

**Ceremonia decernării titlului de  
DOCTOR HONORIS CAUSA  
al Universității din Craiova  
Domnului Acad. VIOREL BARBU  
de la Facultatea de Matematică  
a Universității „Al.I. Cuza” din Iași**

Autor a peste 130 lucrări de cercetare în domeniul matematicii, publicate în reviste de prestigiu din toată lumea, a nouă monografii publicate în mari Edituri din țară și din străinătate (Academic Press, Birkhäuser, Kluwer Academic Publishers, Longman Scientific and Technical, Pitman Research Notes in Mathematics 86, 100, Sijthoff and Noordhoff, Academiei Române), profesor universitar doctor la Facultatea de Matematică a Universității „Al.I. Cuza” din Iași și membru al Academiei Române, profesor invitat la Universități din Austria (Graz), China, Canada (George Williams University in Montreal), Finlanda (Jyvaskyla), Franța (INRIA-Roquencourt, Metz, Paris VI), Italia (Bologna, Pisa, Roma, Trento) și USA (Cincinnati, Ohio, Purdue), membru în Comitele Editoriale a mai multor reviste de mare prestigiu din țară și din străinătate (Advances in Differential Equations, Abstract and Applied Analysis, Communications in Applied Analysis, Journal of Differential and Integral Equations, Numerical Functional Analysis and Optimization, Panamerican Mathematical Journal din SUA, Nonlinear Functional Analysis and Applications din Correa de Sud, Revue Roumaine de Mathématiques Pures et Appliquées),

*Domnului Academician Viorel Barbu i s-a decernat pe data de 28 februarie 2003 titlul de DOCTOR HONORIS CAUSA al Universității din Craiova.*

Același onorant titlu i s-a mai conferit și de către Universitățile din Galați, Pitești și de University of Nebraska at Omaha din USA.

Colaborator și prieten apropiat al Facultății de Matematică-Informatică a Universității din Craiova, Domnul Academician Viorel Barbu ne-a fost de foarte multe ori oaspete înainte de festivitatea din 28 februarie 2003 și sperăm să-l avem oaspete și în continuare, cu atât mai mult cu cât Domnia Sa ne-a onorat cu acceptul de a face parte din Comitetul Editorial al Analelor Universității din Craiova, Seria Matematică-Informatică.



ROMÂNIA  
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

*Universitatea din Craiova*  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ-INFORMATICĂ

Str. Al.I.Cuza, nr.13, tel. 40.51.41.37.28, fax: 40.51.41.26.73

---

Academician Viorel Barbu  
Academia Română

*Stimate Domnule Academician Viorel Barbu,*

Luând în considerare prodigioasa dumneavoastră activitate academică precum și prietenia constantă pe care ați arătat-o de fiecare dată facultății noastre, Consiliul Profesorat al facultății noastre a hotărât să vă adreseze rugămintea de a-l împuternici să facă demersurile necesare pe lângă Rectoratul Universității din Craiova în vederea acordării dumneavoastră în anul 2002 a titlului de

*Doctor Honoris Causa al Universității din Craiova*

În speranța că rugămintea noastră va găsi un ecou favorabil la Dumneavoastră, vă așteptăm cu plăcere *acceptul* împreună cu un CV, urmând a stabili ulterior detaliile legate de această ceremonie.

Decan,

Prodecan,

Secretar Științific,

Prof.dr. Dumitru Bușneag

Prof.univ.dr. Constantin P. Niculescu

Prof.univ.dr. Vicențiu Rădulescu

FIGURE 1. Invitația adresată Domnului Acad. Viorel Barbu



ACADEMIA ROMÂNĂ  
*Vicepreședinte*

Domnului Prof. **Dumitru BUȘNEAG**  
Decan al Facultății de Matematică-Informatică  
Universitatea din Craiova

Stimate Domnule Decan,

Vă sunt recunoscător pentru scrisoarea Dumneavoastră și a colegilor, Prof. C. P. Niculescu și Prof. V. Rădulescu, prin care imi anunțați intenția de a propune Senatului Universității acordarea titlului de *Doctor Honoris Causa*.

Sunt onorat de o asemenea propunere și accept cu plăcere.

Vă rog să primiți asigurarea respectului meu.

Viorel Barbu

Profesor

Membru titular al Academiei Române

*Calea Victoriei 125, 71102 București - ROMÂNIA*  
*Tel: +40-1-650 76 80; Fax: +40-1-211 66 08*

FIGURE 2. Acceptul Domnului Acad. Viorel Barbu

**Disertația** Domnului Acad. Viorel Barbu susținută cu ocazia decernării titlului de Doctor Honoris Causa al Universității din Craiova

## Despre cultură și umanism

Dacă înțelegem prin cunoaștere totalitatea formelor de reflectare rațională și spirituală, atunci ar trebui să fim de acord cu filosofii din ultimele trei-patru sute de ani care au făcut distincție între cunoașterea științifică în care David Hume încadra *orice afirmație care este fie intuitiv ori prin demonstrație sigură* și formele de cunoaștere reprezentate de literatură, artele frumoase, teologie sau filosofie. Nu vom discuta aici dacă literatura și artele sunt într-adevăr forme de cunoaștere în sensul conceptului de adevăr atât de drag filosofilor și nici a capacității lor de a-l reflecta în cadrul unui sistem rațional riguros. Părerea mea personală este că funcțiile principale ale artelor și literaturii sunt altele decât cele ale cunoașterii științifice deși în subsidiar ele îndeplinesc și asemenea funcțiuni.

Procesul artistic nu este propriu-zis unul de aflare a adevărului precum este cazul în știință, filosofie sau chiar teologie, ci mai degrabă unul de sinteză și de creație a unor forme inedite ale realității construite din idei și forme estetice (cuvinte, sunete, pete de culoare și compoziții figurative). Artistul, ca și matematicianul de altfel, este un creator de universuri fictive (formalizate în cadrul construcțiilor matematice) și din această perspectivă, spre deosebire de creația științifică, opera sa are atributul unicității și al irepetabilului. Pe de altă parte, simplificând lucrurile, am putea spune că menirea științei este de a explica misterele lumii în care trăim și a ne face universul mai inteligibil. Prin contrast, literatura și artele frumoase, la care vom face referire în cele ce urmează, prin termenul de umanism, sunt creatoare de mituri și de universuri paralele existenței noastre. Ambele procese de cunoaștere răspund unor nevoi primordiale ale omului: una este curiozitatea și dorința de a-și explica și înțelege mediul natural în care trăiește și alta, de natură poetică - aceea de a inventa povești și de a construi ficțiuni, cu alte cuvinte de a crea mituri. Sunt două componente ale conștiinței umane prezente, desigur, în proporții diferite, atât la omul primitiv cât și în cel al societății industriale moderne. Discuția noastră are ca obiect relația dintre cele două componente ale activității umane (cunoașterea științifică și umanism) și măsura în care ele se influențează și reflectă reciproc. Este de fapt o reformulare a discursului în jurul celor două culturi atât de ales invocate în ultimul secol.

Fără a spune că ele sunt ireconciliabile, nu credem totuși că ele se vor topi în viitorul previzibil într-o supracultură, scientisto-umanistă. Și aceasta nu atât datorită specializării și complexității științei moderne care au făcut să dispară o specie mult prețuită în secolele trecute: eruditul și intelectualul total, ci mai ales, datorită faptului că, istoric, cele două culturi s-au dezvoltat pe traiectorii divergente.

Este indiscutabil faptul că originea lor comună este procesul de creație a miturilor primitive, începând cu desenele vechi făcute acum 20000 ani în peșterile populate de omul primitiv. Împreună cu primele documente literare ajunse până la noi din perioada de început a descoperirii scrisului, toate acestea dovedesc că omul a fost mai întâi artist și poet, adică creator de lumi imaginare, fictive, populate cu personaje mitice. Era reacția sa de apărare într-o lume pe care nu o înțelegea, îl neliniștea, dar îl fascina prin provocările sale. Nici azi artistul nu procedează și nu motivează altfel creația sa.

Știința a apărut atunci când oamenii au simțit nevoia de a-și prelucra și revizui critic miturile și a separa în dorința de cunoaștere, gândirea mitică de cea rațională. Acest proces remarcabil, cu adevărat revoluționar în evoluția omului, s-a produs, sau mai bine zis, maturizat, în Grecia antică și a condus la apariția unui curent de gândire care stă la baza civilizației europene - raționalismul. Cunoștințe științifice la nivel de observații sau de rețete au existat anterior și la alte mari popoare ale lumii antice (egipteni, sumerieni, fenicieni, chinezi, indieni), dar nicăieri nu întâlnim un curent de gândire ca cel elen, ce pune accentul pe prelucrarea critică a cunoștințelor din natură, care să le prelucreze și ordoneze prin reguli precise de raționament încununate în logica formală. Să mai amintim că gândirea elenă descoperă demonstrația matematică și fundamentează matematica ca disciplină deductivă și formalizată. Acesta este adevăratul act de naștere al științei și al piritului științific în cunoaștere. Școlile grecești de filosofie, odată cu marii filosofi Thales din Milet, Anaximandru, Platon, Aristotel, Arhimede, și mulți alții care au rămas uitați, au pus bazele intelectuale ale cunoașterii științifice. Creștinismul timpuriu și Evul Mediu au înghețat această mișcare intelectuală care va fi redescoperită abia în perioada Renașterii în zonele epocii moderne.

În această perioadă și cu precădere în secolul XVII se produce o ruptură în civilizația europeană care reconsideră raporturile sale cu tradiția creștină occidentală și adoptă o nouă viziune laică inspirată de știință.

Teoreticianul metodelor științei moderne este Francis Bacon, căruia îi datorăm principiile științei experimentale, odată cu postulatul, nicidecum contestat de atunci, conform căruia "știința trebuie să pornească de la realitatea nemijlocită". Susținute pătimaș de acest apostol al metodei științifice în cunoaștere ele aveau să producă o adevărată revoluție în gândire. De fapt, putem vorbi de atunci de un șir de revoluții științifice marcate de descoperirile lui Copernic și Galilei și continuate de mecanica newtoniană, teoria electromagnetismului în secolul XIX prin Faraday și Maxwell, evoluționismul darwian, fizica cuantelor, teoria relativității și fizica atomului în secolul XX. Astăzi suntem în centrul unei noi revoluții științifice produse de științele informației și biologice. Aceste revoluții științifice sunt legate de numele unor mari oameni de știință, adevărați titani ai gândirii: N. Copernic, Galileo Galilei, Isaac Newton, J.C. Maxwell, Darwin, Plank, A. Einstein și care pot fi încadrați fără ezitare în clubul select al celor 10-20 de minți strălucite care au marcat civilizația noastră. În același club ar trebui să includem fără îndoială pe Aristotel, Dante, Shakespeare, Kant, Bach, Mozart, Beethoven.

Cultura științifică nu a creat doar rezultate și cunoștințe noi ci și un nou sistem de valori și de referințe pentru conștiința umană. Nu în ultimul rând ea a creat un nou tip de intelectual deosebit de cărturarul Evului Mediu și al Renașterii - omul de știință. De regulă el nu este un erudit și nici nu aspiră la enciclopedism cultural, iar criteriile sale de judecată sunt circumscrise unui sistem de valori bine definit, printre care rigoarea este la loc de cinste. Nesigur și reținut în afara specialității și chiar a sferei sale de competență, el este totuși posesorul unei mari forțe cognitive pe care i-o conferă tehnologiile și metodele investigației științifice. *Universul fără margini stă în degetul său mic* - spunea poetul evocând figura sa. Este el oare *un barbar modern*, cum s-a mai spus, sau o simplă mașină de produs rezultate științifice? Nu! ci doar produsul unei culturi orientate și înregimentate în reguli și formule precise și căreia îi datorăm civilizația noastră tehnologică. Un istoric al științei nu poate să nu remarce că este ceva mistic în credința savanților în puterea atotcuprinzătoare a științei și ne face să ne gândim serios la rădăcinile teologice ale științei europene.

Să ne amintim aici de răspunsul pe care Laplace l-a dat lui Napoleon la întrebarea asupra locului lui Dumnezeu în teoria sa științifică: "Sire nu am avut nevoie de această ipoteză". În paranteză vorbind, acest dialog între doi titani ai istoriei universale mi se pare lipsit de profunzime. Din partea Împăratului el trădează o ignoranță surprinzătoare asupra obiectului științei iar din partea lui Laplace o nepermisă trufie scientistă. Dacă totuși această discuție, aparent autentică, este atât de des evocată aceasta se datorează credinței din epocă (eram doar după Secolul Luminilor) că știința este dacă nu deasupra în orice caz egalul lui Dumnezeu. La sfârșitul secolului optsprezece știința, în speță mecanica newtoniană, era gândită ca un sistem teoretic complet, de fapt un model matematic cum am spune noi astăzi, în care se încadrau toate fenomenele lumii materiale. Rolul pe care filosofia kantiană îl acorda științei și anume acela de a inventaria fenomenele apriori existente reprezintă o adevărată matrice a cunoașterii adevărilor științifice, care este adevărat că nu sunt totuși la mare preț în filosofia kantiană deoarece adevărurile esențiale ale existenței, transcendentul sunt obiectul filosofiei. Apare astfel foarte clar formulată într-o operă fundamentală a culturii disocierea dintre cele două tipuri de cunoaștere. Filosofia romantică postkantiană și în particular Hegel va nega pățimaș mecanismul și nu în ultimul rând capacitatea matematicii de a modela fenomenele lumii materiale dar argumentația sa este neconvingătoare și va cădea repede în desuetitudine deoarece se sprijinea pe fapte științifice false. De fapt momentul era prost ales deoarece matematica se afla abia la începutul carierei sale în fizică. Modelele matematice ale electromagnetismului, termodinamicii și fizicii statistice vor arunca în derizoriu și uitare aceste predicții hegeliene.

Comparată cu evoluția culturii umaniste, este evident că știința a evoluat mai rapid în ultimele secole, iar viteza de perimare și înnoire a rezultatelor științifice a fost cu adevărat impresionantă. Nimeni nu mai citește astăzi pentru motive științifice principiile matematice ale lui Newton, tratatul de electricitate al lui Maxwell sau chiar *Originea speciilor* a lui Darwin, decât doar istoricii științei. Aceste cărți fundamentale au fost de mult depășite științific și prezintă azi doar un interes cultural și istoric. Totuși, marile opere literare și artistice ale antichității și renașterii și-au păstrat actualitatea și sunt încă fundamentale pentru cultura contemporană. Este, de asemenea, evident faptul că evoluția formelor artistice a fost mult mai lentă iar inovația în acest câmp s-a produs mai rar și a fost acceptată cu multă greutate. Pentru relațiile dintre cele două culturi decalajele de viteză dintre cele două evoluții au avut un rol important. Omul, în calitatea sa *de creator de mituri, a evoluat mai încet decât omul științific* și, de aceea, o parte însemnată a culturii noastre umaniste se află ancorată în miturile și motivele vechi ale civilizației. Dacă în competiție cu marșul triumfal al științei, umanismul deși în relativă diminuare nu a dispărut și nici nu va dispărea ca parte a culturii noastre, aceasta se datorează permanenței unor dimensiuni spirituale ale omului din toate timpurile: omul ca făuritor de ficțiune și plăsmuitor de lumi imaginare, omul religios. Pentru că așa cum, inspirat, spune A. Toynbee în lucrarea sa *An History Approach to Religion* "adevărul poetic este absolut deoarece este constant în dimensiunea temporală iar cel științific relativ deoarece este cumulativ în timp".

Un subiect interesant pentru relațiile dintre cele două culturi este, desigur, și acela de a urmări modul în care s-au reflectat marile descoperiri și revoluții științifice în cultura umanistă. Karl Popper, probabil cel mai interesant și inteligent filosof al științei, observa cândva că doar câteva dintre marile revoluții științifice (teoria heliocentrică a lui Copernic, teoria newtoniană, evoluționismul darwinian, teoria relativității, iar în

zilele noastre și tehnologia informatică) au produs și revoluții ideologice, adică au condus la schimbări fundamentale în viziunea și reprezentările oamenilor despre lume și univers. Acestea sunt de fapt (dacă nu avem în vedere psihanaliza, care nu știu dacă trebuie privită ca o teorie științifică, sau, mai degrabă una culturală) și singurele teorii științifice care au depășit zidurile amfiteatrelor universitare și a cercurilor de specialiști pentru a fi prezentate și evocate în mediile intelectuale, literare, artistice. Acestea au influențat în primul rând gândirea filosofică (să amintim aici că filosofia kantiană este o sinteză puternic marcată de teoria newtoniană a spațiului și timpului, iar mai târziu, Hegel, Bergson, Wittgenstein vor acorda un spațiu larg în sistemele lor, noilor descoperiri ale fizicii) dar și literatura și chiar curentele artistice ale secolului XX. Să amintim ecourile pe care le-au avut în literatura secolului XIX evoluționismul darwian, economia politică engleză și uriașa dezbateri intelectuală provocată la începutul secolului XX de teoria einsteiniană a relativității și, în general, paradoxurile fizicii moderne și noul model al lumii fizice pe care îl propunea această știință. Ecourile acestor dezbateri intelectuale, cele mai vii poate de la Reformă încoace, se regăsesc și în curentele avangardiste ale artei și literaturii secolului XX. Absurdul în artă, adică abdicarea de la modelele figurative și logic construite ale ficțiunii, au fost anterior propuse în fizica teoretică pentru a rezolva și explica contradicțiile fizicii clasice. Geometria neeuclidiană, adică acea parte a geometriei clasice în care postulatul de bun simț al paralelelor este exclus, era o construcție științifică aparent la fel de absurdă ca și o pictură cubistă. De altfel, în teoriile științifice moderne un rol hotărâtor îl are modelul matematic - reprezentare simbolică și compactă a unui sistem fizic autonom, guvernat de reguli precise. Modelul matematic care nu este, după cum am explicat mai sus, decât imaginea matematică a unui model fizic, chiar dacă se supune logicii formale clasice, propune și conduce deseori la concluzii care contrazic ideile preconcepționale și bazele învechite ale unei teorii științifice. El elimină faptul secundar și se concentrează pe esență. Din această perspectivă, trebuie să amintim că modelul cuantic al structurii materiei, teoria einsteiniană a relativității și a gravitației cu paradoxurile lor erau privite la început ca teorii bizare precum dadaismul, cubismul în artă sau polifonismul în muzică. Este interesant că arta secolului XX a simțit nevoia să-și schimbe înfățișarea și mijloacele de expresie apelând la aceleași mijloace ca și fizica: cultivarea esenței în exprimare și comunicare și o deplasare spre construcții ideatice abstracte. Nu știu dacă este un simplu transfer de idei din sfera științei în aceea a cunoașterii artistice sau de un sincronism cu determinări mai profunde, dar este unul din puținele zone de convergență ale celor două culturi. Cu toate acestea, realizări științifice de mare valoare cum ar fi termodinamica, electromagnetismul, logica matematică și, în speță, principiul incompletitudinii cu implicații profunde în mecanismul cunoașterii, pentru a nu cita decât câteva dintre ele, nu par a avea o reflectare adecvată în literatura sau filosofia contemporană și rămân în afara sferei de receptare și interpretare a filosofilor și umaniștilor contemporani, ceea ce conduce la un pronunțat fenomen de alienare a științei și societatea modernă. În fața unor teorii științifice puternic matematizate și accesibile doar specialiștilor, filosofii - singurii capabili altă dată să realizeze sinteza umanismului cu știința în cadrul unor teorii integratoare asupra cunoașterii și civilizației, și-au declarat primii neputința de a interpreta știința modernă. La începutul secolului, Ludwig Wittgenstein spunea, vis-à-vis de acest fenomen, că de acum înainte filosofiei îi rămâne accesibil doar studiul teoriei limbajului. De fapt, știința contemporană a devenit străină propriilor săi slujitori. Ea este formată din insule stăpânite de un număr restrâns de specialiști supracompetenți într-un domeniu restrâns, însă de cele mai multe ori incapabili să comunice cu colegii din domeniile învecinate și

cu atât mai puțin să aibă o viziune integratoare asupra științei și culturii. Părintele Brown, eroul detectiv al unui cunoscut autor englez de istorioare polițiste, spunea undeva "I saw the truth and it makes no sense". Știința modernă a devenit datorită fragmentării și supraspecializării un asemenea conglomerat de "adevăruri care nu au sens" și care deturneză vocația originală a științei ca instrument de cunoaștere și înțelegere a lumii. În aceste condiții, integrarea științei cu nenumăratele sale specializări și domenii într-o cultură de esență și inspirație umanistă este mai iluzorie ca oricând. Încercările din anii șaizeci (mai ales sub impulsul structuralismului) de a folosi modele matematice pentru a studia opera literară au rămas simple exerciții speculative și înscriindu-se între ocaziile pierdute de a apropia și integra cele două culturi. Faptul că numărul tinerilor care se dedică carierei științifice se diminuează se explică probabil și prin aceea că știința în ciuda incontestabilelor sale succese din ultimul secol, și-a pierdut mult din prestigiul său intelectual fiind receptată în vremea noastră mai puțin ca o cheie a cunoașterii ci mai degrabă ca o disciplină cu orizont îngust de la care se poate aștepta doar adevăruri și soluții parțiale.

Sunt oare umanitățile (nu ca domeniu de creație ci de studiu) mai promițătoare sub acest aspect? S-ar părea că nu dacă ținem seama de criticile venite din interiorul sistemului. Și aceasta deoarece cercetarea umanistă (chiar această sintagmă sună rău) ar fi împrumutat de la științele "tari" un discurs și metode neadecvate pentru analiza de mare finețe care presupun în primul rând erudiție, cultură și sensibilitate artistică. Pentru a ne convinge că lucrurile stau așa este suficient să audiem o sesiune de comunicări pe o temă modernă din domeniul umanistic. Vom lua cunoștință astfel de un jargon curios împrumutat din domeniul științific, mai ales din fizică: câmp, vectori, entropie, orizont de timp ș.a.m.d.

Desigur că relațiile dintre cultura umanistă și cea științifică vor fi dictate de opțiunile culturale și educative ale societății viitorului dar este de așteptat totuși ca acestea să se îndrepte spre convergența și integrarea lor.







FIGURE 3. Imagini de la ceremonia decernării titlului de Doctor Honoris Causa Domnului Acad. Viorel Barbu