ba că nu se poate, ba că nu există, ba că de ce, ba că ce urmărim... Scurt spus, dacă chiar ținem la «românism» și la înțelegerea acestuia, este timpul să-l abordăm serios, cu o metodologie științifică într-o altă paradigmă a unei culturi bazate pe cunoaștere (*evidence-based culture*) și în logica unui patriotism modern, așa cum fac și americanii, fără atâtea complexe / defense, drame și atâtea circ / scandal! Și nu cred că cineva îi poate bănuși pe americani de lipsă de patriotism, dar au un patriotism modern, într-o cultură influențată de demersul științific (*evidence-based culture*), respectat de alții, așa cum aș vrea să fie și patriotismul românesc.”

Iată mai jos câteva rezultate / concluzii ale acestor studii, pentru SUA și România; le prezint succint doar pentru a înțelege ce înseamnă astăzi psihologia unui popor / unei națiuni, într-un demers de vârf modern din psihologie.

## SUA

Profilul național de personalitate al americanilor arată ca în Fig. 1 (după Terracciano și colab., 2005).

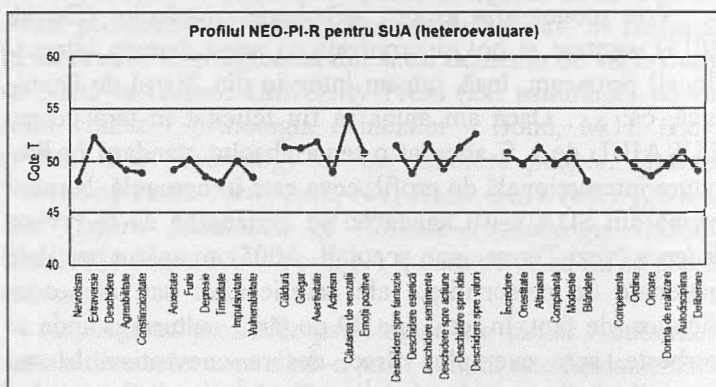


Fig. 1. Reconstruită după Terracciano, A. și colab. (2005). National character does not reflect mean personality trait levels in 49 cultures, *Science*, 310 (5745), 96-100. Fiecare din cele cinci atribute psihologice de bază (nevrozism, extraversie, deschidere, agreabilitate, conștiinciozitate) are șase indicatori psihologici specifici (ex. nevrozism: anxietate, furie, depresie, timiditate, impulsivitate, vulnerabilitate etc.).

Scurt și simplu spus, în raport cu media, profilul psihologic al americanilor înseamnă un nevrozism mai scăzut, extraversie mai crescută și deschidere, agreabilitate și conștiinciozitate aproximativ în jurul mediei (vezi pentru detalii Fig. 1).

Clusterelor naționale de personalitate ale americanilor au fost investigate recent (Rentfrow și colab. (2013) și arată ca în Fig. 2.

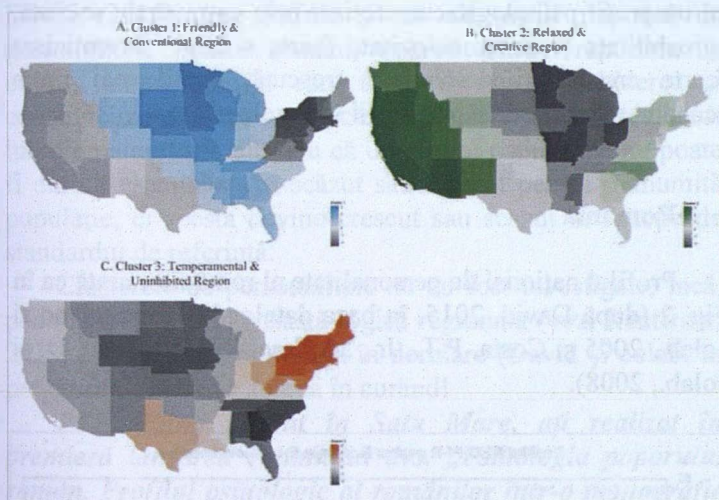


Fig. 2. Preluată din Rentfrow și colab. (2013). *Divided we stand: Three psychological regions of the United States and their political, economic, social, and health correlates. Journal of Personality and Social Psychology, 105(6), 996–1012.*

După Rentfrow și colab. (2013), clusterul 1 se referă la regiunile „prietenoase și convenționale” (concentrate în nord-est și centru), cu un profil psihologic caracterizat prin niveluri relativ crescute de extraversie, agreabilitate și conștiințiozitate, niveluri scăzute de nevroticism și foarte scăzute de deschidere, profil mai puțin accentuat de la zonele albastre spre cele negre.

După Rentfrow și colab. (2013), clusterul 2 se referă la regiuni „relaxate și creative” (concentrate în vest), cu un profil psihologic caracterizat prin extraversie și agreabilitate scăzute, nevroticism foarte scăzut și deschidere foarte

crescută, profil mai puțin accentuat de la zonele verzi spre cele negre.

După Rentfrow și colab. (2013), clusterul 3 se referă la regiuni „temperamentale și dezinhibate” (concentrate în est), cu un profil psihologic caracterizat prin extraversie scăzută, agreabilitate și conștiinciozitate foarte scăzute, nevroticism foarte crescut și deschidere crescută, profil mai puțin accentuat de la zonele portocalii spre cele negre.

## România

Profilul național de personalitate al românilor arată ca în Fig. 2 (după David, 2015, în baza datelor lui Terracciano și colab., 2005 și Costa, P.T., Jr., McCrae, R.R. / Iliescu, D. și colab., 2008).

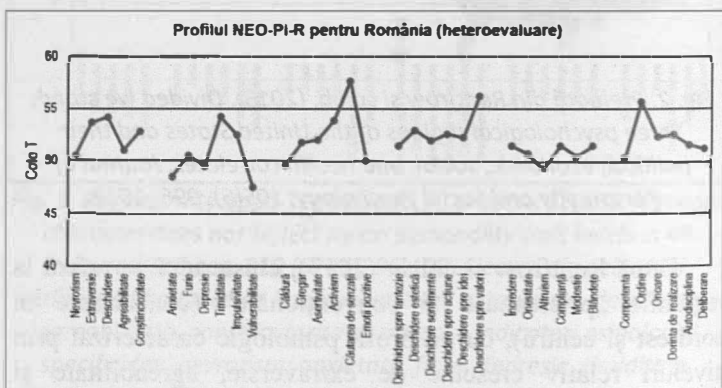


Fig. 3. Profilul național de personalitate al românilor (după David, 2015 și David și colab., în pregătire, în baza datelor lui Terracciano și colab., 2005 și Costa, P.T., Jr., McCrae, R.R. / Iliescu, D. și colab., 2008). Fiecare din cele cinci atribute psihologice de bază (nevrotism, extraversie, deschidere, agreabilitate, conștiinciozitate) are șase indicatori psihologici specifici (ex. nevrotismul: anxietate, furie, depresie, timiditate, impulsivitate, vulnerabilitate etc.).

Scurt și simplu spus, în raport cu media, profilul psihologic al românilor înseamnă nevrotism și agreabilitate aproximativ în jurul mediei, extraversie, deschidere și conștiinciozitate mai crescute (vezi pentru detalii Fig. 1). În David (2015), am definit și un alt profil național de personalitate pentru români, valabil pentru raportare la cultura americană, în care agreabilitatea, deschiderea și conștiinciozitatea erau mai scăzute decât la americani. Acest lucru ne amintește din nou că un atribut psihologic nu poate fi definit esențialist, ca scăzut sau crescut pentru o anumită populație, ci acesta devine crescut sau scăzut în funcție de standardul de referință.

Clusterelor de personalitate nu au fost investigate, încă, pentru români, prin această logică regională (vezi Rentfrow, 2013; 2015). Analiza se află în derulare (David și colab. în pregătire), așa că va apărea în curând!

***PTF. Fiind născut în Satu Mare, ați realizat în premieră lansarea volumului dvs. „Psihologia poporului român. Profilul psihologic al românilor într-o monografie cognitiv-experimentală”, Ediția Polirom, Iași, 2015, cu prilejul Simpozionului Național „Cultură și Civilizație Românească în Maramureș”, Săliștea de Sus, Maramureș, 13-14 August 2015. Reprezintă Maramureșul un profil psihologic specific al românilor de ieri și de astăzi? Dacă da, în ce mod?***

***DD.*** Sigur că, dacă coborâm nivelurile de analiză, putem găsi diferențe psihoculturale între diversele zone tradiționale / istorice ale României, dar elementele comune sunt mult mai puternice astăzi, constituind, din punctul meu de vedere, o arhitectură unitară a „românismului”, în care există variațiile zonelor tradiționale / istorice. Așadar, nu cred că mediul psihocultural românesc din prezent rezultă dintr-o sumă de medii psihoculturale din zonele tradiționale / istorice ale țării, ci aceste medii psihoculturale din zonele tradiționale / istorice ale țării sunt astăzi variații într-o arhitectură relativ omogenă a „românismului”.

Dacă este să punctez anumite aspecte relevante pentru maramureșeni, în analiza din monografia despre psihologia românilor (David, 2015), analiză bazată pe datele din *World Values Survey* (2010-2014), maramureșenii apar cu unul din cele mai ridicate niveluri – în comparație cu media națională - de mândrie națională și neîncredere față de străini. De asemenea, au scoruri peste media națională la autonomie / independență, valoarea muncii și religiozitate.

**PTF.** *Lucrările celor cinci autori români care au generat lucrări clasice asupra psihologiei românilor, în ordinea anilor publicării: Dumitru Drăghicescu (1907), Constantin Rădulescu-Motru (1910, 1937, 1948), Mihail Ralea (1929), Mircea Vulcănescu (1937) și Ion F. Buricescu (1944), au căpătat o încărcătură emoțională și publică deosebită datorită asocierii cu identitatea națională, dincolo de contextul științific. Dumneavoastră abordați azi psihologia românilor cu metodologia științifică internațională actuală, evitând limitele lucrărilor clasice românești. Altfel spus, volumul dvs. tratează această temă pe mai multe fronturi. Nu intru în amănunte, dar aș dori să ne detaliați unul din acestea și anume optimizarea vieții românilor prin educație.*

**DD.** Inteligența și creativitatea unui popor sunt cele care contribuie, decisiv, la dezvoltarea acestuia, cu impact asupra calității vieții cetățenilor săi. Potențialul pentru inteligență și creativitate al românilor este similar popoarelor vestice. Dar realizarea acestuia este deficitară, astfel că, spre exemplu, la testele educaționale PISA sau la indicii de inovare al țării, ne aflăm pe ultimele locuri din Uniunea Europeană. Eu cred că una din cauze este curriculumul educațional din prezent, care nu exploatează bine potențialul intelectual foarte bun pe care îl avem. Nu vreau să intru în detalii, dar iată câteva schimbări care ar trebui considerate în curriculum școlar:

(1) curriculum trebuie astfel gândit încât să se adapteze stilului de învățare al elevului. Fiecare elev ar putea fi evaluat psihologic pentru a i se înțelege stilul de învățare



(există psihologi educaționali în școli). În prezent, curriculumul forțează prea mult elevii să se adapteze lui, în loc ca acesta să se adapteze elevului.

(2) curriculum trebuie să dea o pondere mai mare componentei de utilizare a cunoștințelor în viața socială. În prezent, prin curriculum transmitem foarte multe cunoștințe abstracte, care ne pot face buni olimpici, dar ne plasează pe ultimele locuri din Uniunea Europeană la testele PISA, deoarece nu știm să utilizăm aceste cunoștințe flexibil și creativ în viața cotidiană.

(3) curriculumul ar trebui gândit pe traiectorii diferite, pentru a încuraja și exploata creativitatea copiilor români și diferențele de stiluri de învățare.

***PTF. Modelul dvs. psihocultural este unul optimist fiindcă afirmați, cu bun simț, că ne putem educa pentru a fi „altfel”. Poate modelul David crea cetățeni inteligenți? În ce mod?***

***DD.*** Da, modelul psihologic angajat de mine este în monografie unul constructiv și optimist. Pornind de la literatura de specialitate, am făcut o distincție între profilul psihologic de adâncime și cel de suprafață. Profilul de suprafață rezultă din utilizarea profilului de adâncime prin instituții socio-culturale. În cazul inteligenței, spre exemplu, așa cum am mai spus, în profilul de adâncime, potențialul românilor este similar cu cel al popoarelor vestice, deși, în profilul de suprafață, performanța noastră la testele educaționale PISA nu este una foarte performantă prin raportare la țările din Uniunea Europeană. Avem nevoie de instituții educaționale moderne, cum ar fi un curriculum școlar modern, care să folosească maximal acest potențial.

***PTF. Apare firească întrebarea cum tematica dezvoltată de dvs. poate contribui la cultura română?***

***DD.*** Cultura românească este una de prestigiu, dar, pentru că este mai mult fundamentată liric-filosofic / hermeneutico-fenomenologic, oamenii de cultură români nu au publicat mult internațional și, în consecință, cultura

română nu este cunoscută internațional la nivelul anvergurii sale. În plus, știința românească nu este, încă, una de vârf în toate domeniile, așa că oamenii de știință români s-au exprimat mai puțin cultural, asta în timp ce, în spațiul occidental, oamenii de știință sunt și voci culturale. Sper ca această monografie să aducă în cultura română un element complementar de cunoaștere științifică psihologică, care să susțină, apoi, o direcție de cultură bazată pe cunoaștere, care, alături de partea culturală tradițională, să contribuie la competitivitatea culturii românești la nivel internațional, într-o lume dominată de cunoaștere.

**PTF.** *Cum se situează mesajul dvs. vizavi de construcțiile lui Noica, chiar și ale lui Vulcănescu? Vă rog să detaliați.*

**DD.** Atât Noica, cât și Vulcănescu au abordat problema „românismului” din perspectivă filosofică. Abordarea lor este una mai complexă, care atinge și aspectele psihoculturale, dar nu se reduce la ele. Așadar, în comparație cu demersurile monumentale ale lui Noica sau Vulcănescu, demersul meu este mai specific, focalizat pe aspectele psihoculturale. Sigur că aceste aspecte psihoculturale au impact asupra înțelegerii „românismului”, dar studiul identității naționale nu se reduce la acestea. Față de celelalte abordări psihologice, care au fost incluse în analiza identității naționale, eu vin cu un demers diferit, de psihologie fundamentată pe date. Așadar, eu cred că abordarea propusă de mine se înscrie în demersul mai larg al identității naționale, contribuind, cu un filon de cunoaștere psihologică validată științific, la buna înțelegere a acesteia.

Trebuie însă conștientizat că tema legată de „psihologia românilor” este încă foarte sensibilă, deoarece este parte a temei și mai sensibil legată de „identitatea națională a românilor”. Cred, însă, că noile generații de oameni de știință sunt maturi și responsabili, putând normaliza abordarea identității naționale românești, cu metodologia științei și cu formularea, apoi, a implicațiilor concluziilor în logica

unui patriotism modern, punctând lucrurile pozitive și propunând soluții constructive la lucrurile care trebuie îmbunătățite.

**PTF.** *V-ați referit la solidaritate socială formidabilă, cu cetățeni autonomi / independenți, performanți la nivel internațional, capabili de o cooperare. Reprezintă aceasta o cotitură față de modul vechi, tradițional, de gândire? Ne puteți exemplifica?*

**DD.** Da, cred că poate fi o cotitură psihoculturală. Într-o structură colectivistă, „noi” este mai important decât „eu”, colectivele fiind formate din oameni care, fiind mai puțin autonomi / independenți, se susțin unii pe alți prin sistemul de rețele psihosociale pe care le creează. Acest sistem de organizare psihosocială nu este bun sau rău, ci este pur și simplu. Într-o structură comunitară, în prima fază, „eu” este mai important decât „noi”, deoarece individul dorește să devină independent / autonom. Odată ce stă singur pe picioarele sale, intră, în mod voluntar și solidar, în colaborare cu alți indivizi independenți / autonomi, de dragul unor beneficii comune, generând, astfel, comunități puternice.

România are încă dominant un profil colectivist; așa cum am spus, nu este bine sau rău, dar să știm cum stăm. Am aderat la Uniunea Europeană. Dar, în Uniunea Europeană, doar Bulgaria, Grecia, Portugalia și România au profil colectivist, celelalte țări / culturi având un profil independent / autonom. Întrebarea cheie devine – și această întrebare și posibilele răspunsuri au fost unele din mizele monografiei: vom reuși să ne integrăm într-un spațiu dominat de țări / culturi individualiste / autonome, cu profilul nostru colectivist? Integrarea, dincolo de aderare, este fundamentală, altfel, pierdem accesul la resurse importante, rămânând mereu la periferia deciziilor și beneficiilor.

**PTF.** *Modernizarea României, sincronizarea cu lumea modernă, s-au realizat în decursul istoriei datorită românilor cu un profil psihocultural, care puteau sincroniza*

*țara cu lumea modernă, de exemplu, Școala Ardeleană, Generația Pașoptistă, Junimea Română etc., în general cei pregătiți peste hotare. Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, înființată în anul 1860, conform documentelor, nu a numit profesori decât pe cei cu studii finalizate în universități din vestul Europei, situație care a dăinuit până în anul 1920. Nu credeți că suntem în această situație și azi fiind nevoie de o modernizare a României pentru a se sincroniza mai bine cu lumea modernă? Cum vedeți aici rolul universităților?*

**DD.** Exact asta am spus în monografie și a fost una din mizele scrierii ei. Suntem într-un moment de cotitură pentru țară, în care avem nevoie de o generație de tip *Sapere Aude* - generație definită prin valori, nu prin vârstă - care să promoveze cunoașterea în societatea românească, cu scopul de a o sincroniza cu lumea modernă, mai ales cu integrarea adecvată în Uniunea Europeană. Nu ne-a forțat nimeni să aderăm la Uniunea Europeană. Dacă tot am făcut-o, hai atunci să fim înțelepți să ne integrăm cât mai bine, pentru a nu rămâne la periferia acesteia, unde și beneficiile ajung mai târziu și în cantități mai mici. Într-o lume globalizată, avantajul competitiv va fi al țărilor care au nu doar o știință dezvoltată, dar o cultură și un spațiul public influențate de cunoașterea științifică (*evidence-based culture*).

Universitățile au un rol fundamental în acest proces. Acestea reprezintă unul din motoarele modernizării țării (probabil cel mai important). Dar, întâi, au ele nevoie de modernizare. Am discutat în monografie, pornind de la un studiu al lui Ellingsen și colab. (2012) că cultura organizațională americană / vestică este caracterizată de utilizarea selectivă a recompenselor și disciplinărilor: se dau recompense pentru cei performanți și se administrează disciplinări pentru cei mai puțin performanți, liderii asumându-și fisurarea relațiilor interpersonale de dragul celor performanți, gândind că, astfel, succesul unora poate să devină succesul și câștigul tuturor. Așa se menține un sistem meritocratic, care

face universitățile competitive și actori principali într-o lume bazată pe cunoaștere. În țară nu funcționează acest sistem. Recompensele sunt date, nediscriminatoriu, tuturor, fără legătură cu performanța, pentru ca liderii să nu-și fisureze relațiile bilaterale. Din păcate, paradoxal, se ajunge, astfel, tocmai la stări de frustrare și tensiune, deoarece, dacă resursele puține, ca urmare a lipsei de competitivitate, acestea se distribuie la toți, fiecare ajungând să primească prea puțin față de cât așteaptă și / sau merită și astfel, intrând într-un cer vicios, competitivitatea este afectată și mai mult. Apoi, disciplinările sunt foarte frecvente, în comparație cu mediul american și sunt orientate mai ales către cei mai performanți, probabil în logica unui sistem colectivist, în care nimeni nu are voie să iasă din rând și să se individualizeze fără acordul rețelei. Acest sistem ucide meritocrația, fundamentul competitiv al mediului academic și ne face, astfel, mai puțin performanți într-o lume globală. Trebuie schimbată logica prin schimbare de „leadership” și de cultură organizațională.

***PTF. Cum se pot aplica datele științifice din această carte monografică în condițiile de astăzi ale țării noastre?***

***DD.*** Prin politicile publice bazate pe dovezi (*evidence-based policies*). Am prezentat succint mai sus exemplul reformei curriculumului. Un alt exemplu s-ar putea referi la politicile de discriminare pozitivă a populației rome, elaborate în colaborare cu reprezentanții de elită ai acestei etnii, care să încerce să-i scoată din sărăcie și din analfabetismul atât de răspândit. Dacă am activa, prin astfel de politici, potențialul intelectual al acestei etnii numeroase – potențial care nu este cu nimic mai prejos decât al etnicilor români -, nu doar romeii, ci țara ar avea de câștigat!

Într-un articol din România Curată - *Considerații psihoculturale despre noul val de imigranți din Europa. Cum ar trebui să reacționeze Uniunea Europeană* – am arătat cum se utilizează cunoștințele de acest tip la o problemă majoră din lumea de astăzi. Așadar, în lumina valului de imigranți (sau a altor provocări viitoare),

cunoașterea profilului psihologic al românilor, la nivel global și la nivel regional, ne poate ajuta să integrăm mai eficient imigranții, încercând să potrivim cât mai mult profilele lor psihoculturale, cu cele ale românilor din zonele de integrare. Această potrivire poate miza pe similaritate și / sau complementaritate. Din păcate, acum nu putem lua aceste decizii, deoarece, după cum vom vedea, nu avem încă analizele regionale efectuate. Dar asta, cu atât mai mult, trebuie să stimuleze astfel de cercetări viitoare, în condițiile în care țările moderne și dezvoltate (ex. SUA, Marea Britanie) o fac deja.

În fine, dacă se dorește un proiect de țară, acesta trebuie gândit să fie acceptat de români, iar, apoi, să producă și o schimbare psihoculturală. Pentru asta trebuie, însă, înțelese atributele psihoculturale ale românilor, și asta am oferit prin monografie.

**PTF.** „*Ad Astra*” ar putea avea un rol important, comparat cu *Junimea de ieri*, dar parcă și-a pierdut din suflu, din entuziasmul de început. Cum ar putea fi revitalizată prin implicarea ei în politici publice sugerate de dumneavoastră, care să poată fi implementate imediat?

**DD.** Ad Astra a avut un rol important în activismul din domeniul academic. Alături de Ad Astra au fost, însă, și FAR, EduCer și alte organizații. De asemenea, alte organizații, deși nu sunt specific focalizate pe mediul academic, au abordat și problemele acestui mediu (ex. Societatea Academică din România, Grupul pentru Dialog Social, diverse reviste de cultură, cum este LaPunkt, Observatorul Cultural, Revista 22, România Literară etc.). Lucrurile se mișcă în direcția bună. Există o generație sincronistă majoritar tânără, gândind în paradigma *Sapere Aude*, tot mai activă social pentru modernizarea țării. Fără a face politică, ci descriind un fenomen psihosocial, ați simțit-o la alegerile prezidențiale. Nu cred că este majoritară încă, dar este influentă prin activism. Dacă această influență se va cultiva, pot apărea schimbări importante în modernizarea României

într-un ciclu electoral (aproximativ 5 ani). Altfel, va trebui să așteptăm până când va deveni majoritară, iar asta se va întâmpla, probabil, în 20 de ani, și când, din pozițiile de influență social, va schimba direct lucrurile în ideea sincronizării țării cu modernitatea europeană și internațională.

*PTF.* Vă mulțumesc!

*DD.* Mulțumesc și eu!

### **Referințe selective**

- [1] Costa, P.T., Jr., McCrae, R.R./Iliescu, D. și colab. (2008). *NEO PI-R. Manual tehnic și interpretativ*. Sinapsis, Cluj-Napoca.
- [2] David, D. (2015). *Psihologia poporului român. Profilul psihologic al românilor într-o monografie cognitiv-experimentală*. Editura Polirom, Iași.
- [3] Ellingsen, T. și colab. (2012). *Civic capital in two cultures: The nature of cooperation in Romania and USA*, SSRN Electronic Journal, <http://doi.org/10.2139/ssrn.2179575>.
- [4] Rentfrow, J. și colab. (2013). *Divided we stand: Three psychological regions of the United States and their political, economic, social and health correlates*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 105(6), 996–1012.
- [5] Rentfrow, J. și colab. (2015) Regional personality differences in Great Britain. *PLoS ONE* 10(3): e0122245. doi:10.1371/journal.pone.0122245.
- [6] Terracciano, A. și colab. (2005). *National character does not reflect mean personality trait levels in 49 cultures*, *Science*, 310(5745), 96-100.

## 21. De vorbă cu academicianul Tibor Braun, fondatorul revistei internaționale *Scientometrics* (1978)

### *Introducere*

Profesorul Tibor Braun, unul din pionierii unei noi științe, *Scientometria*, a acceptat, cu gentilețe, să răspundă la câteva din întrebările noastre privind acest nou domeniu al științei pentru a fi publicate în *Revista de Politica Științei și Scientometrie - Serie nouă*.

În continuarea acestui articol, din sumarul acestei reviste, pentru informarea cititorilor, reproducem un articol apărut în *Revista de Chimie (București)*, vol. 53, nr. 9, pg. 631- 632 (2002), cu ocazia celei de-a 70-a aniversări a profesorului Tibor Braun, relevant pentru Istoria Chimiei din România, fiindcă el este și unul din pionierii radiochimiei românești și îndeosebi al chimiei radioanalitice, în perioada (1956-1963), când a lucrat la Institutul de Fizică Atomică (IFA). El este printre primii cercetători de la IFA, dacă nu chiar primul, care a publicat un articol în prestigioasa revistă *Nature* (Anglia). A publicat numeroase articole în marile reviste științifice internaționale, în perioada românească a activității sale. În 1963, a emigrat în Ungaria, ca cetățean maghiar, datorită unei legi care obliga cetățenii străini să opteze, fie să emigreze, fie să dobândească cetățenia română. În Ungaria, este profesor la Universitatea „Lorand Eotvos”, Facultatea de Chimie, din Budapesta, și a fost, până anul trecut, Director al Institutului de Scientometrie al Academiei Ungare de Științe (*Information Science and Scientometric Unit*).

În a doua perioadă a activității sale științifice, a devenit un chimist de talie internațională. Autor în baza de date *Web*



of Science (WOS) a peste 253 lucrări științifice, apărute în marile periodice ale lumii, cu 2675 citări, cărțile sale (32), separat, au 2036 de citări (care nu figurează în WOS), deci un total de 4711 citări și un indice (WOS) Hirsch: 29.

A fost ales *Dr. Honoris Causa* al Universității Tehnice din Cluj- Napoca (2006) și al Universității de Vest „Vasile Goldiș” din Arad (2008). Academia Română l-a ales Membru de Onoare din Străinătate (2011).

Evaluarea academică trebuie să se bazeze și în România, pentru promovările în ierarhiile universitare, pe aceleași criterii de valoare ca cele practicate în marile universități ale lumii. Altfel spus, *scientometria evaluativă* a devenit, ca știință, unul din criteriile fundamentale pentru stabilirea valorii internaționale a unui om de știință, a unei universități, dar și în evaluarea statistică a unor rezultate obținute de o țară, plecând de la atenția pe care aceasta o arată dezvoltării a ceea ce numim, astăzi, *cunoaștere* – elementul de bază în definirea unei economii prospere, deci al unui progres tehnologic constant. Scientometria a generat faimoșii indicatori scientometrici care au intrat în analizele strategice ale Casei Albe, privind lumea de astăzi pe baza rapoartelor bianuale elaborate de *National Science Foundation*. Evaluările tuturor țărilor membre ale ONU, care sunt realizate de diferite organisme internaționale ca: Banca Mondială, FMI, Uniunea Europeană, OECD etc., au la bază indicatorii scientometrici.

Există diferite căi care conduc la o falsificare a valorii științifice, inclusiv o vulgarizare și o manipulare a scientometriei. Unele din aceste situații sunt analizate și prezentate în articolul profesorului Lucian N. Vințan, *Despre trucarea valorilor științifice*, publicat în nr. 4 / 2014, pag. 310, al *Revistei de Politica Științei și Scientometrie – serie nouă* (RPSS).

## *Apariția și definițiile scientometriei*

**Petre T Frangopol (PTF):** *Vă mulțumesc că ați acceptat să răspundeți la întrebările noastre. Cariera Dvs. impresionantă de pionier în două domenii distincte ale științei, chimia și scientometria, este remarcabilă în știința internațională. Revista noastră (RPSS), datorită amabilității Dvs., publică, în fiecare număr, sumare ale revistei *Scientometrics*. Din păcate, România nu are niciun abonament la această revistă, situație care spune mai mult decât am dori să comentăm această situație. V-aș ruga să amintiți, succint, atât istoria nașterii scientometriei, dar și a revistei.*

**Tibor Braun (TB):** Știința scientometriei, ca majoritatea științelor, nu a avut, după câte știu eu, o naștere spontană. A luat ființă, probabil, treptat, pe baza necesităților create de dezvoltarea științelor, în special a științelor naturale. Dacă aș dori să leg punctul, să zicem, cel mai influent al dezvoltării de o lucrare sau o carte, aș menționa cărțile *Little Science, Big Science* (în noua ediție *Little Science, Big Science and Beyond* al autorului englez-american Derek John de Solla Price) și cartea *Naukometria*, a autorului rus Vassilij Nalimov. De altfel, trebuie să menționez că, pe timpuri, în urma propunerii regretatului profesor Aurel Avramescu, prima carte a fost tradusă în limba română, în anul 1971. Aș mai adăuga încă o carte, pe care o recomand: *Nicola De Bellis, Bibliometrics and Citation Analysis*, Scarecrow Press, Inc. Lanham UK, 2009.



# Bibliometrics and Citation Analysis

From the *Science Citation Index*  
to Cybermetrics

Nicola De Bellis



The Scarecrow Press, Inc.  
Lanham, Maryland • Toronto • Plymouth, UK  
2009

Nașterea revistei *Scientometrics* a făcut obiectul unui articol, „Retrospectiva istorică a înființării revistelor științifice”, *Scientometrics* și *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, publicat în revista RPSS vol 2, no 1, martie 2013.

**PTF:** *Cum definiți Dvs. astăzi scientometria, care are o dezvoltare impresionantă, după atâția ani de la apariția ei?*

**TB:** Când vorbim de scientometrie trebuie să considerăm că are două părți distincte, dar, oarecum suprapuse: *știința scientometriei și scientometria evaluativă.*

Știința scientometriei se bazează pe metode matematice și statistice, pe legile și mecanismele de funcționare ale cercetării fundamentale, pentru a fi în măsură de a optimiza cheltuielile, mijloacele umane și materiale, în vederea valorificării științei și a cercetării în beneficiul umanității.

Scientometria evaluativă se ocupă, cum spune și denumirea ei, de evaluarea cercetătorilor și a diferitelor unități ale acestora, denumite generic grupuri, unități, universități, institute, țări, regiuni geopolitice, domenii și specialități științifice, utilizând metode matematice și statistice.

O schemă a unui curs model de scientometrie este descris mai departe. O modestă condensare a celor menționate mai înainte am publicat-o în anul 2010 în revista *Nature*, vol. 465, 17 June, pg. 870.

### ***Schema unui curs de scientometrie***

#### ***General Introduction***

#### ***Historical remarks***

- The origin of the name Scientometrics
- The pioneers in scientometrics
- Scientometrics since de Solla Price
- The three „components” of present-day scientometrics

#### ***The elements of scientometric research and their mathematical background***

- Basic concepts of elements, units and measures of scientometric research
  - Data sources of scientometric research
  - Minimum bibliographic description for paper identification
  - Mathematical models and the “distributional” approach
  - Historical sketch of mathematical methods used in scientometrics
  - Basic postulates and the „axiomatic approach” to scientometrics

- Deterministic models of productivity and citation processes

- The stochastic approach to scientometrics

*Indicators of publication activity*

- Counting schemes and main levels of aggregation

- Problems of subject assignment

- Statistics on scientific productivity: Frequency distributions vs. rank statistics

- Factors influencing publication activity, subject characteristics in publication activity

- Publication profiles of institutional and national research activity

- Publication profiles by discipline

- Publication profiles by sectors

- Publication profiles by funding

- Characterising research dynamics of institutions, regions or countries

*Indicators of citation impact*

- The notion of citations in information science and scientometrics

- The role of self-citations

- Factors influencing citation impact

- Journal citation measures: the Impact Factor

- Share of cited publications

- Highly cited publications

- Towards relative and advanced citation indicators

- The h-index

*Indicators of scientific collaboration*

- Co-authorship as a measure of scientific collaboration

- Indicators of co-operativity and co-publication networks

*Indicators and advanced data-analytical methods*

- Scientometric transaction matrices

- Scientometric coupling and co-citation analysis

- Co-word, Co-heading and Co-author Clustering

Techniques

- Further Techniques of Matrix Analysis  
*The borderland of scientometric research*
- Linkage between science and technology
- New horizons: scientometric methods in webometrics, altmetrics

*Introduction to scientometric technology*

- Outlines of cleaning-up and computerised data processing of scientometric data
- Scientometric software

**PTF:** *Legile dezvoltării științei sunt exponențiale. Care este legătura între cercetarea fundamentală (basic science) și mecanismele scientometrice care o definesc? Mai exact între scientometria evaluativă și scientometria care se ocupă de mecanismele de funcționare ale cercetării fundamentale?*

**TB:** După cum am amintit mai sus, cele două păși ale scientometriei se suprapun, se ajută și se completează reciproc. Legile de dezvoltare și creștere ale științelor alternează între cele lineare, logistice și / sau exponențiale, dar totalitatea lor arată o curbă dominantă de creștere exponențială din a cărei pantă putem calcula, de exemplu, și cinetica dezvoltării.

### **Indicele Hirsch**

**PTF:** *Cât de reprezentativ pentru valoarea unui cercetător poate fi indicele Hirsch? Poate fi considerat ca unic parametru în evaluarea valorii unui cercetător?*

**TB:** Indicele Hirsch este un instrument foarte util al evaluării scientometrice, dar, bineînțeles, nu poate și nici nu trebuie să fie folosit ca un parametru unic al valorii obiectului evaluat.

**PTF:** *Un cercetător care are un indice Hirsch mare, multe citări, cu varii domenii de activitate, fără a avea un*

*domeniu de expertiză atestat și / sau lucrări de concepție, poate fi considerat un cercetător valoros care merită o promovare academică, de exemplu la cea de profesor?*

**TB:** Promovarea academică a unui cercetător, de exemplu, la un rang de profesor, se face, în general, de către o comisie de experți recunoscuți. Evaluarea se face, de regulă, pe baza a două criterii: primul calitativ, care are drept element fundamental părerea unor specialiști din același domeniu ca a evaluatului și celălalt criteriu, bazat pe scientometria evaluativă.

*PTF: Cum se poate rezolva problema indicelui Hirsch în cazul unui domeniu dificil, abordat de puține grupuri de cercetare, având, astfel, ca rezultat colectarea dificilă de citări ale articolelor publicate?*

**TB:** În acest caz, rezolvarea trebuie găsită în cadrul comisiei de evaluare.

*PTF: Cum rezolvăm problema unui domeniu în care se publică mult, dar în reviste de slabă calitate, care însă aduc multe citări și, în consecință, determină un factor Hirsch ridicat (de exemplu, publicarea cuplată cu citarea în cruce, între autori, să zicem, prieteni, în reviste de tip Studia sau altele pe care le cunoaștem foarte bine?)*

**TB:** Aș recomanda, drept răspuns, citirea articolului: „Despre trucarea valorilor științifice”, de L. N. Vințan din RPSS, nr. 4, pg. 304-309, 2014.

*PTF: În afară de indicele Hirsch, profilul Google include și indicele i10 (numărul de lucrări cu un număr de citări mai mare sau egal cu 10). Ar mai fi de amintit și factorul G, care completează indicele Hirsch. Mai sunt și alți parametri scientometrici interesanți, de care ar trebui să ținem seama?*

**TB:** Comisia de evaluare își poate aroga sarcina să aleagă, din lunga serie de indicatori scientometrici accesibili în literatură, pe aceia pe care îi consideră adecvați evaluării în cauză. În posesia datelor, comisia va decide dacă acestea sunt convergente sau divergente.

## *Factorii de impact*

**PTF:** *Factorii de impact măsoară impactul unui jurnal. În ce măsură credeți că ei pot fi folosiți pentru a evalua activitatea unui cercetător, în funcție de revistele unde își publică rezultatele?*

**TB:** Simplu spus: revistele au factori de impact, cercetătorii individuali nu au. Factorii pot fi luați în considerare la evaluarea rangului sau felului de reviste, în care publică un cercetător individual.

**PTF:** *În ziua de astăzi, când în fiecare an se publică un număr foarte mare de articole și domeniile de cercetare sunt foarte specializate, devin metricile de publicare un rău necesar pentru a face posibilă evaluarea unui cercetător?*

**TB:** Metricile de evaluare utilizate corect de către specialiști în scientometrie evaluativă trebuie să fie un instrument deosebit de util în decizii.

**PTF:** *Jurnalele științifice din România au, adesea, factori de impact foarte mici. Care sunt recomandările Dvs. pentru a le face mai vizibile? Sau ar fi mai bine ca cercetătorii români, în special din natural sciences, să nu mai publice în jurnalele naționale, ci doar în jurnalele internaționale, care au o vizibilitate foarte mare?*

**TB:** În linia coordonatelor internaționale, este de recomandat ca rezultatele pe care cercetătorul le consideră originale și demne de atenția specialiștilor în domeniu, din lumea întregă, să fie publicate în limba engleză și în reviste internaționale.

Revistele în limba națională au și ele sarcini importante, de exemplu, păstrarea unui nivel lingvistic adecvat al limbii naționale în specialitățile științifice și publicarea articolelor de ansamblu (review) cu teme pe care cercetătorul autohton le-a publicat în limba engleză, în reviste internaționale.



**PTF:** *Există discuții dacă numărul de citări ale unui cercetător trebuie să înglobeze sau nu autocitările. Este simplu pentru orice om de știință să obțină rapid toată lista lui de lucrări, incluzând și numărul de citări folosind profilul „scholar.google.com”. Acesta conține și autocitările. Care sunt argumentele pro și contra includerii autocitărilor?*

**TB:** Autocitările sunt necesare pentru ca autorul să poată relata continuitatea temei pe care o cercetează. Numărul lor nu se poate adăuga citărilor independente, fără a apărea suspiciunea de manipulare.

**PTF:** *Există temeri că numărul de citări poate include și „citări negative”, adică critici sau aprecieri negative. Se știe, pe de altă parte, că există multe atacuri la oameni de știință celebri (de exemplu la A. Einstein), ceea ce nu înseamnă că valoarea lucrărilor lui scade datorită unor critici neîntemeiate. Ce părere aveți?*

**TB:** Citările independente formează un instrument util în seria indicatorilor scientometriei, indiferent de natura lor pozitivă sau negativă. În cazuri necesare, citările pot fi supuse la o analiză contextuală, adică se pot extrage din text frazele (contextele) la care se referă citările, aceste contexte fiind utile ca un adaos al numărului de citări.

**PTF:** *Cum evaluăm scientometric domeniul în care „outputul” științific este, în primul rând, sub formă de capitole / cărți? Este numărul de biblioteci indexate, unde există cartea respectivă, un indicator rezonabil în acest sens?*

**TB:** Decizia, în sensul întrebării, trebuie luată de comisia care face evaluarea.

## **Cultura valorilor**

**PTF:** *Putem vorbi despre existența sprijinirii elitelor în finanțarea cercetărilor științifice a acestora, atât pe plan național sau / și internațional?*

**TB:** În finanțarea cercetărilor științifice, e preferabil să fie sprijinite rezultatele de înaltă calitate.

**PTF:** *Cercetarea științifică nu se bazează numai pe elite. Dar valoarea cercetării unei țări se poate aprecia și după numărul de proiecte câștigate de respectiva țară în competiția obținerii finanțării din partea Uniunii Europene. România are, în ultimul an, zero proiecte finanțate, față de Ungaria, care are 39 proiecte câștigate, Polonia 15, Cehia 10 etc. Cum interpretați scientometric această situație?*

**TB:** Comisiile Uniunii Europene primesc, anual, un număr mare de cereri de finanțare a proiectelor de cercetare. Competiția este acerbă și, în general, deciziile sunt bazate pe calitatea și promisiunile fundamentate ale proiectelor.

**PTF:** *Întrebările de mai înainte evidențiază lipsa unei culturi elementare scientometrice a factorilor de decizie din Ministerul Educației Naționale care, prin politica lor, elimină încet, încet, dar sigur, insulele de excelență ale cercetării fundamentale românești. Ce sugerați, dacă luăm ca exemplu Ungaria, care reușește să câștige multe proiecte finanțate de UE?*

**TB:** Trebuie să constat că nu cunosc factorii de decizie ai Ministerului Educației Naționale a României. În Ungaria, proiectele care ajung la competiția Uniunii Europene trec prin multiple filtre din cadrul ministerelor și, în special, al Academiei de Științe ungare. Bineînțeles, și în Ungaria rămân nefinanțate proiecte care nu reușesc în competiție. După câte știu, deciziile de evaluare în Ungaria se bazează pe factori calitativi și cantitativi de evaluare, care sunt utilizați în anumite cazuri, separat, în altele, împreună.

**PTF:** *În finalul interviului, pentru care vă mulțumesc foarte mult, vă rog să apreciați dacă avem nevoie în România de o profesie legată de managementul științei (care să implice și scientometria) sau aceasta trebuie să rămână o „hiperspecializare” a cercetătorilor?*

**TB:** Nu cred că numărul relativ ridicat al proiectelor acceptate și finanțate de UE pentru Ungaria este datorat numai utilizării metodelor de evaluare scientometrică.

**PTF:** *Și o ultimă întrebare: ați putea să ne spuneți cum se situează astăzi (20 ianuarie 2015) revista Scientometrics?*

**TB:** Numărul din ianuarie 2015 al revistei (vol. 102, nr. 1) are 1081 de pagini și conține 54 de articole. Vă mulțumesc pentru interesul Dumneavoastră privind activitatea mea, dar și a revistei Scientometrics.



## A 70-A ANIVERSARE A PROFESORULUI TIBOR BRAUN<sup>1</sup>

În acest an, colegul și prietenul nostru, profesor la Universitatea „Lorand Eotvos”, Facultatea de Științe, Institutul de Chimie din Budapesta și Director al Institutului de Scientometrie al Academiei Ungare de Științe (*Information Science and Scientometric Research Unit*), Tibor Braun, a împlinit 70 de ani. Cu acest prilej, prietenii săi din întreaga lume i-au dedicat numeroase articole, inclusiv o revistă virtuală, număr unic, care poate fi accesată la adresa *tibor-braun.fw.hu*. Titlurile articolelor nu fac economie de superlative pe deplin meritate: *the globalization of an author, brilliant thinker* etc. sau nu ocolesc analiza metodică a carierei sale științifice de excepție, prin folosirea unei noi științe la crearea și dezvoltarea căreia a contribuit din plin și care l-a făcut faimos: *Scientometric portrait of Tibor Braun*.

Această aniversare pentru istoria chimiei din țara noastră are o particularitate: profesorul Braun este unul din pionierii radiochimiei românești și, îndeosebi, al chimiei radioanalitice (titrări radiometrice, analize prin diluție izotopică, radiocromatografie etc.). El este printre primii cercetători de la Institutul de Fizică Atomică (IFA) de la Măgurele, dacă nu chiar primul, care a publicat un articol în prestigioasa revistă *Nature (Anglia)*.

Profesorul Braun s-a născut la 8 martie 1932, la Lugoj. A urmat o școală particulară primară în orașul natal (1938-1942) și Liceul „Coriolan Brediceanu” din Lugoj (1942-1950), după care s-a înscris la Facultatea de Chimie a Universității „Victor Babeș” din Cluj (1950), atras de faima unor profesori universitari (I. Cădariu, Raluca Ripan, Candin Liteanu, Ioan Tănăsescu ș.a.). A absolvit facultatea (1954) cu o teză de licență intitulată „Polarografia aluminiului”,

---

<sup>1</sup> Articol apărut în Revista de Chimie (București) 53, nr.9, 651-652 (2002), cu date aduse la zi și republicat cu acordul Editorului șef al publicației.

conducător științific fiind conferențiarul universitar Alexandru Duca. A depus o neobosită activitate în cadrul cercului științific studentesc al catedrei de chimie analitică, unde, în colaborare cu colegul său Ioan Schwartz, devenit ulterior șef de laborator al unui mare trust de medicamente din Israel (TEVA), a elaborat lucrarea *Asemănarea specificității unor reactivi organici utilizați în chimioterapia tuberculozei*. Era perioada când la modă era folosirea unor medicamente contra tuberculozei, de exemplu, PAS (acidul p-amino-salicilic), a hidrazilidelor etc. Responsabilul cercurilor studentești, profesorul Ioan Tănăsescu, binecunoscut pentru exigența sa, a evidențiat lucrarea studenților Braun și Schwartz ca idee novatoare și neobișnuită ca anvergură tematică pentru un cerc studentesc.

După absolvirea facultății, s-a angajat, în calitate de chimist, într-un laborator din cadrul Universității Medico-Farmaceutice, Târgu-Mureș. Aici, a elaborat lucrări de cromatografie pe hârtie, pe care le-a publicat în *Revista de Chimie* (București). Între 1956-1963, a lucrat la Institutul de Fizică Atomică (IFA) de la Măgurele-București, ca fizico-chimist principal, în cadrul laboratorului de fizica neutronilor, ce aparținea de reactorul nuclear. În 1963, a emigrat în Ungaria, fiind de la naștere cetățean maghiar, cetățenie moștenită de la tatăl lui, inginer textilist, venit în România în anul 1925. În decursul celor șapte ani, cât a lucrat la IFA, s-a remarcat în mod deosebit prin originalitatea cercetărilor sale, care s-au constituit ca tematici de pionierat pentru chimia nucleară românească și pentru domeniile noi pe atunci: folosirea radioizotopilor în chimia analitică și efectul radiațiilor nucleare asupra catalizatorilor heterogeni. Astfel, spicuiesc câteva lucrări publicate în această perioadă: „Folosirea autocatalizei în chimia analitică”, *Microchimica Acta*, 128, 1957; „Metodă nouă de cromatografie cantitativă pe hârtie de filtru”, *Revista de Chimie (București)* 8, 127 (1957), „Titrări radiometrice cu complexoni (cu I. Maxim și I. Gălățeanu), *Nature*, 182, 936

(1958), *Z. Anal. Chem.* 172, 274 (1960); *Zhur. Anal. Khimii (Moscow)* 14, 542 (1959), *Talanta*, 1277-1312 (1964); *J. Inorg. Nucl. Chem.*, 10, 166 (1959); Acțiunea radiațiilor asupra catalizatorilor heterogeni (cu I. Maxim), *Nature (Anglia)*, 192, 549 (1961) etc.

A fost un colaborator constant al *Revistei de Chimie (București)*, unde a publicat șase articole privind analiza urmelor de elemente pe baza acțiunii catalitice a acestora asupra măsurării timpului de reacție. Una din lucrările sale din această perioadă (cu I. Maxim) *Effects of Reactor Irradiation on the Chemisorption of Oxygen and NiO<sub>2</sub>*, *J. Phys. Chem. Solids*, 24, 537(1963), a fost foarte mult citată.

În această primă perioadă românească a carierei sale științifice, a publicat aproximativ 20 articole în reviste din țară și străinătate și a editat o carte multitematică, cu mai mulți autori, „*Tehnica Nucleară în sprijinul producției*” (volumul fiind coordonat de un colectiv alcătuit din Florin Hulubei, Florin Ciorăscu, Paul Drăghiceșcu, Licinlu-Ioan Ciplea, Iulian Panaitescu și Tilberlu Braun), Editura Academiei Române, 1963, 252 pag.

În a doua perioadă a activității sale științifice, desfășurate în Ungaria a obținut Ph.D. (1967) și D.Sc. (1981), care sunt conferite prin teze susținute în cadrul Academiei Ungare de Științe, continuând, astfel, cu strălucire, temele pe care le-a abordat și dezvoltat în cadrul IFA. De asemenea, a abordat și alte domenii, de exemplu, este considerat pionierul utilizării diferitelor tipuri de sorbenți spumoși poliuretani în chimia analitică a separărilor. În ultimii ani, s-a implicat și în domeniul radiochimiei și mecano-chimiei fulerenelor. În perioada 2002-2014, a continuat cercetările în domeniul fulerenelor, în special al fulerenelor endohedrale.

Prof. Braun este unul din pionierii unei noi științe, *scientometria*, pe care o definește ca un domeniu al științei ce se ocupă cu cercetarea mecanismelor de lucru ale cercetării fundamentale, folosindu-se, în această activitate socială, de metode cantitative, în principal ale statisticii

matematice, evaluarea scientometrică fiind, în fond, un subcapitol al scientometriei (cf. unui recent interviu acordat revistei tinerilor cercetători români din diaspora, *Ad- Astra* nr. 2, 2002, publicată pe internet la adresa [www.ad-astra.ro](http://www.ad-astra.ro)).

Autor a mai multor sute de lucrări științifice, apărute în marile periodice ale lumii, prof. Braun a publicat sau redactat singur sau în colaborare 32 cărți în cele mai prestigioase edituri, ca de exemplu: *Pergamon Press, Oxford (Radiometric Titrations, cu J. Tolgessy, 1967)*; *Elsevier, Amsterdam (Extraction Chromatography, cu G. Ghersini, 1975)*; *CRC Press, Baton Rouge, SUA (Polyurethane Foam Sorbents in Separation Science, 1985)*; *World Scientific Publishers, Singapore (Scientometric Indicators, cu W. Glanzel, A. Schubert, 1985)* și *Advanced Series in Fullerenes, vol. 3, cu A. Schubert, 1994 etc.* Cărțile sale sunt citate de mii de ori, iar lucrările științifice, de asemenea.

Este deținătorul Premiilor internaționale *George Hevesy* și *Derek de Solla Price*, al Premiului de Chimie și al Premiului activității de o viață al Academiei Ungare de Științe.

Profesorul T. Braun este fondatorul și editorul șef a trei mari și repute reviste internaționale: *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, Fullerene Science and Technology* și *Scientometrics*.

Numeroase universități l-au avut invitat ca *visiting professor*: *Tohoku University, Sendai, Japonia, Tokyo Metropolitan University, Tokyo, Japonia, Universitatea din Panama, Panama City, Panama, Oak Ridge, National Laboratory, USA University of the West Indies, Kingston, Jamaica.* De asemenea, a funcționat ca expert al Agenției Internaționale de Energie Atomică, Viena, Austria la *Junta de Control de Energia Atomica, Lima, Peru.*

Se cuvine subliniată personalitatea deosebită a profesorului Tibor Braun, care lucrează în două domenii distincte ale științei: chimie și scientometrie. În amândouă a căpătat o binemeritată recunoaștere și reputație internațională.

Ca fost coleg al său, în perioada 1956-1963, cât a lucrat la IFA, și vechi prieten, doresc să menționez noblețea sa sufletească și o caracteristică apartu de bun coleg: nu a refuzat pe nimeni care i-a cerut sprijin sau ajutor în diferite probleme profesionale sau de viață.

Uriașa sa capacitate de muncă o datorează și unei discipline severe impusă activității sale cotidiene. Vasta sa cultură științifică și umanistă conferă un farmec aparte personalității sale, totdeauna jovială.

În numele foștilor săi colegi, dar și al meu personal, îi adresez un cordial și sincer LA MULȚI ANI! Fiecare nou an de viață să-i aducă multă sănătate, idei strălucite și noi realizări pe altarul științelor naturii și al scientometriei.



## 22. Rolul cărții vechi în cultura națională

**De vorbă cu profesorul Gheorghe Chivu,  
membru corespondent al Academiei Române**

*Petre T Frangopol (PTF): Vechiul meu prieten și vecin Mihai Caratașu, un distins cărturar și cercetător al cărților vechi, fost custode în cabinetul de manuscrise și carte veche al Bibliotecii Academiei Române, mi-a deschis interesul pentru manuscrisele și tipăriturile vechi.*

*Gheorghe Chivu (GC):* Mihai Caratașu a fost unul dintre specialiștii care au lucrat, alături de mari figuri ale filologiei românești, în cadrul Cabinetului de manuscrise și carte rară din Biblioteca Academiei, cea mai importantă și mai bogată bibliotecă științifică din România. A fost preocupat de descifrarea, de catalogarea, de inventarierea și editarea unor documente literare extrem de importante, beneficiind de buna cunoaștere a vechilor limbi de cultură din spațiul românesc și a alfabetelor utilizate în scrisul nostru vechi. A întocmit volumul al III-lea din *Catalogul manuscriselor grecești*, publicat în 2004. Un volum care îmbogățește seria de lucrări inițiate de Ion Bianu, primul director și excelentul organizator al fondurilor devenite în timp marea Bibliotecă a Academiei.

Fără astfel de specialiști, fondurile de carte veche și de documente istorice ar rămâne literă moartă, ar fi lipsite de ecou, nu ar avea efect cultural-științific și nici relevanță.

*PTF: Problema rolului specialiștilor în valorificarea fondurilor de documente și de carte veche, înțelegând prin carte deopotrivă textele tipărite și cele manuscrise, este, din păcate, de mare actualitate. Se știe că cei ce pot descifra, înțelege și, apoi, prin abilități dobândite cu efort îndelung, pot valorifica vechile fonduri documentare sunt, din păcate, din ce în ce mai puțini, chiar în sistemul academic*

*și în marile biblioteci. Situația, nu doar regretabilă, ci și nocivă pentru cultura și știința națională, merită discutată în detaliu. Revenind la valorile păstrate în Biblioteca Academiei, cât de bogat este acest fond de carte veche și manuscrise?*

**GC:** Fondul de manuscrise și carte veche păstrat la filiala bucureșteană a Bibliotecii Academiei este de multă vreme cel mai bogat și mai important din țară. Avea acest statut încă de la începutul secolului al XX-lea, când marea Bibliotecă nu împlinise încă trei decenii de activitate.

Acest fond cuprinde în momentul de față cel puțin un exemplar din aproape toate tipăriturile scoase în spațiul românesc până în 1830, an în care Ion Bianu considera, nu fără temeii, că se încheia epoca veche a culturii noastre scrise; sunt în total 2120 de titluri de așa-numită „carte veche românească”. Biblioteca Academiei din București deține, de asemenea, aproape 6000 de manuscrise românești, peste 1500 de manuscrise grecești, mai mult de 800 de manuscrise slavone și un fond considerat „occidental”, în care majoritatea lucrărilor (peste 1000 de volume) sunt scrise în limba latină. S-au întors recent în fondurile Bibliotecii documentele istorice, transferate un timp la Arhivele Statului, peste 500000 de piese, acte scrise în română, slavonă, greacă, latină sau turcă.

Acest impresionant fond de carte și de manuscrise vechi a fost constituit, după înființarea Societății Academice Române, prin achiziții, dar îndeosebi prin importante donații, făcute de mari oameni de cultură sau doar intermediare de aceștia. Mă gândesc la Ion Ghica, președinte al Societății Academice, la Alexandru Odobescu, nu doar figură marcantă a literaturii noastre, ci și personalitate academică de excepție, apoi la Titu Maiorescu sau la Nicolae Iorga. Donații extrem de valoroase au făcut însă și personalități ale vieții publice, între care merită menționat în primul rând Dimitrie A. Sturdza, cunoscutul om politic de la cumpăna

veacurilor al XIX-lea și al XX-lea, de la care a ajuns în fondurile Bibliotecii Academiei un număr impresionant de documente și îndeosebi de manuscrise vechi, unele numite încă, în literatura de specialitate, cu trimitere explicită la donator, *sturdzanus*.

Fonduri importante de manuscrise, cărți și corespondență, de data aceasta mai noi, care amplifică valoarea de tezaur cultural și științific al Bibliotecii Academiei, provin de la marii scriitori sau de la familiile acestora. Amintesc doar, pentru ilustrare, fondurile Eminescu, Coșbuc, Alecsandri, Duiliu Zamfirescu, Barbu Delavrancea, Octavian Goga sau mai multe manuscrise Mircea Eliade și Emil Cioran, ultimele donate recent de un om de afaceri, Gheorghe Brăiloiu, prieten al culturii române, care a considerat, ca mulți predecesori, că Academia este „instituția care are menirea de a păstra și cultiva limba și literatura română”. Este această notație a ultimului donator menționat o reafirmare a scopurilor statutare ale Societății Academice devenite Academia Română.

*PTF: Cunoscute, desigur, de către oamenii de specialitate, datele anterior menționate, foarte interesante pentru istoria noastră culturală, ajung mai greu la cunoștința publicului larg. Biblioteca Academiei este, de altfel, o instituție către care se îndreaptă în primul rând atenția și pașii specialiștilor, ea nefiind destinată cititorilor obișnuiți. Întreb, de aceea, pentru acești din urmă cititori, de ce a fost constituit acest fond de carte, de manuscrise și de documente?*

*GC:* Biblioteca Academiei Române a fost constituită în primul rând pentru conservarea valorilor culturii noastre scrise, manuscrise, tipărituri și documente. Se păstrează aici numeroase texte religioase, multe tipărite, dar și mai multe manuscrise. Este vorba de cărți destinate slujbei, de scrieri canonice, de cărți de morală și învățătură creștină, de scrieri juridice, alături de care se află numeroase traduceri, copii sau prelucrări ale unor așa-numite scrieri apocrife, lucrări cu

conținut religios pe care Biserica nu le-a acceptat în mod oficial, dar pe care oamenii simpli, uneori chiar preoții, le citeau și le copiau adesea. Este vorba, în cazul acestui ultim tip de texte, de vieți de sfinți, de legende hagiografice sau de scrieri apocaliptice, toate menite să vină în sprijinul ideii de păstrare a credinței, chiar și sub amenințarea unor pedepse greu de suportat, de sfârșit de lume. În fondurile Bibliotecii Academiei există însă la fel de numeroase texte cu un conținut laic, și ele alcătuite în perioada de început a scrisului nostru literar, cele mai multe fiind manuscrise (tiparul era subordonat strict, în acea vreme, Bisericii). Sunt, grupate adesea sub titulatura nu într-un tot exactă de „cărți populare”, multe texte destinate publicului cu pregătire medie, nu având proveniență populară, adică folclorică, romane istorice, precum *Istoria lui Alexandru Macedon* sau *Istoria Troadei*, cărți de înțelepciune, utile, ca și scrierile religioase propriu-zise, pentru edificarea morală a cititorilor, de tipul *Floarea darurilor* sau *Esopia*, scrieri de prevestire a firii oamenilor sau întâmplărilor lumii, similare *Zodiacului* modern. Se păstrează aici cele mai multe scrieri istorice originale, cunoscutele letopisețe sau texte ce ilustrează începuturile beletristicii și științei românești originale.

Sunt toate aceste manuscrise și tipărituri românești, alături de foarte numeroasele manuscrise și tipărituri slavone sau grecești, exemple remarcabile de cultură scrisă, de artă tipografică sau de măiestrie caligrafică. Mă gândesc nu doar la primele texte imprimate la noi, în 1508, 1510 și 1512, sau la marile *Biblii* românești, tipărite în 1688, la București, sau în 1795, la Blaj, ci și la numeroasele manuscrise ilustrate sumar sau extrem de bogat, unele colontitluri, litere majuscule sau miniaturi fiind dovezi remarcabile de talent artistic greu de egalat.

Adunate ca fond cultural național pus sub patronajul Academiei Române, instituțiile naționale de prim rang, aceste fonduri documentare au servit și pentru înfăptuirea marilor idei, respectiv pentru realizarea marilor proiecte pentru care

a fost înființată Societatea Academică Română: unitatea de neam și de cultură în spațiul românesc, respectiv crearea instrumentelor necesare pentru promovarea spiritualității noastre și emanciparea culturală a neamului.

**PTF:** „*Documentele*” *culturii noastre, păstrate în fondurile Bibliotecii Academiei au, deci, importanță multiplă.*

**GC:** Desigur. Tipăriturile, manuscrisele și documentele de la Biblioteca Academiei au o importanță culturală largă, mai mare decât a fondurilor documentare obișnuite, prin tipologie, prin proveniență, prin diversitate și prin relevanță.

Valoarea culturală este dublată însă în mod evident de valoare documentară deosebită, întrucât pe baza textelor tipărite, a manuscriselor, a documentelor păstrate aici, se poate cerceta evoluția culturii scrise românești de la începuturile sale până astăzi. Sunt păstrate în fondurile Bibliotecii Academiei cele mai vechi tipărituri și cele mai vechi manuscrise românești. Rareori, urmare a unor condiții culturale, dar îndeosebi politice și sociale deloc favorabile, unele tipărituri și manuscrise ilustrative pentru vechiul nostru scris literar au ajuns în biblioteci din Ungaria, din Austria, din Rusia și chiar din Anglia.

Am lăsat la urmă, fără ca aceasta să însemne o ierarhie bazată pe importanță și pe relevanță, valoarea științifică a fondurilor de carte despre care vorbim. Prin cartea veche pe care o are în custodie, Biblioteca Academiei permite studierea primelor scrieri și tipărituri în limba română, aflarea unor date imposibil de găsit în altă parte privitoare la momente din istoria țării și din evoluția culturii românești, editarea monumentelor scrisului nostru literar și stabilirea relațiilor culturii noastre cu literaturile și culturile vecine sau cu acelea ale unora dintre țările importante ale Europei.

**PTF:** *Care a fost și care este rolul acestor fonduri de manuscrise, documente și tipărituri, posibil de evaluat, cum spuneți, din perspectivă multiplă (culturală, documentară și științifică), în cultura națională? Poate fi stabilit acest rol doar din momentul constituirii Bibliotecii Academiei sau influența textelor ilustrative pentru vechiul nostru scris*

*literar asupra culturii românești a fost evidentă și înmulțite de apariția Societății Academice Române?*

**GC:** Prin întrebarea formulată propunem două perspective, la fel de interesante, asupra rolului jucat de cartea veche în cultura națională.

Este evident că fondul de carte veche, tipărită și manuscrisă, din Biblioteca Academiei Române a avut și are un rol major în configurarea și apoi în ilustrarea științei, nu doar filologice, din spațiul românesc. Constituit cu finalitate larg culturală, acest fond a fost utilizat încă de la început pentru redactarea lucrărilor fundamentale, cerute de prevederile statutare ale Societății Academice Române: marele dicționar tezaur și gramatica limbii române, lucrări deopotrivă descriptive și normative. Multe dintre manuscrisele și tipări-turile vechi conservă pe filele lor urme (nedorite) ale utilizării de către cei ce au scos la început fișe pentru lucrările amintite. Au fost făcute apoi, în cadrul Academiei sau de către membri ai înaltului for, pe baza aceluiași fond sau urmărindu-se îmbogățirea lui, cercetări privind istoria culturii noastre scrise și răspândirea textelor românești în bibliotecile vremii. Studiile de istorie a poporului român, de istorie a limbii române și cele de istorie a scrisului nostru literar, inclusiv pentru etapa modernă, s-au bazat adesea preferențial pe tipări-turile, pe manuscrisele și pe documentele păstrate la Biblioteca Academiei. Cele mai importante ediții științifice, relevante pentru scrisul nostru vechi, precum și cele mai importante cataloage de carte veche românească, tipărită și manuscrisă, au la bază același important și foarte bogat fond documentar.

Cea de a doua perspectivă, care presupune evaluarea rolului avut de cartea veche românească în timp, în cadrul culturii naționale, oferă însă rezultate mult mai interesante.

Se știe că textele scrise fac dovada instrucției producătorilor (tipografi, copişti, dar și traducători, compilatori, prelucrători ai primei forme avute de o traducere). Aceste texte oferă totodată informații privind preocupările și des-

chiderea culturală avute de reprezentanți ai vechii sau mai noi noastre culturi. Cărțile și manuscrisele păstrate în marile biblioteci mănăstirești sau aparținând unor intelectuali cu instrucție aleasă probează, la rândul lor, relațiile spațiului românesc și ale personalităților lui cu marile culturi ale vremii.

Fiind depozitar de cultură și totodată vehicul cultural, manuscrisul și tipăritura veche au fost însă multă vreme model de comportament lingvistic sau intelectual și au oferit adesea cititorilor sau ascultătorilor (multe texte erau citite nu doar în Biserică) exemple de abordare a unor subiecte sau de formulare a unor judecăți de valoare.

Tiparul a creat inițial astfel de modele. Este vorba de organizarea formală a unui text (era imitată prin copiere manuscrisă forma cărții tipărite), dar, în primul rând, de modele lingvistice sau stilistice. Cartea tipărită pentru uzul Bisericii a constituit baza, punctul de raportare necesar și suficient pentru constituirea normelor literare, regionale inițial, în zonele dominate cultural de un anumit centru religios, apoi supradialectale. Modelul creat de cartea imprimată de diaconul Coresi a funcționat multă vreme și nu doar în teritorii apropiate de Brașov. La mijlocul veacului al XVIII-lea, cartea religioasă muntenească, beneficiind de difuzare masivă prin tipar în toate zonele țării, a constituit, la rândul ei, în condiții politice și culturale speciale, modelul, baza pentru prima formă unitară a limbii noastre literare, conservată până astăzi în cartea religioasă. În cartea bisericească „tot o dialetă iaste”, spuneau și gândeau coriferii Școlii Ardelene spre sfârșitul veacului al XVIII-lea și, urmându-le gândul, Ion Heliade Rădulescu, supranumit „părintele limbii române literare” moderne, cerea intelectualilor epocii sale să urmeze „limbii cei bisericești” și, „după tipii [adică după normele] ei”, să creeze deopotrivă limba creațiilor beletristice și limba științelor.

Fără cartea veche nu ne putem imagina, de aceea, constituirea limbii literare utilizate în cultura românească

modernă. Și adesea nici constituirea literaturii noastre moderne, care a imitat adesea scrisul vechi, religios sau laic, pentru evocarea trecutului sau pentru crearea unor modele de referință, puse în opoziție cu gândirea și/sau cu atitudinea omului modern. „Limba vechilor cazanii”, formă retorică aleasă pentru a comunica enoriașilor adevărurile credinței, a fost și ea model, nu doar lingvistic, ci și stilistic, inclusiv pentru omul de rând, învățat de timpuriu că între vorbirea curentă și cea destinată unui act de cultură există, trebuie să existe diferențe de organizare formală, retorică, stilistică și lingvistică.

Nu ne putem explica altfel decât prin influența exercitată de forma exemplară a textului religios ascultat în biserică apariția unor modalități de exprimare într-un fel banalizate astăzi, adică intrate în bagajul lingvistic comun, fără marcă stilistică evidentă, de tipul „floarea tinereții” sau „valurile vieții”. *Psaltirea* se află indiscutabil la originea primei metafore, iar *Cazaniile* au făcut să devină curentă gândirea lumii ca mare, tulburată de vânturi și de valuri ce amenință ființa omului păcătos, dornic totuși să ajungă întreg... la liman. Scrisul religios a furnizat, de asemenea, prin *Psaltire*, modelul discursului imnic, prin *Cântarea cântărilor*, modelul exprimării lirice, iar prin *Cazanii* și prin predici, tiparul și tehnica analizei de text și a argumentării. Cărțile așa-zis „populare” au oferit apoi modele de personaje exemplare, prin curaj și vitejie (la sfârșitul secolului al XVI-lea, Mihai Viteazul era apropiat prin fapte și prin modul de acțiune de Alexandru Macedon) sau pentru comportament și înțelepciune (după modelul cunoscut, spre exemplu, din *Viața și pildele lui Esop*).

Exemple de tipul celor invocate mai sus pot fi oricând înmulțite, deoarece cartea veche, fenomen cultural complex, a avut un rol și o influență pe măsură chiar într-o epocă în care scrisul și cititul nu erau fenomene de masă.



## V. FILE DIN ISTORIA INSTITUTULUI DE FIZICĂ ȘI INGINERIE NUCLEARĂ „HORIA HULUBEI”

### 23. Cercetarea intră în etapa stabilirii direcțiilor de dezvoltare strategică

*România și-a propus în ultimii ani ca, prin creșterea alocațiilor bugetare pentru educație și cercetare, să se apropie de cerințele Uniunii Europene (UE) privind realizarea unei economii în care cunoașterea să fie marfa cea mai de preț și sursa cea mai importantă a dezvoltării. Cu toate măririle semnificative ale bugetului alocat cercetării în 2008 (1 miliard de euro) față de anul 2004 (100 milioane de euro), care au condus la câștiguri decente pentru cei care sunt realmente cercetători, dar și la investiții în echipamente performante pentru colectivele care au vizibilitate, deci cu rezultate apreciate peste hotare, țara noastră se situează, în continuare, pe ultimele locuri în clasamentele europene și internaționale în domeniile educației și științei. Semnarea Pactului pentru Educație de către partidele politice este un prim pas către eliminarea acestei înapoieri.*

Workshopul „Pentru Excelență în Știința Românească”, organizat pe 26 martie 2008 de Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN HH) în colaborare cu Academia Română, UNESCO-CEPES (Centrul European pentru Învățământul Superior) și Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS) și-a propus să pună în discuție modalitățile de rezolvare ale gravelor probleme de sistem ale educației și

cercetării românești, dar și sublinierea necesității imperioase de excelență în cercetare.

În deschiderea lucrărilor, *N.V. Zamfir*, director general al IFIN-HH, m.c. al Academiei Române, membru al Comisiei Prezidențiale pentru analiza și elaborarea politicilor din domeniile educației și cercetării (CPEC), a subliniat faptul că cercetarea românească a depășit faza de supraviețuire și intră în etapa definirii problematicii sale de fond, și anume a stabilirii direcțiilor de dezvoltare strategică. Ideile fundamentale ce privesc realizarea cu adevărat a unei reforme se impun a fi implementate la nivel legislativ, la nivel de breaslă și, nu în ultimul rând, la nivel de educație pre-universitară și universitară. Găsirea unui discurs comun din partea tuturor actorilor decidenți ai educației și cercetării este o cerință esențială a progresului.

Deosebit de tranșantă și cu exemple care subliniau realitățile românești a fost expunerea lui *Ionel Haiduc*, președintele Academiei Române, *Excelența în cercetare imperativ al UE*. Menționăm doar evidențierea situației că în România se face multă cercetare, dar una trivială. S-a întrebat retoric cum este sprijinită excelența în România, care mai există doar în insule izolate din mediul academic și care sunt factorii stimulativi din partea oficialităților ce ar contribui la dezvoltarea unei excelențe românești de nivel european. UE, la rândul ei, se găsește în fața unei concurențe acerbe vizavi de America de Nord, Japonia și Asia. Punctele noastre slabe sunt: o cercetare fragmentată, o lipsă de coeziune și prea puțină cooperare.

### ***Autosuficiența, principalul adversar al reformei***

*Mircea Miclea*, fostul Ministru al Educației și Cercetării, președintele CPEC, a fost categoric: dezvoltarea universităților și a cercetării se face, încă, după modelul societății socialiste multilateral dezvoltate. Așa-zisa dezvoltare este idiosincratică, fără studii de fezabilitate sau de

oportunitate, care să demonstreze de ce avem nevoie de o universitate în orașul X sau să finanțăm *ad infinitum* un institut național de cercetare Y, ale cărui rezultate sunt ne semnificative. Lipsa unei adevărate reforme care să conducă la rezultate imediate, are o cauză principală: autosuficiența. Peste 70 % din profesorii universitari ai României consideră că învățământul românesc este identic cu învățământul european, pe aceștia nu îi interesează clasamentele internaționale (Shanghai, Webometric, OSCE etc), unde, practic, nu existăm, iar politicile de resurse umane care conduc la un dezastru lent nu interesează pe nimeni. Apare un decalaj între retorică, comportament și realitate. Obsesia pozițiilor de putere la rectori și la cei cu funcții de conducere este evidentă, rectorii se deghizează în președinți, iar indivizii se socotesc mai importanți decât instituțiile pe care le servesc

*Alexandru Aldea*, vicepreședinte al Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică, a dezvoltat în cadrul conferinței sale despre *Programul Național de Cercetare, Dezvoltare, Inovare* câteva idei deosebite, specifice situației momentului martie 2008, pe care le-a lansat dezbaterii publice. Astfel, a subliniat necesitatea ca cercetătorii români responsabili, se referea la personalitățile științifice, să formeze o masă critică constantă care să promoveze cercetarea științifică de valoare. Trebuie avute permanent în atenție cele trei mari probleme care determina evoluția cercetării: resursa financiară, resursa umană și echipamentele. *Necesitatea recunoașterii valorii* individului, dar și a unui institut de cercetare, a unei universități devine în prezent esențială în reformarea educației și cercetării de la noi.

*Ioan Dumitrache*, președintele CNCSIS, a conferențiat despre o temă fierbinte, *Evaluarea cercetării științifice în Universități*. Abordarea, notabilă, în curs de realizare practică la CNCSIS, își propune clasificarea universităților, după rezultatele obținute în cercetare, în 4 categorii: A, B, C, D. Un exemplu: universitatea de tipul A va fi aceea cu

exelență în cercetare și va cuprinde programe de master, doctorat și studii postdoctorale.

Expunerea *A benchmark study of Romanian basic research around the end of the twentieth century*, a profesorului *Tibor Braun*, de la Universitatea *Lorand Eotvos* din Budapesta, directorul Institutului de Scientometrie al Academiei Ungare de Științe, fondatorul (1978) și redactorul-șef a celebrei reviste *Scientometrics*, publicată de *Springer Verlag*, s-a bazat pe ultimele date ale Institutului Thomson Reuter-Scientific (fosta ISI) din Philadelphia. Au fost utilizați noi indicatori scientometrici pentru analizarea cercetării fundamentale din țara noastră, ce pot fi folosiți în viitor ca *repere* pentru evaluarea stării de „sănătate” a acestui domeniu, în vederea monitorizării și comparării României cu statele din UE.

### ***Fundamentală, aplicativă sau inovativă***

A fost pus în discuție și a fost adoptat prin consens un *Manifest al Valorii Cercetării Fundamentale pentru Exce-lența Educației și Științei în România* (N. V. Zărnfir și P. T. Frangopol). Subliniem câteva idei ale acestui: „trebuie dezvoltată atât cercetarea fundamentală, cât și cea aplicativă, dar și cea de inovare”, „cercetarea fundamentală trebuie extinsă la toate științele”, „cercetarea aplicativă și inovarea nu pot să se lipsească de cercetarea fundamentală, de valoarea și importanța acesteia, fără de care nu poate exista o educație universitară completă, indispensabilă unui ciclu de formare al unui doctor în științe competent, deci a viitoarelor generații de specialiști”, „cercetarea aplicativă românească, practic, este invizibilă internațional, iar cea de inovare este ca și inexistentă”, „restructurarea din temelii a sistemului de educație și cercetare”, „crearea unui nucleu de universități de elită ale României așa cum se dezvoltă în Franța, Germania, China etc”, „crearea de laboratoare naționale de cercetare (platforme sau centre) multidisciplinare” etc.

S-a subliniat că *savanții nu cresc în copaci (Friedman)*, *descoperirile nu se comandă (Lavoisier)* și *nu se pot echivala 4 lucrări publicate în reviste din țară cu una publicată într-o revistă peste hotare, care are factor de impact ridicat* (echivalare care se practică în România), așa cum nu se pot compara 4 Trabanturi care circulă cu 40 km / oră, cu un Mercedes de 160 km / oră.

Discuțiile numeroase și aprinse ale participanților invitați, personalități ale lumii academice din România, cu o activitate profesională prestigioasă, atestată și internațional, vor fi reunite alături de lucrările acestora prezentate workshopului, într-un volum ce va apărea în 2008.

**24. Prefață la volumul cu lucrările  
Mesei Rotunde, Mănăstirea Bârsana,  
11 iulie 2015: Colaborarea științifică  
Horia Hulubei-Yvette Cauchois  
și spiritualitatea maramureșeană**

Conducerea Institutului Național de Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH) a fost de acord să readucă în memoria celor de azi, aspecte inedite ale *Colaborării științifice dintre Horia Hulubei (1896-1972) și Yvette Cauchois (1908-1999)*, sugerând organizarea unei Mese Rotunde, care a avut loc la Mănăstirea Bârsana, județul Maramureș, sâmbătă, 11 iulie 2015.

Ideea acestei manifestări aparține Părintelui Paroh al Bisericii din comuna Bârsana, Gheorghe Urda, cel ce a sugerat-o unuia dintre editorii acestei cărți (PTF), care și-a început cariera științifică la Institutul de Fizică Atomică (IFA) în 1956, denumirea inițială a IFIN-HH de azi, unde Director general era academicianul Horia Hulubei.

În 1993, „la propunerea preotului Gheorghe Urda, Episcopul Maramureșului și Sătmarului Iustinian Chira, a dat binecuvântare să se construiască această mănăstire... care s-a dezvoltat din 1994 ca mănăstirea de maici de la Bârsana” [cf. Albumului Mănăstirea Bârsana, lucrare îngrijită de Maica Stareță (din 1994!) Filoftea Oltean, 2012.]

Bârsana este una din comunele mari ale Maramureșului, așezată pe malul drept al râului Iza, la o distanță de 20 km. de Sighetul Marmației, fiind atestată documentar în 1326. Toponimul Bârsan vine de la tradiția păcurarilor care creșteau oi (bârsane), adică cu lână deasă, moale și lungă. Mănăstirea rezistă până în 1791, când este desființată prin extinderea oficială a unirii religioase a românilor cu Biserica Romei și renaște după 200 de ani, în 1993.

În 1999, cimitirul mănăstirii a fost „inaugurat” de o savantă de renume internațional, Yvette Cauchois, care, prin dorință testamentară, a dorit să fie înhumată în acest loc. În mormântarea a fost efectuată de ÎPS Justinian, în prezența a numeroși săteni care cunoșteau povestea ei din predicile Părintelui Urda în biserica satului. Această poveste care a făcut vîlvă în zonă a condus la inițierea Mesei Rotunde a cărei realizare organizatorică este descrisă în amănunt de prof. Simion Bogădan de la Liceul „Regele Ferdinand” din Sighetul Marmăției, în articolul din *Postfața* acestui volum.

Manifestarea, de nivel academic, a fost legată de personalitatea lui Horia Hulubei și a Yvettei Cauchois, a colaborării științifice a acestor doi mari savanți care au intrat în istoria științei universale. O carte apărută în 2015 la Oxford University Press, din New York, subliniază că „Hulubei s-a bucurat, spre sfârșitul anilor ‘30 ai secolului trecut, de gloria de a fi unul din cei mai faimoși spectroscopiști din Europa și, împreună cu Yvette Cauchois, au constituit un tandem care prin lucrările lor științifice au contribuit la dezvoltarea fizicii în prima jumătate a secolului trecut”.

*Yvette Cauchois* s-a născut într-o familie de atei. Tatăl ei i-a dat libertatea să-și aleagă credința când și dacă va dori. Tot timpul vieții sale, cei din jurul său i s-au adresat cu *Mademoiselle Cauchois*. Mama ei era englezoaică, nepoata marelui scriitor englez Thomas Hardy (1840-1928) autor și al romanului *Tess d'Uberville*, tradus în românește. Din punct de vedere științific, palmaresul ei este cu totul ieșit din comun: Profesor la Universitatea „Pierre et Marie Curie” din Paris, directoare a prestigiosului Laborator de Chimie-Fizică fondat de Jean Perrin; cercetătoare recunoscută internațional în domeniul spectroscopiei cu raze X; pentru contribuția sa majoră la dezvoltarea fizicii atomice a fost primită în Academia Franceză; este Doctor Honoris Causa al unui număr de 20 universități prestigioase din lume, inclusiv al Universității din București (4 septembrie 1992); după Marie

Curie, este a doua femeie Președinte a Societății Franceze de Chimie Fizică. În ultimii ani de viață, a vizitat de mai multe ori România. A îndrăgit această țară, hotărându-se în anul 1999 să se stabilească în România. I-a fost pusă la dispoziție o casă de odihnă în incinta Mănăstirii Bârsana. Spațiul nu ne permite să descriem amănunțele privind dorința ei de a se boteza și cum a trecut la religia ortodoxă cu ajutorul părintelui Ioan Stoica, pe atunci duhovnicul Mănăstirii Bârsana. Toate aceste detalii au fost descrise în lucrarea Părintelui Paroh Gheorghe Urda. Această poveste care a făcut vâlvă în zonă a fost reamintită de Părintele Paroh Gh. Urda cu prilejul Simpozionului *Cultură și Civilizație Românească în Maramureș, Săliștea de Sus*, ediția a IV-a, august 2013, în prezentarea sa, *Amănunte în legătură cu ultima parte a vieții savantei Yvette Cauchois și motivația pentru care a fost înmormântată la Mănăstirea Bârsana*. Comunicarea a apărut în volumul cu lucrările Simpozionului, editor Simion Iuga, Editura Risoprint, 2013, Cluj-Napoca, pag. 167.

Savanta avea 86 de ani când s-a botezat în religia lui Horia Hulubei și a lui George Manu, dar și a secretarei sale particulare, tot o româncă, ing. Ioana Măinescu (decedată în 1982). La Arad, a contractat o bronșită, pe un fond de cancer la plămâni, răceală care i-a fost fatală..

*Horia Hulubei*, născut la Iași, a absolvit, ca șef de promoție, Liceul Internat (1915). Studiile la Universitatea din Iași i-au fost întrerupte de Primul Război Mondial. Mobilizat, a fost trimis pe front și a participat la luptele de la Nămolosa, Băltăreți etc. Face parte din grupul de tineri români trimiși în Franța de Generalul Berthelot, șeful Misiunii Militare Franceze în România, pentru a urma o școală de aviație și a deveni piloți de vânătoare ai aviației militare franceze. Participă la luptele de pe Frontul de Vest, este doborât și, grav rănit, reușește să se salveze. Pentru meritele sale de mare curaj, a fost decorat cu Ordinul Legiunii de Onoare al Franței. Se reînscrie la Facultatea de



Științe a Universității din Iași, secția de Fizică și Chimie, de unde, în 1926, obține licența cu „Magna cum Laude”. Devine asistent și, în 1929, pleacă în Franța ca bursier al statului francez pentru a-și realiza teza de doctorat în Laboratorul Profesorului Jean Perrin (1870-1942), laureat la Premiului Nobel pentru Fizică (1926).

În 1930, a venit o tânără fiziciană franceză șefă de promoție la Sorbona, Yvette Cauchois (22 de ani) pentru a-și face doctoratul, în același laborator al lui Jean Perrin care a integrat-o în colectivul Hulubei (34 de ani), ca să o sprijine și să o îndrume în activitatea sa.

În 1933, Horia Hulubei, Yvette Cauchois și George Manu (1903-1961), strălucit fizician român, care a lucrat între 1927-1934 în laboratorul Mariei Curie (dublă laureată Nobel: fizică - 1903 și chimie - 1911) își susțin doctoratul în aceeași zi, cu aceeași comisie, din care fac parte Jean Perrin, președinte, Marie Curie și Charles Mauguin, membri. Toate lucrările de doctorat au fost clasificate cu *foarte bine*. Hulubei devine unul din cei mai buni spectroscopiști de raze X din lume. Gheorghe Manu va avea altă traiectorie profesională. Se reîntoarce în țară (1935) și va muri în închisoarea pentru deținuți politici de la Aiud din cauza convingerilor sale politice.

*Masa Rotundă de la Mănăstirea Bârsana*, a fost deschisă de P.S. Părintele Episcop Iustin Sigheteanul, Arhiepiscop Vicar al Episcopiei Ortodoxe Române a Maramureșului și Sătmărulei, care a subliniat că astăzi, când știința și educația nu capătă atenție și nici fonduri de la guvernanți, Biserica are rolul, ca în trecut, să sprijine școala, știința și cultura.

După cuvintele de salut ale celor doi Directori Generali, Nicolae V. Zamfir, al IFIN-HH, și Florin Buzatu, al Institutului de Fizică Atomică, au urmat conferințele invitate susținute de distinși cercetători, membri ai Academiei Române sau al unor prestigioase Universități și Institute de cercetare din țară, care au prezentat rezultatele acestor doi mari savanți, așa cum sunt menționate în literatură (Ioan Ursu, Dorel Bucurescu și Viorel Fugaru).

De menționat comunicarea privind elementele de psihologie privind spiritualitatea maramureșeană (Daniel David) sau conferința care a prezentat biserica și satul transilvan drept ctitori de școală (Emil Burzo). Nu în ultimul rând, subliniez conferința privind spiritualitatea maramureșeană și modalitățile de a se adapta la valorile științei și culturii (Tudor Ardelean).

Hulubei a refuzat să rămână în Franța (ca Gheorghe Manu). S-a reîntors în țară și a început lupta pentru dezvoltarea fizicii în România (Bogdan Constantinescu și Petre T. Frangopol), acceptând funcții oficiale, care să-i permită dezvoltarea acestui domeniu și în România. Astfel, printre alte funcții, a fost Rector al Universității din București (1941-1945). Cât timp a fost Rector, a trimis vagoane cu alimente colegilor de la Sorbona, a înființat o revistă științifică în limba franceză la București, ca să poată publica colegii lui de la Sorbona lucrările lor, aceștia neavând posibilitatea de a le publica în altă parte, Parisul fiind sub ocupație germană (Ana-Maria Stan). Funcția de Rector sub regimul Antonescu i-a adus arestarea în 1945. Urmare a intervenției colegilor de laborator din Franța, Irene și a soțului ei, Frederic Joliot Curie, care era membru al Partidului Comunist Francez, Președinte al Consiliului Mondial al Păcii, Președinte al Comisariatului pentru Energie Atomică al Franței și, nu în ultimul rând, laureat Nobel în 1935, au telefonat lui Stalin, cerându-i să fie eliberat din închisoare Horia Hulubei, trimițând în același timp pe Ministrul Afacerilor Externe al Franței la București să se convingă de eliberarea lui Hulubei. Urmare a acestei intervenții, Hulubei a intrat sub protecția lui Gheorghe Gheorghiu Dej, care a sprijinit, ulterior, personal, dezvoltarea fizicii românești la Măgurele.

Nu trebuie trecute cu vederea mărturiile inedite legate de colaborarea celor doi mari savanți, prezentate de Mihai Bălănescu (93 de ani!), colaboratorul apropiat al lui Horia Hulubei ca Director tehnic al IFA, care a vizitat-o în 1972 pe

Yvette Cauchois la Paris, la rugămintea lui Hulubei, și a invitat-o să vină în țară, el fiind grav bolnav. Ea a refuzat și i-a răspuns: „Domnule Bălănescu, îl iubesc pe Horia tot atât de mult ca în timpul cât a fost la Sorbona și vă rog să îi spuneți că atâta vreme cât România va fi o țară comunistă, nu voi veni în această țară și să mă ierte că am luat o asemenea hotărâre”.

*Maramureșul* se poate afirma că a întemeiat, istoric vorbind, nu numai dinastia domnitorilor moldoveni, căroro le-a imprimat mai pregnant civilizația și spiritualitatea românismului, dar și credința creștină și, iată, peste veacuri, a cimentat destinul a doi mari fizicieni ai lumii, Horia Hulubei și Yvette Cauchois.

## 25. 60 de ani de fizică la Măgurele: 1949-2009

Mulțumesc din inimă Comitetului de Organizare pentru invitația de a participa astăzi la acest eveniment al fizicii românești, dar și al vieții mele profesionale, care este strâns legată de nașterea și dezvoltarea acestui campus al științei și culturii din România.

La 23 de ani, în 1956, proaspăt absolvent al Politehnicii ieșene, descindeam, într-o vară toridă, la Măgurele, unde urma să fiu primit de prof. Tudor Tănăsescu, directorul adjunct științific al IFA, pentru un *interview* de angajare la nou înființatul institut. Acest *interview*, destul de lung, mi-a marcat întreaga carieră științifică.

Am fost admis în prima serie de tineri, selectată să urmeze un an de zile cursuri de fizică și aplicații ale acesteia în tehnologia nucleară, predate de cei mai prestigioși profesori ai Facultății de Fizică a Universității din București, un fel de masterat de azi. Această serie unică, după examenele de absolvire, s-a alăturat generației de aur a fizicii românești, promoția 1956 a Facultății de Fizică a Universității București, angajată în cvasi totalitate de IFA.

IFA a însemnat, de la începuturi, fizica și domeniile conexe și subliniez această sintagmă.

Dezvoltarea IFA se împarte în trei perioade:

PERIOADA HORIA HULUBEI (1949-1968) reprezintă ÎNTEMEIEREA IFA. Modelul organizării IFA, unde *totul a plecat de la zero*, a fost cel al Centrului de Cercetări Nucleare de la Saclay, care a impus 3 concepte: **1.** Energia nucleară și fizica să se dezvolte împreună; **2.** Cercetarea fundamentală este vitală în dezvoltarea *ansamblului unei națiuni*; **3.** Crearea unor echipe mixte, interdisciplinare, de

cercetare, fizicieni, chimiști, matematicieni, geofizicieni, medici etc., care să permită un ritm deosebit de dezvoltare și exprimare.

Astfel, la IFA au fost puse bazele radiochimiei românești, a chimiei organice moderne contemporane din România, care folosea metodele fizice atunci recent introduse și dezvoltate în premieră la Măgurele (rezonanța electronică de spin, rezonanța magnetică nucleară, metodele spectroscopiei: de masă, infraroșu, ultraviolet) cu ajutorul cărora se studiau noii compuși chimici preparați cu aceleași mijloace ca în Vest. Au fost create discipline noi în România, ca medicina nucleară. Acestea sunt câteva exemple din zecile ce se pot da, din domeniile științelor naturii și ingineriei *care au căpătat încă de la început recunoaștere și prestigiu pe plan național și internațional.*

Biblioteca IFA avea 2500 de abonamente, fiind apreciată ca una din cele mai bune biblioteci de institut din lume [cf. Fr. Kertesz, J. Amer. Chem Documentation nr. 1(1973)].

PERIOADA DEZVOLTĂRII IOAN URSU (1968-1976) a însemnat introducerea energiei nucleare și impunerea filierei CANDU la Cernavodă, crearea Campusului-Platformei de la Măgurele și continuarea conceptelor lui Horia Hulubei.

Cea mai grea perioadă, după părerea mea, a fost cea a supraviețuirii IFA, în PERIOADA MARIN IVAȘCU (1977-1989), când specialiștilor institutului li s-a impus să construiască cu forțe proprii o centrală nucleară de 200-300 MW. Nu insist asupra măsurilor aberante de dictat cu care era confruntat directorul general, generatoare de nenumărate coșmaruri și umilințe pe care el le suferea împreună cu colegii săi. Se uită prea ușor această perioadă neagră care merită a fi descrisă pentru viitor, pentru a nu se mai repeta batjocorirea valorilor.

Să-mi fie permise câteva amintiri personale. Poate am să le ordonez cândva.

Horia Hulubei era pentru noi, chimiștii, protectorul nostru. Absolvise secția de fizico-chimice la Iași și îmi cerea un singur lucru: să-i dau extrasele lucrărilor publicate. Și i le arătam. Sprijinul pentru dezvoltarea laboratorului era total. Profesional, am devenit un om liber, stăpân pe ideile mele. De aceea, după ce am fost printre cei 10 câștigători (din 300 de candidați din toată lumea) al unui concurs pentru o bursă postdoctorală la Consiliul Național al Cercetării Științifice Ottawa, oferită de guvernul canadian, nu am avut probleme cu plecarea. Rezultatele mele erau de TOP în publicații din Anglia, Franța, URSS. Dar, la întoarcere, după stagiul din SUA și câștigarea unei burse de dozent-stipendium Humboldt, cu dosar de concurs trimis din SUA, au început să apară neplăcerile. Mi s-a deschis un dosar de securitate cum că aș dori să transmit americanilor secrete din România, lucru pe care aveam să îl aflu oficial de la CNSAS, din cele 5 dosare cu peste 1600 de pagini! Urmărirea mea a durat până în 14.XII.1989.

Din păcate, acesta a fost modul prin care am fost răsplătit pentru tot ce am realizat pentru IFA și știința românească.

De aceea, consider că am calitatea morală să recomand colegilor mai tineri să elimine invidia, ura și interesele personale meschine pe care le-am detectat în informările delatorilor mei și să militeze nu pentru dezbinarea și separarea în institute și institutețe, ci pentru refacerea structurii organizatorice inițiale după model IFA, singura formă modernă de dezvoltare în viitor a Campusului de la Măgurele, adică creării unui Laborator Național, după modelul celor din SUA.

Și, ca un argument, cred că sunt printre cei câțiva care au știut, dar care au și acționat eficient contra unui pericol mortal (tăierea și mai drastică a fondurilor de cercetare în 2010 pentru Campusul Fizicii de la Măgurele, care se dorea a fi strangulat).

Pentru mediocritatea din România, IFA este un etalon de valoare periculos.

Să vă uniți, dragi și stimați colegi, să deveniți și mai puternici.

Și, în încheiere, un caz concret ce a însemnat brandul IFA, care a devenit parte componentă a comportamentului meu. La Facultatea de Fizică a Universității din Iași, unde am înființat după 1990 prima secție de fizică medicală din țară și a doua secție de biofizică după cea a Universității din București, aplicând experiența căpătată la Măgurele, am cerut și mi s-a aprobat să fiu un profesor liber, total independent. Studenților mei pe care i-am ajutat să plece la studii peste hotare, le-am insuflat să fie patrioți, să se întoarcă acasă, unde să își întemeieze un laborator și să dezvolte știința românească. Așa cum am procedat și eu, întorcându-mă din străinătate, acasă, la Măgurele, luptând și supraviețuind contra adversităților de tot felul.

Ei bine, am satisfacția astăzi să vă informez că revista *Science*, din 12.XII.2009, publică un articol de cel care continuă la Iași ce am început eu, prof. Tudor Luchian, care se intitulează *in person: a dream lab in Romania*. Pe scurt, demonstrează de ce s-a întors în România după aproape 10 ani de lucru în străinătate, unde are un laborator performant, la nivelul celor unde a lucrat peste hotare.

Succesul lui Tudor este și al iradierii mentalității mele cu care m-am născut și cu care am lucrat ca cercetător la IFA, a brandului IFA, a realizării visului întemeietorului IFA Horia Hulubei de a se dezvolta și în România o fizică competitivă cu marile laboratoare ale lumii.

## 26. Institutul de Fizică Atomică la aniversarea a 60 de ani

Institutul de Fizică Atomică (IFA), reînființat în 1990, și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH), care a purtat numele de IFA până în 1977, când a fost restructurat și a căpătat noua denumire ce o păstrează până astăzi, au organizat luni, 23 mai 2016, pe Platforma Măgurele, împreună, evenimentul aniversar intitulat *IFA de azi: revigorarea unei legende a cercetării științifice românești*, dedicat împlinirii a 60 de ani de la înființarea IFA.

Manifestarea jubiliară a debutat cu ceremonia dezvelirii bustului profesorului Horia Hulubei, membru al Academiei Române, în incinta IFIN-HH (Grup I – Reactor, la orele 10.00), dezvelire realizată de acad. Ionel Valentin Vlad, președintele Academiei Române (fost cercetător la IFA) și acad. Nicolae Victor Zamfir, Directorul General IFIN-HH, în prezența unor membri ai Prezidiului Academiei Române, membri ai Academiei Române, conducerii Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice (MENCS), cadre didactice universitare (București, Iași, Cluj), directori de institute de cercetare științifică, cercetători din institutele de pe Platforma Măgurele și, nu în ultimul rând, câțiva din primii cercetători ai IFA de la începuturile ei, cum plastic i-a numit dr. ing. Gh. Pascovici, pionerii IFA, generația care astăzi are peste 80 de ani!

Bustul acad. Horia Hulubei este o sculptură realizată cu zeci de ani în urmă, de celebrul sculptor Milița Pătrașcu, păstrată la Facultatea de Fizică a Universității București, care a fost recent turnată în bronz. Universitatea din București, unde a funcționat Horia Hulubei ca Rector în perioada 1941-1944, a finanțat parțial costurile turnării în bronz.



## *Scurt istoric*

Sesiunea festivă care a avut loc, după dezvelirea bustului, a început cu luările de cuvânt ale oficialităților prezente: Adrian Curaj, Ministru (MENCS), Mihai Dima, Președintele Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică și Inovare (ANCSI), Ionel-Valentin Vlad, președintele Academiei Române, care au evidențiat succint rolul IFA în cercetarea românească. Acad. N.V. Zamfir și-a amintit cum, student fiind, a venit în amfiteatru acad. Horia Hulubei și le-a prezentat perspectivele IFA, școala românească de fizică, îndemnându-i să opteze la terminarea facultății să lucreze în institut. A subliniat prestața de top a valorii institutului în decursul existenței sale, prin date concludente din statisticile internaționale actuale. Au mai luat cuvântul, printre numeroșii vorbitori, și acad. Marius Peculea, acad. Cristian Hera, acad. Victor Voicu, acad. Voicu Lupei, prof. Sebastian Dumitru Popescu, decanul Facultății de Fizică a Universității „Al. I. Cuza” din Iași, unde și-a început cariera didactică universitară acad. Horia Hulubei.

A urmat comunicarea *IFA - repere istorice și actuale*, realizată de Florin-Dorlan Buzatu, Director General al Institutului de Fizică Atomică, o prezentare detaliată a înființării și a rezultatelor IFA până astăzi. Prezentarea exhaustivă se află pe site-ul IFA. Voi prezenta din comunicare, doar câteva repere semnificative.

IFA s-a născut din hotărârea Plenului Academiei RPR, din 27 mai 1949, de înființare a unui Institut de Fizică, ca un institut al Academiei. La 27 iunie 1949, Prezidiul Academiei a aprobat Regulamentul de organizare și funcționare al institutului și a hotărât încredințarea conducerii acestuia profesorului Horia Hulubei. La început, institutul a avut sediul în 3 camere pe str. Mihail Eminescu nr. 47 (colț cu Str. Polonă). O cameră era rezervată bibliotecii, a doua avea un birou, o masă cu câteva scaune și a treia avea în plus o

mașină de scris. În 1952, acest Institut se mută la Măgurele [1, 2].

În 1949, se înființează și filiala din Cluj a Institutului de fizică. Institutul de fizică din București se mută în 1952 pe domeniul moșiei și conacului Oteteleșanu de la Măgurele, donat de acesta Academiei Române.

În 1956, prin HCM nr. 890 din 18 mai 1956, Institutul de Fizică al Academiei de la Măgurele se reorganizează în Institutul de Fizică Atomică cu sediul la Măgurele, Director acad. Horia Hulubei (1896-1972) și în Institutul de Fizică cu sediul în București, Director, acad. Eugen Bădărău (1887-1975).

Urmează realizări ale IFA, premiere românești: Reactorul nuclear VVRS (URSS) 1957, Ciclotronul U120 (URSS) 1957, Primele calculatoare electronice românești CIFA-1 și CIFA-2, construite de ing. V. Toma (1956), Biblioteca IFA (1957) cu cărți din Vest și sute de abonamente la marile reviste științifice internaționale, Betatronul (1960), Laserul He-Ne (1962). În 1968, IFA trece în subordinea Comitetului pentru Energia Nucleară, iar în 1973 se înființează Institutul Central de Fizică (ICEFIZ) pe structura IFA. Alte realizări de excepție (anii 1970-1980): acceleratorul Tandem, Centrul de Producție Radiochimică, Stația de Tratare a Deșeurilor Radioactive, Laserul de mare putere, Spectroscopia RES, Microscopie electronică, Depuneri metalice în vid, Generatorul de neutroni.

În 1977, ICEFIZ se reorganizează, IFA se desființează, iar noua denumire a Institutului este Institutul de Fizică și Inginerie Nucleară (IFIN). Din vechea IFA apar structuri noi, de exemplu Laboratorul de plasmă al IFA devine actualul Institut Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației, iar Institutul de Fizică se mută pe Platforma Măgurele și devine actualul Institut de Fizică și Tehnologia Materialelor. Alte detalii organizatorice pot fi găsite pe site-ul IFA.

În 1990 se reînființează IFA pe structura IFIN. Directorii Generali ai IFA sunt, în ordine: Horia Hulubei (1956-

1968), Ioan Ursu (1968-1977), Florin Ciorăscu (ianuarie-martie 1977), Marin Ivașcu (1978-1990), G. Pascovici (1990-1993), Al. Glodeanu (1993-1995), T. Necșoiu (1995-1997), Geavit Musa (1997-1998), V. Lupei (1998-2000), Th. Ionescu-Bujor (2000-2008).

IFA capătă sarcina coordonării de Programe de cercetare în domenii de interes strategic: Euratom-RO (1999), CEA-RO (2009), Agence National de la Francophonie, Strategia Națională de Cercetare CDI (2014-2020), ELI-NP (2014) etc.

### *Evoluția Institutului de Fizică Atomică*

Datele și ideile ce urmează reprezintă un punct de vedere al autorului acestor rânduri, angajat la IFA din toamna anului 1956, care dorește să aducă în memoria celor de azi că dezvoltarea Institutului până în prezent este și datorită competenței profesionale și manageriale ale conducerilor succesive.

IFA și apoi IFIN au însemnat, de la începuturi, *fizica și domeniile conexe* și subliniez această sintagmă.

IFA a devenit, în decursul anilor, un Centru de Cercetare științifică de excelență, unicat în România, datorită realizărilor deosebite de valoare internațională în multe domenii ale cercetării științifice fundamentale, dar și al numeroaselor aplicații, un *brand*, un *nume simbol* în România, dar și în străinătate, cu o continuitate a rezultatelor *top*, obținute constant până astăzi, neîntrerupt, de generațiile de cercetători care s-au succedat, s-au format și s-au ridicat prin valoarea lor profesională la nivelul de vârf al colegilor lor din marile institute și laboratoare ale lumii.

Trebuie subliniată de la început una din caracteristicile fundamentale ale profesorului și managerului Horia Hulubei, care și-a pus amprenta pe destinul dezvoltării institutului: sprijinul și încrederea acordată tinerilor cu ajutorul cărora a creat și dezvoltat IFA, astăzi citadelă atât a științei româ-

nești, cât și a celei internaționale, institut care se bucură de respect și prețuire printre profesioniștii domeniului [3].

După ce a angajat aproape 100 % valoroasa promoție 1955 a Facultății de Fizică a Universității București, din rândurile cărora câțiva sunt astăzi membri ai Academiei Române și marea majoritate a absolvenților angajați au devenit cercetători de bază și conducători ai IFA, nevoia rapidă de a avea cadre calificate l-a condus pe profesorul Hulubei să organizeze în cadrul Catedrei de Structura Materiei a Facultății de Fizică a Universității din București în colaborare cu IFA, un curs de un an de zile, serie unică (1956-1957) de specializare în Fizica și Tehnologia Nucleară. Cursanții, circa 80 de tineri absolvenți de facultate selectați cu grijă, din toată țara, de profesorul Tudor Tănăsescu, directorul științific al IFA, au fost împărțiți în 4 grupe: fizică, chimie, electronică și alte specialități (biologie, geofizică, mecanică, medicină etc). Mi-aduc aminte cu emoție, că, după ce am absolvit aceste cursuri, un fel de masterat al zilelor noastre (dar mai complet și mai dur, cu două semestre universitare și la sfârșit cu examene de absolvire susținute cu renumiții profesori ai Facultății de Fizică), am fost repartizați în IFA, în diferite colective nou create. Eu am nimerit la colectivul ciclotron, unde mi s-a dat o cameră uriașă, complet goală, unde nu aveam nici masă, nici scaun și pe care trebuia să o transform într-un laborator de chimie. Prin această evocare a începuturilor mele profesionale, vreau să subliniez că TOTUL la IFA a început de la zero, situație în care tinerii în care s-a investit încredere trebuiau să învețe, citind cât mai mult, să înțelegă și să doteze laboratoare, să învețe aprovizionarea cu aparatura din țară și din import pentru a dezvolta și în România ceea ce se realizase deja în alte țări.

Colegii care alegeau o facultate și erau repartizați în laboratoare din Universități, din Institute de cercetare sau laboratoare uzinale găseau de la început condiții de lucru elementare, mentori care să-i îndrume, ca să mă refer numai la aceste aspecte, comparativ cu situația de la IFA Măgurele.

Evoluția IFA se poate împărți în cinci mari perioade.

### **1. Întemeierea: perioada Horia Hulubei (1956-1968) [4]**

Se poate afirma că înființarea IFA (1956) a fost o adaptare în România a modelelor franceze de abordare și dezvoltare a cercetării. Meritul aparține în întregime primului director al ambelor instituții, care au devenit independente după 1956, când profesorul Horia Hulubei și-a continuat apoi activitatea, în calitate de director al IFA. Și-a pus în valoare calitățile sale de manager, remarcate și recompensate încă din perioada activității sale din Franța. A știut să își valorifice și relațiile sale de colaborare și prietenie cu foștii săi colegi din Franța. Se cuvine menționat că întemeietorul IFA, unde s-au pus bazele cercetării moderne românești de fizică și a domeniilor conexe (chimie, electronică, informatică, inginerie etc.) a aplicat și dezvoltat în România *concepțe noi organizatorice* în contextul unor colaborări internaționale bazate mai ales - datorită prestigiului său științific internațional -, pe relațiile sale personale. Calitatea sa până în 1969 și de președinte al Comitetului de Stat pentru Energie Nucleară (CSEN) a deschis multe uși la instituții similare din Vest care ne-au oferit burse și au încheiat cu noi acorduri de cooperare. La Agenția Internațională de Energie Atomică (AIEA) de la Viena, unde a avut funcții oficiale, a reușit ca mulți români să fie numiți funcționari internaționali ai Agenției, sprijinind astfel, prin ei, cu burse și finanțare directă numeroase proiecte românești.

Îmi aduc aminte că, la prima ediție a *Zilelor nucleare franco-române*, din 1967, care au avut loc la București în sala de festivități a Institutului Agronomic (am fost secretarul acestei manifestări care a rămas și ultima de acest fel), Înalțul Comisar pentru Energie Atomică al Franței era prof. Francis Perrin, fiul magistrului prof. Hulubei, Jean Perrin. Participarea franceză a fost absolut remarcabilă, iar

contactele stabilite cu acest prilej de tinerii cercetători de la Măgurele s-au prelungit pentru mulți ani, în beneficiul țării noastre. Manifestarea nu ar fi putut avea loc dacă rezultatele românești nu ar fi fost competitive, iar calitatea și competența cercetătorilor noștri, apreciate de partea franceză.

Conceptele acad. Horia Hulubei care au stat la baza organizării IFA au fost:

*a. Energia nucleară și fizica să se dezvolte împreună.* Această idee a condus la achiziționarea reactorului nuclear de cercetare, la dezvoltarea cercetărilor de reactoristică și fizica neutronilor.

*b. Cercetarea fundamentală este vitală în dezvoltarea ansamblului unei națiuni.* Modul exemplar în care s-a simțit obligat să creeze în România o cercetare modernă de fizică poate fi ilustrat prin achiziționarea ciclotronului și a începerii tratativelor de cumpărare a acceleratorului tandem din SUA (la vremea aceea costa 1, 5 milioane USD).

*c. Crearea echipelor mixte, interdisciplinare de cercetare:* fizicieni, chimiști, matematicieni, geofizicieni, medici, ingineri etc., care să permită un ritm deosebit de dezvoltare și exprimare.

A reușit să aducă în cadrul Atelierele Centrale pe cei mai buni maiștri mecanici din București (de la Uzinele Malaxa), care aveau mâini de aur în realizarea de aparatură (prototipuri) de orice fel și care îi uimeau pe străinii ce veneau la Măgurele. România era sub embargou comercial și nu putea importa aparatură de performanță. Din proprie inițiativă, Hulubei s-a preocupat ca realizările IFA să fie transferate și aplicate în economie sau alte domenii ale științei, creându-se discipline noi, ca medicina nucleară prin aplicarea în sănătatea publică a radioizotopilor produși la IFA în sănătatea publică. Exemplele sunt prea numeroase ca să poată fi măcar menționate. *În acest fel, IFA a căpătat încă de la început recunoaștere și prestigiu pe plan național și internațional.* Autoritatea și prestigiul lui Hulubei față de politicienii zilei, care îl respectau, au fost foarte utile, el

reuşind să obţină mijloace necesare pentru orientările tematice imediate cu impact direct asupra viitorului economiei moderne a României, de exemplu, *introducerea energeticii nucleare a cărei infrastructură s-a realizat la Măgurele*. Nimeni nu a uitat cum *a apărut şi a menţinut* în diferite laboratoare, un număr foarte mare de tineri şi vârstnici, inclusiv pe cei cu „origine nesănătoasă”, în care el descoperea ca nimeni altul, valoarea de cercetător şi întrevedea aportul pe care aceştia îl puteau aduce la dezvoltarea Institutului de Fizică Atomică.

Se cuvine aici să amintesc succint semnificaţia *domeniilor conexe* care au constituit peste 55 % din activitatea IFA şi care aveau, numai acestea, peste 2000 de salariaţi:

- Secţii de proiectare mecanică fină, electronică şi tehnica vidului (începând de la vid preliminar până la vid ultraînalt);

- Ateliere de mecanică fină, tehnica vidului, electronică;

- CUIR (cursuri pentru utilizarea izotopilor radioactivi, conduse de prof. Mircea Oncescu, care a elaborat şi publicat pentru prima dată în România, pentru înţelesul tuturor, noţiuni elementare de fizică atomică, radioizotopi şi metode de măsurare ale acestora etc) care pregăteau cadre calificate, atestate pentru aplicaţiile paşnice ale tehnicilor şi tehnologiilor nucleare etc.;

- Serviciul de aplicaţii industriale ale tehnicilor şi tehnologiilor nucleare;

- Medicina nucleară, ale cărei baze, care au plecat de la zero, au fost iniţiate la IFA şi, apoi, în colaborare, dezvoltate în marile spitale ale României (promotor fiind dr. Niculescu Zinca). Cele peste 400 de unităţi nucleare din România dotate cu componentele necesare au fost realizate prin secţiile de proiectare şi de producţie ale IFA;

- Exemple de alte aplicaţii realizate de IFA: verificarea prin gamagrafie a tablierelor metalice de la podul de peste Dunăre, Vadul Oii-Hârşova (peste 36.000 de suduri) şi verificarea cupolei de la Pavilionul central al Romexpo,

care, inițial, s-a prăbușit fiindcă nu fuseseră verificate sudurile

- Chimia nucleară, chimia radioizotopilor, compușii organici marcați cu C-14, D, T.

Chimia deșeurilor radioactive, aplicațiile metodelor fizice moderne dezvoltate la IFA (RES, RMN, spectroscopie de masă, microscopie electronică etc), metode folosite pentru prima dată în cercetările de chimie organică modernă românească, deci cu aceleași mijloace ca în Vest.

Invidia colegilor de breaslă, în frunte cu liderii domeniilor, acad. C. D. Nenițescu (chimie organică) și acad. Ilie Murgulescu (chimie fizică), a condus la o tensiune între aceștia și acad. Horia Hulubei (care avea la bază și o pregătire de chimist!). Concret, se dorea transferarea în întregime a celor trei mari laboratoarelor de chimie de la IFA la cele două instituții ale Academiei, conduse de acad. Ilie Murgulescu, cel de chimie-fizică, radiochimie, și acad. C. D. Nenițescu, cel de chimie organică. Se încerca demonstrarea „inutilității acestor noi domenii ale chimiei în cadrul IFA, dezvoltate pentru prima dată în România”. Replica profesorului Hulubei, care ne-a liniștit, a fost fără echivoc: cât timp va fi director al IFA, laboratoarele și chimiștii care s-au dezvoltat la Măgurele și promovează tematica de cercetare a IFA, vor rămâne la Măgurele. Și așa s-a întâmplat...

După trecerea în neființă a profesorului Hulubei, apărătorul chimiștilor și nu numai în dezvoltarea multidisciplinarității tematice într-un institut de anvergura IFA, așa cum exista în centre similare din Vest, pentru a atenua invidia colegilor de breaslă (menționată înainte), dar și a colegilor fizicieni din institut, semnatarul acestor rânduri, a realizat în IFA *primul* program de *biophysical chemistry* în România, finanțat de Ministerul Industriei Chimice, care aducea bani frumoși institutului și menținea o efervescentă de colaborare prin conferințele naționale organizate de IFA, anual, în diferite centre universitare din țară. Spiritul



profesorului Hulubei domnea în cadrul acestor manifestări care, în condiții nespuse de grele, menținea un nivel științific occidental al cercetărilor originale românești din acest domeniu, articolele rezultate apăreau atât în marile reviste științifice internaționale din Vest, cât și în numere speciale ale Revistelor Academiei, care supraviețuiau în acest fel (de exemplu, cea de Biochimie).

## **2. Dezvoltarea: perioada Ioan Ursu (1968-1976)**

La retragerea profesorului Hulubei în 1968, când avea 72 de ani, a fost numit, cu sprijinul și recomandarea sa, director al IFA (1968) și apoi președinte al Comitetului de Stat pentru Energia Nucleară (1969-1976) profesorul Ioan Ursu (n. 1928), prorector al Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj (1961-68) și șeful catedrei de fizică nucleară și electromagnetism a Facultății de Fizică (1961-1968), care coordona și secția a V-a a IFA de la Cluj (cu prof. V. Mercea), secție ce s-a dezvoltat și a devenit ulterior Institutul de Izotopi Stabili.

Ioan Ursu a continuat și a dezvoltat conceptele predecesorului său, IFA devenind un pilon de primă importanță pentru introducerea în țară a energiei nucleare, prin crearea de cadre de înaltă calificare, prin asigurarea de expertiză autohtonă (nu de import!!!), specialiștii IFA fiind cei care, în 1970 au demonstrat și convins conducerea statului asupra superiorității tehnologice și economice a variantei canadiene cu uraniu natural pentru o centrală nucleară românească de tip CANDU, în competiție cu cele de proveniență sovietică. Aceasta a fost una din marile bătălii câștigate de profesor pe plan politic, științific și tehnologic. Și-a pus tot prestigiul științific în joc pentru a impune o filieră care era importantă pentru independența energetică a României.

A introdus o practică nouă în cercetarea fundamentală românească, dezvoltarea de unități-fiice (*spin-off*) care să

continue pe planul dezvoltării tehnologice și prin noi cercetări, rezultatele ajunse în stadiul de finalizare în institut. Trebuie amintite în acest sens unități ca Uzina G de la Râmnicu Vâlcea (director acad. Marius Peculea), stația pilot pentru dezvoltarea tehnologiilor de producere a apei grele pe baza rezultatelor preliminare obținute la Secția a V-a a IFA de la Cluj. Uzina G a condus aceste activități până la faza de finalizare la nivel de producție, realizată prin construcția uzinei de apă grea de la Turnu Severin.

Trebuie amintit că profesorului Ursu i se datorează, de asemenea, și crearea Institutului de Tehnologii Nucleare (ITN) de la Pitești, desprins din IFA. ITN a fost conceput pentru producția combustibilului nuclear pe bază de Uraniu natural, extras din țară, care s-a transformat, ulterior, în Institutul de Reactori Nucleari Energetici, cu rol covârșitor în asigurarea construcției centralei nucleare de la Cernavodă.

Cei care astăzi și în viitor își vor însuși meritele existenței centralelor CANDU de la Cernavodă, ar trebui să facă un act de dreptate și să amintească faptul că prin sacrificii, muncă și pricepere, profesorul I. Ursu a desțelenit drumul pe care merg ei astăzi.

Pentru a asigura un cadru firesc pentru întrepătrunderea învățământului cu cercetarea de fizică și a domeniilor ei conexe, așa cum sunt concepute Universitățile de tip humboldtian din Vest, profesorul Ursu a conceput și organizat construcția unui modern Campus de Cercetare și Tehnologie la Măgurele în 1974 (șef de proiect și responsabil al coordonării construcțiilor, dr. ing. Mihai Bălănescu, Director tehnic al IFA). Au fost construite clădiri noi care găzduiesc și în prezent: Facultatea de fizică a Universității București, Liceul teoretic de matematică și fizică, secțiile de laseri, fizica corpului solid, Institutul de fizica materialelor, acceleratorul linear, Centrul de Producție Radiochimică, Medicina Nucleară, Dozimetrie, Stația de tratare a deșeurilor radioactive. De asemenea, a fost construit Pavilionul Administrativ, un campus de 400 apartamente pentru cercetători, un complex comercial și un Hotel.

A urmat o perioadă de înflorire a tuturor domeniilor menționate mai sus, prin rezultate de excelență (da, de excelență!). Abordarea unor tematici de larg interes științific pe care le-a coordonat personal (separări izotopice ale materialelor nucleare și tehnologii nucleare) sau în colaborare internațională cu A. M. Prokhorov (Moscova), Laureat al Premiului Nobel pentru fizică (1964) (interacția radiației laser cu materia și separări izotopice cu ajutorul laserilor) i-a conferit un binemeritat prestigiu internațional (aproape 500 de lucrări cu cca 1500 citări ISI). Școlile științifice pe care le-a creat și elevii săi care au devenit personalități de prim rang în lumea științifică contemporană se adaugă la realizările sale deosebite. Ca o încununare a prestigiului său științific internațional, prof. I. Urșu este ales membru titular al Academiei Române (1974). Devine primul președinte și fondator al Uniunii Balcanice de fizică, vice-președinte (1975-1976) și președinte al Societății Europene de Fizică (1976-1978). Aceste funcții în organismele științifice internaționale europene nu le-a mai ocupat nici o altă personalitate științifică din România, de aceea ele merită o mențiune specială.

Nu trebuie uitat că în anii 1970-1980 au avut loc la Măgurele: Conferința generală a Societății Europene de Fizică, Conferințe internaționale de laseri, de electronică cuantică, Congresele Ampere etc.

În timpul directoratului Ursu, s-a creat Institutul Central de Fizică (ICEFIZ), bazat pe concepte și principii moderne de organizare, care se regăsesc și astăzi în Europa de Vest. Institutul Național de Fizică Nucleară din Italia, Institutul Național de Fizică Nucleară și Particule Elementare din Franța îndeplinesc același rol și au aceleași atribuții ca fostul ICEFIZ de la Măgurele.

Ne-am mărginit numai la perioada IFA, dar rolul profesorului Ursu de elită și reputația sa de savant sunt greu de egalat.

Am primit noi, cercetătorii români, în primăvara lui 2003, încă o lecție de la adevăratele democrații occidentale. La sărbătorirea a 75 ani de viață ai prof. I. Ursu, care a avut loc la Academia Română, colaboratorii și prietenii săi din străinătate, printre care și câțiva laureați ai Premiului Nobel care au condus și impulsionat prin personalitatea lor cercetarea științifică mondială în cea de a doua jumătate a secolului XX, au ținut să fie prezenți la București pentru a atesta prețuirea lor față de personalitatea și calitățile profesorului Ursu, cel ce a asigurat nu numai supraviețuirea cercetării, dar și obținerea unor rezultate românești de valoare internațională. Nu cred să existe în România o altă personalitate care să fi avut printre prietenii săi atâția laureați ai Premiului Nobel...

### **3. Supraviețuirea: perioada Marin Ivașcu (1977 – 1989)**

În noiembrie 1976, I. Ursu a fost schimbat fiindcă – politic – s-a impus o restructurare și reorganizare a cercetării de fizică. Ținta principală a fost IFA! Director general atunci a fost numit profesorul Florin Ciorăscu (1914-1977), care a deținut funcția de director științific adjunct al IFA în echipele de conducere ale lui H. Hulubei și I. Ursu. Lui F. Ciorăscu i s-au impus, în cadrul acestei restructurări, unele obiective care depășeau profilul, dotările și finanțările IFA. Astfel, specialiștilor din institut care făcuseră specializări anterioare în străinătate în diferite domenii ale cercetării fundamentale, li s-a impus... să construiască cu forțe proprii o centrală nucleară de 2-300 MW!!! Nu comentăm această directivă politică aberantă, care demonstrează gradul de incultură tehnologico-științifică și nu numai a vârfurilor politice din acea vreme. Începea coșmarul IFA. Profesorului Ciorăscu i s-a impus ca peste 200 (cel puțin exactă este mult mai mare!) de specialiști din IFA să fie transferați – cu forța – la ITN Pitești, în loc să se formeze, natural, specialiștii necesari, într-un timp rezonabil, așa cum exista experiența

IFA. Foarte mulți dintre aceștia, dacă nu cea mai mare parte, nu s-au conformat deciziei și au părăsit ulterior sistemul CSEN. S-a trecut la reorganizarea IFA, care a fost fărâmițată în mai multe institute, fapt ce a condus și la ruperea legăturilor între diferite ramuri ale fizicii, înființându-se, în schimb, Centrul de Fizica Pământului, Centrul de Astronomie și Fabrica de Aparatură Nucleară (FAN).

Moartea profesorului F. Ciorăscu la cutremurul din 4 aprilie 1977 a deschis problema succesiunii sale și, în final, la sfârșitul lunii iunie 1977 este numit Director General dr. Marin Ivașcu (n. 1931), absolvent al Facultății de Matematică și Fizică a Universității din București (1955), cu rezultate strălucite în domeniile de vârf ale cercetării de fizică nucleară pe care le-a început și dezvoltat la IFA, sub îndrumarea prof. H. Hulubei, cu care și-a susținut și doctoratul. Prestigiul științific al rezultatelor sale în fizica nucleară, publicate până atunci în aproape 100 de reviste *top* din țară și de peste hotare, l-a recomandat ca un demn continuator al premergătorilor săi la conducerea IFA.

După un an de lucru în cadrul Laboratorului Robert Van-der-Graaff de la Universitatea Utrecht, Olanda (1969-70), s-a dedicat dezvoltării unui program de fizică nucleară ca șef de laborator al acceleratoarelor Tandem și Ciclotron (1971-1976). Rezultatele pe care le-a obținut au propulsat aceste colective în prima linie a cercetării moderne privind structura materiei, aducându-i o largă și meritată recunoaștere internațională. În paralel cu activitatea științifică, a funcționat și ca profesor la Centrul de Pregătire în domeniul nuclear al IFA și apoi ca profesor asociat la Facultatea de Fizică a Universității București, conducând peste 33 teze de doctorat, creând astfel o întreagă generație de cercetători recunoscuți și apreciați în lumea întreagă. A publicat în colaborare (cu prof. Dorin Poenaru) 4 volume la editurile Plenum Press și CRC Press, ambele din SUA, apreciate de comunitatea științifică internațională a fizicienilor. Fără a intra în detaliile tematicii activității sale de

cercetare fundamentală, (aproape 300 de lucrări apărute în reviste de vârf ale domeniului fizicii, cu cca 1300 de citări ISI), omul de știință Ivașcu a fost conducător al IFA în vremuri foarte grele, când a început impunerea gândirii politice opresive în toate activitățile sociale și economice din România, inclusiv a cercetării științifice. Nu se poate trece peste această perioadă. De ce?

În primul rând, s-a impus definitivarea și consolidarea institutelor din structura IFA, așa cum au fost ele preluate din perioadele Hulubei, Ursu, Ciorăscu (stabilitatea cadrelor, angajarea de tineri, stabilirea unor programe de lucru etc.). ICEFIZ îngloba nou createle Institutele, provenite din secțiile ale IFA, nu avea personalitate juridică, deci nici fonduri și trebuia să lupte, zilnic, pentru asigurarea finanțării pentru supraviețuire de la fostul CSEN, care îi impunea sarcini aberante. Altfel spus, ICEFIZ nu putea impune nimic, așa cum fals i s-a atribuit, acesta neavând putere de decizie. Noul director general al fostei IFA, robotizată IIN (Institutul de fizică și inginerie nucleară), M. Ivașcu, a trebuit din această poziție, să organizeze structura nou impusă, ca să supraviețuiască, prin dezvoltarea unor activități legate direct de energetica nucleară, faimosul program CNE (centrale nucleare-electrice de la Cernavodă), IFA nefiind un institut cu profil tehnologic așa cum a fost conceput ITN Pitești. Și, totuși, datorită modului de organizare și conducere a ICEFIZ, dar și competenței cercetătorilor săi dobândite prin cercetările fundamentale, s-a reușit să se introducă în economia națională tehnologii de vârf (de exemplu, instalația de niturare ionică, strat aplicat peste dispozitive mecanice cărora li se mărește durata de viață de 4-6 ori!, pompe și agregate de vid construite la FAN Măgurele, de fapt, crearea unei industrii a vidului în România, instalații de sudură cu fascicule de electroni sau instalații de depunere de straturi subțiri sub vid etc.).

Laserii, în marea lor majoritate, care funcționau în industrie, medicină și tehnică militară, materialele speciale (magnetice, aliaje speciale, senzori termici, senzori acustici,

senzori electromecanici, magneți permanenți etc.) erau concepuți și produși la Măgurele.

ICEFIZ era, în fond, un liant între cercetările ce se efectuau la Măgurele și cercetările aplicative realizate în institutele de fizică și facultățile de profil din țară.

Nu trebuie trecute cu vederea suferințele îndurate, umilințele la care erau supuși cercetătorii din cauza presiunilor politice incredibile (efectuarea de măsurători nucleare, specifice, ce trebuiau și puteau fi efectuate de orice laborant, dar se dorea a fi efectuate de cercetători cu cea mai mare calificare și atestare valorică internațională, *personal*, la Cernavodă, unde au fost detașați – forțat – sute de cercetători de la Măgurele).

În anii 1987-1989, Directorul general al ICEFIZ, M. Ivașcu, pe lângă celelalte activități, *era obligat să stea, permanent, la Cernavodă, să supervizeze, printre altele, măsurătorile* de calitate, ce se puteau efectua numai cu metode nucleare, de exemplu a grosimii sârmei produse la Câmpia Turzii etc. Pentru rabat la calitate, nu erau vinovați muncitorii sau conducerea de la C. Turzii, ci fizicienii detașați de la Măgurele în frunte cu directorul general. Ivașcu care a trebuit să suporte toată povara umilințelor la care erau supuși colegii săi detașați pe care a reușit să îi apere, să îi ocrotească, pentru ca, aceștia, reîntorși la Măgurele în laboratoarele lor, să își poată relua, în liniște, fără probleme, activitățile lor curente de cercetare.

Se uită prea ușor această perioadă neagră, care merită a fi descrisă pentru viitor, pentru a nu se mai repeta batjocorirea valorilor.

*ICEFIZ, adică IFA rebotezată, s-a constituit într-un centru de excelență și al progresului tehnologic de vârf, care a apărut așa cum este firesc, dintr-o cercetare fundamentală ce avea nevoie la nivel de laborator de ultimele progrese tehnice ale domeniilor investigate.*

O precizare: *cercetarea* în această perioadă nu a murit în pofida opresiunii la care erau supuși cercetătorii și este

meritul profesorului Ivașcu de a fi românii nu numai să o mențină, dar să-i și asigure o exprimare morală, cu rezultate care se văd și astăzi, când IFA-Măgurele se menține în *top-ul* rezultatelor științifice ale României conform statisticilor internaționale *scientometrice* ale prestigiosului *Institute of Scientific Information – ISI – (SUA)*, singura instituție care este luată în considerare de ONU, UE etc. pentru evaluarea *valorii* activității științifice a unei țări. Că aceste rezultate nu sunt până astăzi apreciate în România de după 1989, este o altă problemă.

Să nu uităm: *povara recunoștinței este mai grea decât povara urii. De aceea, majoritatea celor care ar trebui să-și manifeste recunoștința preferă să urască pe cei care i-au ocrotit ca să poată să supraviețuiască.*

#### **4. Tranziția: perioada 1990-2004**

Nu am date suficiente, exacte, care să descrie situația în care s-a găsit IFIN, după 1989, care se dorea a fi – chiar și desființată! Părăsisem IFIN, prin pensionare și eram profesor la Facultatea de Fizică a Universității „Al. I. Cuza” din Iași și apoi la Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj. Ministerul pretindea că nu avea bani suficienți pentru finanțarea cercetării (salarii etc), pentru bibliotecă, utilități (apă caldă etc). Directorii care s-au succedat au luptat din răspuțeri să continue politica de supraviețuire din perioada Marin Ivașcu.

#### **5. IFIN Măgurele pe harta lumii științifice internaționale: construirea celui mai puternic laser din lume ELI-NP, perioada Nicolae-Victor Zamfir (2004 -) [5]**

În anul 2004 N.V. Zamfir (n. 1952, Brașov) a candidat și câștigat concursul pentru funcția de Director General al IFIN-HH. Reîntors în România după o activitate strălucită de 14 ani în Germania și SUA, este în prezent unul dintre cei



mai prestigioși fizicieni români din toate timpurile. Nu numai cele 5146 citări ale articolelor sale și indicele Hirsch 36, reprezintă singura carte de vizită a unui palmares științific deosebit, dar și cele peste 120 de articole publicate în revistele nr 1 și nr 2 ale fizicii mondiale, *Physical Review* și *Physical Review Letters* care apar în SUA arată anvergura profesionalismului său aflat la cotele cele mai înalte. Absolvent al Facultății de Fizică a Universității București (1976) cu Diplomă de Merit (media 9,90), a lucrat în colectivul de cercetare al prof Marin Ivașcu care i-a fost conducător al tezei de doctorat (1984). Activitatea sa profesională a fost centrată pe studiul nucleului atomic.

După 1989, pleacă în Germania, unde lucrează doi ani (1990-1992) cu prof. Peter von Brentano, directorul Institutului de fizică nucleară al Universității din Koln, apoi pleacă în SUA la *Brookhaven National Laboratory* (1992-1997) ca fizician cercetător. Din 1997 până în 2004 a lucrat ca *Research Professor* la *Wright Nuclear Structure Laboratory* din cadrul Universității Yale, care posedă cel mai mare accelerator de tip tandem din lume (24 MV). Lucrările sale din Germania și SUA au stârnit un interes deosebit fiind menționate ca realizări majore în planurile de perspectivă privind dezvoltarea fizicii nucleare din SUA și Germania, binecunoscutele reviste internaționale dedicându-le articole speciale de prezentare. Lucrările sale de la Universitatea Yale au fost realizate în colaborare cu profesorii Richard Casten și Francesco Yachello.

La Universitatea Yale a predat cursuri de fizică nucleară și fizică nucleară experimentală.

Nicolae Victor Zamfir se înscrie în tradiția deschisă de numeroși oameni de știință români, reîntorși în țară după studii peste hotare, hotărâți să contribuie la propășirea culturală, științifică și economică a patriei lor.

Cine cunoaște IFIN-HH Măgurele și își amintește cum arăta Institutul în 2004 la instalarea sa ca Director General și

cum arată astăzi va observa deosebirea uriașă a transformărilor. Nu este numai părerea mea. Apoi, simpla existență a construcției celui mai puternic laser din lume ELI-NP la Măgurele pune România pe harta lumii științifice internaționale, transformând Măgurele într-un cunoscut oraș al fizicii. De precizat că, așa cum s-au exprimat oficialii europeni, când au aprobat construcția cu fonduri ale UE pentru acest superlaser, alegerea amplasării s-a datorat nu numai activității științifice a fizicienilor și cercetătorilor institutului care în ultimii 65 de ani au produs excelență și performanță în cadrul Institutului de Fizică Atomică, dar și personalității colegului Zamfir.

Este cazul să subliniez și alte aspecte ale staturii personalității managerului Nicolae Zamfir și anume modul cum a rezistat la numeroasele presiuni politice, ca să le denumesc numai atât, sau a șicanelor de tot felul, de exemplu a Apelor Române care a ținut prima pagină a ziarelor. A știut cu tact și diplomatie să le depășească pentru o finalizare a proiectului, pe care i-o dorim din suflet s-o împlinească.

În scurta prezentare a acad. Nicolae Victor Zamfir menționez și decorarea cu medalia de Ofițer al Ordinului Național al Legiunii de Onoare al Franței, înmănată de Excelența Sa Ambasadorul Franței în România, François Saint-Paul, în 22 iunie 2016, la sediul Ambasadei Franței din București, decorație care reprezintă o recunoaștere europeană și internațională a unei cariere științifice de excepție.

### ***În loc de concluzii***

Această aniversare impune să existe o preocupare pentru elaborarea unei Istории a Institutului de Fizică Atomică. Începutul a fost făcut prin prezentarea în 1986 a activității acad. Horia Hulubei [6].

## **Bibliografie**

- [1] Silvia Ionescu, *Creatorul Școlii Românești de fizicieni și chimiști nucleariști*, pag. 42, Buletinul de Informare al IFA, Număr omagial, cf.ref. 2
- [2] Cuvântarea de răspuns a acad. Horia Hulubei la sărbătorirea aniversării sale de 70 de ani la Academie, Buletinul de Informare al IFA, Număr omagial, anul 2, nr.11, noiembrie 1966; Analele Academiei RSR, anul 100, Seria IV-a., volumul XVI-Anexă. Sărbătorirea acad. Horia Hulubei, pag. 451. P I 25756. Biblioteca Academiei. Române.
- [3] Petre T. Frangopol, *Horia Hulubei*, Revista de Politica Științei și Scientometrie, Serie nouă, Vol. 1, Nr.3, 2012, pag. 178.
- [4] Petre T. Frangopol, *IFA - Destinul unui Centru de Excelență*, pag. 262 în *Mediocritate și Excelență, O Radiografie a Științei și Învățământului din România*, vol. 2, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 288 pag., 2005
- [5] Petre T. Frangopol, *Elite ale cercetătorilor din România, Matematică-Fizică-Chimie*, pag.123, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004, 142 pag
- [6] *Horia Hulubei –Selected Papers*, Edited by The Central Institute of Physics, Editors: I. Ursu, M. Ivașcu, A. Berinde, C. Beșliu, A. Corciovei, O. Gherman, Th. V. Ionescu, M. T. Magda, N. Martalogu, V. Mercea, Al. Mihul, M. Peculea, M. Petrașcu, I. Purica, V. Tutovan, Editura Academiei Române, 1986, 338 pag.

## VI. AMINTIRI IEȘENE (IV)

### **27. Universitatea „Al. I. Cuza” Iași - *Brevis Historia* – Volum realizat de Ion Toderașcu și Bogdan–Petru Maleon, Editura UAIC Iași – 2011, 40 pagini**

România modernă a fost rezultatul acțiunii elitei politice românești, o elită formată în proporție de peste 80 % în Occident, care a dovedit, de-a lungul unui secol, începând cu Revoluția de la 1848, dorința și capacitatea de a prelua și aplica în spațiul locuit de români modelul societății și civilizației occidentale (cf. Gh. Iacob, *Rolul elitei politice în modernizarea României*, în *Xenopoliana*, VI, 1-2 / 1998). Pentru atingerea acestui obiectiv, liderii politici și-au propus crearea unui cadru instituțional asemănător cu cel din țările civilizate.

Editorii broșurii (tipărită cu o literă foarte mică!) adreseate vizitatorilor și colaboratorilor români și străini, prezintă o analiză detaliată a istoricului Universității, cu numeroase fotografii ale eminenților săi profesori, școliți în faimoasele centre academice din Vestul Europei, care au refuzat să rămână în străinătate, fiind dornici să dezvolte o viață universitară și la Iași. Un singur exemplu: profesorul A. Obreja, șef de promoție la Politehnica din Zurich, Elveția, care, la întoarcerea la Iași, a închiriat o casă să își construiască un laborator!

Universitatea din Iași a reprezentat, din neașteptată perspectivă o prioritate strategică pentru viitorul statului modern român, care luase ființă prin Unirea Principatelor (Moldova și Muntenia (1859). Ea a fost înflințată la 26 octombrie

1860, Iași devenind, astfel, „capitala” învățământului superior, prin înființarea de către Domnitorul Unirii, Alexandru Ioan Cuza, a trei instituții: Conservatorul de Muzică și Declamațiune; Universitatea; Școala de Arte Frumoase și Pinacoteca. De-a lungul anilor, din rândul profesorilor Universității din Iași au fost aleși 131 membri ai Academiei Române, o imagine simbolică a unui capital profesional remarcabil (statistica este până în 2010).

Discursul Regelui Carol I (1866-1914) la inaugurarea monumentalului Palat Universitar (1897), a cărui piatră fundamentală a fost pusă în 1893, de către nepotul său, Principele Ferdinand, viitorul Rege al României (1914-1927), impresionează și astăzi prin actualitatea ideilor sale: „Nu numai cu numărul soldaților și cu dezvoltarea vieții economice se măsoară astăzi puterea statelor. Un factor important, poate cel mai însemnat, este gradul de cultură... Vouă, Domnilor Profesori, este încredințată misiunea cu grea răspundere de a pregăti, pentru Țară, pe acei fruntași ai viitorului, de a le înălța vederile, de a sădi în inima lor ambițiuni nobile și generoase și de a le încălzi sufletul pentru tot ce este drept, bun și românesc.” Până la Primul Război Mondial și, apoi, în perioada interbelică, Universitatea din Iași s-a ridicat la nivelul instituțiilor europene similare din toate punctele de vedere. Școlile științifice au fost consolidate (precum cele ale lui Gr. Cobălcescu, A. D. Xenopol, Al. Phillipide, Gh. Brătianu, celebrul Seminar Matematic etc). În același timp, impactul activității sale se simțea și la nivelul societății, a cărei viață era puternic influențată de intelectualii universitari. Cele mai luminate minți participau la viața publică și dețineau funcții importante în stat.

### ***Repere necesare***

Instituția Universității este o creație specifică a civilizației occidentale. Primele universități au luat naștere în

Italia (Bologna), Franța (Paris) și Anglia (Oxford) la începutul secolului al XIII-lea. În jurul anului 1400, Parisul avea circa patru mii de studenți, Bologna trei mii, iar Oxfordul două mii. Dacă în anul 1300 existau cca. 13 universități, în anul 1500 numărul lor s-a apropiat de 70, iar Germania a devenit țara europeană cu rețeaua cea mai densă, prin crearea de unități deosebit de active la Erfurt, Jena, Heidelberg, Leipzig, Freiburg, Tübingen etc. Acest model s-a răspândit apoi în toată Europa și s-a păstrat până în prezent, deși au apărut, în paralel, forme sau alternative de învățământ superior. Se cuvine precizat că instituția universitară s-a transformat radical de-a lungul secolelor, cu elemente specifice Evului Mediu, apoi ale epocii moderne, cu precădere în secolele XIX și XX, când numărul de studenți crește rapid în paralel cu răspândirea Universităților la scară mondială și apariția diferențelor de ordin național. Istoria universităților este un segment definitoriu al istoriei culturii occidentale și, implicit, al unei culturi naționale. Astfel, în marile centre universitare menționate mai sus, nu fost elaborate și difuzate teoriile și practicile intelectuale noi care au făcut să progreseze cultura occidentală. Competența cucerită prin studii era, astfel, recunoscută și se poate afirma că școlile și universitățile medievale au dat naștere în Occident tipului social de „intelectual”.

În secolul al XIX-lea, a apărut în Germania universitatea de tip humboldtian, care îmbina învățământul academic cu dezvoltarea cercetării științifice fundamentale și aplicate. Acest lucru a condus Germania să devină superputerea de necontestat a lumii economice și științifice până în jurul anilor 1930.

Cei care au militat atunci pentru înființarea de Universități în Principatele Române au fost revoluționarii pașoptiști, toți școliți în Occident. Ideile lor, care până la urmă s-au impus în făurirea unei Români moderne, au plecat de la educația și cultura ce le-au dobândit în Universitățile vechi europene.

Nu puțini s-au întrebat de ce s-a înființat prima Universitate din România la Iași și nu la București, unde a fost inaugurată mai târziu, în 4 iulie 1864, tot prin decret al Domnitorului Al. I. Cuza. Reputatul istoric profesorul Toderășcu a oferit celor prezenți la inaugurarea Muzeului Universității ieșene (în 2010) următoarele patru argumente care au fost luate în considerare de oficialitățile vremii pentru alegerea Iașiului: **1.** Cea mai puternică mișcare unionistă a fost la Iași; **2.** Cea mai puternică partidă națională a fost tot la Iași și i-a avut în frunte pe Mihail Kogălniceanu, Costache Negri și Vasile Alecsandri, școliți în Occident. Kogălniceanu afirmase răspicat: „dacă nu ne unim, murim”; **3.** Iașiului i s-a oferit această recompensă ca o reparație morală, fiindcă pierduse calitatea de capitală a țării așa cum fusese timp de secole începând cu domnitorul Moldovei Vasile Lupu (1634-1653), care a mutat capitala Moldovei la Iași; **4.** Moldova l-a dat pe Principele unificator (Al. I. Cuza), iar Țara Românească urma să dea Capitala țării.

Iașiul a rămas un exemplu de păstrare a respectului pentru trecut, un oraș care mai poartă o notă de patriarhalism, un oraș care își iubește și valorile. Iașului i se reamintește mereu că este și „orașul celor trei Uniri” al „Unirii”, al „Junimii”, al „Convorbirilor literare”, în care spiritul neamului românesc se păstrează viu, așa cum scria un ilustru fost student al Universității ieșene care a absolvit-o în 1,5 ani, Nicolae Iorga: „Sunt români care n-au fost la Iași, deși n-ar trebui să fie nici unul, căci cine n-a fost aici nu poate să străbată cu înțelegere foile celor mai frumoase cronici, nu se poate pătrunde după cuviință de spiritul trecutului nostru care trăiește în acest loc mai viu și mai bogat decât oriunde aiurea... În conștiința lui națională ar fi o lipsă dacă n-ar fi văzut orașul care a fost și-și zice încă astăzi cu mândrie Capitala Moldovei.”

## *Alma Mater*

Înainte de Universitatea Ieșană, primul de mare nivel de stat și de cultură din jurul lui Cuza sau prima instituție de învățământ superior din România, au existat în secolul Țării Moldovei mai multe inițiative domnești, caracteristice spiritului creator din acest spațiu românesc care se pot considera că au constituit „rădăcinile Universității ieșene.” Astfel, Despot Vodă a înființat la Cotnari (1563) un *Colegiu (Schola latina)*, iar Vasile Lupu înființează *Colegiul de la mănăstirea Trei Ierarhi* (1640); în 1714, la Iași se înființează *Academia Domnească*, reorganizată în 1766, și în 1835 se inaugurează de către Mihail Sturdza la Iași *Academia Mihăileană*, care avea printre profesori pe Gh. Asachi, Ion Ionescu de la Brad, Ion Ghica, Mihail Kogălniceanu și alții.

Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, timp de circa 60 de ani, până în jurul anilor 1920, conform documentelor, nu a numit profesori decât pe cei cu studii finalizate în Universități din Vestul Europei.

Astăzi, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași este o instituție modernă, între primele trei Universități de top românești. Cu cei aproape 40.000 de studenți și 845 cadre didactice, universitatea ieșeană deține o carte de vizită impresionantă: 15 facultăți, colaborări cu peste 250 de universități și institute din străinătate, peste 400 de proiecte naționale și internaționale și sute de articole publicate anual în revistele științifice ISI de prestigiu internațional.

De la începuturile ei, dar și ulterior, Universitatea ieșeană s-a evidențiat prin modul cum a abordat educația ca factor de civilizație atașat valorilor occidentale. Spiritul ieșean a fost și unul misionar, care și-a ajutat suratele în momente dificile, de exemplu, a găzduit tânăra instituție de învățământ economic superior a României, Academia de Studii Economice din București, refugiată în primul război mondial la Iași. Sau sprijinul efectiv dat pentru înființarea



Universității din Cluj (1920), dar și generozitatea cu care a contribuit la dezvoltarea Universității din Chișinău între cele două războaie mondiale. Universitari ieșeni de prestigiu internațional au fost trimiși să întărească corpul profesoral la alte universități din țară [1]. Lista ar fi prea lungă, numai să fie menționați. Totuși, se cuvine să cităm câteva nume ilustre ale celor plecați de la Iași: Horia Hulubei, N. Titulescu, Grigore Moșail, C. I. Parhon, Gh. Ionescu-Sisești, Theodor Burgholea, Gh. Spănu, N. Iorga, Titu Maiorescu, Iorgu Iordan, Gh. Brătianu, George Călinescu, Raluca Ripan și mulți, mulți alții. Păstora Teodoreanu, cu umorul său caracteristic, afirmase că pentru un profesor universitar ieșean sunt doar două drumuri, fie la București, fie la cimitirul Eternitatea al orașului.

Strategia de internaționalizare a Universității „Alexandru Ioan Cuza” este ancorată adânc în realitățile viitorului. Astăzi, Universitatea „Al. I. Cuza” are acorduri de colaborare și schimburi internaționale cu peste 250 de universități străine.

Felicităm pe prof. univ Ion Toderașcu și conf. univ. Bogdan Petru Maleon pentru realizarea acestei broșuri introductive în istoria Universității „Alexandru Ioan Cuza”.

### ***Bibliografie***

- [1]. Petre T. Frangopol, *Universitatea din Iași – Universitatea din București. Mobilitate Academică (1864 – 1948)*. Revista de Politica Științei și Scientometrie, vol.3, no. 4, 331-335 (2014).

**28. „Universitatea din Iași – Universitatea din București”. Mobilitate academică (1864-1948)**  
**Album realizat de Ion Toderașcu,**  
**Bogdan–Petru Maleon, Cătălin Botoșineanu,**  
**Editura UAIC Iași, 2014, 144 pagini**

Universitatea din București (UB) a sărbătorit, în cadrul festiv, pe data de 16 iulie 2014, împlinirea a 150 de ani (1864–2014) de la înființarea sa. A fost a doua Universitate înființată în Principatele Unite, prin decretul Domnitorului Alexandru Ioan Cuza, după prima Universitate, înființată la Iași, în 1860. Cu acest prilej, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” (UAIC) din Iași a editat un splendid album tipărit în condiții grafice excelente la Imprimeria UAIC din Iași, care a fost oferit Universității din București. După *Cuvântul-înainte* al Rectorului UAIC Iași, prof. univ. dr. Vasile Ișan, urmează portretele a 60 de personalități selectate, cu o scurtă biografie a fiecăreia, care s-au mutat, în intervalul între cele două reforme ale Școlii românești, din 1864 și 1948, de la Universitatea din Iași la Universitatea din București (vezi Tabelele 1 și 2, cu medalioanele fotografice și numele acestora). Prin acest album-simbol, Universitatea ieșeană a dorit să sublinieze că, încă de la înființarea sa, ea a fost generatoare nu numai de străluciți oameni de știință, în diverse domenii, dar și de remarcabili politicieni, actori de frunte în viața publică românească. Iașiul, care a fost reședință domnească principală și, apoi, capitala Țării Moldovei, în perioada 1564-1859, după care, între 1859 și 1862 - una dintre cele două capitale ale Principatelor Unite, dar și capitala României, între 1916-1918, când Iașiul a devenit „un simbol de rezistență națională” (N. Iorga), a dorit să aducă în memoria celor de astăzi, prin acest gest, și evenimente în premieră la Iași, pe care ne luăm libertatea să le menționăm pentru a întregi mândria cu care Universitatea din fosta capitală a

Moldovei a fost prezentă la această sărbătoare a culturii și științei din România. 1600 - Mihai Viteazul a consfințit la Iași unirea politică a Țărilor Române; 1816 - primul spectacol în limba română organizat de Gheorghe Asachi; 1828 - prima școală în limba română; 1834 - primul muzeu din România: Muzeul de Istorie Naturală din Iași; 1834 - primul monument din Principatele Române: obeliscul cu lei din parcul Copou; 1840 - primul Teatru național, „Teatrul de la Copou”; 1848 - Iașiul este inițiatorul Revoluției de la 1848, care s-a extins, ulterior, pe întreg teritoriul românesc; 1856 - prima Grădină Botanică din România; 1876 - primul Teatru Evreiesc din lume, înființat de Avram Goldfaden; 1912 - se naște, la Iași, George Emil Palade, care a luat premiul Nobel pentru fiziologie și medicină în 1974, primul cetățean român născut și educat în România, dar laureat al Premiului Nobel ca cetățean american; 1918 - inaugurarea primei case memoriale din România: Bojdeuca lui Ion Creangă.

Această mobilitate academică Iași-București are o semnificație aparte și este reprezentativă pentru transferul interuniversitar românesc. Mobilitatea a fost o „emulație pentru o viață comună” (A. D. Xenopol) și a oferit „un drum nou, mai larg, spre o dezvoltare mai temeinică și folositoare” (Dragomir Hurmuzescu). Parcursul Universităților din Iași și București a fost mereu legat de Casa Regală a României, reprezentată la cele două aniversări festive de la Iași (2010) și București (2014) de Altețu sa Regală, Principesa moștenitoare Margareta a României.

În mesajul Universității din București, la Jubileul 50 (1860-1910), celebrat în 1911, Profesorul Emil Pangrati, Rectorul de atunci al UB, afirma că „de pe catedrele sale (ale Universității din Iași n. ns.) au dat învățătură bărbați eminenti, dintre care mulți au fost, mai târziu, colegii noștri respectați la București”. Iar la Centenarul UAIC din Iași (1860-1960), profesorul Jean Livescu, Rectorul Universității „C. I. Parhon” din București (fost rector al UAIC Iași între 1944-1955 și profesor al acestei Universități ieșene 1939-1955), reamintea că: „Figuri mari de savanți și dascăli au dat prestigiu celei mai

bătrâne Universităţi româneşti. Mulţi dintre profesorii cu care se mândresc celelalte centre de cultură ale patriei şi-au început activitatea la catedrele ieşene....”.

Editorii volumului şi autorii *Prefetei* fac o analiză detaliată a cauzelor acestei migrări academice. Nu ne propunem să le enumerăm, dar merită subliniate câteva. Astfel, de-a lungul timpului, profesorii de la Iaşi au fost tentaţi să participe la viaţa politică din capitală, în calitate de reprezentanţi ai Corpusurilor Legislative, ceea ce i-a determinat să lipsească din Iaşi pentru perioade îndelungate. În absenţa acestora, Catedrele erau suplinite, ceea ce conducea la o posibilă degradare a studiilor studenţilor. Aceşti profesori erau numiţi sugestiv „ambulanţi”, fiindcă îşi prelungeau timp de mai mulţi ani provizoratul, în speranţa obţinerii unui post la Universitatea din Bucureşti.

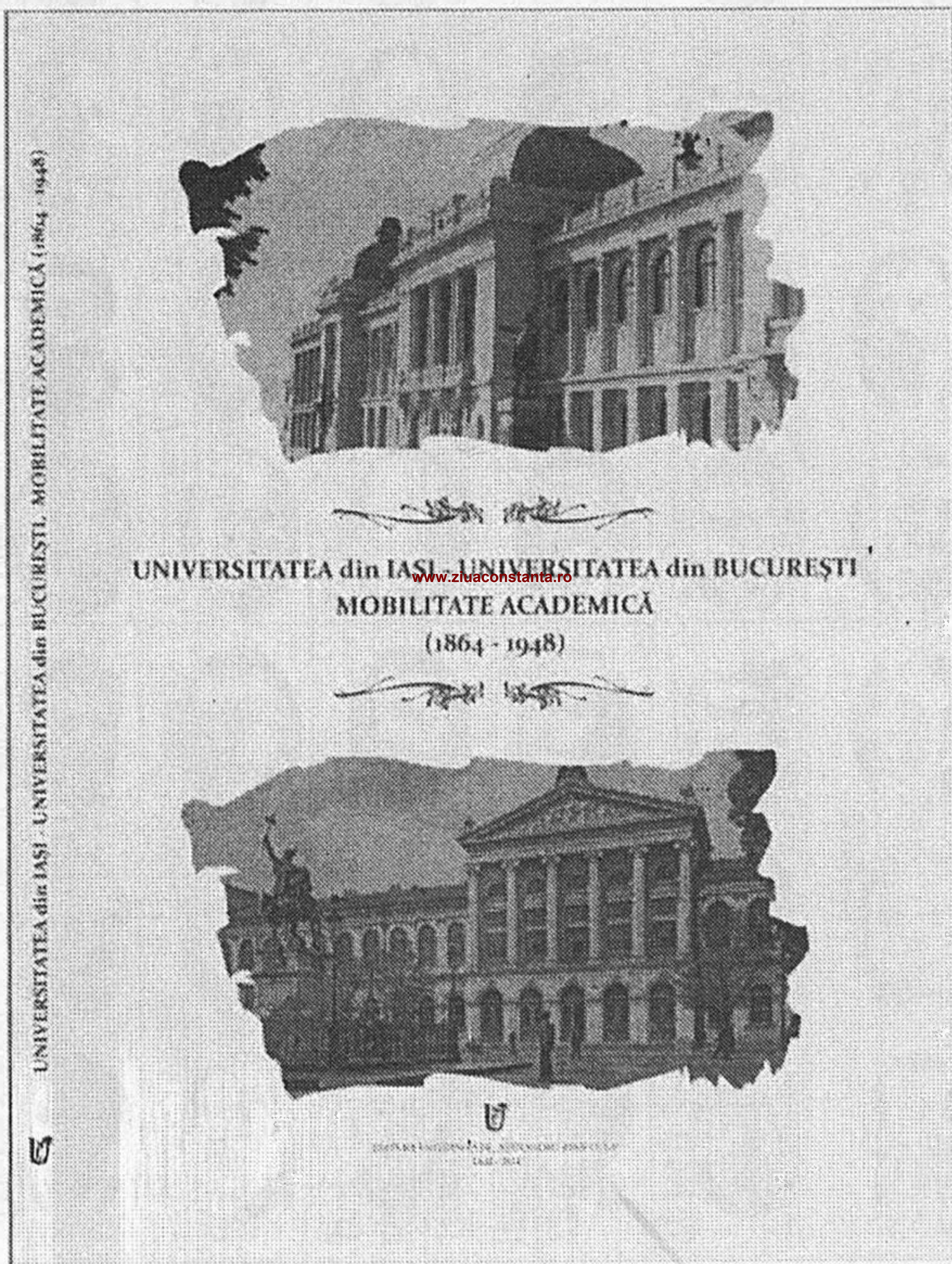
Parcursul profesional al florilegiului de oameni de seamă, care fac obiectul evocărilor, cităm din *Prefaţa* editorilor: „este de o mare diversitate... Se poate afirma că majoritatea celor care s-au înscris în criteriile selecţiei noastre şi-au făcut studiile la Universitatea din Iaşi, şi-au continuat specializarea în centre europene academice consacrate, s-au dezvoltat profesional şi ştiinţific la Universitatea ieşeană, iar apoi, pentru aureola lor, au fost chemaţi, ori şi-au cerut transferul la Universitatea din Bucureşti, încheindu-şi acolo parcursul academic...” Uneori, traseul academic Iaşi-Bucureşti a trecut, pentru câţiva, şi pe la Universităţile din Cernăuţi, Cluj şi Chişinău. Mulţi s-au reîntors la Iaşi, neacomodându-se cu viaţa bucureşteană sau din cauza laboratoarelor nedotate faţă de ceea ce lăsaseră la Iaşi.

Mobilitatea academică unidirecţională luase o asemenea amploare, în deceniile interbelice, încât scriitorul Al. O. Teodoreanu (Păstorel) afirma, caustic, despre „două drumuri care duc din Iaşi, unul la gară spre Bucureşti şi celălalt la cimitirul ieşean Eternitatea”.

Se poate afirma că înfiinţarea Universităţilor din Iaşi şi Bucureşti s-a dovedit esenţială pentru dezvoltarea şi moder-

nizarea societății românești. După câteva decenii, cele două Universități au ajuns la o sincronizare cu viața academică internațională. Așa cum subliniază în *Cuvântul-înainte* rectorul UAIC, profesorul Vasile Ișan, „mulțimea frumoasă a profesorilor «comuni» alcătuiesc fundamentele unei istorii împărtășite pentru o singură cultură academică și două universități cu afirmare distinctă... Meritul relevării acestei «istorii comune» revine colectivului de istorici, un magistru – Prof. univ. dr. Ion Toderașcu - și doi remarcabili discipoli - Conf. Dr. Bogdan-Petru Maleon și cercetător științific II dr. Cătălin Botoșineanu - care au transpus ideea în fapt.”

Nu ne rămâne decât să felicităm editorii acestui volum, care este o încântare să fie citit.





1. Dimitrie Brândză	2. Neculai Cosmovici	3. Constantin Motăș	4. Iacob Negruzzi	5. Valerian Ursianu	6. George Tocilescu
7. Constantin Disescu	8. Petru Th. Missir	9. Ioan Tanoviceanu	10. Ștefan Gh. Longinescu	11. Iulian Teodorescu	12. Eugen Heroveanu
13. Nicolae Titulescu	14. Nicolae Dașcovici	15. Vespasian V. Pella	16. Traian Ionașcu	17. Tudor Popescu	18. Titu Maiorescu
19. Charles Drouhet	20. Ștefan Ciobanu	21. Neculai Șerban	22. Iorgu Iordan	23. Constantin Balmuș	24. George Călinescu
25. Haralambie Mihăiescu	26. Constantin Dimitrescu-Iași	27. Petre P. Negulescu	28. Dimitrie Gusti	29. Ion Petrovici	30. Mihai Ralea
31. Dragonir Humuzescu	32. Horia Hulubei	33. Theodor Ionescu	34. Ioan Th. Simionescu	35. Virgil Ianovici	36. Vasile Alexandrescu-Urechia
37. Ion Andrieșescu	38. Gheorghe I. Brătianu	39. Andrei Oțetea	40. Ion Hudiță	41. Dionisie M. Pippidi	42. Emil Condurachi
43. Ion D. Ștefănescu	44. Ioan Cantacuzino	45. Dimitrie Călugăreanu	46. Ernest Juvara	47. Constantin Bacaloglu	48. Francisc Rainer
49. Constantin I. Parhon	50. Constantin Ionescu-Mihăiești	51. Mihai Ciucă	52. Nicolae Hortolomei	53. Grigore T. Popa	54. Dimitrie D. Pompeiu
55. Constantin C. Popovici	56. Simion Stoilow	57. Gheorghe Vrănceanu	58. Grigore Moisil	59. Gala Galaction	60. Nichifor Crainic

## VII. REVISTA CONSTĂNTEANĂ TOMISUL CULTURAL

### 29. Scrisoare adresată fondatorului revistei Tomisul cultural, poetul și publicistul Iulian Talianu

Apariția revistei *TOMISUL Cultural* reprezintă un eveniment unic în peisajul cultural constănțean. Îmi iau libertatea să vă felicit.

Absolvent al Colegiului Național „Mircea cel Bătrân”, din părinți și bunici născuți la Constanța, mă simt atașat de orașul meu natal. Am urmărit în decursul vieții mele dezvoltarea acestui oraș, vechiul Kiustenge. Acesta, după descrierea făcută în două cărți apărute la Berlin, în 1853, și la Paris, în 1856, ambele – memorii a doi ofițeri, unul neamț, Moeltke, și altul francez, Camille Allard, angajați în armata Imperiului Otoman ce lupta în Dobrogea cu armata Imperiului țarist, care dorea să cucerească Constantinopolul. Kiustengeul, descris de cei doi ofițeri, era o așezare de câteva bordeie acoperite cu stuf, cu cca. 40 de familii îmbrăcate zdrențăros. Evoluția acestei așezări într-un teritoriu pustiit de războaie până la Constanța de astăzi, al doilea oraș al țării, este spectaculoasă și aniversarea oficială a zilei Dobrogei alipite în 1878 la patria mamă România, pentru prima dată, pe data de 14 noiembrie 2015, mă scutește de alte detalii.

Gestul Dvs., din câte cunosc, este unic în peisajul constănțean, mai ales că unul din primarii Constanței, Virgil Andronescu, ales în trei rânduri primar (1910, 1914-18, 1925), afirma cu amărăciune, conform documentelor vremii, că în acest oraș există un spirit mercantilist, toți oamenii se uită numai la interesul material și nu au nici un fel de atracție față de cultură.



*TOMISUL Cultural* și nu numai această publicație constănțeană încearcă să șteargă această imagine a Constanței care s-a încelățenit, din păcate, peste ani.

Inițiativa Dvs. trebuie apreciată, dar și semnalată tuturor factorilor politici și administrativi locali și naționali, întrucât contribuie și ea un rol de educație pentru generația tânără de astăzi.

Revista *TOMISUL Cultural*, spre cinstea ei, s-a înscris, încă de la apariție, prin conținutul ei, la un prestigios nivel național în peisajul cultural al României de astăzi. Nu o altm numai eu. Acad. Solomon Marcus recomandă în articolul său apărut în nr. 1 al revistei: „Ce aștept eu de la o revistă de cultură: un echilibru între atenția acordată culturii umaniste și aceea acordată culturii științifice”. Iar săptămânalul *România literară*, al Uniunii Scriitorilor din România, prezintă elogios, în detaliu, întreg cuprinsul nr. 5 al revistei constănțene, în nr. 49 din 20 noiembrie 2015. subliniind că: „... revista *TOMISUL Cultural* se menține la un nivel literar ridicat... am descoperit în paginile revistei proză de Ioan Groșan, poezie de Liviu Ioan Stoiciu, Nicolae Coandă și Gabriel Chifu... revista apare în continuare elegant, pe hârtie de calitate și la policromie... atractiv este și capitolul de graniță, cu subiecte adresate unui public mai larg, nu doar celui constituit din inițiați într-ale scrisului literar: un primar uitat sau Povestea Mademoisellei Yvette Cauchois, savanta de la Sorbona înmormântată la Mănăstirea Bârsana... etc.

Revistei *TOMISUL CULTURAL*, gândurile mele cele mai bune de succes în nobilele misiuni ce și le-a asumat și un îndemn de a-și lărgi aria colaboratorilor în toată țara și, de asemenea, peste hotare.

**Prof dr.ing. Petre T. Frangopol**

Membru de Onoare al Academiei Române

Redactor șef al *Revistei de Politica*

*Științei și Scientometrie - serie nouă*

28 noiembrie 2015

### 30. Amintiri din bibliotecă

Elev al Liceului „Mircea cel Bătrân” (azi Colegiu Național Centenar) din Constanța, mi-am dat seama în cursul inferior al liceului (1944-1948), împreună cu colegul meu de clasă și prieten încă de la grădiniță, Paul Diaconescu, de carențele noastre de cultură generală!

La orele de limba română nu căpătam informații suficiente despre literatura română. Le aflam din discuții cu cei mai mari și prin vizitarea regulată a librăriilor, baza sursei noastre de informații. De literatura străină, nici vorbă. Mergeam în librării și vedeam cărți traduse din autori care nouă nu ne spuneau nimic, iar cărțile de autori autohtoni vechi sau ai momentului, ne erau necunoscute. Librarii ne lăsau să le răsfoim. Era *Biblioteca pentru toți*, la care mă uitam cu jind, neavând bani să cumpăr. Nu aveam bibliotecă acasă, mamele casnice, tații cu slujbe modeste care nu le permiteau cumpărarea de cărți pentru noi și nici bani de buzunar un primeam, cum se obișnuiește astăzi. Dar eram, amândoi, cititori avizi de ziare și reviste, care pentru părinții noștri constituiau o cumpărătură zilnică obligatorie. Depășisem etapa broșurilor săptămânale, suplimente ale revistelor pentru o anumită vârstă, de exemplu *Universul Copiilor* sau *Curentul Copiilor*. Realizam, în discuțiile noastre (locuiam în cartierul vechi al orașului, peninsula și str. Marc Aureliu), că trece timpul, promovăm în clase mai mari și nu puteam să ne bucurăm de spiritul umanist, de cultura literară, care contribuie la educarea încă de la începutul adolescenței la formarea unui individ.

Azi, când aștern aceste amintiri pe hârtie, pot afirma că nu era o dorință de a ne detașa de ceilalți colegi cu care eram în relații normale, inclusiv de joacă, ci ne gândeam la noi cum vom arăta peste câțiva ani, când vom termina liceul și

vom ști prea puțin din cultura românească și universală, deși eram elevi silitori, printre fruntașii clasei. Și atunci, fără a fi influențați de nimeni, am luat o decizie, pot să afirm azi, „istorică” pentru dezvoltarea noastră intelectuală. Eram și colegi de bancă. Intrasem deja în clasa a doua în cursul inferior și, după câteva vizite preliminare la Biblioteca Județeană, care era la parterul Primăriei Municipiului Constanța, actualul Muzeu de Arheologie, ne-am decis să ne apucăm de citit cărți de literatură. Ne-am abonat la Bibliotecă și, cu ajutorul șefei Bibliotecii,

*Doamna Elena Cămară* ne recomanda cărți potrivite cu vârsta noastră, am început să citim non-stop, cu mare plăcere și nesaț. Am hotărât să nu mai învățăm la școală decât minimumul necesar ca să trecem clasa. Ne-am cumpărat un caiet de teze, care avea circa 10 pagini și notam titlul fiecărei cărți, cu data începerii și data terminării cititului, cu numărul de pagini. Nu arătam caietul prietenului și colegului Paul (părinții și colegii îi spuneau Puiu) decât la sfârșitul lunii, când vedeam ce a citit celălalt. Făceam un schimb de păreri și copiam titlurile care, de exemplu, mi se păreau interesante. Puiu citea și multe poezii, care pe mine nu mă atrăgeau. Menționez că fiecare mergea la bibliotecă să împrumute altă carte, separat. Numărul paginilor citite pe lună, de exemplu, în lunile de iarnă, era uneori între trei și patru mii de pagini. În timpul verii – mai mult!

Profesorii noștri nu știau ce s-a întâmplat cu noi doi, de ce luam note așa de mici... Dar a venit anul 1948, anul reformei comuniste a învățământului, când a trebuit să dăm examenul de capacitate, de trecere în cursul superior. Ne-am mobilizat, ne-am pus, cum se spune, cu burta pe carte și am promovat fiecare la liceul la care a dorit să continue cursul superior..

## **Cultura literară**

Mai târziu, am realizat beneficiile acestei hotărâri. Am căpătat o cultură umanistă, așa cum am reușit să ne-o însușim, fiecare în felul lui, dar benefică în deșteptarea unei curiozități permanente și, mai ales, ne-a antrenat memoria și ne-a deschis mintea. Amintirea lecturilor literare nu mi s-a șters niciodată. În cursul superior de liceu, limba română devenise o materie familiară, iar ușurința cu care scriam tezele la limba română mă recomandau sigur că voi urma Facultatea de Litere. Dar m-am îndreptat către științele exacte. Începusem să citesc ceea ce Doamna Cămară nu mă lăsa și avea dreptate, că nu prea înțelegeam nimic la 13 ani, dialogurile lui Platon (cca. 479-347 î.Chr.) despre educație, discipol al lui Socrate și profesorul lui Aristotel, fondatorul Academiei din Atena (sec. 5 î.Chr.), lecturi care m-au ajutat mai târziu în abordarea politicii științei și a învățământului românesc în tipare democratice /1/. Menționez că a devenit obligatoriu să mă perfecționez în limba franceză, singur, ca să pot citi cărți în această limbă și texte filozofice care nu erau traduse în limba română.

Am citit cu mult interes mitologia greacă, care mă fascina (doar eram de origine grecească, deși bunicii se născuseră la Constanța și nu știam să citesc în limba greacă!). Începusem să discut cu Profesorul Ion Banu, de limba română, care îmi recomanda și o bibliografie pe care o sorbeam. Neglijam acum alte discipline, matematica, de exemplu, și profesorul Ion Vodă de matematică nu înțelegea ce se întâmplă cu mine. Până la urmă, m-am descurcat: colegul de clasă Eugen Ivanov (coleg și în prezent, fiind și el membru al Academiei Române), maestru în rezolvarea problemelor de matematică, mă ajuta să îmi fac temele și să fac față onorabil când eram scos la tablă. Altfel spus, Jean Ivanov făcea exerciții la matematică și eu citeam literatura antică! Evident, nu spuneam nimănui. Dar eram mulțumit de îmbogățirea culturii mele generale.

Ulterior, când am recitit unele opere citite în liceu, am realizat cât de întinsă era cultura mea literară și nu numai a

mea, ci a generației mele. Programa școlară, se știe, devenise șablon, săracă, la disciplinele umaniste (istoria, româna etc.). Manuale nu aveam. Profesorii ne dictau ce ar trebui să știm la istoria românilor, iar la română să știm marile nume și opere ale literaturii române. Eu, însă, eram familiar cu marii autori, cu operele lor.

Ca profesor universitar, în dorința de a descoperi eventualii mei colaboratori de mai târziu, mi-am întrebant studenții, încă din anul I, ce limbi străine cunosc, ce cărți din literatura română și universală au citit. Am fost uluit de răspunsurile lor: „știu engleza, nu am citit nici o carte, la ce îmi folosește, știu să mă descurc la internet”. Desigur, științele exacte sunt un „*must*”, cum se exprimă anglosaxonii, în dezvoltarea tehnologiilor, baza creșterii economice a unui stat, dar un adevărat om de știință creator, s-a demonstrat, este și un intelectual cu o cultură umanistă.

Generația de azi nu mai citește. Se încearcă să se încadreze, la noi, știința în cultură, în mod fals. UNESCO înseamnă *United Nations for Education, Science and Culture Organization*. Știința s-a separat de cultură, deși este o formă derivată din cultură. Dar aceasta este o altă problemă.

Eu datorez cititului, literaturii, formarea mea ca om de știință, întrucât ambele sunt necesare și complementare în dezvoltarea armonioasă a omului contemporan.

## ***Bibliografie***

- [1] Petre T. Frangopol, *Mediocritate și Excelență – O Radiografie a Științei și a Învățământului din România*, vol 1, 2002, Ed Albatros, București; vol 2, 2005; vol. 3, 2008; vol. 4, 2011; vol 5, 2014, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.

## VIII. VARIA

### **31. Introductory presentation of Professor Gheorghe Benga at the opening ceremony of the Second World Congress on Water Channel Proteins, Cluj-Napoca, May 6-10, 2015**

I have the pleasure and honor to introduce Professor Gheorghe Benga, member of The Romanian Academy to give the Opening Lecture.

Born in 1944, Gheorghe graduated the Faculty of Medicine, „Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy in Cluj-Napoca (1967) and the regularly courses of the Faculty of Chemistry, „Babeş-Bolyai” Cluj University Cluj-Napoca with a master thesis in Chemical Physics (1971). Prof. Benga had an exceptional scientific career in the Romanian and internationally context. He received many scientific prizes, also several awards as Dr.h.c. of different Universities and was invited speaker and invited professor in dozens of Universities and Institutes around the world. He is the author of more than 30 books which appeared in Romania and in the well known world publishing houses as CRC Press Boca Raton, Florida, USA., Springer, Annals of the New York Academy of Sciences etc. He authored more than 350 scientific papers in top International Journals, with more than 2100 citations and H Index 24.

I know him from 1976, after his return from the post-doctoral work with Dennis Chapman in England, supported by a Wellcome Trust grant. Gheorghe succeeded to persuade Wellcome Trust and the National Council for Science and Technology of Romania to fund a

British-Romanian research program called „Studies on biomembranes leading to new methods of diagnosis and treatment of human diseases”.

The program continued with several grants for collaboration between the „Benga group” (at the „Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca) and investigators from Kings College University of London (John Wrigglesworth from Biochemistry Department and Tony Brain from the Electron Microscopy Unit).

I myself have worked abroad as a post doctoral fellow at the National Research Council of Canada, as a research associate at the George Washington University, Washington, D.C. and received the Humboldt Dozentenstipendium in Germany. After returning to Romania I was leading a laboratory at the Institute of Atomic Physics in Bucharest where we synthesized, with my wife Maria, spin labels for the first time in Romania.

In England, Gheorghe learned some molecular biophysical techniques, including spin labeling and NMR. We started a fruitful collaboration with the „Benga group” (at the „Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca) and with the group of Vasile Morariu (at the Institute of Isotopic and Molecular Technology in Cluj-Napoca). We had together [www.ziuaconstanta.ro](http://www.ziuaconstanta.ro) several grants from the Academy of Medical Sciences of Romania, from the former National Council for Science and Technology and other funding agencies.

Gheorghe Benga organized in 1981-82 a Romanian-American workshop (first part in 1981 in Cluj-Napoca, second part in 1982 in New York) supported by National Science Foundation, The New York Academy of Sciences) and the National Council for Science and Technology of Romania. For the first part of the workshop 10 American scientists were invited to Romania. For the second part of the workshop in New York 10 Romanian scientists were invited. However, only 3 were allowed to leave Romania.

Vasile Morariu and myself have not received approval to attend this workshop.

However, as a result of the Romanian-American workshop, the National Science Foundation of USA, reluctantly accepted to evaluate (and fund) proposals for collaboration between Romanian and American groups. One of the proposals funded was between „Benga group” and „Professor Kummerow group” of the University of Illinois at Urbana-Champaign. Ross Holmes, a post-doc in Kummerow's Burnside's Research Laboratory, came to Cluj-Napoca, where the crucial experiment of „Benga group” identifying the first water channel protein was performed. I witnessed this experiment, as well as the collaborative NMR work between “Benga group” and „Vasile Morariu group”.

At this moment, Gheorghe Benga group *pioneered* the discovery of the first protein channel for water from the human red blood cell (later called aquaporin 1), published in American scientific journals well in advance to Peter Agre who received The Nobel Prize for Chemistry in 2003 for discovering the „water channels”.

Professor Gheorghe Benga deserved to be also nominated to receive the Prize Nobel, because he published this discovery in the well known journal Biochemistry (1983) also and in other top internationally scientific journals. But he was ignored by The Nobel Committee. Interestingly, not only for you, is to emphasize, that Agre didn't even mentioned the papers of Gheorghe Benga group in the printed version of his lecture as Nobel laureate—which is an elementary duty for a scientist. A non-comment is a comment.

Here it is worth mentioning what Galileo Galilei said: „all the truths are easy to be understood when they have been discovered, the problem (nu plural problems!) is to be discovered”.

But since the Nobel Committee didn't comment publicly its numerous and well known deliberated



ommissions of scientists who were not awarded the Nobel Prize since 1901, despite the fact that their merits were largely recognized by the scientific community, the frustrated Gheorghe Benga founded in 2004 for the first time in the world, The *outnobel foundation*, located in Cluj-Napoca, Romania, which awarded recognition to well known scientists, to whom The Nobel Committee refused to accept their discoveries and merits, according their priorities based on the published work.

In 2004, because numerous scientific personalities from Greece, USA, Japan etc recognised the Benga priorities in the discovery of aquaporin 1, Gheorghe initiated a *PETITION ADDRESSED TO THE NOBEL COMMITTEE, PETITION WHICH DEMONSTRATED THE PRIORITY OF HIS DISCOVERY* several years before Agre published his papers. This petition received more than 4000 signatures of scientists from 40 countries who recognised the priority of Benga as the FIRST who discovered the aquaporin 1. The petition can still be signed on Gheorghe's web site. It was an impressive international solidarity and we can assume that will have a certain impact for the future Nobel Prize Laureates who should be awarded only based on merits regarding their priority as first discoverers.

In conclusion, I am obliged to remember that in the history of science in Romania there are other scientists who made epochal discoveries for the first time who were not recognised by the Nobel Committee. I am mentioning only two: Professor Paulescu for the discovery of insulin for treating diabetes and Victor Babes the discoverer of the serotherapy. Both opened a new era in medical sciences.

I invite now Gheorghe to give the opening lecture:

„From the discovery of the first water channel protein (later called aquaporin 1) and the 2003 Nobel Prize in Chemistry to AQUAPORINOLOGY and AQUAPORINOPATHOLOGY of today”.

## **32. Primul experiment cosmic românesc aprobat de NASA – propus de Emil Chifu**

Se împlinesc anul acesta 90 de ani de la nașterea profesorului Emil Chifu (1925-1997), șeful catedrei de chimie fizică a Facultății de Chimie și Inginerie Chimică, Universitatea „Babeș-Bolyai (UBB)” din Cluj-Napoca. S-ar cuveni să fie amintită această aniversare, în primul rând, de către colectivul Facultății clujene, unde și-a desfășurat întreaga activitate didactică și științifică recunoscută de comunitatea științifică internațională: „Eminentul om de știință român, profesorul Emil Chifu, a trecut în neființă la 1 aprilie 1997, la vârsta de 72 de ani. A fost un mare fizico-chimist, o personalitate de anvergură internațională, unul din creatorii științei moderne a coloizilor, suprafețelor și fenomenelor membranare.” Astfel începea articolul *In Memoriam* din reputata revistă internațională publicată de Elsevier (Olanda), *Journal of Colloid and Interface Science*, **195**, 271 (1997) care a prezentat comunității internaționale activitatea creatorului școlii române moderne de chimia coloizilor și a suprafețelor.

Aniversările marilor chimiști care au marcat, prin realizările lor, dezvoltarea chimiei și industriei chimice românești trec neobservate. Nu se manifestă nicio preocupare în acest sens. Datele de naștere trec fără a fi semnalate și nu sunt readuse în memoria celor de astăzi. Suntem robii prezeinteismului care caracterizează generațiile mai tinere, ostile ideii de istorie a chimiei. Mai ales după 1989, interesul este aproape exclusiv pentru chimia românească a prezentului, aruncând în uitare chimiștii români și opera lor științifică, inclusiv cea de pionierat managerial. Și este vorba de mari chimiști de care nu ne reamintim nici

măcar la date rotunde. Exemplele sunt destule. Astfel de acțiuni permanente există peste hotare (v. revista *Nachrichten...* publicație a Societății de chimie din Germania), de unde am putea să ne inspirăm.

Aducem în memoria celor de astăzi, cu prilejul acestei aniversări, o premieră: prof. Emil Chifu a fost primul român a cărui propunere originală, *Scurgerea superficială a lichidelor în absența gravitației*, bazată pe lucrările publicate în revistele top internaționale de profil, a fost „acceptată în 1978 urmare a unui riguros proces de selecție de către NASA - National Aeronautics and Space Administration- pentru a fi experimentată în spațiul cosmic” (conform adresei nr. 2460 / 16.12.1978 a președintelui fostului Consiliu Național pentru Știință și Tehnologie, CNST, Ioan Ursu, către Ministrul Educației și Învățământului, Suzana Gâdea). Acest proiect se referea la două tipuri de experimente spațiale:

1. Scurgerea superficială între două suprafețe unite prin canalele superficialului;

2. Scurgerea superficială pe o picătură lichidă.

Macheta experimentului a fost realizată la *Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, USA* și implementată pe modulul *DDM (Drop Dynamics Module)* în cea de a 3-a misiune *NASA* a Laboratorului spațial *Lab 3 (1981)*. Ani de zile, această idee a fost blocată pentru a fi promovată și experimentată în spațiu de fostul Consiliu Național pentru Știință și Tehnologie (CNST), în ale cărui „grații” prof. Chifu nu era. Dosarul acestui experiment era o „problemă” pentru CNST care, practic, nu aproba cercetătorilor români colaborări internaționale cu Europa de Vest și SUA. Interesant de menționat este și faptul că, pe baza acestui proiect, prețuit de NASA, a fost încheiată o înțelegere-cadru între Comisia română pentru activități spațiale și NASA! Mai mult, experimentul a fost înregistrat de către partea română la Comisia Organizației Națiunilor Unite (ONU) pentru colaborare internațională în domeniul utilizării în

scopuri pașnice a cercetărilor spațiale. Toate deplasările în SUA și discuțiile științifice asupra acestui proiect românesc au fost făcute de „reprezentanți” necunoscuți de prof. Chifu, căruia nu i s-a permis ieșirea din țară, deși era invitat permanent în SUA de către NASA să participe la derularea proiectului său. Dar, sesizând situația, partea americană, ținea legătura (prin poștă), în paralel, cu prof. Chifu, prin președintele NASA, James J. Kramer. Prof Chifu devenise „un caz” pentru statul român datorită *valorii sale științifice*.

Performanța de a fi recunoscut în străinătate, de a publica în Vest, în reviste de prestigiu, înainte de 1989, este cu atât mai valoroasă astăzi, când privim greutatea de neimaginat, ca cele descrise mai sus, în perspectiva istorică și când se știe, în plus, că penuria de chimicale și aparatură performantă era la ordinea zilei în laboratoarele de cercetare chimică din întreaga țară...

Experimentul spațial al prof. Chifu a deschis drumul unor importante aplicații în tehnologia spațială a comportării lichidelor, dar și în modelarea suprafețelor biologice. Extinderea acestui experiment, prin programul de cercetare stabilit în cadrul catedrei sale, a inclus studiul influenței microgravitației asupra stabilității filmelor subțiri, al proprietăților acestora, precum și al comportării lichidelor datorită variațiilor gradientilor tensiunii de suprafață induse de diferiți surfactanți sau de diferențe de temperatură.

Programul de mai sus, elaborat pentru spațiul cosmic, a fost extins și la condițiile de pe Terra. Astfel, în colaborări și alte situații, au fost întreprinse studii ale filmelor subțiri cunoscute ca bistraturi lipidice, care simulează membranele biologice. Aceste filme, preparate din acid stearic, erau folosite ca membrane model. În ele erau introduse diferite medicamente de interes pentru a se urmări influența acestor compuși chimici asupra membranelor. De asemenea, prof. Chifu s-a preocupat și de investigarea proprietăților unor compuși biologic activi, ca lecitine, fosfolipide, acizi grași,

carotenoide, vitamine etc., imaginând noi metode experimentale privind fenomenele de relaxare, mecanismele de colaps și, mai ales, stabilitatea filmelor subțiri.

Profesorul Emil Chifu a fost o personalitate distinctă în galeria marilor chimiști români din a doua jumătate a secolului XX, care, prin remarcabilele sale calități profesionale, a adus o contribuție originală la dezvoltarea domeniului chimiei moderne a coloizilor și interfețelor, la crearea unei școli de cercetare în domeniul chimiei fizice a suprafețelor la Facultatea de Chimie din Cluj-Napoca a Universității „Babeș-Bolyai”.

### **Bibliografie**

- [1] Petre T. Frangopol, *Emil Chifu (1925-1997)*, 'Revista de Chimie (București), 53, nr. 6, 495- 496 (2002).
- [2] Petre T. Frangopol, *Emil Chifu*, în cap. III, Personalități ale Istoriei Chimiei în România, *Mediocritate și Excelență, O radiografie a științei și învățământului în România*, pag. 182, vol. 3, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2008, 367 pag.

### 33. Sistemul de publicare „open access”

#### 1. Istoricul sistemului „open acces”

Publicarea în sistem „open access” (OA) constă în diseminarea *online* gratuită a unui bun intelectual fără plata unor drepturi editoriale și în absența drepturilor de licențiere [2]. Mișcarea OA a apărut în anii '90 [3], ca o consecință naturală a dezvoltării sistemului *world wide web* (www). Precursorii acesteia au fost „open source” și „open courseware”. În cele ce urmează, discuția asupra sistemului OA se va restricționa la partea sa științifică, „open access science”.

Rezultatele științifice pot fi găsite *via* internet în arhive OA și reviste OA (diferența fiind dată de evaluarea *peer review*, absentă în cel dintâi caz). Deosebirea față de modul tradițional de publicare în reviste științifice (care - în prezent - publică și *online*) constă în modul de finanțare a accesului la textul integral al articolului: accesul este nerestricționat cititorilor, întrucât costurile de publicare și diseminare sunt acoperite (din diverse surse - granturi, fonduri instituționale, sponsorizări, etc.) încă de la apariție. Astfel, OA devine un bun public rezultat ca o consecință a aplicării noilor tehnologii informatice în modul clasic de publicare [4]. În fapt, digitalizarea bibliotecilor reprezintă marea pas către crearea „bibliotecii imperlute”, imaginată de către Isaac Asimov în *A doua fundație*, cu peste 60 de ani în urmă [5]. Unele institute de cercetare finanțate din fonduri publice prevăd în buget sume necesare pentru acoperirea totală a costurilor de publicare OA.

În prezent, dintr-un total de 25000-40000 de reviste (cu o rată de creștere de 100 % la fiecare 10-15 ani), circa 8-10 % sunt reviste OA [6]. Alte zece procente din numărul total de articole pot fi consultate în sistem OA, în reviste

tradiționale. În 2010, cea mai mică pondere a articolelor OA apărea în domeniul chimiei (13 % din totalul în domeniu), iar cea mai mare, în științele pământului (33 %) [7].

Trebuie observat faptul că mulțimea lucrărilor publicate în sistem OA nu se suprapune peste cea a publicațiilor în reviste OA. Din acest punct de vedere, revistele pot fi clasificate astfel:

(a) reviste OA;

(b) reviste care conțin și articole publicate în sistem OA (reviste hibride);

(c) reviste care conțin atât articole OA, cât și articole cu acces OA întârziat;

(d) reviste care conțin doar articole cu acces OA întârziat;

(e) reviste care permit autoarhivarea articolelor.

La o vedere de ansamblu (fără a ține cont de particularitățile domeniilor de studiu și cu limitările menționate în clasificarea anterioară), avantajele publicării în sistem OA sunt:

(a) pentru autori: vizibilitate imediată a rezultatelor cercetării, un număr mai mare de cititori, potențială creștere a numărului de citări (acest subiect este încă discutabil);

(b) pentru cititori: acces liber la literatură, fără a fi necesare parole de acces, conexiuni speciale, prezența în spații amenajate (biblioteci, loc de muncă etc.);

(c) pentru finanțatori: vizibilitate sporită.

În contrast, dezavantajele sunt:

(a) costul de publicare suportat de către autori sau instituțiile din care provin;

(b) probleme de accesibilitate în țările subdezvoltate;

(c) absența potențială a controlului de calitate.

Acest din urmă aspect trebuie privit cu atenție sporită în cazul particular al sistemului de evaluare și promovare în mediul academic românesc. Modul actual de evaluare a calității pe baze contabile (în detrimentul analizei valorii științifice a unei lucrări / aplicații de finanțare / dosar de

promovare) încurajează fraudă și abuzul sistemului în discuție [8].

Din cele prezentate se constată că - la nivel de idee - sistemul OA este unul generos și cu orientare evidentă către viitor. Din păcate, însă, acesta a fost rapid abuzat. Ceea ce ar trebui luat în considerare nu este modul de publicare (tradițional sau OA), ci găsirea unui mod de evaluare a valorii articolului publicat.

## 2. În loc de încheiere

Se impune precizarea că acest sistem OA n-a dezvoltat în țările dezvoltate care au un sistem bine pus la punct de acordare a granturilor și a finanțării cercetării științifice. Amintim aici principiul lui Robert Maxwell, magnatul de presă englez: „Cercetătorii își dau silința și lucrează, vor să publice și nu primesc nimic umbră lucrării publicate în afară de salariu, dar, noi editorii periodiceilor științifice, din această activitate ne îmbogățim”. Cineva trebuie să plătească publicarea. Deci cine plătește? OA este o idee bună, ca informare, pentru țările dezvoltate și mai puțin dezvoltate (care au o finanțare precară a cercetării). Există o voluminoasă literatură pe care nu ne-am propus să o discutăm, ci doar să semnalăm acest fenomen. Se impune însă o precizare: nu se poate contopi sau asimila un indice scientometric cu „ceva” care apare pe internet și este „accesat” cu o citare. Deci nu poți pune semnul egal între indicele Hirsch, scientometrie și *open access*. De ce? Fiindcă accesările pot fi falsificate, adică, să accesez articolul de câte ori vreau.

## Bibliografie

- [1] <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>
- [2] P.Suber, *A Very Brief Introduction to Open Access*, <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/brief.htm>, 2004



- [3] [http://cshl.libguides.com/content.php?pid= 222607&sid=184-7688](http://cshl.libguides.com/content.php?pid=222607&sid=184-7688)
- [4] [http://www.budapestopenaccessinitiative.org/ read](http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read)
- [5] I. Asimov, *Second Foundation*, Gnome Press, New York, U.S.A. (1953).
- [6] V.I. Popa, „*Ciupercile*” de gazete, Rev. Polit. Științei, Scient. 3, 310 (2014).
- [7] [http://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_access# Motivations](http://en.wikipedia.org/wiki/Open_access#Motivations)
- [8] L.N. Vințan, *Despre trucarea valorilor științifice*, Rev. Polit. Științei, Scient. 3, 304 (2014).

## IX. FILE DE JURNAL

### O amintire. Copilăria

Am văzut lumina zilei la Constanța, într-o casă de pe strada Marc Aureliu nr. 25, ale cărei ferestre aveau în față strada Mării (azi, strada Zambaccian), micuță, care se termina la mai puțin de o sută de metri pe un versant abrupt care străjuia marea și pe care era construit Palatul Șuțu, vilă construită în stil maur la sfârșitul secolului 19, de primul Guvernator al Băncii Naționale a României, descendent al ultimilor domnitori fanarioți ai Moldovei și Țării Românești. Vuietul zbuciumat al furtunilor care răscoleau valurile pătrundeau adânc în ființa mea, mă copleșeau, dar nu mă mai speriau. Stolurile de pescăruși cu țipetele lor specifice de adunare și orientare către mare spre bancurile de pești ce veneau către mal deveniseră o obișnuință care mă însoțeau la culcare, dar și în diminețile răcoroase când mirosul specific al brizei ozonate îmi mângâia sufletul meu de copil care încerca să deslușească misterele naturii care îl înconjurau.

Botezul mării l-am primit de timpuriu și farmecul plajei Modern, cu digul ce pornea spre larg din dreptul Palatului Șuțu și de la capătul căruia aveam panorama părții de est a orașului este o imagine care îmi este și astăzi întipărită în sufletul meu. Începea cu Biserica Armenească, vila amiralului Negru, construită tot pe malul mării, apoi golful (devenit portul Tomis de azi) cu plaja unde pescarii care aprovizionau cu pește proaspăt, zilnic, întreg cartierul aveau barăcile și locuri fixe unde își păstrau bărcile pe mal, apoi, clădirile spitalului militar, a Băncii Naționale, a Băncii Românești. Hotelul Palas, Hotelul Carol. Drept în fața

digului, sus pe mal, începea strada Lahovari (azi, strada Karatzali), cu băile de abur Morfi (distruse la primul bombardament al aviației sovietice, de la începutul războiului asupra Constanței), Teatrul Elpis, Biserica Elenă. În spatele meu, al privitorului, era marea, cu bărci și nave maritime care așteptau să intre în port.

Farmecul mării mă fascina și, de mic copil, la câțiva anișori, plaja și marea constituiau o a doua natură a existenței mele. Străbăteam malul mării într-un joc și o alergătură continuă, neținând seama de scoicile ascuțite ce îmi sângerau piciorușele și nici de soarele arzător care îmi ardea pielea, învățând să mă expun zilnic la soare, gradat, un număr crescut de minute sub privirea ocrotitoare, la început, a Mamei, care ne dădea liber, „cu porții” la zbuguiala de pe plajă, curtea mea de joacă zilnică, până ce nu mai exista limită de timp a expunerii la soare datorită mantiei de bronz care îmi acoperea trupul și mi-l ținea de dogoarea plajei. După vârsta de patru ani căpătasem încrederea Mamei, care mă lăsa, zilnic, la plajă, ore în șir, în compania băieților mai mari de pe stradă, cu promisiunea că nu mă voi aventura mai departe în mare, singur, peste o adâncime ce nu trebuia să treacă de genunchi.

Încet, încet, începeam să înțeleg necunoscutele mării, vietățile ei, tainele ei și cu ajutorul și grija celor mai mari băieți din cartier, am învățat să înot și să nu mai sperii de gustul sărat al apei și al adâncimii unde mă încumetam să înaintez, treptat, curajos. Jocurile din apa mării constituiau deliciul orelor petrecute pe plajă sub un soare dogoritor pe care nu îl mai simțeam. Întinderea albastră nesfârșită devenea a noastră și hoinăreala pe întinsul plajelor tot timpul verii, de la Hotelul Palas la „Modern”, „Trei Papuci” sau până la malul înalt de la „Tataia” de dimineața până după amiaza era un nesfârșit periplu plin de noutăți zilnice sau de situații cu care ne confruntam și trebuia să le rezolvăm singuri. Astfel am învățat să pescuim, plecând de acasă numai în slipuri cu unelte dintre cele mai rudimentare,

undițe legate de un fir din te miri ce material sau ciorapi vechi de mătase ai Mamei, cu care prindeam între blocurile de pe dig în locuri știute de noi garizi pe care îi mâncam cruzi, cum îi prindeam. Era o delicatesă. Prindeam și pești, mai greu, și îi ascundeam, cu grijă, printre pietrele digului, să nu se usuce sau să nu fie furați, în dorința de a nu ajunge cu mâna goală acasă. Toropiți de căldură, toată puștimea străzii ne aruncam de pe dig în apă și ne răcoream. Era un ritual de la care nu ne abăteam. Cu anii, înotul devenise o a doua natură a existenței noastre cotidiene, care ne dădea încredere și, mai ales, curaj să învățăm să fim prudenți, dar să și înfruntăm fără să ne temem de apă, de valurile mării și, mai ales, să nu ne aventurăm prea departe de teama cârceilor și a situațiilor neprevăzute care, știam, puteau apărea. Întorși din apă, ne aruncam pe nisipul fierbinte al plajei încălzite de un soare dogoritor, iar trupurile acoperite de un strat de nisip ce ne acoperea, sclipeau în bătaia razelor solare... Eram frânți de oboseală, iar nisipul curat, încălzit, are un miros specific, probabil dat și de scoicile lipite de trupurile noastre. Învățam instinctiv cu grupul de copii, din mahalaua străzii, cum ne plăcea să ne mângâiem curtea de joacă, să creăm o solidaritate care mi-a folosit mult, mai târziu, în viață... Venea ora prânzului, urcam dealul către casă și, după ce mâncam, cădeam frânți de oboseală în brațele lui Morfeu. Spre seară, cu forțe proaspete, coboram din nou pe plajă cu o minge – de cârpe – și încingeam pe plaja goală un meci de fotbal, pe cinste. Plăcerea mare era ca la sfârșitul meciului să ne avântăm în mare, goi pușcă, într-o apă răcoroasă care ne producea o imensă satisfacție.

Încrederea părinților era foarte mare și nu a existat nici un accident sau înec. Precauția a fost una din lecțiile vieții pe care le-am învățat de mic copil. Iar cuvântul dat Mamei să respectăm niște reguli cât timp eram singuri pe plajă devenise o datorie de onoare și încredere reciprocă.

Am cunoscut marea îndeaproape, în toate anotimpurile: vara, când era cea mai calmă, uneori strălucitoare ca luciul

unei oglinzi cu un colorit albastru care îți mângâia sufletul și privirea care nu se mai sătura să scruteze orizontul, sau iarna, când se dezlănțuia crivățul și valurile negre înalte, sălbătice care le priveam fascinați de pe țămbul pe care era construit Palatul Șuțu și se spărgeau de dig, pe care pur și simplu îl măturau într-o furie dezlănțuită a naturii, culoarea apei schimbându-se din verzuie datorită algelor ce le aduceau la mal, cenușie sau albă mai către mal, unde spuma valurilor crea o ireală pătură apei mării ce se domolea când atingea nisipul plajei. Panorama naturii dezlănțuite este unică și mai târziu, când revenind la Constanța în concediu, contemplarea mării mă determina să strig și eu, în sinea mea, bucuria și fericirea de a o revedea, *thalassa, thalassa* (marea, marea), precum au exclamat cei zece mii de soldați ai lui Xenofon care, după o retragere de 16 luni, au zărit marea.

Locuiam într-o casă fără etaj, cu un beci mare, foarte răcoros, care îndeplinea funcții multiple: frigider, cămară și depozitarul lemnelor de foc și al cărbunilor pentru încălzirea casei peste iarnă. Îmi amintesc de țărani venind la noi care își vindeau produsele din casă în casă, cu cămăși albe, brodate cu fire de diverse culori... sau de turcoaica ce venea zilnic la Mama să o ajute în probleme de gospodărie și cu care vorbea turcește. Nu înțelegeam nimic, dar am reținut până azi câteva cuvinte turcești. Sau căruța cu un cal a lăptarului care ne aducea, zilnic, lapte și mă distra calul care, cum vedea stăpânul că a ieșit pe poartă, începea să se deplaseze până la următoarea casă a clientului, fără nici o comandă. Dîmineața era și vizita permanentă a pescarului profesionist care oferea marea proaspătă, mai ieftină ca în piață, obținută în largul mării dimineața în zori: guvizi, hanuși, aterite, stavrel, valent. Așa urăta viața mea zilnică și tot așa imaginea pe care am păstrat-o în sufletul meu.

Am întâlnit copilăria, unde l-am cunoscut, în 1939, la grădiniță, și am devenit colegi, cu prietenul de o viață, până astăzi, pe scriitorul și jurnalistul Paul Diaconescu, s-au întâlnit în nimenia mea prin dragostea cu care educatoarea,

Doamna Ghețu, s-a apropiat față de fiecare copil. Avea o căldură și o blândețe neobișnuite, care ne fermecau pe noi, copiii, atenți să nu o supărăm sau să ieșim din vorba ei. Grădinița era pe str. Tomis, colț cu str. C. A. Rosetti. aproape de casă, la circa 10 minute de mers, vizavi de Liceul „Domnița Ileana” (azi, „Mihail Eminescu”), mergeam singur până acolo, traversând cu mare atenție trei artere principale ale orașului foarte circulat, str. Mircea, str. Carol și str. Traian. Nici gând să fim duși și aduși acasă de părinți.

Mama era casnică, grecoaică, născută la Varna (Bulgaria), venită la Constanța la sora ei măritată cu un contabil român, salariat al unei firme internaționale de aprovizionat vapoare.

### Izgonirea din Mesemvria

Tata, grec de origine, născut la Constanța în 1887, după absolvirea a cinci clase primare, a început să lucreze de la 12 ani la cășeriile de la Hârșova, până a fost luat în armată. A fost concentrat mai mulți ani neîntreruși, apoi a fost pe front în Primul Război Mondial, unde statul în tranșeele pline de apă l-a îmbolnăvit de un crunt și dureros reumatism cronic articular care l-a chinuit toată viața. A fost funcționar magazioner, la cea mai mare firmă de import-export mărfuri coloniale, cum era expresia pentru produsele din import (mirodenii, citrice etc), N. Gheorghiu din Constanța, proprietarul Hotelului Carlton, ce a fost dărâmat, vizavi de Hotel Grand, unde lucra de dimineața până seara, când venea frânt de oboseală acasă. Fiind și cel mai mare dintre cei cinci copii, a avut obligația morală, conform unui vechi obicei oriental, să își măritze mai întâi cele trei surori și apoi era liber să își întemeieze o familie. Din această cauză, s-a însurat la 45 de ani! Era un avid cititor al romanelor și revistelor ilustrate care, existente în casă, mi-au dezvoltat interesul

pentru a învăța să scriu înainte de a intra în clasele primare, apoi să citesc presa (cât puteam să pricep!), obicei care nu m-a părăsit până astăzi. Tata îmi explica ce nu pricepeam din cele citite și îmi sublinia că citește presa fiindcă trebuie să știe ce se petrece în oraș, în țară, peste hotare. Era foarte mulțumit de apetitul meu precoce de avid cititor și mă stimula, abonându-mă la chioșcarul lui de ziare, Țeposu, lângă Poșta centrală (azi Muzeul de Artă Populară), la revista *Universul Copiilor* sau la colecțiile de broșuri periodice de povești și istorioare pentru copiii de vârsta mea. Răsfoiam cu mare plăcere și o revistă ilustrată nemțească, *Signal*, ediția în limba română.

Mi-aduc aminte și acum de prima zi de școală primară, unde am fost condus de tata... Drumul trecea pe lângă Școala Elenă, vizavi de Biserica Grecească, cu învățământ integral în limba greacă. Mi-a strâns mânuța și mi-a spus apăsător: „tu ai nume grecesc, dar să știi că ești român, ca și tatăl tău, care a luptat pe front pentru această țară, pe care să o iubești ca și mine; nu ai ce căuta la școala greacă”. Mai târziu am înțeles semnificația acestor vorbe, când am aflat de istoria numelui și a familiei Frangopol din Constanța.

Cruciadele, așa cum au fost numite cele opt expediții organizate ca trupe armate, au fost întreprinse între secolele XI și XII de Europa creștină pentru recucerirea locurilor sfinte de la Ierusalim, căzute în mâna turcilor. Aceste armate, puternic înarmate, stabileau în drumul lor, prestabil, garnizoane fixe, permanente, mai exact, construiau cetăți mari, fortărețe înconjurate de locuințe, care constituiau locuri de popas și de alimentare a miilor de cruciați. Una din aceste garnizoane era în centrul Peloponezului, în Grecia, la Mistra aproape de orașul Sparta. Din relațiile cruciaților cu localnicele s-au născut „puii francilor” sau *franco poulis*. Pouli în grecește înseamnă pui. De aici a derivat numele de *Frangopoulos*, terminația fiind caracteristică numelor de familie a celor originari din această parte a Greciei. Ultimul împărat al Bizanțului din dinastia Paleologu și-a alcătuit

curtea imperială din demnitari și din zona Mistra, deci purtând și numele de Frangopoulos. După cucerirea de către turci a Constantinopolului în anul 1453, populația greacă a orașului s-a împrăștiat în mai multe direcții, o mare parte găsimu-și refugiul în zonele Mării de Azov sau de coastă ale Mării Negre, de exemplu Georgia sau Bulgaria de astăzi, unde existau așezări grecești întemeiate î.Chr. de valuri de coloniști greci. Una din aceste localități din Bulgaria era și Mesemvria (Nesebăr de azi), care, alături de alte sate grecești apropiate (Sozopol, Anhielo etc), a primit valurile de refugiați din Constantinopolul căzut în mâna turcilor. În 1983, Nesebăr a fost inclus în lista monumentelor istorice ale tezaurului UNESCO, care aparține de atunci moștenirii culturale mondiale, așezare fondată cu mii de ani în urmă de coloniști greci purtători ai civilizației grecești născută și în insulele Mării Egee.

Bulgarii, de origine turco-mongolă, s-au stabilit în ținutul de la Sud de Dunăre, între secolele VI și IX d.Chr., adoptând limba și moravurile Slavilor, devenind un puternic stat balcanic sub diferiți țari, care a fost anexat de Bizanț și apoi cucerit de invazia turcă și înglobat în Imperiul Otoman. Emanciparea Bulgariei începe în secolul XIX cu oen ce numim astăzi purificare etnică. Astfel, grecii din Mesemvria au început a fi obligați „pașnic” să plece, izgonire, apreciez, începută în jurul anilor 1850. Datele ce urmează le știu din relatarea orală a verișoarei Elenița Frangopol, cu zeci de ani mai mare ca mine, singura supraviețuitoare după 1990 când am început să culeg informații și date credibile despre istoria familiei mele din ramura familiei Frangopol din Constanța din care sunt originar (existau mai multe ramuri Frangopol care nu erau rude între ele). Tatăl ei, văr primar cu tata, era proprietarul Hotelului Central și al restaurantului cu același nume, vizavi de Poșta veche, imobil lăsat special să se deprecieze, vandalizat și aflat într-o stare jalnică, pentru a se dărâma de la sine, ca alte clădiri emblematice vechi din zona peninsulară a Constanței, din motive care îmi îndoliază sufletul de dobrogean și de român.



Izgonirea s-a făcut în felul următor: li s-a spus să înceapă să părăsească Mesemvria. Dacă nu o părăsesc, în timp, ei, bulgarii, vor da foc la case și la tot avutul lor și vor rămâne pe drumuri, izgoniți în acest fel. Și astfel a început bejenia lor, deplasarea și a familiei Frangopol, cu avutul ei, cu turmele lor de oi și alte animale către Nord, în Dobrogea de astăzi, la stabilirea în Kiustengeul de atunci, denumirea turcească a Constanței de astăzi. Alte familii, cel mai probabil, au plecat în alte direcții, mai ospitaliere..

Mătușile mele, surorile tatei, îmi povesteau și eu nu le credeam că atunci când părinții lor s-au stabilit la Kiustenge, venind de la Mesemvria, bunica lor venise cu familia ei de la Anhialos, Constanța era un cătun de câteva zeci de case. Atestarea scrisă a afirmațiilor de mai sus, am găsit-o în masivul volum *Dobrogea – cincizeci de ani de viață românească; 1878-1928*, București, Cultura Națională, 1928, 810 pag., din care voi cita câteva idei mai departe.

Spre deosebire de satele din Dobrogea de pe malul drept al Dunării, care erau întemeiate și populate de români, mocani veniți cu oile din părțile Ardealului, Dobrogea costieră de astăzi, era un ținut al nimănui, nelocuită, pârjolit de războaiele ruso-turce care încep din a doua jumătate a sec. XVIII și durează până spre sfârșitul sec. XIX. Este o perioadă foarte tulbură, o perioadă de răscolire a neamurilor. Acum încep a se porni din Bulgaria caravane nesfârșite de emigranți de diverse etnii, care rămân în satele pustiite de războaie. Dobrogea devenise un *drum* al armatelor ruso-turce, deci o regiune căzută pradă focului, jafului și crimei. Mărturiile scrise ale vremii ne conving că această afirmație nu este nicio exagerare. Războiul de la 1828 și războiul Crimeii (1856) transformaseră cea mai mare parte din Dobrogea într-un cimitir și un pustiu. Într-o carte apărută la Paris în 1854 despre campaniile armatelor rusești în Turcia europeană, autorul ei, generalul Helmuth von Moltke, șeful Statului Major General al armatei prusace, un mare strateg, scria că... „Kiustengeul avea în 1840 patruzeci de case

locuite. În 1843, Kiustengeul era un sat sărac de colibe din stuf locuite de oameni zdrențăroși... Reglunoa este un veritabil deșert și este ulmitor de a întâlni în mijlocul Europei o astfel de situație." Această imagine a reglunilor în această perioadă este dată și de alte mărturii scrise de ofițeri ruși și turci în cărțile lor despre Dobrogea apărute la Berlin în 1841 și la Constantinopol, dar interesantă mi se pare caracterizarea aspectului locuitorilor Dobrogei și, în particular, ai Kiustengeului, făcută de un medic al unei misiuni militare medicale franceze, Camille Allard, în cărțile sale despre Dobrogea, apărute la Paris în 1859 și 1854. Astfel, el constată fizionomia interesantă a românilor din satele de pe malul Dunării, cu figuri aproape celtice, după cum spre Kiustenge constată la populația de aici tipul italian, latin și „acea inteligență care-i caracterizează într-un grad așa de înalt, adăogând că trebuie să existe în ei o forță de resort foarte remarcabilă, ca să fi putut rezista acestei vieți de frică și de mizerie, cu care se confruntă de atâta timp”.

### Istoria orașului meu

Stavros Manesis fost profesor la liceul grecesc din Constanța între anii 1938-1940, a scris o carte despre Comunitatea Elenă din Constanta, tipărită la Atena în 1952, tradusă în 2013 și în limba română, cu informații interesante. De exemplu, menționează, cu rezervă, existența în jurul anului 1840 a unei populații grecești în Kiustenge de aproximativ patruzeci de familii care dețineau trei băcănii, două măcelării, vinării, o cizmărie, două ateliere de confecționat căruțe și trăsurii.

Informațiile mele se bazează pe documente scrise și relatări orale din familie. Mama avea în bucătărie un lighean de cupru cositorit, de la soacra ei, pe care scria Frangopoulos 1832. Atât. Nu ne propuneam și nu prezenta interes, pe

atunci, copii fiind, eu și fratele meu Costel, să întrebăm de istoria acestui vas de bucătărie care apoi a dispărut. Ce știu cu certitudine de la surorile tatei este că familia Frangopol din care sunt originar, s-a stabilit din 1860 la Kiustenge. Erau cinci frați, cu vârste între 17 și 30 de ani, toți născuți la Mesemvria, care s-au hotărât să își facă un rost în viață în Dobrogea. Au vândut averea familiei și s-au stabilit la Kiustenge, care începuse să înflorească economic după Războiul Crimeei (1856). Această dezvoltare s-a datorat mai ales după ce o companie engleză (*Danube and Black Sea Railway Co Limited*) obține de la guvernul otoman concesiunea construcțiilor pentru exploatarea și mărirea portului, înființarea liniei ferate Cernavodă – Kiustenge (inaugurată în 1860) și a ridicării unui far pentru orientarea vaporilor naționali (cel vechi, denumit farul genovez după numele portului inițial amenajat primitiv cu mult timp în urmă de genovezi). De asemenea, la țărmul mării, sus pe coastă, englezii înființează un cartier nou de patru sute de clădiri, din piatră, pentru locuințele funcționarilor și birourile administrației, construiesc gara veche, toate acestea, în Kiustenge numită de Trevor Barclay, cel care conducea compania engleză o „mică adunătură de colibe mizerabile de lut cu minaretul unei moschei țâșnind din mijloc”. Orașul se înviorează, se dezvoltă rapid și, în câțiva ani, devine de nerecunoscut, cu o populație care se mărește exploziv.

Ralli Frangopol (n. 1843) descinde cu frații săi la Kiustenge, având și o rețetă originală de preparare a cașcavalului (obținută de la Mănăstirile grecești). Dezvoltă un negoț de coloniale și de produse lactate, printre care și cașcavalul de Dobrogea cu aromă și gust specific, cunoscut ulterior în toată România și peste hotare, ajutat de fiii săi născuți la Constanța, Stavru și Chiriac, acesta fiind nașul meu, care a ținut să mi se pună și al doilea nume Ralli al tatălui său, el neavând copii. Există o carte poștală în Muzeul din Slatina, despre care m-a informat prietenul meu, pictorul Spiru Vergulescu, care a descoperit-o și mi-a trimis o copie xerox,

care atestă că Ralli Frangopol, în calitate de proprietar de „mare depozit de brânzeturi en gros et en detail” întreținea, în 1910, corespondență de afaceri cu un comerciant slătinean privind negoțul cu cașcaval într-o limbă română excelentă care denotă nu numai o cunoaștere a limbii și a ortografiei, dar și o integrare perfectă în mediul românesc

Bunicul meu, Petre Frangopol, fratele lui Ralli, era din această familie cu cinci copii, fiecare din aceștia având, la rândul lor, 3-5 copii născuți la Constanța. Am avut acest arbore genealogic de la verișoara Elenița, de care am amintit mai înainte și voi reveni mai departe despre cariera unor descendenți ai acestora. Bunicul Petre nu avea calități de negustor sau de agricultor și nu a făcut avere, ca frații săi. A fost translator, știa limbile *moderne* ale momentului (turca, tătara, bulgara, rusa, greaca, româna) și era util autorităților, dar și trupelor de ocupație rusești. Și-a vândut partea sa de 10 hectare primite ca împrumut de la Guvernul României din domeniile statului, fiecărui nou cetățean român și fiilor acestora, care se aflau în Dobrogea la alipirea acesteia (1877) la România. Un frate al bunicului Petre, Hristu, a avut la început în posesie tot terenul de la Poșta veche a orașului până la km. 5, pe drumul care duce spre Eforia, devenind unul din marii moșieri ai Dobrogei după ce a cumpărat și alte suprafețe mari de teren arabil. O familie care avea 9 copii, deci, a primit, de la statul român, 110 ha de pământ arabil!

În broșura tipărită în 1911 și intitulată *Audiențele Dobrogenilor la M. SA REGELE și d. Titu Maiorescu; MEMORIUL ÎNMÂNAT SUVERAMULUI - Membrii Delegației*, despre care voi aminti mai departe, Chiriac R. Frangopol își prezintă astfel biografia sa, alături de aceea a membrilor delegației din care făcea parte și care, practic, pentru mine constituie un atestat al arborelui meu genealogic: „Locuitor în orașul Constanța, născut acolo la 1879 și ales Consilier Comunal la 9 ianuarie a.c., în care demnitate figurează astăzi; fiu al lui Ralli Frangopol, vechi

locuitor dobrogean, stabilit de la 1860, proprietar rural încă din timpul Turcilor, împrăștiat apoi atât părintele, cât și fiii, de către Stat cu câte 10 hectare în comuna Musurat.

Posedă acte turcești de bir și de dări funciare din anul 1873, 1874, 1875, 1876, 1877 și 1878; între altele și în actul de la 1878, prin care Căpitanul Gărzii Imperiale Rusești, Contele de Brandenburg, somează pe frații Frangopol de a plăti taxele pe bir pe 1877 și 1878, taxe care erau în restanță către Guvernul Turc.

Părintele, Ralli Frangopol, figurează în listele electorale neîntrerupt din cele dintâi, de la 1880, și până astăzi. A fost contestat o singură dată, la 1880 și a fost menținut pe liste de către Înalta Curte de Casație.

Din familia Frangopol au servit opt membri sub Drapel, dintre care doi sunt astăzi ofițeri în rezervă. Merită semnalat și un articol din ziarul *Conservatorul Constanței* din 2 ianuarie 1911, p. 3, *Drept răspuns Părintelui Rădulescu*, în care autorul, Chiriac Frangopol se apără vizavi de afirmațiile calomnioase făcute la adresa sa cu ocazia întrunirii liberale din 29 decembrie în cărciuma d-lui Nicolau „... Preotul Rădulescu îmi impută și mie, că n-avea ce spune la adresa mea, că aș fi un minor, nu știu să-mi chivernisesc afacerile și prin urmare cum să mă pot amesteca și în frânele comunei?... nunt născut în 1878 după cum se poate constata din listele electorale. Cât privește capacitatea mea, conduc nu numai firul sub numele meu, dar mai conduc și afacerile părintelui meu printr-o procură generală... chestia de participare la afacerile comunei este mai competentă unui cetățean liber care-și poate sacrifica timpul pentru binele și prosperitatea orașului său natal, decât unui preot, a cărui menire este să ție predici la biserică, iar nu să țină discursuri demagogice prin cărciumă!”.

Mi se pare semnificativ sublinierea profilului moral de cetățean al Dobrogei al lui Ralli Frangopol trecut în neființă la 88 de ani, prilej pentru ziarul constănțean *Marea noastră* din 1 martie 1931 să publice un articol din care citez:

„Dintre bătrânii autohtoni dobrogeni, *trei-patru câți mai rămăseseră*, s-a dus încă unul, Ralli Frangopol. Devotați muncii și familiei, respectuoși față de legile și tradițiile țării, oamenii aceștia fără să fi făcut vreodată paradă de sentimente ori să se înfrupte carecumva din bugetul public, s-au comportat totuși ca cei mai merituoși și veritabili patrioți. Da, Ralli Frangopol a fost un adevărat patriot în sensul clasic al cuvântului. A explorat toate domeniile de activitate ale acestei provincii, de la plugărie la și economie de vite până la comerțul cel mai complicat, de coloniale, și a dat țării o pleiadă de copii care n-au constituit numai o mândrie și o mângâiere pentru el, ci și o pildă pentru alții. Aproape nonagenar, sănătos la trup și la minte până la această respectabilă vârstă, Ralli Frangopol merge senin și satisfăcut în fața judecătorului suprem, pentru că și-a făcut în viață datoria, întreaga datorie...” Deci, Ralli Frangopol este unul dintre primii cetățeni – atestat – ai Constanței moderne de astăzi care a contribuit la dezvoltarea economică a Dobrogei. Dintre copiii lui, unchii mei, am menționat mai sus numai pe Chiriac, despre care mă voi referi și mai departe, nu înainte de a creiona personalitatea fratelui său Dumitru.

Dumitru Frangopol (1884-1952) a absolvit Politehnica din Munchen, unde și-a făcut și doctoratul având ca subiect izolarea și cunoașterea acizilor naftenici din petrolul românesc lucrare citată în tratatele de specialitate internaționale. La aniversarea centenarului industriei petroliere românești, este citat în editorialul *Revistei de Chimie* (București), nr. 10, 1957, alături de alți iluștri pionieri ai cercetării petrolului românesc: Lazăr Edeleanu, C. Condrea, Stefan Philipide, C. Petroni ș.a. A studiat și publicat articole științifice în reviste din Germania și România inclusiv despre analizele brânzeturile dobrogene oferite la export, dar și despre compoziția chimică a lacului și nămolului de la Tckirghiol. A fost Inspector al Portului Constanța și șef al Laboratorului de Chimie al Portului Constanța pe care l-a

înființat și condus (1912-1927). A fost pe front în primul război mondial ca ofițer și a funcționat și ca profesor la Liceul Mircea cel Bătrân. A murit ca deținut politic la Canalul Dunăre Marea Neagră după două luni de detenție, motivația arestării, se presupune datorită studiilor sale din Germania.

Broșura *Audiențele dobrogenilor la M. S. REGELE și D. Titu Maiorescu*, despre care am amintit mai înainte, se referă la contextul etnopolitic al integrării Dobrogei în Statul Român. Principele Carol redactează la 13 / 25 noiembrie 1878 împreună cu Mihail Kogălniceanu *Proclamația către locuitorii Dobrogei*, „act care asigură pe noii supuși de orice naționalitate și religie ar fi dânșii, despre apărarea vieții, onoarei și averii pe care le-o garantează Constituția. Justiția românească nu cunoaște nici o deosebire de neam sau de religie. Autoritățile se vor sili să vindece rănila războiului și să apere bunurile tuturor, armata are numai o misiune aceea de a menține ordinea. Prin urmare, locuitorii Dobrogei pot să salute cu încredere steagul României ca pe un steag al dreptății și păcii”. (cf. C. Giurescu și Dinu C. Giurescu – *Istoria Românilor din cele mai vechi timpuri până astăzi* – Ed. Albatros, București, 1975).

La 14 septembrie 1911, o delegație alcătuită din 10 fruntași ai vieții politice dobrogene de naționalități diferite: trei români, doi greci (unul dintre ei fiind nașul meu, Chiriac R. Frangopol), doi turci, și câte un bulgar, un neamț și un evreu, a plecat spre Capitală pentru a prezenta primului ministru P. P. Carp și Suveranului, nedreptățile la care au fost supuși douăzeci de mii de locuitori ai Dobrogei din cauza proastei înțelegeri și greșitei aplicări a Legii de organizare a Dobrogei (1880) și a Legii privind proprietatea agricolă (1882). Deși diferiți etnic, pe emisarii dobrogenilor îi unește o trăsătură comună: comisiile pentru acordarea cetățeniei române i-au lăsat pur și simplu fără țară! Nu numai pe ei, ci și pe cca. 5000 de capi de familie, care, la un calcul sumar făcut de delegați, însemna un număr total de

20.000 de inși. Citind documentul asțiți parcă la un teatru al absurdului. Doi dintre fiii lui Ion Rădulescu, primesc cetățenia română, iar tatălui și celui de-al treilea băiat li se respinge cererea. Deși născut la Tulcea, în 1859, lui Sava Doncevi se refuză cetățenia română. Feciorul consilierului comunal Etem Șerif este admis, iar tatăl nu. Și exemplificările absurde continuă. Autorii memoriului incriminează Legea pentru acordarea drepturilor politice locuitorilor din județele Constanța și Tulcea precum și Regulamentul de aplicare.

La 16 septembrie, la castelul Peleş, dobrogenii i-au înmănat Regelui memoriul. Sunt menționate numeroase situații concrete, de exemplu, sutele de coloni germani și italieni aduși de Guvernul Român ca să înființeze sate și gospodării model, înscriși de ani de zile în listele electorale comunale, împrăștiți de Stat, au fost lăsați pe dinafară. Și se afirmă în memoriu: „Pe când noi elemente statornice și de ordine, după cum am dovedit a fi, care am alergat și am contribuit ca să ridicăm sute de școli și zeci de bisericile românești, am fost declarați străini fără de țară și fără de căpătâi, precizăm nume de indivizi care au căpătat imediat cetățenia română”, și sunt date numeroase exemple semnificative. Ion Rădulescu, trecut de 70 de ani l-a spus Suveranului: „Am slujit sub Voia Cuză doi ani și jumătate și sub Măria Ta patru luni (fuzese lăsat la vatră în 1866 ... n.n.) și am mers călare în gardă înainte Măriei Tale, și acumina eu și cei doi băieți ai mei am rămas străini”. Profund mâhnit, Carol I l-a întrebat: „Ați venit aici și Bulgar, și Turc, și Grec, și Neamț?” „Da, Măria Ta, am venit din toate neamurile și din toată Dobrogea, pentru că pe toți ne doare”, a răspuns Ion Rădulescu. „Suveranul, dând mâna delegaților, le-a repetat cuvintele: Plecați și fiți liniștiți. Spuneți la Dobrogeni să fie liniștiți – și a pus din nou mâna în dreptul inimii”.

Ceea ce nu s-a scris în memoriu este și faptul că cei privați de cetățenia română nu puteau primi pașaport, deci, într-o familie, unii membri aveau drept de pașaport, alții nu.



Această șicanare de 33 de ani era întreținută cu bună știință de guvernele liberal și conservator care alternau la conducerea țării. Li se punea petiționarilor o condiție ca să primească cetățenia română: să se înscrie în partidul liberal sau în cel conservator. Și aceștia refuzau nedorind să se implice în politică.

Îmi aduc aminte acum de ce sărmanul meu tată, Dumnezeu să-l odihnească, ținea cu religiozitate într-un sertar încuiat – abia când a murit am putut să văd ce ascundea el acolo – actul de cetățean și de supus român semnat de Regele Carol I. Tata nu a discutat niciodată cu noi despre problemele cu care a fost confruntată la început familia Frangopol. A dorit să ne ferească de toate mizeriile cu care el a fost confruntat. De aceea, m-a dat la școala românească și trebuia să privesc viitorul, să gândesc ca un cetățean român, nu trebuia să știu nimic dintr-o istorie trecută. Dar din Memoriul Dobrogenilor, mai târziu am aflat de istoria arborelui meu genealogic.

Am devenit, în 1940, elev la Școala primară nr. 1 din Constanța (azi Muzeul de Artă), construită în deceniul 1890-1900, vizavi de Farmacia Miga și de Hotelul Continental (azi demolat).

**ORDINEA CRONOLOGICĂ A ARTICOLELOR  
APĂRUTE SAU SUB TIPAR ÎN DIFERITE  
PUBLICAȚII ȘI LOCUL UNDE A FOST  
SUSȚINUTĂ CONFERINȚA PUBLICATĂ  
ÎN ACEST VOLUM PENTRU PRIMA DATĂ**

A. Revista de Politică Științei și Societății – serie nouă (RPSS)

B. Adunarea Generală a Academiei Române (AGAR)

C. Tomisul Cultural (TC)

1. Editorial - Pe marginea Mesei Rotunde, 8 aprilie 2016, RPSS, Nr. 2, 2016 (sub tipar)

2. Titlul prezentărilor la Masa Rotundă, Universitatea București, 8 aprilie 2016, RPSS, Nr. 2, 2016 (sub tipar)

3. Universitățile și cercetarea din România, încotro? Masă rotundă, Universitatea București, 4 decembrie 2013. Raport 2014 al Grupului de analiză, atitudine și acțiune în politica științei din România (*Think Tank* – G3A), RPSS 3, 255 (2014)

4. Sinteza discuțiilor la a doua Masă Rotundă anuală a RPSS, 24 martie 2015, RPSS, 4, 1-4 (2015)

5. Titlul prezentărilor la „Masa Rotundă” a „Grupului de Analiză, Atitudine și Acțiune în Politica Științei din România”, din 24 martie 2015, RPSS, 4, 1-4 (2015)

6. O națiune năzuiește către o societate a valorilor, TC Nr. 7, 2-3 (2016)

7. Regăsirea educației tradiționale românești, RPSS, 3, 97 (2014)

8. Criza crizei din cercetarea științifică românească, RPSS, 3, 278 (2014)

9. Universitățile și Cercetarea din România, încotro?, RPSS, 3, 22 (2014)

10. Legii educației naționale, RPSS, 3, 107 (2014)

11. Se degradează sistemul academic românesc? Este posibilă reabilitarea cadrului didactic universitar?, RPSS, 4, 5 (2015)

12. Petre T. Frangopol, despre cum poate fi salvată România: „Școala de astăzi nu asigură pregătirea indivizilor la nivelul dotărilor lor biologice” (interviu de Sînziana Ionescu, apărut în „Adevărul de Weekend”, 8 ianuarie 2016)

13. Horia Hulubei și dezvoltarea fizicii nucleare în România, Volumul *Colaborarea științifică Horia Hulubei – Yvette Cauchois și spiritualitatea maramureșeană*, Masă Rotundă, Mănăstirea Bârsana, 11 iulie 2015, pag. 43, Casa Cărții de Știință Cluj-Napoca, 2016, 116 pag.

14. Colaborarea dintre Horia Hulubei și Yvette Cauchois, RPSS, 3, 193 (2014)

15. Solomon Marcus la maturitatea unei adolescențe creatoare, împlinește 90 de ani! (predată acad. Solomon Marcus, pentru includerea în unul din volumele pe care le pregătea pentru aniversarea sa)

16. Titularizarea ca membru al Academiei Române: Nicolae Victor Zamfir, AGAR, 26 noiembrie 2015

17. Titularizarea ca membru al Academiei Române: Gheorghe Benga, AGAR, 5 iunie 2015

18. Titularizarea ca membru al Academiei Române: Dorel Banabic, AGAR, 5 iunie 2015

19. Alegerea ca membru corespondent al Academiei Române: Mircea Cucuianu, AGAR, 26 septembrie 2014

20. De vorbă cu profesorul Daniel David, de la Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, despre rolul psihologiei românilor în politicile de modernizare a mediului academic românesc, RPSS, 4, 174 (2015)

21. De vorbă cu academicianul Tibor Braun, fondatorul revistei internaționale *Scientometrics* (1978), RPSS, 4, 8 (2015)

22. De vorbă cu academicianul Gheorghe Chivu: Rolul cărții vechi în cultura națională, TC Nr. 6, pag. 2-3 (2016)

23. Cercetarea intră în etapa stabilirii direcțiilor de dezvoltare strategică, Market Watch, Nr. 104, pag. 84-85 (2008)

24. Prefață la volumul cu lucrările Mesei Rotunde, Mănăstirea Bârsana, 11 iulie 2015: *Colaborarea științifică Horia Hulubei-Yvette Cauchois și spiritualitatea maramureșeană*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2016, pag. 5

25. 60 de ani de fizică la Măgurele: 1949-2009, Conferință ținută la IFIN-HH cu prilejul Aniversării Institutului de Fizică Atomică, 14 decembrie 2009

26. Institutul de Fizică Atomică la aniversarea a 60 de ani, RPSS, 5, 2 (2016)

27. Universitatea „Al. I. Cuza” Iași - Brevis Historia, RPSS, 4, 346 (2015)

28. „Universitatea din Iași – Universitatea din București”, *Mobilitate academică (1864-1948)*, RPSS, 3, 331 (2014)

29. Scrisoare adresată fondatorului revistei *Tomisul cultural*, poetul și publicistul Iulian Talianu, expedită personal fondatorului

30. Amintiri din bibliotecă, TC, Nr. 4, pag. 24 (2015)

31. Povestea „Mademoisellei Yvette Cauchois”, savanta de la Sorbona înmormântată la Mănăstirea Bârsana, TC, Nr. 5, pag. 23 (2015)

32. Introductory presentation of Professor Gheorghe Benga at the opening ceremony of the Second World Congress on Water Channel Proteins, Cluj-Napoca, May 6-10, 2015, *Lucrările Congresului* (sub tipar 2016)

**33. Primul experiment cosmic românesc aprobat de NASA – propus de Emil Chifu, RPSS, 4, 153 (2015)**

**34. Sistemul de publicare „open access”, RPSS, 4, 34 (2015)**

**35. File de jurnal, TC, Nr. 8 (sub tipar), 2016**

# CUPRINSUL VOLUMELOR 1 – 5

## VOLUMUL 1 - 2002

Prefață Prof. Gheorghe Boldur-Lătescu

În loc de introducere Petre T. Frangopol

Postfață: Refuzul unui cuvânt Mihai Creangă

### I. ȘCOALA ROMÂNEASCĂ

1. Criza și reforma învățământului românesc. Cum arată școala astăzi, așa va arăta țara mâine.

2. Calitatea în învățământul românesc.

3. Cercetarea și Universitatea românească între valoare și impostură.

4. Inteligența românească la cheremul cadrelor?

Reforma morală – imperativ al Universității și Cercetării românești

### II. ȘTIINȚA ȘI ECONOMIA

5. S.O.S. știința și economia

Cine dorește ca România să devină o colonie tehnologică?

6. Decapitarea industriei românești.

7. Chimia românească între fală și paragină.

### III. POLITICA ȘTIINȚEI ȘI ÎNVĂȚĂMÂNTULUI

8. Există o strategie națională pentru știință? (Articol scris în colaborare cu G. Gussi)

9. Politica științei - în dezbateră publică.

10. Știința, viitorul României și Guvernul PDSR.

11. Degradarea învățământului, politică de stat după 1989?

12. Jocul de-a reforma școlii în România

13. Chiar dacă adevărul supără ...

Profesionalismul sociologiei în România

#### IV. ȘTIINȚA ȘI EDUCAȚIA ÎN ALTE ȚĂRI

14. Universitățile americane – pepinierele bunăstării  
Cercetarea universitară inseparabilă de sistemul de educație al studenților

15. Japonia la început de secol 21.

Secretele unui miracol economic: sistemul de educație

#### V. ȘTIINȚĂ ȘI ECOLOGIE

16. Marea Neagră: o mare moartă în secolul XXI?

#### VI. ȘTIINȚA ALIMENTAȚIEI

17. Sănătatea unei națiuni: educația alimentației

#### VII. RESPECTUL FAȚĂ DE VALOAREA TINERILOR

18. De ce nu vor să se mai întoarcă tinerii bursieri români în țară?

19. Premiu european biofizicianului ieșean Alexandru Dașu

20. Tradiția școlii oceanografice românești continuă.

Liviu Giosan în expediție cu „Resolution”

21. AD-ASTRA – Noua Junime Română

#### VIII. FILE DIN ISTORIA INSTITUTULUI DE FIZICĂ ATOMICĂ (I)

22. Contribuția generației 1956 de ne-fizicieni la dezvoltarea IFA

23. Elite negative și ceva în plus despre Centrul Național pentru Politica Științei Și Scientometrie (CENAPOSS)

Postfață: Refuzul unui cuvânt

## VOLUMUL 2 - 2005

Prefață Daniel David

Cuvânt înainte Petre T. Frangopol

Postfață – un cuvânt de neîncheiere Mihai Creangă

### I. UNIVERSITATEA ȘI CERCETAREA ȘTIINȚIFIC

1. Dreptul elitei la existență în cercetarea și învățământul românesc

2. Universitatea și Cercetarea Științifică: Efervescentă în Europa, nepăsare în România

3. Obiectiv al Guvernului: infantilizarea universităților din România

4. Institute științifice de excelență și elite ale cercetătorilor din România

5. Cercetarea științifică românească - de la somnolență la performanță

### II. EDUCAȚIA ȘI ȘTIINȚA

6. Cultura științifică și regăzirea identității noastre europene

7. Înnoirea educației și cercetării românești

8. Repartiția resurselor va fi după performanțe...  
Interviu acordat de dl. profesor universitar Mircea Miclea, ministrul educației și cercetării



### III. SCIENTOMETRIA ÎN VIAȚA ȘTIINȚIFICĂ

9. Revista internațională SCIENTOMETRICS
10. Etică, elite și scientometrie
11. Noutăți din viața cercetării românești
12. Manipulare și diletantism

### IV. REVISTA DE POLITICA ȘTIINȚEI

13. Curierul de Fizică în viața științifică din România
14. Informații destinate Guvernului României
15. "Andrisantul" necunoscut?

### V. COMPORTAREA UNIVERSITARULUI AUTOHTON

16. Etica omului de știință

### VI. AD-ASTRA NOUA JUNIME ROMÂNĂ

17. Science: Roxana Bojariu prognozează severitatea iernii următoare Ad-Astra: Noua Junime Română se afirmă

### VII. PERSONALITĂȚI ALE ȘTIINȚEI ȘI TEHNOLOGIEI ROMÂNEȘTI

18. Mihai Bălănescu
19. Radu Vâlceanu (1923-1996), părintele chimiei moderne timișene. Ecoul articolului despre Radu Vâlceanu la Școala Primară din Bibești – Gorj
20. Un mare patriot: Negoiță Dănăilă (1878-1953)

### VIII. ANIVERSĂRI ȘI OMAGIERI

21. Învățămintul ieșean de inginerie chimică are 90 de ani!
22. Fundație OutNobel la Cluj-Napoca

## IX. FILE DIN ISTORIA INSTITUTULUI DE FIZICĂ ATOMICĂ

23. IFA - destinul unui centru de excelență (V)

24. Institutul de Fizică Atomică la 55 de ani (VI)

25. România invitată la un mega-proiect științific european (VII). *Scurtă istorie a IFA*

Postfață: un cuvânt de încheiere

ordinea cronologică a articolelor apărute în suplimentul săptămânal **Aldine**

### VOLUMUL 3 - 2008

Prefață Mihai Creangă

Cuvânt înainte Petre T. Frangopol

#### **I. UNIVERSITATEA ȘI CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ**

1. Pentru excelență în știința românească. Cercetarea intră în etapa stabilirii

direcțiilor de dezvoltare strategică

2. *Quo vadis* cercetarea științifică din România?

(Articol scris în colaborare cu Ana-Nicoleta Bondar

3. Supraviețuiesc reformele ex-ministrului Mircea Miclea?

4. Legea învățământului superior: schimbări mimate, revizuirii false

5. Globalizarea formării elitelor, combaterea provincialismului

6. Învățământul superior românesc, între mediocritate și competitivitate

7. Cercetarea românească la răscruce, pericolul medloai (tăți)

## II. CHIMIA ROMÂNEASCĂ

8. Chimia românească între fală și paragină

## III. PERSONALITĂȚI ALE ISTORIEI CHIMIEI ROMÂNEȘTI

9. Negoită Dănăilă (1878 – 1953)

10. Brad Segal (1935 – 1995)

10. Radu Vâlceanu (1923 – 1996)

11. Emil Chifu (1925 - 1997)

## IV. POLI DE EXCELENȚĂ ȘTIINȚIFICĂ ÎN ROMÂNIA

12. Zeno Simon

13. Gheorghe Benga

14. Dorin Poenaru

15. Gheorghe Mărmureanu

16. Nicolae Victor Zamfir

17. Adrian Alexandru Caraculacu

## V. SCIENTOMETRIA ÎN VIAȚA ȘTIINȚIFICĂ

18. LAUDATIO - Profesor Tibor Braun

19. A young boy, age 75!

20. Scientometrie

## VI. FILE DIN ISTORIA INSTITUTULUI DE FIZICĂ ATOMICĂ

21. Cutremurele de pământ, între superstiție și predicție (VIII)

22. Prima șarjă de Iod-131 preparată în România (IX)

23. George J. Rotariu –laureat al Societății Nucleare din SUA (X)

24. Astrofizica nucleară și descifrarea tainelor Universului (XI)

## VII. AMINTIRI IEȘENE (I)

26. Amnezia directorului Editurii Universității „Al. I. Cuza” Iași

Ordinea cronologică a articolelor apărute în diferite publicații

## VOLUMUL 4 - 2011

Prefață Dorel Banabic

Cuvânt înainte Petre T. Frangopol

### I. POLITICA ȘTIINȚEI ȘI A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI

1. Educația și cercetarea, la răscruce
2. S.O.S. Știința românească!
3. Bugetul cercetării: miopie politică
4. Cercetarea în vremuri de criză
5. Cercetarea, cenușăreasa României
6. Științele exacte și calitatea educației în România
7. Matematica românească, o istorie prestigioasă

### II. VALOAREA CERCETĂTORILOR TINERI DE AZI

8. A doua generație a junimii române („*per aspera ad astra*”)
9. Diaspora de ieri și de azi în știința românească

10. O scară pentru cercetători (Evaluarea calității cercetării românești)

### III. EDUCAȚIA ÎN ROMÂNIA ȘI ÎN ALTE ȚĂRI

11. Citorii învățământului României moderne.

12. Școala finlandeză, exemplu fără cusur  
(Articol scris în colaborare cu Bogdan Dumitrescu)

13. De la România profundă la România codașă

### IV. CTITORII ALE CASEI REGALE A ROMÂNIEI

14. Istoria moscheii lui Carol I

15. Casa Regală a României și Palatul Universității din Iași

### V. FILE DIN ISTORIA INSTITUTULUI DE FIZICA ATOMICĂ (IFA)

16. Știința românească în fața noilor provocări

17. Prestigiul IFA în știința și cultura românească

18. Arheometria și moștenirea culturală a României  
(Articol scris în colaborare cu Bogdan Constantinescu)

### VI. AMINTIRI IEȘENE (II)

19. Jubileul Universității din Iași (1860 - 2010)

20. Fizica teoretică la Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași  
Convorbire cu Prof. Ioan Gottlieb

21. Fizica Medicală la Iași

### VII. ELITE ALE CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE DIN ROMÂNIA

22. Dumitru Mihalache

23. Nicolae Victor Zamfir

24. Tudor Luchian

25. Dorin N. Poenaru

26. Cătălin Borcea

27. Apolodor Arisotel Răduță
28. Gheorghe Mărmureanu
29. Dorel Bucurescu
30. Geavit Musa
31. Dorin-Mihail Popescu

Ordinea cronologică a articolelor apărute în diferite publicații.

## VOLUMUL 5 - 2014

Prefață Octavian Popescu

Cuvânt înainte Petre T. Frangopol

### I. MEDIOCRITATEA ȘI EXCELENȚA ÎN VIAȚA ACADEMICĂ ȘI UNIVERSITARĂ

1. Apologia de mediocritate, Arleen Ionescu in Dialogue(s) with Alexandru Baumgarten, Dragoș Ciuparu, Petre T. Frangopol, Daniel Funeriu, Vladimir Tismăneanu

2. *Quo Vadis* cercetarea științifică din România? articol scris în colaborare cu Ana-Nicoleta Bondar)

3. Formarea elitelor pentru viitorul României

4. Universitățile și Cercetarea din România, încotro?

5. Reîntoșii din occident

6. Răspuns Asociației Ad Astra prin exemplul unei activități de excepție: cea a profesorului Irinel Popescu

### II. PERSONALITĂȚI ALE ISTORIEI ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI

7. Horia Hulubei - un mare savant patriot

8. Ctitorii chimiei timișene: Ilie G. Murgulescu, Coriolan Drăgulescu și Radu Vâlceanu

### III. PENTRU INTEGRAREA PROFESIUNII DE FIZICIAN MEDICAL DIN ROMANIA ÎN STANDARDUL INTERNAȚIONAL

9. Profesiunea de fizician medical în România în perspectiva internațională (I) (articol scris în colaborare cu Andreea Dohatcu și Mihaela Roșu).

10. Profesiunea de fizician medical în România în perspectiva internațională (II) (articol scris în colaborare cu Andreea Dohatcu și Mihaela Roșu)

### IV. FILE DIN ISTORIA INSTITUTULUI DE FIZICĂ ATOMICĂ (IFA)

11. Fizica și Arheometria (articol scris în colaborare cu Bogdan Constantinescu).

12. Biofizica la IFA: cenușăreasă sau vedetă?

### V. SCIENTOMETRIA ÎN VIAȚA ȘTIINȚIFICĂ

13. Tibor Braun at the maturity of a creative adolescence, age 80!

14. Scientometria și Politica Științei în România.

15. Indexul Hirsch – un nou indicator scientometric pentru evaluarea rezultatelor unui cercetător științific

### VI. ȘTIINȚĂ ȘI CULTURĂ

16. Știința și Unitatea Culturii

### VII. REVISTA DE POLITICA ȘTIINȚEI ȘI SCIENTOMETRIE (RPSS)– SERIE NOUĂ

17. La început de drum (articol scris în colaborare cu Alexandru Corlan)

18. Bilanțul primului an de apariție a RPSS (articol scris în colaborare cu Alexandru Corlan)

19. Revoluție în educație?

20. Sinteza discuțiilor la Masa Rotundă „Universitățile și Cercetarea din România Încotro?”, București 4 decembrie 2013 (în colaborare cu Danul Davila)

## VIII. PERSONALITĂȚI ALE ȘTIINȚEI ȘI TEHNOLOGIEI ROMÂNEȘTI

21 Mircea Labă

22 Recunoașterea unei activități științifice: Dumitru Mihalache

## IX. AMINTIRI IEȘENE (III)

23. Rezultate(1991- 1994) și perspective ale Biofizicii și Fizicii Medicale la Facultatea de Fizică a Universității „Al. I. Cuza” din Iași

## X. AMINTIRI CONSTĂNȚENE (I)

24. Centenarul Liceului „Mircea cel Bătrân” din Constanța (25 mai 1996)

## XI. ARTICOLE OMAGIALE

25. A Roumanian biophysics research school founded by Professor Petre T. Frangopol (articol scris de Vasile V. Morariu și Gheorghe Benga)

26. Homage to Profesor Petre T. Frangopol at his 75th anniversary (articol scris de Ana-Nicoleta Bondar)

## XII.VARIA

27. Vasile V. Morariu, biofizician și artist

28. Slavici la Măgurele

29. Current Topics in Biophysics, Table of Contents vol. 6, Editor Petre T. Frangopol, “Al. I. Cuza” University Press, Iași, Romania, 1997, 320 pag.



1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025  
2026  
2027  
2028  
2029  
2030  
2031  
2032  
2033  
2034  
2035  
2036  
2037  
2038  
2039  
2040  
2041  
2042  
2043  
2044  
2045  
2046  
2047  
2048  
2049  
2050  
2051  
2052  
2053  
2054  
2055  
2056  
2057  
2058  
2059  
2060  
2061  
2062  
2063  
2064  
2065  
2066  
2067  
2068  
2069  
2070  
2071  
2072  
2073  
2074  
2075  
2076  
2077  
2078  
2079  
2080  
2081  
2082  
2083  
2084  
2085  
2086  
2087  
2088  
2089  
2090  
2091  
2092  
2093  
2094  
2095  
2096  
2097  
2098  
2099  
2100

Un adevăr binecunoscut de toată lumea civilizată este faptul că, astăzi, în secolul 21, o națiune năzuiește către o societate a valorilor, a meritocrației. Sistemul ei social și de educație se impune a fi structurat în așa fel, încât să fie capabil să selecteze pe cei ce au talent, energie și mai ales caracter, care să constituie generația următoare de lideri pentru fiecare segment al societății. A oferi oportunități egale pentru fiecare din cetățenii unei țări și aceștia să fie promovați numai pe criteriul valorii, al meritului, constituie un aspect al justiției sociale. O țară care eșuează să încurajeze, să sprijine dezvoltarea talentului și a capacității creatoare din fiecare individ, prin sistemul public al învățământului, va fi în mare suferință, fiindcă, se știe, calitatea unei națiuni depinde, în cea mai mare măsură, de elitele sale și de înțelepciunea colaborării între lideri și cetățenii săi.

Petre T. Frangopol

*O națiune năzuiește către o  
societate a valorilor*

Tomisul Cultural (Constanța),  
nr. 7, pag. 2-3, 2016



Petre T. Frangopol (n. 1933, Constanța), absolvent al Politehnicii din Iași, Facultatea de Chimie Industrială (1956) și al Cursurilor post-universitare de Radiochimie și Aplicații ale Tehnologiilor Nucleare la Facultatea de Fizică a Universității București (1957), susține doctoratul la Politehnica din Timișoara (1968). Studii post-doctorale: National Research Council of Canada, Division of Chemistry (1969-1970), G. Washington University, Washington, D.C. (1970 -1971), Dozentenstipendium Humboldt (1972). A lucrat în cadrul Laboratorului de Chimie Organică al Politehnicii din București (1958 – 1963) condus de prof. C. D. Nenițescu și în cadrul Institutului de Fizică Atomică (IFA), București (1957 – 1994) ca cercetător științific principal 1 și șef de laborator. A funcționat ca profesor la Universitățile: “Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Fizică (1991 – 1998), “V. Goldiș”, Arad (1997-1998), “Babeș – Bolyai” Cluj-

Napoca (1999 – 2002) și Politehnica București (2002 – 2004). A fost Consilier la Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior - CNCSIS (2002-2010) și la Institutul de fizică și inginerie nucleară “Horia Hulubei”. A făcut parte din Comisia Prezidențială pentru analiza și elaborarea politicilor din domeniile educației și cercetării (2007-2014). Este autor a peste 200 de lucrări științifice, din care 106 articole ISI, apărute în țară și în marile periodice ale lumii, având peste 650 de citări ISI, cu un indice Hirsch=14. Este cunoscut ca om de știință, profesor și organizator. Domeniile sale de activitate: radioizotopii și compușii organici marcați, scintilatori organici, radicali liberi organici stabili. Chimia biofizică și biofizica au constituit o fertilă activitate a sa (1978-1998) prin stimularea dezvoltării acestor domenii în România datorită programului de cercetare pe care l-a inițiat și coordonat: modificarea structurii și funcției biomembranelor sub acțiunea unor anestezice locale (procaina, lidocaina, tetracaina). A înființat prima secție de Fizică Medicală într-o Universitate din România și secția de Biofizică, ambele secții în cadrul Facultății de Fizică a Universității „Al. I. Cuza” din Iași. A fost editorul primei publicații românești anuale de biofizică, 6 volume (1985-1990), în l. engleză, Seminars in Biophysics publicată de IFA, recenzată internațional. La Iași, a fost editorul altei publicații în l. engleză (vol. 1-6), difuzată mai ales peste hotare, Current Topics in Biophysics (1992-1997) tipărită la Editura Universității “Al. I. Cuza” din Iași. A editat (cu V. V. Morariu) primele 2 cărți de Arheometrie în România (1988-90). În ultimii ani s-a ocupat susținut de politica științei pentru ridicarea învățământului și cercetării din România la nivelul celui existent pe plan internațional... Este membru al Societăților de Chimie din România și Germania, membru în colegiile editoriale ale revistelor Scientometrics, Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry și Roumanian Journal of Chemistry, Redactor șef al Revistei de Politica Științei și Scientometrie – serie nouă. Membru de Onoare al Academiei Române.

