

MIHAI DRĂGĂNESCU – PROMOTOR AL REVOLUȚIEI INFORMATICE IN ROMÂNIA

Ștefan IANCU¹

stiancu@acad.ro

Abstract: The author of this paper has had the honor to work together with academician Mihai Drăgănescu more than fourteen years. In this paper, after a short introduction, the author tries to tell us what he has learned about academician and he presents Mihai Drăgănescu as pioneer and promoter of the informatics' revolution in Romania. In the last part of the paper, the author pointed out which is the role of Mihai Drăgănescu for the present and the future as an example of the one high scientific personality who has been conscious of the aspirations of the epoch of his life and through a creative, competent and responsible activity conceived scientific and managerial works which are examples for us and for our followers.

Keywords: technical progres, informatics' revolution in Romania, technological evolution.

În istoria tehnologiei, dezvoltarea mașinii de calcul este unică. Nici o altă realizare tehnică nu a înregistrat progrese atât de rapide după inventarea sa. De la John Napier, Blaise Pascal, Gotfried Wilhelm Leibnitz până la Alan Turing și Bill Gates o mulțime de creatori tehnici au contribuit la conceperea și dezvoltarea mașinii de calcul, ajungând astăzi la nivele de evoluție de neconceput cu numai câțiva ani în urmă.

Calculatoarele au influențat și influențează viața noastră de zi de zi din ce în ce mai intens. Ele se află peste tot acum: la birou, la

¹ Profesor univ. dr. ing.; Membru fondator/titular al Academiei Oamenilor de Știință din România; Secretar științific al Secției de Știința și Tehnologia Informației a Academiei Române; Consilier de proprietate industrială.

domiciliu, în gări, în bănci, în școli, în spitale, în parcuri de distracție. Comparația primului calculator electronic (ENIAC²) cu cele mai moderne calculatoare din zilele noastre confirmă pe deplin afirmația făcută. Cu o generație în urmă nu existau CD-uri, nu existau cabluri TV, nici mașini automate bancare, nici PC-uri. Calculatoarele erau, în cel mai bun caz, niște mașini de dimensiunile unor frigidera și trebuiau să lucreze în spațiu climatizat.

La cea de-a 25-a aniversare a primei aselenizări umane, un documentar de televiziune (C.N.N.) a precizat că modulul lunar, folosit de astronauții de pe Apollo, avea la bord o capacitate de calcul mai mică decât cea care era instalată în anul 1994 la bordul unui automobil cu control electronic al funcționării.

Ubicuitatea calculatoarelor și ritmul rapid de evoluție tehnologică a acestora sunt aspectele cele mai semnificative ale actualei revoluții informatice.

Progresul societății omenești este posibil doar prin contribuția creatoare a unor oameni deosebiți. Prin aportul acestora, progresul tehnic evoluează, știința atinge noi culmi, viața publică cultivă noi aspecte ale moralității. Unul dintre acești oameni deosebiți a fost cu certitudine academicianul Mihai Drăgănescu³ care, la 29 mai 2010 după o grea suferință, a trecut în eternitate.

Distincția calitativă între o persoană și o personalitate este creativitatea, inițiativa, materializate în activitate novatoare, iar retrospectiva asupra vieții și operei academicianului Mihai Drăgănescu ne dezvăluie o personalitate dedicată găsirii și obiectivării în acțiune a unor soluții originale, adecvate la schimbările ce se produc în mediul tehnic și social ambiant.

Sarcina asumată de a vorbi despre calitatea de pionier și promotor al revoluției informatice a profesorului Mihai Drăgănescu nu este nici

² ENIAC – 1946 Electronic Numerical Integrator and Computer.

³ DRĂGĂNESCU, MIHAI CORNELIU (născut la 6 octombrie 1929, Făget, jud. Prahova). Membru corespondent (1 martie 1974) și membru titular (22 ianuarie 1990) al Academiei Române; președinte al Academiei Române (2 februarie 1990–18 ianuarie 1994); fondator și președinte al Secției de Știința și Tehnologia Informației (1992–1994 și din 1998 până în 2010). Discurs de recepție: *Tensiunea filosofică și sentimentul cosmic* (6 septembrie 1990).

simplă și nici ușoară, dar o îndeplinesc cu bucuria și cu sentimentul de satisfacție pe care mi le conferă certitudinea că îndeplinesc nu numai o datorie, rememorând realități trăite, alături de academicianul Mihai Drăgănescu atât în calitate de fost expert (1968–1971) al Secretariatului Permanent al Comisiei Guvernamentale pentru dotarea economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și automatizarea prelucrării datelor, cât și în calitate de secretar științific al Secției de știința și tehnologia informației a Academiei Române (din 1992 până în prezent), ci răspund și unui impuls lăuntric, de a contribui la reliefa, o dată mai mult, a meritelor profesorului, recunoscute de altfel, de marea majoritate a comunității științifice interne sau internaționale.

Îmi face o deosebită plăcere să evidențiez, în cadrul prezentului articol, contribuția academicianului Mihai Drăgănescu, creatorul școlii românești de dispozitive semiconductoare și de microelectronică, conducătorul singurului program de informatizare a economiei naționale care a fost și realizat, Timp de 13 ani (1967–1971 și 1976–1985) a condus direct informatica românească, elaborând concepte, publicând lucrări teoretice privind informația și a conceput în perioada 1980–1985 o nouă teorie a informației pe baze structural-fenomenologice și conceptuale privind Societatea Informatică în România. A creat o filosofie a științei, originală în cultura română și nu numai, a fost lider și creator de opinie socială fapt ce l-a situat în primele rânduri ale revoluției române din decembrie 1989. A fost vicepreședinte al primului guvern postdecembrist, iar din luna mai 1990 a inițiat și a condus renașterea Academiei Române (1990–1994). A elaborat conceptul de Societate a cunoașterii și a promovat conceptul de Societate a conștiinței (Iancu St, 1995).

1. Mihai Draganescu – profesor și om de știință

Student, asistent și doctorand al fondatorului școlii românești de electronică-Tudor Tănăsescu-profesorul Mihai Drăgănescu și-a încheiat studiile universitare în anul 1951 și a început să lucreze sub conducerea profesorului său, Tudor Tănăsescu, continuând opera acestuia dezvoltând-o și creând școala românească de dispozitive semiconductoare și de microelectronică, prin lucrări științifice originale care au elucidat, în domeniul electronic, probleme neclarificate în domeniul

său de activitate prin contribuții noi la teoria dispozitivelor electronice. Profesorul Mihai Drăgănescu a avut următoarea evoluție profesională didactică la Universitatea Politehnică București: asistent universitar în 1951, lector în 1956, conferențiar în 1958, profesor universitar în 1965 și profesor consultant din 1992. În perioada 1963–1985 a fost șef al catedrei de dispozitive, circuite și aparate electronice, în perioada 1985–1990 șef al catedrei de tehnologie electronică și microelectronică, iar în perioada 1962–1966 Prodecan și Decan al Facultății de electronică și telecomunicații în Institutul Politehnic București.

Școala de dispozitive electronice și de microelectronică a fost dezvoltată de profesorul Mihai Drăgănescu într-o perioadă de mare efervescență creatoare din Institutul Politehnic București. Școlile puternice de mecanică, aviație, chimie și electrotehnică, bazate pe gândire creativă, se dezvoltau, prefigurând România industrială. Anul 1953 marchează și înființarea în Institutul Politehnic București a Facultății de electronică și telecomunicații, încă o dovadă grăitoare a orientării învățământului românesc spre domeniile de mare interes științific și tehnic. În cadrul acestei facultăți, cursurile prezentate de profesorul Mihai Drăgănescu au fost audiate de sute de studenți de la forma tranzitorie a acestora de „Tuburi, tranzistoare și circuite electronice” până la forma modernă de „Electronică funcțională”. Manuale de referință, precum „Procese electronice în structuri semiconductoare de circuit” sau „Electronica corpului solid” au stat la baza pregătirii în domeniu pentru numeroase generații. Din rândul absolvenților Facultății de electronică și telecomunicații din București, unde au putut fi audiate aceste discipline, s-a format o puternică catedră de specialitate: „Dispozitive, circuite și aparate electronice”. Tot din același izvor s-au dezvoltat grupuri de cercetare puternice în cadrul Întreprinderii de piese radio și semiconductori (IPRS)-Băneasa și al Institutului de cercetări pentru componente electronice. Școala de doctorat în domeniul dispozitivelor electronice și microelectronicii, condusă de academicianul Mihai Drăgănescu, a format peste 30 de doctori, specialiști de mare valoare, la rândul lor deschizători de drumuri (Iancu Șt., 2004).

Profesorul Mihai Drăgănescu a elaborat lucrări științifice originale, în domeniul electronic:

- În domeniul tuburilor electronice (1956–1962) a explicat riguros pentru prima oară de ce capacitatea electrică, electrostatică a tuburilor electronice diferă de capacitatea în funcționare în prezența fluxului de electroni.

- Contribuții originale la teoria oscilațiilor neliniare ale circuitelor electronice (1956–1962), influența neliniarității capacității dispozitivelor electronice asupra oscilatorilor electronici, influența mult mai mare a neliniarității elementelor reactive (spre deosebire de cele rezistive). A generalizat formula lui Barkhausen pentru oscilatoare electronice ținând cont de neliniarități, folosind metoda liniarizării echivalente, transpunând în acest cadru rezultate analitice obținute anterior de prof. Tudor Tănăsescu și prof. Gh. Cartianu.

- Contribuții originale la teoria dispozitivelor semiconductoare și a tranzistorului la nivele mari de injecție (1962–1969) și o serie de lucrări cu caracter fundamental privind dispozitivele semiconductoare: o teorie a tranzistorului la nivele mare de injecție (numită teoria Matz-Drăgănescu), efecte inductive la dispozitive semiconductoare, punând în evidență diferența dintre capacitatea de difuzie la joncțiuni semiconductoare groase și subțiri, simplificând considerabil teoria diodei dielectrice printr-o metodă utilizată apoi în literatura de specialitate.

- Profesorul Mihai Drăgănescu a publicat în perioada 1962–1988 studii, comunicări și programe privind microelectronica dar și următoarele volume fundamentale pentru constituirea școlii de dispozitive semiconductoare:

- Volumul „Circuite cu tranzistoare” (coautor) 1961;

- Monografia științifică „Procese electronice în dispozitive semiconductoare de circuit” (1962), una dintre primele cărți de autor din lume în domeniul teoriei dispozitivelor semiconductoare, cu contribuții și capitole originale. Premiul de Stat, 1964;

- Volumul „Electronica corpului solid” (1972), al doilea volum de referință al școlii românești de dispozitive semiconductoare, folosit în special pentru stagiile de doctorantură;

- Volumul „Electronică funcțională” (principalul autor), 1991 (M. Drăgănescu, 1991);

Lucrările științifice originale ale profesorului, cursurile predate, cărțile sale au jucat un important rol în evoluția școlii românești de

electronică. De asemenea, profesorul a contribuit la dezvoltarea domeniului electronicii în țara noastră prin numărul mare de specialiști pe care i-a format și promovat ca profesor și șef al catedrei de specialitate din Universitatea POLITEHNICA București (U.P.B.), prin cursurile în premieră predate în România la Facultatea de electronică din U.P.B. În etapa microelectronicii, de exemplu, a creat o nouă disciplină originală: Electronica funcțională, elaborând noi concepte pe care le-a predat studenților pentru prima oară. În prezent această disciplină este un curs permanent în U.P.B. Cursul său de Dispozitive și circuite electronice a fost unul din cursurile care au avut cea mai mare influență asupra învățământului în domeniul electronicii și asupra formării specialiștilor și oamenilor de știință români în electronica.

Dezvoltarea informaticii, cea mai dinamică ramură a actualei revoluții a științei și tehnicii, nu ar fi fost posibilă fără descoperirile excepționale din domeniile fizicii corpului solid. În aceste condiții pare, aproape firesc, ca acela care a pus bazele școlii românești de inginerie a dispozitivelor electronice și microelectronicii, cel care a desfășurat o activitate tehnică teoretică și practică însemnată pentru fabricarea în România de circuite integrate și calculatoare electronice începând cu generația a III-a și trecerea țării noastre la etapa siliciului—și am nominalizat astfel pe profesorul Mihai Drăgănescu—să fie și inițiatorul și promotorul revoluției informatice în România. Pentru a înțelege și mai bine acest lucru, este obligatoriu să medităm la începuturi și să-i amintim pe cei care au avut înțelepciunea, capacitatea științifică și tăria morală să promoveze în țara noastră știința și tehnologia informației, inițiind primele acțiuni în acest scop într-o perioadă în care cibernetica încă mai era negată ca știință de către unii din cercurile puterii de partid și de stat din acei ani și cu circa un an înainte ca Academia franceză să dea prima definiție științifică a informaticii (20 aprilie 1967).

Evaluând în mod realist dificultățile domeniului informatizării, încă din 1967, de la înființarea Comisiei Guvernamentale pentru dotarea economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și automatizarea prelucrării datelor, profesorul Mihai Drăgănescu a promovat câteva principii și idei orientative care să permită stabilirea unor concepte pentru crearea unui sistem informatic unitar la scara societății. Dintre acestea sunt de menționat:

- ideea fundamentală că un sistem național informatic unitar nu poate fi creat dintr-o dată, ci numai treptat, evolutiv, prin parcurgerea unor etape în care se capătă experiență informatică, prin îmbunătățiri și retușări succesive;

- asigurarea compatibilității subsistemelor informatice;
- antrenarea utilizatorilor, inclusiv a conducătorilor administrative, la toate nivelurile, în toate fazele dezvoltării unui sistem informatic;
- crearea unui sistem de transmisii de date prin utilizarea, atât a liniilor de telecomunicații existente, cât și prin instalarea unor magistrale specializate pentru transmisii de date.

Ideile care l-au călăuzit pe Mihai Drăgănescu, au fost republicate în volumele: „Sistem și Civilizație” (1976), „A 2-a Revoluție Industrială”. Microelectronica, automatica, informatica factori determinanți” (1980), „Informatica și societatea”(1987) ș.a., fiind publicate în prealabil, în periodice, între anii 1970–1985. Concepte precum modul de inovare al societății, civilizația socio-umană, definirea unor perioade viitoare ale informaticii determinate de inteligența artificială și de bioelectronica au marcat o perioadă de efervescență intelectuală, cel puțin în spațiul specialiștilor din domeniile tehnicii și economiei, A avut, încă din anii 1970, viziunea unei societăți informaționale menite să cuprindă nu numai structurile statului, ci și cetățenii țării, pentru satisfacerea cerințelor cărora a preconizat ca, în paralel, cu funcționarea unui sistem informatic economico-social să funcționeze și un sistem informatic cetățenesc îndreptat spre individ. Într-un studiu publicat în 1973, M. Drăgănescu scria „Acest proces, care a început în a doua jumătate a secolului al XX-lea, tinde să creeze în societate o structură informatică unitară, care să deservească în cele din urmă:

- pe fiecare cetățean, cu putere de calcul și memorii auxiliare, pentru autoeducația sa, pentru relații cu structurile societății din punct de vedere economic, cultural, medical, juridic, social etc. ... Omul se va găsi nu numai într-un nou mediu ecologic și social, dar și într-un mediu informatic, care îi va schimba modul de viață;
- fiecare unitate organizatorică, atât în modul ei de funcționare internă, cât și în relațiile cu organizațiile exterioare;
- societatea și economia în ansamblu, pentru conducerea acestora în scopul atingerii obiectivelor fixate.

Experiența românească în domeniul informaticii a pornit de la cerințele unei societăți existente și s-a cristalizat, sub conducerea profesorului M. Drăgănescu, în jurul conceptului de sistem național informatic a cărui edificare, conform concepției sale, nu era una de tip ingineresc obișnuit, ci un „macrosistem” societal care se dezvoltă cu un caracter aproape biologic.

Concepția de instituționalizare a sistemului național informatic, expusă de profesorul Mihai Drăgănescu, în lucrările publicate după anul 1967, a fundamentat teoretic și a trasat liniile diriguitoare cu aspect practic managerial, pentru dezvoltarea informaticii în România. Toți cei care cunosc programul „e-Europe”, recomandările către Consiliul Europei pentru implementarea acestui program, noul concept al societății informatice bazate pe cunoaștere precum și opera informatică a profesorului nu pot să nu constate actualitatea ideilor și conceptelor lui Mihai Drăgănescu de edificare în România a unei societăți moderne. Concepția acestuia de informatizare a economiei și a societății românești își poate găsi în zilele noastre o aplicare concretă. Existența unei concepții românești de realizare a informatizării, elaborată de profesor, constituie un factor favorizant care facilitează integrarea României în procesul european și mondial de edificare a societății globale bazate pe cunoaștere.

Profesorul Mihai Drăgănescu a enunțat și concepte care nu au apărut numai ca rezultat al nevoilor sociale. Enunțarea conceptului de societate a cunoașterii încă din anul 1986 sau de societate a conștiinței din anul 2001 a dat naștere la nedumeriri, la semne de întrebare (Drăgănescu Mihai, 1986). Deși conceptul de societate a cunoașterii a fost relansat în Europa încă din anul 2000⁴, reluarea acestui concept în România a fost întâmpinată cu rezistență.

⁴ În ultimul deceniu al secolului XX conceptul de societate a cunoașterii s-a impus în SUA datorită lucrărilor sociologului Peter Drucker. În ultimii 10–15 ani, societatea cunoașterii a devenit recunoscută ca o etapă nouă a societății informaționale, fapt consemnat și la Sesiunea Consiliului European extraordinar de la Lisabona din 23–24 martie 2000. În anul 2002, Philippe Busquin, comisarul european pentru cercetare, a susținut acțiuni pentru al VI-lea plan-cadru de cercetare în vederea societății cunoașterii, iar programul „e-Europe 2005” prevedea acțiuni pentru „re-skilling for the knowledge society and knowledge economy”.

În „Raportul Comisiei Națiunilor Unite pentru Dezvoltarea Științei și Tehnologiei”, publicat în 1998, noțiunea de Societate a cunoașterii este prezentată astfel: „Recent termenul de Societate a cunoașterii a fost utilizat pentru a pune accentul pe faptul ca rolul tehnologiei informatiei si comunicatiilor (TIC) a fost schimbat din instrument de schimbare tehnologică într-un instrument care oferă un nou potențial din combinarea informatiilor înglobate în sistemele TIC cu potentialul creativ al oamenilor pentru dezvoltarea cunoasterii acestora”.

În prezent, denumirea de Societate a cunoașterii este utilizată în întreaga lume, ea fiind. o prescurtare a termenului de Societate bazată pe cunoaștere (Knowledge-based Society). Academician Drăgănescu Mihai considera că Societatea cunoașterii presupune (Drăgănescu Mihai, 2003):

- o extindere și o aprofundare a cunoașterii științifice și a adevărului despre existență;
- utilizarea și managementul cunoașterii existente sub forma cunoașterii tehnologice și organizaționale;
- producerea de cunoaștere tehnologică nouă prin inovare;
- o diseminare fără precedent a cunoașterii către toți membrii societății, prin noi mijloace, folosind cu prioritate Internetul, cartea electronică și metode de învățare prin procedee electronice (e-learning);
- societatea cunoașterii include o nouă economie în care procesul de inovare (capacitatea de a asimila și converti cunoașterea nouă pentru a crea noi servicii și produse) devine determinant și în care, spre deosebire de vechea economie în care bunurile tangibile primau, în noua economie contează, în primul rând activele intangibile, nemateriale, greu de descris și mai ales de cuantificat și măsurat dar care au valoare și generează valoare;
- societatea cunoașterii este fundamental necesară pentru a se asigura o societate sustenabilă din punct de vedere ecologic, deoarece fără cunoaștere științifică, cunoaștere tehnologică și managementul acestora nu se vor produce acele bunuri, organizări și transformări tehnologice (poate chiar și biologice) și economice necesare pentru a salva omenirea de la dezastru ecologic în secolul al XXI-lea;

Cunoașterea este informație cu înțeles și informație care acționează. De aceea, profesorul consideră că societatea cunoașterii nu ar fi posibilă dacă nu ar fi grefată pe societatea informațională și nu poate fi

separată de aceasta. În același timp, prin rolul major care revine informației – cunoaștere în societate, viitoarea societate a cunoașterii va fi mai mult decât este societatea informațională. Cel mai bun înțeles al societății cunoașterii ar fi probabil acela de Societate informațională – Societate a cunoașterii.

Dacă în anii 1993–1994, domnul academician Mihai Drăgănescu a făcut referiri cu caracter general la o potențial posibilă societate a conștiinței, la 30 iunie 2001, într-o expunere susținută la Ateneul Român, în cadrul unei manifestări organizate de Fundația națională „Henri Coandă” pentru sprijinirea copiilor supradotați, domnia sa a afirmat foarte clar că „s-a intrat într-o epocă într-adevăr fascinantă, aceea a societății informaționale; care se prelungește într-o societate a cunoașterii, iar aceasta din urmă, cred și sper, într-o societate a conștiinței”.

În expunerea făcută la Adunarea Generală a Comitetului Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii din 2007, domnul academician Mihai Drăgănescu suținea că existența conștiinței este o realitate de care omul își dă seama prin propria sa experiență, și că din punct de vedere ortofizic, conștiința este mentală, asigurându-se în acest mod utilizarea sensurilor ortofizice. Conștiința lingvistică există în cazul în care obiectul care o posedă are un creier (sistem nervos central) dotat cu un procesor lingvistic. Dar și în acest caz se ajunge la senzori ortofizice care nu sunt de natură lingvistică. Conținutul lingvistic al unei asemenea minți și conștiințe se poate scrie, de exemplu, pe hârtie. Nici textul și nici hârtia nu ajung singure la senzori ortofizice corespunzătoare textului deoarece nu au procesor lingvistic. Conștiința socială prin textele ei scrise prezintă o asemenea situație. Este o conștiință înmagazinată, neactivă, atît timp cît nu intervine preluarea ei de către minți-conștiințe prevăzute cu procesoare lingvistice, indiferent dacă acestea sunt indivizi sau constituite din rețele de origini diverse.

În aceeași expunere, se afirma că „De mulți ani se tinde către constituirea unei științe a conștiinței. O asemenea știință nu poate fi decât o știință a minții și conștiinței, acestea nefiind de separat. Acest lucru s-a stabilit mai de mult în cazul omului și nu numai în cazul lui. S-au acumulat multe elemente valoroase pentru această știință în

ultimii 20 de ani. Rămân însă multe probleme fundamentale neelucidate considerate misterioase. De aceea știința minții și conștiinței nu este până în prezent constituită pe baze solide. Problema cheie este misterul experienței subiective (The Hard Problem, după Chalmers) care nu a fost explicată și se consideră că nimeni nu știe cum să fie tratată. Negarea acestei probleme, cum se face uneori, nu duce la o știință a minții și conștiinței eliberată de mister, deoarece nu se pot da explicații rezonabile ale experienței care persistă și sfidează întreaga știință. Modelul ortofizic, pe care l-am propus și rafinat în ultimii 30 de ani, ar putea oferi modele și pentru știința minții și conștiinței după cum s-a arătat la punctele anterioare de reflecție. Conștiința este starea cea mai de prețuit, ea fiind chemată să cunoască, să caute adevărul, să urmărească binele. Știința minții și conștiinței ar putea să ne învețe, cu mare putere de convingere, asemenea lucruri (Drăgănescu Mihai, 2007)

În studiile elaborate de către regretatul academician Mihai Drăgănescu, între 2003 –2007 (Spiritualitatea–2004; Fundamentele naturale ale societății conștiinței –2005; Societatea Conștiinței–2007;), se constată o anumită evoluție, firească într-o activitate de cercetare, de la ideile inițiale privind realizarea societății conștiinței, la idei impuse de realități care nuanțează realizarea acestei societăți. Inteligența umană a descifrat genomul speciei sale, se practică deja clonarea, s-a evaluat că s-ar fi realizat imaginea momentului Bing Bang, se explorează sistemul solar dar nu reușește să-și cunoască propria planetă, să facă cunoscută geneza și destinul omului în univers. Academician Mihai Drăgănescu considera că, în acest context, a afirma că realizarea societății conștiinței ar fi o certitudine, nu ar fi în concordanță cu realitatea.

În prefața la volumul „Societatea Conștiinței”, publicat în decembrie 2007, profesorul Mihai Drăgănescu afirmă distinct că: „din punct de vedere filosofic, societatea conștiinței rămâne un concept absolut și fundamental. În privința realizării unei societăți a conștiinței rămâne de văzut dacă ea poate fi împlinită cu omul biologic actual. Cu omul biologic actual s-ar putea obține numai o societate a prefigurării societății conștiinței”.

Vasile Stănescu, m.o.al Academiei Române, a publicat în 2009 volumul, „Globalizarea spre o nouă treaptă de civilizație...” în care susține că destinul Societății umane este unitatea, conștiința unei singure lumii. O idee fundamentală, bazată pe cunoaștere, de natură să

producă schimbări profunde în lumea de mâine, o constituie construirea societății conștiinței. Sistemul social-uman la scară planetară, prin intermediul conștiinței sociale, se impune ca instituție normativă și, în același timp, coercitivă asupra conștiințelor individuale.

Personal, consider mai realist punctul de vedere exprimat de academicianul Mihai Drăgănescu deoarece:

1. În prezent conștiința este extrem de greu de definit științific pentru că părerile exprimate până acum sunt pe de-a-ntregul subiective. Din acest motiv, studiul conștiinței a aparținut multă vreme filosofiei și religiei. De curând au intrat în dezbateri și biologia, și mai ales neurobiologia. Unii dintre ei speră ca imaginea cerebrală și citirea electrică a semnalelor creierului să dezvăluie „corelația neurală a conștiinței”, și chiar se fac progrese în domeniu.

2. Conștiința de care dispunem azi este rezultatul interacțiunii permanente, timp de milioane de ani, dintre unealtă (deci mână), gândire (deci creier/minte) comunicare (deci societate) și dezvoltare culturală a individului din ce în ce mai intensă. În prezent, este cert că această conștiința umană este o parte a lumii naturale și a făcut ca evoluția umană fizică să se reducă în favoarea evoluției culturale a omului.

3. Specia umană se distinge de celelalte specii și prin aceea că este singura specie care a afectat mediul natural. Inteligența umană a descifrat complet genomul speciei sale, se practică deja clonarea, s-a realizat o imagine a unui presupus moment Bing Bang, se explorează sistemul solar dar, omul nu reușește să exploreze și să-și cunoască propria planetă, să facă cunoscută geneza și destinul omului în univers.

4. Militarizarea a constituit o caracteristică a secolului XX. Nu a scăpat militarizării nici o fațetă a tipologiei spațiale: terestră, maritimă, aeriană. Ca și când nu ar fi fost suficient, au apărut și rețelele teroriste și ale crimei organizate – regionale și globale – care îmbracă un caracter militar.

5. Printre alte cauze producătoare de insecuritate, de riscuri la care este supusă planeta noastră se numără și economia subterană care a devenit superorganizată, transfrontalieră și asociativă.

6. Omenirea nu a fost capabilă să asigure gestionarea mediului natural al planetei noastre. În timp ce numeroase specii naturale sunt distruse, biotehnologii multiplică plantele și animalele transgenice.

Până unde va merge acest proces? Se va elimina tot ceea ce a fost conceput, de-a lungul a milioane de ani, în mediul natural și vom fi înconjurați numai de roboți?

În aceste condiții a afirma că realizarea societății conștiinței ar fi o certitudine, nu ar fi în concordanță cu realitatea. Iată de ce susțin pe deplin cele afirmate de regretatul academician Mihai Drăgănescu că putem spera cu nivelul actual de cunoaștere a conștiinței umane și ținând seama de stadiul de formare a conștiinței sociale că va fi posibilă *numai o societate a prefigurării societății conștiinței*.

Prin cercetare, prin implemenarea în practică a noilor descoperiri științifice, a noilor tehnologii, nu ar trebui să se lupte împotriva lumii naturale create ci, numai împotriva mișcărilor și energiilor puterilor lumii, nefirești și ostile mediului natural.

2. Mihai Drăgănescu – manager

În anii '60 ai secolului XX s-a acordat, în continuare atenție dezvoltării unor tehnologii de vârf: tehnologiei nucleare, în special prin construirea de centrale nucleare-electrice, tehnologiei spațiale prin numeroase misiuni în spațiul extraterestru, dar domeniul High Tech care a înregistrat o dezvoltare deosebită a fost cel al prelucrării electronice automate a datelor. Inventarea circuitului integrat și utilizarea acestuia în producția de calculatoare electronice, cu importante implicații în realizarea unor structuri hardware/software performante, a unor progrese remarcabile în domeniul miniaturizării și a fiabilității calculatoarelor, a conceperii unor sisteme de operare cât mai eficiente s-au concretizat, odată cu dezvoltarea de echipamente periferice de stocare a informației și de intrare/ieșire în viteze de calcul cât mai performante. Astfel calculatorul electronic a devenit sistem electronic de procesare a datelor, care a fost utilizat extensiv și intensiv ca un instrument universal pentru cele mai diverse aplicații: științifice, tehnice, tehnologice, economice, comerciale, de învățământ etc. În acest mod, s-a intrat în era informaticii, eră în care întreaga lume civilizată a devenit conștientă de faptul că sistemul electronic de prelucrare automată a datelor nu este numai o inovare tehnologică de excepție ci devine o necesitate existențială.

Profesorul Mihai Drăgănescu, conștient de realitatea tehnologică, împreună cu academicianul Nicolae Teodorescu, în anul 1966, elaborează și înaintează spre aprobare un memoriu privind introducerea și utilizarea calculatoarelor electronice în economia și societatea românească, propunerile prezentate în acest memoriu contribuind la lansarea primului program de informatizare în România. Ca urmare, în anul următor (1967), lui Mihai Drăgănescu i s-a încredințat sarcina să conducă un colectiv care să elaboreze „Programul de dotare a economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și de automatizare a prelucrării datelor” (Iancu Șt., 1995).

În perioada 1967–1985, în România, sub conducerea profesorului Mihai Drăgănescu a fost realizat, în proporție de peste 80–85%, primul program național de informatizare, unul dintre cele mai mari programe tehnologice ale țării în domeniile circuitelor integrate, calculatoarelor electronice și informaticii. Programul a fost elaborat în perioada 1966–1967 și condus în perioadele 1967–1971 și 1976–1985 de către academicianul Mihai Drăgănescu. În anul 1985 înglobarea Institutului central de conducere și informatică în cadrul unui alt institut de cercetări a însemnat, în fapt, frânarea brutală a dezvoltării unui domeniu nou, de mare perspectivă și blocarea edificării, în țara noastră, a unei noi societăți informatizate.

În perioada 1967–1971, având funcția de Secretar permanent al Comisiei guvernamentale pentru dotarea economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și automatizarea prelucrării datelor, profesorul M. Drăgănescu a condus înființarea institutelor de componente electronice, de tehnică de calcul, de informatică, (fiind directorul general al acestui institut din urmă în perioada 1976–1985), a Întreprinderii pentru întreținerea echipamentelor de tehnică de calcul (IIRUC), a purtat tratative cu cele mai dezvoltate țări din lume, pentru fabrica de circuite integrate și fabrica de calculatoare electronice din generația III-a, tratative încheiate cu succes cu Franța, punându-se astfel bazele electronicii profesionale în România, a inițiat și condus construirea de centre de calcul teritoriale, licee de informatică, a coordonat cercetarea de vârf în domeniu (inteligență artificială, robotică, informatică industrială), formând un mare număr de cadre. Prin toate acestea a pus bazele dezvoltării informaticii în România.

Vremurile care au urmat nu au fost favorabile însă dezvoltării informatice în România, la scara potențialului, astfel că în țara noastră nici, în acele timpuri, nu s-au putut realiza și priorități practice pentru dezvoltarea tehnologiei informației. Programul aprobat în 1967 a fost primul program de informatizare în România, care a trasat liniile directoare ale activităților din domeniul informaticii până în anul 1985 și care a cunoscut unele modificări în anul 1971.

Din cauza neînțelegerii valorii principiilor și ideilor orientative, enunțate de profesorul Mihai Drăgănescu, și a fenomenului real al dezvoltării domeniului informatic, în 1971 polul puterii decizionale din sfera politică a convins conducerea statului român că sistemul național informatic ar fi realizabil în numai câțiva ani. Supralicitarea realizării sistemului informatic național, în confruntare cu realitatea, a compromis, după anii '80, ideea de sistem informatic național și conducerea nu a mai acordat investiții domeniului informatic și s-a interzis importul pe devize convertibile inclusiv al componentelor pentru fabricație.

Transformările politice din decembrie 1989 îl aduc pe omul de știință, profesorul, managerul și autorul prestigios M. Drăgănescu în funcția de viceprim ministru al primului guvern post-decembrist. În întreaga activitate desfășurată, profesorul a știut să fie un exemplu de comportament moral, de bun cetățean, acționând cu fermitate și stoicism pentru apărarea și promovarea interesului național, pe care îl consideră fundamental pentru dezvoltarea economico-socială a națiunii române.

Începând din anul 1990 M. Drăgănescu a determinat înființarea la nivelul Guvernului a Comisiei naționale de informatică, guvernul din anul 1990 fiind singurul guvern român care a avut ca program prioritar informatizarea economiei și societății românești. A contribuit la înființarea Centrului de cercetări avansate pentru învățare automată, pentru prelucrarea automată a limbajului natural și modelare conceptuală, actualul Institut pentru cercetarea inteligenței artificiale la Academia Română și a elaborat studii privind Societatea informațională. A elaborat concepte privind Societatea cunoașterii, definirea acesteia, propunând doua categorii de vectori ai acestei societăți (tehnologici și funcționali) prin care să se urmărească realizarea Societății informaționale.

Membru corespondent al Academiei Române (de la 1 martie 1974) și membru titular al Academiei Române (de la 22 ianuarie 1990), profesorul Mihai Drăgănescu a desfășurat o bogată activitate și în cel mai înalt for științific și cultural al țării, organizând sesiuni științifice asupra celor mai noi probleme ridicate de (micro)electronică, informatică, inteligență artificială, biologie și matematică, știință și tehnologie. În perioada 1980–1985, el a fost președintele Colectivului de prognoză al Academiei Române, iar în perioada 1978–1991 a fost vicepreședinte și președinte al Comisiei Academiei Române pentru revoluția științifică și tehnică contemporană.

Președinte al Academiei Romane în perioada 1990–1994 a inițiat și a condus renașterea Academiei Române, a fondat revista *Academica* (1990) și a fost, până în anul 1994, primul director al acestei reviste, a obținut transmiterea către Academia Română a Casei Academiei, a Casei oamenilor de știință, a Palatului Ghica-Căciulați, a readus la Academie zeci de institute de cercetare fundamentală și avansată, a reînființat institutele de cercetare desființate de regimul totalitar, a avut principala contribuție la alegerea a circa 50 membri corespondenți, titulari, de onoare și post-mortem ai Academiei, a fondat Secția de Știința și Tehnologia Informației (1991) și a inițiat înființarea Secției de arte, arhitectură și audio-vizual, a reconstituit Secția de Istorie a Academiei și a relansat Secția de Filosofie, Teologie, Psihologie și Pedagogie, a scos la lumină valori din trecutul științei și culturii românești, a avut principala contribuție la revenirea la ortografia clasică a limbii române. Din anul 1983, profesorul este membru al Comitetului Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), iar în perioadele 1991–1994; 1998–2010 a fost și este ales președintele acestui comitet. De asemenea în perioadele 1992–1994; 1998–2010 a fost și este directorul revistei NOESIS, publicația CRIFST (Academia Română) în limbi străine, iar din anul 2002 și director al revistei NOEMA, publicație CRIFST în limba română. În anul 1997 a fondat și a devenit președintele Forumului pentru Societatea informațională al Academiei Romane; din anul 2000 fiind președinte de onoare al acestui Forum, care și-a schimbat numele în Forumul pentru Societatea cunoașterii.

În anul 2001, academicianul Mihai Drăgănescu a demonstrat din nou clarviziune susținând implementarea în strategia românească de informatizare a conceptului de Societatea cunoașterii. Întâmpinat, inițial cu rețineri, chiar în interiorul Academiei Române, în prezent, acest concept se bucură și în țara noastră de o recunoaștere tot mai largă, la el făcând referire în cuvântările rostite pe plan național sau internațional însuși președintele țării de atunci.

Începând cu 1999, academicianul Mihai Drăgănescu a publicat lucrări despre categorii și functori în modelarea structural-fenomenologică și filosofia științei integrative. Este și autorul unor lucrări referitoare la istoria științei și tehnologiei, contribuind la punerea în valoare a creației unor înaintași: Augustin Maior, Ștefan Odobleja, Aurel Avramescu, Tudor Tănăsescu, Onisifor Ghibu și a altora. În perioada 2001–2003 a publicat lucrări privind societatea cunoașterii, prevăzând încă din anul 1986 apariția unei asemenea societăți.

În anul 1965, academicianul Mihai Drăgănescu a fost ales membru al Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), New York; în 1976, ales Senior member, iar în perioada 1986–1990 ales președinte al „Romanian IEEE Section in development”.

Academician Mihai Drăgănescu a primit premii și recunoașteri naționale și internaționale printre care: Premiul Ministerului Educației Naționale pentru Cercetarea Științifică (1963), Ordinul „Meritul Științific” (1966) și Ordinul „Steaua Republicii” (1971), Medalia „Centenar Mihai Eminescu” (1989), Premiul „Constantin Noica” (1996), Premiul Canalului România Cultural al Societății Române de Radiodifuziune (2000), Medalia Mileniului III, conferită de IEEE și a fost ales membru pe viață IEEE. A fost distins cu ordinul „Comandor al Legiunii de Onoare” (Franța, 1971), cu Diploma „Meritul Academic” (1999) și Ordinul „Steaua României”, în grad de comandor (2000).

Profesor la catedră și dascăl în fiecare zi, profesorul Mihai Drăgănescu a reușit să-și mobilizeze colaboratorii la o activitate eficientă, fructuoasă și să dezvolte la aceștia tot ce au ei mai bun. Toți cei care au avut cinstea să lucreze sub directa sa îndrumare au crescut valoric științific neîncetat. Se spune că la umbra marilor copaci nu cresc decât tufișuri. În prezența unui mare om, cum a fost și academicianul Mihai Drăgănescu, colaboratorii au primit continuu lumină. Mă simt deosebit

de onorat că am avut posibilitatea să-mi desfășor o mare parte din activitatea profesională sub conducerea omului de știință, a profesorului, a managerului, a omului și a cetățeanului Mihai Drăgănescu.

* * *

În ultimile două trei decenii, în țara noastră, am fost martori la o drastică schimbare a scării valorilor. În prezent, se simte nevoia de o amplă acțiune de educație și promovare a adevăratelor valori: cultură, profesionalism, competență dar și cinste, corectitudine, responsabilitate. Una din modalitățile de a se reface climatul de încredere ar putea fi și valorificarea experienței sociale trăite și teaurizate în opera înaintașilor. Avem nevoia de modele⁵ pe care să le urmăm și personalitatea prezentată, în prezentul articol ar putea constitui pentru noi un exemplu de specialist care a înțeles năzuințele epocii în care a trăit și, printr-o activitate creativă, competentă și responsabilă, a durat lucrări și a defășurat activități cu care ne mândrim și se vor mândri și urmașii noștri. Să ne străduim să urmăm modul de comportare și încadrare în societate al acestui pionier și promotor al dezvoltării științei și tehnicii în România.

Una din modalitățile de a se reface climatul de încredere în țară ar putea fi și valorificarea experienței sociale trăite și teaurizate în opera înaintașilor.

Să ne străduim să urmăm modul de comportare și încadrare în societate al acestui pionier și promotor al dezvoltării științei și tehnicii în România. Noi, foștii săi studenți, doctoranzi, colaboratori, îi vom păstra, în suflute, profesorului Mihai Drăgănescu o recunoștință veșnică și transmitem îndureratei soții, doamnei Nora Rebreanu, sincere condoleanțe. Dumnezeu să-l odihnească în pace.

⁵ Tribuna învățământului a lansat în luna martie 2008 o serie de dezbateri sub titlul, „Conferințele educației” iar prima temă a fost, „Modele”. În cadrul acestei dezbateri au fost păreri contradictorii. Majoritatea au considerat că avem nevoie de modele, dar cu certitudine un om își alege modelul în adolescență, atunci când este, încă, elev. Alții au susținut că ar trebui să nu se mai vorbească de modele ci de personalități, al căror mod de comportare și încadrare în societate ar trebuit urmat, această abordare fiind mult mai apropiată de democrație.

Bibliografie

- [1] Drăgănescu Mihai, „*Tendencies of becoming*”, Romanian Review, nr.11/1986;
- [2] Drăgănescu Mihai, Gh. Ștefan, C.Burileanu, „*Electronica funcțională*”, (din care M.Drăgănescu a scris 2/3 din volumul de 484 pagini), București, Editura Tehnică, 1991;
- [3] Drăgănescu Mihai, „*Realizarea de calculatoare și rețele de calculatoare în România (1953–1985)*”, comunicare la Conferința *Calculatoare și rețele de calculatoare în România – 1953–1985*, Academia Română, 22 noiembrie 2001. Publicat în *Academica*, 2001, noiembrie-decembrie;
- [4] Drăgănescu Mihai, „*De la Societatea informațională la Societatea cunoașterii*”, Editura Tehnică, București, 2003;
- [5] Drăgănescu Mihai, „*Reflecții despre știința conștiinței*”, comunicare la Adunarea Generală a Comitetului Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), 12 octombrie 2007;
- [6] Drăgănescu Mihai, „*Societatea Conștiinței*”, Volum editat de Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială al Academiei Române, 2007;
- [7] Florin Gh. Filip, I. Popa, „*Evoluții și perspective în realizarea și în utilizarea rețelilor de calculatoare pentru cercetare-dezvoltare*”, *Academica*, Octombrie 1996;
- [8] Florin Gh. Filip Coord., „*Societatea informațională-Societatea cunoașterii. Concepte, soluții și strategii pentru România*”, Academia Română, 2002;
- [9] Iancu Șt. „*Pionier și promotor al revoluției informatice în România*”, *Revista Romana de Informatica și Automatica*, vol. 5, nr.3, 1995;
- [10] Iancu Ștefan, „*De la sisteme automate la sisteme inteligente*”, „*Revista Inventica și economie*” Nr. 2–2003
- [11] Iancu Șt., „*Procesul de inovare în viața și opera academicianului Mihai Drăgănescu*”, în volumul, „*Mihai Drăgănescu în medias res*”, Editura Academiei Române, București, 2004;
- [12] Iancu Șt., „*Ingineria de la roată la inteligență artificială. Locul ingineriei române în lume*”, Editura AGIR, 2009;
- [13] Stănescu Vasile, membru de onoare al Academiei Române, „*Globalizarea spre o nouă treaptă de civilizație*”, volum publicat în Editura Academiei Române, 2009;
- [14] Tecuci Gheorghe, „*Mediul de dezvoltare a sistemelor expert instruibile pentru proiectarea asistată de calculator*”, Teza de doctorat, Institutul Politehnic București, 1988