

# Universitățile și Cercetarea din România, încotro ? (The universities and the research in Romania: what direction ?)

PETRE T. FRANGOPOL

*Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”,  
Str. Reactorului nr. 30, C. P. MG-6, 077125 Măgurele-Ilfov, România*

A short introductory remarks at the Round Table held at the University of Bucharest on December 4th, 2013, emphasizes the necessities of reforms in the universities and the research in Romania.

*Key words:* Universities in Romania, Research in Romania

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 workshop-ului 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 aplicativă 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 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 solicită, 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, afirmăm cu îngrijorare, că 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 cu tema *Universitățile și Cercetarea din România, încotro?*, să identificăm, cu ajutorul participanților la această dezbatere, care au răspuns invitației noastre, să discutăm 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.com/?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, față de universități din Anglia, SUA, Germania, aflate în topul 500 al „clasamentului Shanghai”, exprimate în termenii randamentului (*output-ul*) 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, față 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 publice 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 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 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 neașteptate 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 evidente 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 datorie de onoare a generației actuale de a continua această aventură a cercetătorilor români, începută la sfârșitul secolului al XIX-lea, 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-alungul 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, pînă 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.

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 tracasării și a 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 organizată, în principal, în jurul Universităților. Apare importantă 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 al XXI-lea 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 calitate 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”;

- 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 *Incotro Universitatea și Cercetarea românească?*, în concluzie, sunt obligat să constat, *nu numai eu*, 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] P. T. Frangopol, N. V. Zamfir, T. Braun, *Pentru Excelență în Știința Românească*, Workshop, București, 26 martie 2008, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, p 289, 2008,.
- [2] F. M. Singer, *Cercetarea științifică românească în educație, încotro?*, Rev. Pol. Șt. Scientom. – s.n., 2 (4), 286 (2013).

Autor corespondent: pfrangopol@clicknet.ro