

# ACADEMICA

REVISTĂ EDITATĂ DE ACADEMIA ROMÂNĂ

---

DIRECTOR: ACAD. IOAN-AUREL POP, PREȘEDINTELE ACADEMIEI ROMÂNE

**Nr. 1, IANUARIE 2022**

Anul XXXII • 375

# Discurs de recepție



*Academician Ion Boldea  
Secția de științe tehnice*

## Universitatea în secolul 21 – Dascălul și Cetatea\*

Acad. Ion Boldea

### A. Scurt (incomplet) istoric

O definiție simplă: Universitatea este locul unde dascălul și studenții aprofundează și extind cunoștințele despre om și natură, liber, „pentru o viață mai bună”.

La început au fost:

– În secolul 6 BC, Școala lui Pitagora, la Crotona.

– În secolul 5 BC, Școala lui Democrit? (autor cu peste 30 de titluri, toate pierdute: vezi Diogene Laertius): atomismul!

– În secolul 4 BC, Academia lui Platon, la Atena.

– În secolul 4 BC, Liceul lui Aristotel/TEOFRAST, la Atena.

– În secolul 4 BC, Școala lui Epicur la Atena (?)

– În secolul 2 BC–2 AC, Școala Bibliotecii din Alexandria (Arhimede, Hypatia...).

– În est, în secolul 3 AC, Constantinopol, iar la Edessa în secolul 6 AC (*Istoria pierdută a creștinismului...*).

În Evul Mediu menționăm pe:

– Marcel Psellus (sec. 10 AC), profesor de filosofie, Constantinopol;

– Universitățile din Bologna (1088), Padova (1222), apoi Paris, Oxford, Cambridge, Salamanca, Praga (1348)...

– Astăzi, Berkeley, MIT, Harvard, Stanford, Princeton, Yale, Pen, Carnegy-Mellon, TU Aachen, TU München, Aalborg, DK, Beijing...

Numărul de studenți/100 locuitori, mereu în creștere, 40% cu studii superioare în Israel.

### B. Universitatea în secolul 20

Începem cu două cărți importante dedicate:

– *Misiunea Universității*, Ortega y Gasset (1930)

– *The closing of the american mind*, Allan Bloom (1985)

Ortega y Gasset a sugerat trei dimensiuni esențiale pentru Universitate (*Misiunea Universității*):

- M1– asimilarea fundamentelor culturii;
- M2 – învățarea unei profesii (cu baze teoretice solide);
- M3 – inovare prin studiu, gândire, experiment, acțiune.

Cultura la Ortega y Gasset înseamnă: „Corpusul ideilor (și simțămintelor, am adăuga noi) vitale ale omului despre el și natură, la o anumită etapă istorică”.

Desigur, Universitatea trebuie să servească viața/comunitatea, dar să fie liberă să aleagă cum.

Caracterizăm în continuare universitatea în secolul 20 prin câteva dimensiuni:

– Deficitară la fundamentele culturii.

– Sectorizată excesiv (la învățarea unei profesii).

– Accent minor pe fundamentele fiecărei științe (caracterizate prin „repetiție, opoziție și adaptare”, după Gabriel Tarde în *Legile Sociale*).

– Accent excesiv pe *know how* și *why not* și mai puțin pe „de ce așa?”; a se vedea și Erling Kage, *Silence in the age of noise* și D. Hofstadter, *Gödel, Asher, Bach*.

– Probleme mari cu conceptele, cum ar fi GÂNDIREA (de ex. vezi Ortega y Gasset,

\*Discurs de recepție

(5 decembrie 2021, Aula Academiei Române și online)

Kirkegaard, Heidegger, Finkielkraut, Liiceanu...) despre „supunerea sau dereglarea gândirii”; energia, cunoașterea ca și concepte, valori fundamentale, digitalizarea, o unealtă.

– Au fost sacrificate didactica, predarea/însoțirea, educația interactivă, în favoarea „producției științifice”, a „inovării abundente”, în condițiile masificării universității.

– A fost adoptată paradigma sportivă, a performanței științifice individuale și de grup, diminuând, poate involuntar, responsabilitatea didactică și socială (adică problemele esențiale, necesare și naturale, mari, încă nerezolvate: energia, mediul curat, hrana, sănătatea, îmbrăcămintea pentru cei mulți).

– Așezați singuri în birouri, profesorii au discutat și discută sporadic cu studenții în loc să studieze, să discute, să experimenteze zilnic împreună cu aceștia, părăsind, poate, birourile individuale, parțial sau total.

– A crescut „producția științifică”, participarea la conferințe internaționale pe an, la televizor, în funcții politice a prea multor profesori în loc să se studieze, să se lucreze mai mult și să se publice mai puțin dar cu substanță (a se vedea și F. Pessoa: „guvernează cei veseli, pentru tristețe trebuie simțire”; P. Sloterdijk: „Slow it down” în *Eurothaoismus*; Ed. Thoreau: „Simplify, simplify, symplify”; Pitagora: „Puneți frână științei când vă strică viața, dar nu puneți frână efortului spre înțelepciune”).

### C. Lumea în secolul 21

#### Organisme versus algoritmi?

Adesea Lumea în secolul 21 este „închisă” în sintagma „organisme versus algoritmi” pe fondul universalizării (globalizării). A se vedea și G. West, *Scale*, 2017, unde este citat Goethe, 1825: „Este un rezultat al universalizării că o cultură a mediocrității devine dominantă”.

În caracterizarea mai detaliată a Lumii în secolul 21 subliniem următoarele:

– Oamenii par să aleagă să trăiască în societate, în Occident în special, pentru libertate și prosperitate/bunăstare (Aristotel: *Politica*), dar mulți și pentru „ocrotire”, adaugăm noi cu umilitate. Nu am rezolvat nevoile esențiale de hrană, de energie, de sănătate, de mediu pentru cei mulți, dar ne concentrăm excesiv pe A.I., Dataism/digi-

talizare, entertainment, conform unei „etici a curiozității”, uitând că „rațiunea trebuie să servească viața” (Ortega Y Gasset) și că tehnologia este revelare a totalității lucrurilor dar și „încadrare (supunere) a naturii, care, prin expansionism, poate dăuna condiției umane; fie și numai pentru că ocupă prea mult talent care, altfel, ar fi disponibil pentru scopuri mai înalte (Heidegger).

– Proprietatea privată, deși incită și la lăcomie, este motorul natural al prosperității materiale.

– Proprietatea colectivă, deși incită la delăsare, în domeniile de securitate colectivă (energie, apă, păduri, resurse minerale etc.), limitat, este considerată necesară și pentru „pacea socială”.

– Prin urmare, „umanismul liberal” în economie, în primul rând, și cel „social” în menținerea unei inegalități acceptate care încă stimulează inițiativa, sunt socotite apte să susțină „democrațiile occidentale” (a se vedea P. Sloterdijk în *Mânie și timp*: „Există doar modelul occidental”, spune acesta din urmă împreună cu Y. Harari în *Homo Deus*).

Lipsa de colaborare la nivelul Esențelor Vitale între Occident și Orient continuă să dăuneze ambelor părți.

Date din 1700 până astăzi (vezi online, Thomas Piketty: *The Capital in the 21 century*) par să confirme aproximativ (pe bază de coerența datelor mai degrabă, decât pe bază de cauzalitate) două „legi” ale economiei bazate pe proprietatea privată/bani/initiațivă particulară (capitalismul).

„Legile” capitalismului

1.  $\beta(\text{capital/GDP}) = S(\text{saving})/g(\text{growth}) \approx 5(6)/1$
2.  $\beta = \alpha(\text{contribution of capital to GDF})/R(\text{revenue on capital})$

Cu creșteri ale GDP nete de 1–2% medii pe an în secolul 21 și cu RC (câștig pe capital) > 7–8% (mai mare în % la capital mai mare) va putea capitalismul de azi să asigure în secolul 21 libertate și prosperitate pentru tot mai mulți oameni?

Evitarea singularităților prin „revoluții” paradigmatiche științifice/tehnice tot mai dese pare posibilă dar puțin probabilă cu sociopolitica de astăzi depășită de progresele științei și tehnologiei, cu efectele ei pozitive, dar și negative (a se vedea Heidegger: *Question on technology*: 17

tehnologia ca „revelare” – a totalității lucrurilor – și „încadrare” – a naturii – nu este neutră!). Tehnologia netemperată de conștiință (spontaneitate, suflet) poate îneca prin explozia de semnale și artefacte către om, echilibrul său lăuntric.

Deja astăzi mai toate instituțiile/companiile sunt administrate prin ALGORITMI (ca secvențe matematico-fizice de optimizare, încă departe de inteligență sau conștiință).

Se consideră tot mai mult că mai totul se reduce la „sisteme de date” care vor înlocui „cauzalitatea” cu coerența datelor pe criterii de căutare asumate, cu IOT (Internet Of Things) ca vehicul; dar a apărut prima constrângere (*infogadgets*, și centrele de date consumă deja peste 10% din energia electrică în țările dezvoltate!).

Un IOT matur, capabil să stimuleze schimbări paradigmatiche rapide în știință, tehnologie, societate, presupune, probabil, sisteme de date de cinci-zece ori mai puternice decât astăzi. Pentru a evita o criză energetică este nevoie de un hard nou pentru stocarea, prelucrarea și distribuirea datelor quasi-liber pe Pământ, dar și de sisteme de calcul matematic mult mai performante.

Una dintre speranțe este *quantum computing* sau *calculul cu atomi*; qubiți = „biți multipli” în loc de biți (1,0) de azi.

Se pune deschis și problema dacă algoritmi vor înlocui tot mai mult oamenii (în afara elitei care-i „produce” și a celor ce-i utilizează și îi întrețin în funcțiune). Ce vor face ceilalți oameni, când durata medie a vieții crește în Occident, dar odată cu scăderea natalității tot în Occident? Dar emigrația?

Și vine întrebarea directă (în discuție astăzi, a se vedea și Y. Harari – *Homo Deus*): „Vor înlocui ALGORITMI ORGANISMELE în secolul 21?”

Întrebarea a stârnit teamă, dar au apărut și muguri de soluții, cum ar fi programul IEEE-MIT de „inteligență extinsă”, care presupune „educație etică” pentru a pune conștiința ca frână, când știința și tehnologia amenință condiția umană. Folosirea termenului inițial de *machine learning* pentru AI poate că ar fi mai bună.

Dacă acești muguri vor crește în universități, echilibrul dintre om și mașină se va păstra la cote acceptabile și în secolul 21 și pentru motive în plus „nevoia naturală de continuitate”, viața

demnă prin „muncă și răsplată”, reacția lentă a autorităților politice, sociale, religioase, constrângerile de energie/poluare și de pace socială.

Dacă, în plus, Occidentul va accepta paradigma o viață mai bună cu mai puțină energie (kWh), ca astăzi *per capita* pe an (azi sunt necesari 800 kWh/an/persoană/an pentru hrană, dar se consumă în total până la 15 000kWh/an/persoană) ar putea apărea o nouă eră de bunăstare mai sustenabilă?

Dar acest proiect poate fi realizat doar dacă elita care vertebreează societatea intervine decisiv (a se vedea B. Gracian în *Înțelepciunea lumească*: „Înlătură din viața de zi cu zi un defect al comunității tale”; Nietzsche în *Beyond good and evil*: „Un suflet nobil transformă zi de zi datoria în privilegiu”; Ortega Y Gasset – *Spania nevertebrată*).

#### D. Universitatea în secolul 21

După definirea cadrului în care trăiește universitatea trecem cu smerenie la câteva gânduri șoptite ca simplu slujitor al acesteia de peste 50 de ani (din care în total peste șase ani pe cont propriu în multe stagii la universități din SUA, Europa, Brazilia și Coreea de Sud).

Mai menționez (inevitabil, subiectiv și limitat) că toate ideile pleacă de la un singur om și, da, se transformă uneori în acțiune prin preluarea de către un grup (o comunitate). Pericolul este, însă, ca Ideea să ajungă Ideologie.

Reformele (etimologic: schimbarea formelor) de sistem, deși tentante, adesea rămân neasimilate, adică forme fără fond (vezi și Pitagora – *Legile morale și politice*).

Dar să purcedem la câteva gânduri șoptite pentru universitate în secolul 21.

Procesul inerent de algoritmizare (optimizare) cu conștiința societății bazat pe matematică, fizică, chimie, inginerie, biologie, economie, filosofie, istorie, drept, arte impune întărirea (intensiv, nu neapărat extensiv) acestor subiecte (prin învățarea gradată a conceperii algoritmilor în gimnaziu, liceu și în facultăți mai întâi în cele ce „scot” profesori, printr-o didactică inovativă adaptată „adrisantului” (elevul). Apoi în toate universitățile. Implicarea masivă a universităților în acest proces este imperativă.

Pentru a introduce responsabilitate socială prin spiritualitate/conștiință în profesiile de știință și tehnologie, Cursurile interactive de „Fundamentele culturii”, cel puțin trei, este bine să fie întărite și predate adaptat și la toate celelalte profesii. Este nevoie de un enciclopedism al ideilor vitale pentru a înțelege tot mai complexa realitate.

Cultura: „Corpusul ideilor vitale despre om și natură culese din domeniile principale ale cunoașterii”: ideea vitală de Cunoaștere, ideea vitală de Energie, de Entropie etc.

„Decăderea artei până la opinie, fără delibereare solidă...” (F. Pessoa, *Cartea neliniștirii*).

În știință și inginerie este nevoie de cunoștințe solide de economie (cel puțin trei cursuri); există, dar trebuie reînnoite (nu există aici Curs de macroeconomie într-o lume tot mai globalizată) în stil și conținut, iar în studiile economiei Cursuri de industrie, agricultură, administrație. Astăzi este unul singur, sărac și stingher!

Universitățile specializate din orașele noastre mari pot preda aceste cursuri unele în altele, la schimb, fără cheltuieli, iar Academia Română poate orchestra acest proces la București, Iași, Cluj-Napoca și Timișoara, cel puțin.

Într-un secol în care zgomotul poate acoperi uneori semnalul bunătații, profesorul ar putea alege BUNĂTATEA (intelectuală și morală, propusă de Aristotel în *Ethics*) ca virtute dominantă zi de zi.

Pentru a rămâne buni (smeriți) pare sănătos să refuzăm unele oportunități/onoruri și „să fugim de laude”, cum ne îndeamnă Emil Cioran.

Cum biologia și medicina vor fi în continuare dramatic influențate de științe și de tehnologie, fie vor fi introduse în aceste profesii cursuri și laboratoare solide, dar adaptate, de știință și tehnologie, sau se poate adopta sistemul american, adaptat locului: BSc – patru ani în știință + trei ani de medicină + specializări etc.; similar se poate face pentru școlile de drept.

Universitatea cu frecvență ca „cetate” a gândirii libere și responsabile va rămâne (sper!) centrală (ea induce un mod de viață), dar cursurile online și cu frecvență fizică redusă se vor constitui într-un serviciu solid, direct, de educație permanentă. Prelegerile online cu dialog și participare internațională extinsă, conferințele sunt însă extrem de eficiente pentru cei formați deja,

interesați (studenții la master și doctorat și profesioniștii), contribuind și la reducerea cheltuielilor de deplasare etc. Desigur, conferințele față în față, mai puțin înșă, rămân utile.

Academia Română ar putea organiza „cursuri intensive” de vârf online pentru industrie, instituții, ca o deschidere mai largă spre comunitate.

Ciclul universitar de bază (BSc), de patru ani în medie, trebuie să rămână (revină), pentru rezultate/cheltuieli rezonabile și compatibilizare internațională completă prin credite internaționale transferabile, cu studenți capabili, interesați la stagii de un semestru pe an/pe durata de studii, în medie, în străinătate.

Cel puțin în știință și inginerie ciclul de MS va fi, probabil, în profesiile științifice/tehnologice dinamice, înlocuit cu cursuri intensive, periodice, la propunerea universității sau la cerere (azi programele MS în profesiile de inginerie căutate de industrie sunt deja serale, cu majoritatea studenților angajați în profesie, din primul semestru).

Doctoratele pot fi unificate cu programele MS om cu om, pentru studenții diligenți; în USA universitățile de elită practică această soluție, atrăgând cei mai buni absolvenți de BSc.

Doctoratul industrial în știință, în inginerie și societal – fără limită de vârstă – trebuie readuse la lucru, asigurând însă calitate și integritate, pe principiul deschiderii (condiționate numai profesional) școlii de toate gradele și pentru toate vârstele. Integritatea academică este aici fundamentală, iar în caz de plagiat trebuie pedepsiți gradual și studentul și profesorul.

Gradele didactice în universități ar putea fi regândite ușor în trei rute de promovare pe merit:

- ruta preponderent științifică (unica, azi, de fapt);
- ruta preponderent didactică (se practică deja în USA);
- ruta societală (cu profesori asociați) pentru cursuri speciale; exemplu: cursuri de antreprenariat, cursuri tehnologice, de fundamentele culturii, administrație publică etc.

Gradul de conferențiar ar putea fi înlocuit prin evaluări periodice, într-un secol grăbit, pentru a descuraja „buruiana birocrăției”.

Universitatea trebuie centrată pe student, dar fiecare profesor Bun știe și aplică acest principiu,

fără mari „reforme” (a se vedea F. Pessoa *Cartea neliniștirii*: „Reformatorul îndreaptă doar rele superficiale, agravându-le pe cele de substanță”), ca o reflectare a principiului că mai multă ordine într-o zonă aduce mai multă dezordine (entropie) în alta, deci, „ușor cu pianul pe scări” (M. Sorescu).

Rămâne întrebarea de fond: poți învăța pe cineva sau doar îl poți acompania pe drumul „descoperirii” talentului dominant, urmând calea bunătații (bun la ceva și bun cu ceilalți)? A se vedea cazul Alcibiade/Socrates.

Pentru studentul diligent (doritor să învețe/studieze) menționăm aici câteva îndemnuri verificate prin experiență (limitată, desigur):

- să-și caute talentul dominant (ce îl bucură), încercând să înțeleagă natura, viața, lumea în întregul ei;

- să aleagă pentru asta un DASCĂL-mentor pentru a studia în plus, între ore (sau în locul unora dintre ele, cu avizul simplu/generos al universității) și alături de studenți la doctorat;

- să aleagă încă un mentor în 20+ cărți importante din trecut și contemporane, alese de el (vezi recomandarea Noica);

- să se implice pentru a face bine oamenilor, să îngrijească plante, animale, să lucreze fizic, să facă sport, să se îndrăgostească, să călătorească, pentru „a auzi cum iarba crește”; și, bucurându-se de șansa de a trăi, să se întrebe zilnic „ce e rău și ce e bine”, totuși.

Îndrăznim și câteva îndemnuri șoptite pentru noi, profesorii:

- să studieze zilnic câteva ore în profesie și în jurul ei, dar să publice măsurat (în ciuda modei zilei), și mai ales la primele periodice din lume;

- să scrie numai după ani de lucru și studiu cărți pentru studenți și absolvenți (monografii și cursuri), reînnoindu-le în ediții succesive; astfel profesorul multiplică prin studenți/cititori efectul cunoașterii acumulate;

- să se întrebe mereu la ce universități din lume se studiază după cărțile sale și să acționeze în consecință;

- să țină cursuri intensive la seniorat (pe teme la zi, citind mai mult chiar ca în tinerețe), la câteva universități (două-trei) din lume, periodic, pentru a simți „spiritul” altor locuri;

- să prezinte periodic articole de sinteză comprehensive invitate (*keynote addresses*) la mari conferințe internaționale și să cântărească cum și cu ce mijloace să studieze în continuare pentru a fi de folos comunității sale, mai întâi;

- să încerce prin conferințe internaționale în țară să atragă personalități străine pentru a-i stimula pe tinerii cercetători români și pe dascălii lor;

- să încerce să aibă consultanță tehnică/profesională în țară și/sau în străinătate pentru a fi conectat direct cu societatea și nevoile ei; a apărut deja și „Consilierea filosofică”;

- să folosească, la seniorat, „metoda cucului” (Noica), încercând să lucreze cu colegii mai tineri, studenți și dascăli, din țară și din lume, preponderent pe proiectele acestora, pentru a-și trece „arta” la generațiile viitoare.

„Cea mai bună parte din mine nu va muri de tot, va mai dăinui o vreme”, ar fi scris Horațiu tradus chiar de tânărul Mihai Eminescu.

Încheiem cu încă un gând.

Dacă simțim că ne ajută să ținem drumul drept („iar tu drumul drept îl ține și nu călca hotarul dintre rău și bine”, Horațius), este bine să atribuim Celui de Sus toate gândurile și faptele noastre bune (cum a facut Sf. Augustin în *Confesiuni*, pentru a-i pune întrebări, precum ce e timpul?) pentru „a putea transpune în fiecare zi datoria în Privilegiu” (cum a scris Nietzsche în *Beyond good and evil*), adică pentru a fi BUN (bun la ceva și bun cu ceilalți), căci „bunătatea este cea mai bună sursa de clarviziune” (Miguel de Unamuno, *Tragic sense of life*) sau, altfel: „Bunătatea și nu creativitatea este virtutea umană supremă” (Beethoven, la bătrânețe).