

ACADEMICA

REVISTĂ EDITATĂ DE ACADEMIA ROMÂNĂ

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

Nr. 4–5 APRILIE-MAI 2020

Anul XXX • 354–355

DIRECTORI:

Acad. Mihai DRĂGĂNESCU
(director fondator)
octombrie 1990 – ianuarie 1994

Acad. V.N. CONSTANTINESCU
februarie 1994 – ianuarie 1998

Acad. Eugen SIMION
februarie 1998 – aprilie 2006

Acad. Ionel HAIDUC
mai 2006 – aprilie 2014

Acad. Ionel-Valentin VLAD
mai 2014 – decembrie 2017

Acad. Cristian HERA
ianuarie 2018 – aprilie 2018

Acad. Ioan-Aurel POP
mai 2018

CONSILIUL EDITORIAL:

Acad. Ioan-Aurel POP
Acad. Bogdan C. SIMIONESCU
Acad. Victor SPINEI
Acad. Răzvan THEODORESCU
Acad. Victor VOICU
Acad. Ioan DUMITRACHE

Acad. Dan BĂLTEANU
Acad. Cristian HERA
Acad. Constantin IONESCU-TÎRGOVIȘTE
Acad. Eugen SIMION
Acad. Alexandru SURDU
Acad. Maria ZAHARESCU

COLEGIUL DE REDACȚIE:

Redactor-șef
Dr. Narcis ZĂRNESCU

Redactori I:
Dr. Andrei MILCA
Mihaela-Dora NECULA
Elena SOLUNCA-MOISE

SECTOR TEHNIC:

Tehnoredactor
Dr. Roland VASILIU

Operatori-corectori:
Aurora POPA
Monalisa STANCA

Responsabili de număr:
Mihaela-Dora Necula
Andrei Milca
Narcis Zărnescu

E-mail: academica@acad.ro

revista_academica2006@yahoo.com

Adresa web: http://www.acad.ro/academica2002/pag_academica.htm

Tel. 021 3188106/2712, 2713; Fax: 021 3188106/2711

Cuprins

ZIUA ACADEMIEI ROMÂNE	
Ioan-Aurel Pop, Academia Română la 154 de ani	6
MANIFEST PENTRU ÎNVĂȚĂMÂNT	
Scrisoarea conducerii Academiei Române către Ministrul Educației și Cercetării, Monica Cristina Anisie	8
DISCURS DE RECEPȚIE	
Octavian Lazăr Cosma, „Spre muzica românească”	13
Cornel Țăranu, Cuvânt de răspuns	26
TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI	
Dan Dascălu, Valul digitalizării invadează realitatea fizică	29
Andreas Wild, Sistemele ciber-fizice – o oportunitate pentru România	36
TEHNOLOGIA ELECTRONICĂ ÎN NOUA ERĂ DIGITALĂ	
Mihai Datcu, Senzori inteligenți și tehnologia Big Data pentru aplicații spațiale	42
CONFERINȚĂ-DEZBATERE LA ACADEMIA ROMÂNĂ	
Dan Bălțeanu, Diana Dogaru, Mihaela Sima, Efectele schimbărilor climatice asupra mediului și societății. Considerații preliminare	48
EVENIMENT ACADEMIC	
Păun Ion Otiman, Un proiect atât de necesar pentru restaurarea patrimoniului cultural național	65
PERSONALITĂȚI ACADEMICE	
Jean Askenasy, Mesaj testamentar al academicianului Solomon Marcus către Academia Română: transdisciplinaritatea	68
ANIVERSĂRI	
Luminița Chivu, Institutul de Cercetare a Calității Vieții – 30 de ani de la înființare	70
Ilie Bădescu, Dimitrie Gusti și Școala sociologică de la București la 100 de ani de la fondare	72

DOCUMENTE ȘI OPINII	
Vasile Vasile, <i>Deșteaptă-te, române...</i> – atestări documentare (II)	76
CULTURĂ SCRISĂ	
Mihaela Racovițeanu, Înființarea Editurii Cartea Românească în perioada Marii Uniri	89
Silviu-Constantin Nedelcu, Donația Bibliotecii „Petre Gârboviceanu” către Biblioteca Academiei Române	92
IN MEMORIAM	
Alexandru Boboc (1930–2020)	96
APARIȚII LA EDITURA ACADEMIEI	97
GHID PENTRU AUTORI	99



Academia Română la 154 de ani*

Acad. Ioan-Aurel Pop

Președintele Academiei Române

Pentru prima oară, din cauza gravelor împrejurări pe care le trăim, se va sărbători în acest an Ziua Academiei Române, de la 4 aprilie, departe de venerabila instituție, simbolizată de clădirea de pe Calea Victoriei nr. 125 (fostele case Cesianu și Bellu), fără ca membrii să se mai poată reuni în tradiționala Adunare generală festivă și fără să se mai poată organiza „Ziua Porților Deschise”. Cu toate acestea, vă propunem să celebrăm cu toții, în sufletele noastre, Academia, să-i conștientizăm din nou, în comunitate și în comuniune, rolul de for suprem de consacrare a valorilor intelectuale și de cercetare din țara noastră.

Să ne gândim – cu precădere în aceste zile – la munca și creația marilor savanți-medici din cadrul instituției noastre, aceia care au elaborat cele mai eficiente medicamente, vaccinuri, remedii, tehnici și care au vindecat, prin dăruirea și talentul lor, milioane de oameni și au salvat milioane de vieți. Să ne gândim la institutele de specialitate ale Academiei, mai ales la cele cu profil medical, biologic, medico-farmaceutic și la importanța lor activitate, salvatoare de multe ori, inclusiv în aceste zile. Dacă eficiența unora dintre soluțiile și măsurile preconizate acum de autorități nu este întotdeauna evidentă, încrederea în forța cunoașterii științifice și a creației spirituale trebuie să rămână nezdruccinată, fiindcă omenirea a mers înainte și a depășit

crizele numeroase prin care a trecut datorită științei, cercetării, invențiilor și descoperirilor făcute de savanți și de creatorii de valori intelectuale.

Membrii Academiei sunt, în cea mai mare parte, persoane în vârstă, fapt pentru care anumiți oameni – conform unor clișee perpetuate și augmentate în aceste zile – îi privesc (mai ales acum, în vremuri de cumpănă) cu oarecare suspiciune, fără să înțeleagă că seniorii nu răspândesc virusul mai mult decât alții, ci doar mor mai mult, mai repede și mai des decât alții, din cauza fragilității vieții lor aproape trecute. Prezența părinților și bunicilor în comunitate nu poate să ofere decât siguranță, experiență de viață și soluții pentru astfel de nenorociri, prin care seniorii au trecut și au ieșit cu bine la liman. Dacă știința, înțelepciunea și cumpătarea bătrânilor se unesc cu entuziasmul și forța tinerilor și maturilor, atunci toate provocările pot fi rezolvate întru binele omenirii și al poporului român.

Academia Română are astăzi 154 de ani și, în toți acești ani, a participat la construirea, la propășirea și la fortificarea României și a omenirii, la elaborarea creației intelectuale majore, românești și universale. Să-i aducem Academiei Române cuvenitul omagiu și să-i urăm – în acord cu vechea tradiție latină – *vivat, crescat, floreat!* Academia Română a semănat și

seamă în societate virtuți, valori și încredere, tuna”, din care vom ieși mai puternici, mai
cea ce face și în aceste zile triste, cu realiști și mai înțelepți.
nestrămutata convingere că „se va potoli fur- La mulți ani!



*Ziua Academiei Române
(4 aprilie 2019)*

Scrisoarea conducerii Academiei Române către Ministrul Educației și Cercetării, Monica Cristina Anisie

Stimată Doamnă Ministru
Monica Cristina Anisie,

Recentele date privind procentajul ridicat al elevilor români afectați de analfabetismul funcțional, dar și îngrijorarea produsă de analfabetismul primar (cauzat de neputința școlarizării tuturor copiilor de vârstă școlară) și de abandonul școlar, determină Academia Română să vă propună un set de măsuri, reieșite din experiența celui mai înalt for de consacrare a valorilor intelectuale și de cercetare din România. În plus, în contextul fixării unui număr mai mic de ore pe săptămână pentru învățământul preuniversitar, există riscul reducerii timpului alocat unor discipline școlare clasice.

Până la adoptarea unei noi legi a educației naționale, menită să fie stabilă și să cuprindă, prin urmare, mai mult principii decât date concrete (acestea trebuie să fie detaliate în statute și regulamente), este nevoie de un set de măsuri care să stabilizeze școala românească și să-i confere perspective bune de dezvoltare.

1. Presiunea nejustificată de a introduce noi discipline școlare trebuie să fie oprită, prin crearea, în cadrul materiilor existente, a noi conținuturi care să răspundă dinamicii societății contemporane. Astfel, protecția mediului, lupta contra poluării se pot studia la Geografie, educația financiară și bancară la Istorie și Științe sociale (în liceu), educația civică și constituționalismul la Istorie, nutriția sănătoasă, educația igienică și educația sexuală la Biologie, circulația pe drumurile publice la Dirigenție etc. Practic, nu există discipline școlare actuale în cadrul cărora să nu se plieze temele stringente

pentru actualitate. Propunerile de a introduce discipline noi și de a le elimina pe cele vechi – verificate de la Renaștere încoace – sunt lipsite complet de realism și de spirit pedagogic. De asemenea, ideea de a avea mai multe discipline încheiate cu medii semestriale și anuale și derulate în câte o oră pe săptămână este lipsită de orice fel de fundamentare psihopedagogică. Disciplinele de o oră pe săptămână au cea mai slabă eficiență în procesul de predare-învățare.

2. Presiunea prin care se cere eliminarea sau reducerea drastică a teoriei în favoarea susținerii deprinderilor practice are, de asemenea, un grad mare de pericolozitate. În școală, teoria și practica trebuie să fie îngemănate într-o sinteză armonioasă, fără de care rezultatele ajung să fie dezastruoase. Fără cunoștințe teoretice temeinice, acumulate în memoria elevilor, deprinderile practice ajung să fie fără fundament. De aceea, științele fundamentale și cele ale naturii trebuie să fie studiate în continuare, începând cu bazele lor teoretice. Cercetarea fundamentală rămâne și ulterior, în învățământul superior, baza oricărei cercetări aplicative și tehnice.

3. Presiunea prin care se cere reducerea numărului de ore de la disciplinele umaniste și de științe sociale este, de asemenea, lipsită de realism și de previziune pentru viitor. Digitalizarea devine tot mai mult o metodă universală de viață și un mod de a acționa în toate domeniile, dar omul modern nu poate trăi și acționa în viață fără cunoștințe lingvistice, istorice, geografice, etnografice, filosofice, etice etc. Dimensiunea istorică a existenței noastre individuale și de grup rămâne esențială. Nu ne putem transforma conștiința socială în *tabula rasa* – ștergând

întreaga experiență de viață a omenirii – ca să construim noi identități iluzorii. Europa Unită are șanse să existe în continuare și să se fortifice nu prin distrugerea identităților etnice – cum au crezut și mai cred încă unii –, ci prin făurirea unui concert al națiunilor libere și dornice să trăiască împreună. Pentru aceasta este nevoie:

- de o cunoaștere aprofundată a limbii și literaturii române;

- de studierea temeinică a gramaticii, inclusiv în anii de liceu, la toate profilurile, în maniere adaptate și specifice;

- de exercițiul insistent al lecturii, deopotrivă din cărți tipărite și din suport digital; unul din doi elevi se concentrează pe recunoașterea literelor, a silabelor și pe reconstituirea cuvântului în sine, fără să-i mai poată percepe semnificați;

- de cultivarea literaturii române în manieră diacronică, pe curente și mișcări literare, din Evul Mediu până astăzi;

- de cultivarea serioasă a limbilor străine și a literaturii universale; combinarea scriitorilor români cu cei străini, pe teme mari, fără nicio pregătire prealabilă a elevilor nu face decât să creeze confuzie și haos în mințile tinere.

Învățarea literaturii prin prisma istoriei literaturii dă rezultate foarte bune, verificate de sute de ani, iar scriitorii nu trebuie studiați după gustul profesorului, ci după necesitățile interne ale disciplinei. Prin urmare, dacă, de exemplu, Nicolae Filimon reprezintă o treaptă în romanul românesc, iar Ion Heliade Rădulescu, prin „Sburătorul”, un reper în poezia românească, ei trebuie studiați dincolo de preferințe, în spiritul canonului. Nici Shakespeare, nici Cervantes și nici Goethe nu exprimă, prin creațiile lor, spiritul din „Harry Potter” ori din „Stăpânul inelelor” și, totuși, creația lor nu este repudiată. Creația lor conține valori perene, fără de care nu se înțelege evoluția literaturii; canonul literar și operele clasice rămân puncte importante de reper pentru studierea literaturii.

Separarea studiului limbilor de gramatică și de literatură este lipsită de sens; comunicarea corectă în societate se face nu prin ocolirea regulilor de gramatică și prin ignorarea operelor

literare în favoarea oralității și a limbajului sportiv, administrativ, colocvial, vulgar; disciplina „limbă și comunicare” nu are niciun sens, din moment ce limba română are menirea de bază să asigure comunicarea între români. Comunicarea corectă nu se învață punând între paranteze textele literare, ci, dimpotrivă, prin cultivarea, explicarea și apropierea lor. Limba română armonioasă se află, în primul rând, în literatura română, care, odată studiată, garantează exprimarea corectă în mass-media, în sport, în IT, în tehnică etc.

Ideea reducerii orelor de istorie pentru asigurarea educației globale și pregătirea viitorilor „cetățeni europeni” este absurdă; identitatea europeană nu se poate obține prin distrugerea identităților naționale, ci, dimpotrivă, prin fortificarea lor; un român care știe cum și de ce este român îl va înțelege și prețui pe un francez, leton sau suedez; diminuarea studiului istoriei înseamnă condamnarea noastră la ignoranță și izolare (pe de o parte, va crește în societate ponderea dacopaților, autohtoniștilor și tradiționaliștilor, iar pe de alta, a mondialiştilor și detractorilor, care exhibă nimicnicia poporului român, condamnat – după opinia lor – să rămână la coada lumii); studiul organizat al istoriei conferă cultură generală solidă, care ne ajută, în călătoriile tot mai dese pe care le facem, să înțelegem de ce Nôtre-Dame este o biserică gotică, de ce Constantinopolul se numește azi Istanbul sau cum de Praga se cheamă „Orașul de Aur”; educația prin istorie înseamnă educație pentru viață.

Același rol îl are și geografia ca disciplină școlară, pentru că ne ajută să ne plasăm în spațiu, să nu confundăm meridianele cu paralelele și să știm ce deosebire este între Ecuator și Ecuador!

Limba latină, studiată cel puțin un an, în clasa a VIII-a, are un dublu rol: mai întâi ne ajută să înțelegem latinitatea căreia îi aparținem; în toate țările civilizate, latina a rămas obiect de studiu, iar în Germania, marile universități tehnice, care pregătesc ingineri, oferă latina drept curs alternativ (opțional) pentru studenți; în al doilea rând, gramatica latinei, ca și gramatica



românească, disciplinează mintea elevilor, aduce rigurozitate și logică în exprimare. Latina servește, în mod direct sau indirect, viitoarelor profesioniști de filolog, de jurist, de inginer, de farmacist, de medic, de informatician etc.; aproape 80% dintre termenii englezi de pe prima pagină a Word-ului de pe orice computer sunt de origine latină (*file, delete, table, insert* etc.); din această perspectivă ar fi de mare utilitate reînființarea unor clase cu profil de studii clasice în liceele (colegiile naționale) importante ale câtorva orașe mari din România.

Pentru ca toate acestea să se poată îndeplini, este nevoie de îndeplinirea foarte multor condiții, între care profesorii buni și manualele bune, dar și schimbarea percepției greșite despre școală, insinuate tot mai mult în spațiul public în ultima vreme:

– Programele școlare sau *curricula* (*curricula* este pluralul de la *curriculum*, substantiv neutru de declinare a II-a) – prin urmare, termenul nu se poate folosi ca și cum ar fi singular feminin! – trebuie să fie, în mod categoric, simplificate, la toate materiile; mulți profesori pre-

feră încă să predea mult și neinteligibil, în loc să predea mai puțin și înțeles de toți elevii.

– Manualele trebuie să aibă forme coerente și să nu se schimbe an de an; manualele digitale vor înlocui, probabil, în viitor, manualele tipărite, dar scrisul de mână are încă un rol important în societate; preocuparea pentru cantitatea mare de informație trebuie să fie înlocuită cu preocuparea pentru informație clară, echilibrată și corectă.

– Elevii nu ajung, totuși, analfabeți funcționali, fiindcă rețin prea multă informație și pentru că sunt copleșiți de teorie – cum se insinuează în anumite medii actuale –, ci, dimpotrivă, pentru că nu rețin mai nimic; ideea că memoria nu trebuie cultivată în școală și că elevii nu au nevoie de cunoștințe, ci de metode de aplicabilitate practică este complet greșită; ca să aplici cea mai bună metodă, trebuie să ai capacitatea de a compara datele, de a cântări alternativele, iar pentru aceasta cunoștințele proprii sunt esențiale; memoria este o componentă fundamentală a inteligenței, iar necultivarea sa face să scadă drastic gradul de inteligență.

– Din școală, ca și din societate în general, se diminuează în mod îngrijorător cultul muncii și se impune ideea minimei rezistențe; o parte

dintre elevi sunt supraîncărcați, dar nu numai din vina școlii, ci și a părinților și sunt copleșiți de multe activități inutile; matematica, fizica, limbile și literaturile, chimia, istoria, geografia, biologia etc. nu se pot însuși fără muncă, nu ajunge nici să-i auzim predând pe profesori, nici să aruncăm o privire pe Google, ci este nevoie de fixare, de recapitulare, de repetate exerciții etc.

Școala are de secole întregi filosofia ei și aceasta nu poate fi eludată de dragul modernizării sau al simplificării vieții. Școala nu trebuie redusă la o instituție de prestări de servicii care livrează ocupanți de locuri de muncă robotizați, limitați. Școala trebuie să-i dea absolventului sentimentul că viața sa are un sens, o motivație

culturală care se concretizează într-o armonie a identității personale și a celei naționale cu apartenența la cultura europeană și la cea planetară. Și din această perspectivă, studierea limbii și literaturii române, a limbilor străine, a limbii și culturii latine, a istoriei, geografiei etc. devin extrem de importante pentru viitor. Academia Română este gata să colaboreze cu Ministerul Educației pentru găsirea celor mai bune soluții aplicabile școlii românești. Convingerea noastră – ca și a colegilor de la o faimoasă universitate sud-africană – este că o națiune nu moare în urma atacurilor cu rachete balistice intercontinentale, ci în urma distrugerii sistemului ei de învățământ, în urma neglijării școlii.

Biroul Prezidiului Academiei Române

Acad. Ioan-Aurel Pop, președinte

Acad. Bogdan Simionescu, vicepreședinte

Acad. Victor Spinei, vicepreședinte

Acad. Răzvan Theodorescu, vicepreședinte

Acad. Victor Voicu, vicepreședinte

Acad. Ioan Dumitrache, secretar general



„Spre muzica românească”*

Acad. Octavian Lazăr Cosma

Titlul acesta, decupat dintr-un eseu datorat lui Constantin Brăiloiu, personalitate marcantă a vieții artistice, servește decantării idealului preconizat, indicând programul vizat de către muzicienii perioadei interbelice (mai exact, anii 1920–1945): o creație muzicală perfect individualizată, reprezentativă și modernă, profund ancorată în matricea spiritualității românești.

Două teze (între altele) jalonate în respectivul articol apar concludente pentru sensul pledoariei lui Constantin Brăiloiu, vizând accentuarea vectorului cristalizat câțiva ani mai înainte prin „estetică națională”, desemnând opțiunea majoră decurgând din formularea diacroniei fenomenului muzical autohton.

„Nu există o patrie a muzicii, dar există o muzică a patriei”¹ – sintagmă cu implicații multiple, afirmând, explicitând răspicat configurația artei sunetelor, natura sa indisolubil greafată pe atributele fundamentale ale etnicității.

„Muzica este internațională în teorie, dar în practică este națională” – următoarea teză, complementară – vizează originalitatea, individualitatea stilistică atât de însemnată, mai ales într-un context afectat, inclusiv de veșnicele mutații ce decurgeau din adjudecarea postulatului modernității. Condiția *sine qua non*, indicată de secretarul Societății Compozitorilor Români, pentru ca „muzica noastră”, așa cum o numea, să dobândească caracter național, era să pornească, în manifestările sale, de la cântecul popular.

Evident, creația muzicală românească, ajunsă în faza ei modernă, nu va absolutiza acest principiu. Căile și soluțiile adoptate vor îmbrăca o



Acad. Octavian Lazăr Cosma

varietate debordantă de alternative, însă asemenea aserțiuni cu valoare de postulate, lansate în anul 1928, stârnesc întrebarea asupra identității și stadiului atribuit școlii autohtone de compoziție, care ieșise din faza incipientă. De bună seamă, Constantin Brăiloiu recunoaște meritele precursorilor, începând cu Alexandru Flechtenmacher, Ciprian Porumbescu, Constantin Dimitrescu, Iacob Mureșianu, Gavriil Musicescu, Gheorghe Dima, Eduard Caudella, relevând în mod deosebit aportul lui George Stephănescu, apoi Dumitru G. Kiriac și Ion Vidu. Urmărind traiectoria ascendentă a componisticii indigene, relevă aportul considerabil al lui George Enescu, extaziindu-se în fața *Sonatei a III-a în la minor pentru pian și*

*Discurs de recepție
(12 martie 2020, Aula Academiei Române)

vioară „în caracter popular românesc” opus 25, afirmând „Hic incipit vita nova!”, deslușind certitudinea înaintării ferme sub stindardul modernismului, superioară formulare a stilului profesionist, cu puternice embleme identitare.

Universul muzicii românești, afirmat în anii indicați mai sus, prezintă o relevantă bogăție spectrală în toate compartimentele, căci personalitățile care susțin mișcarea artistică – compozitori, interpreți, critici – se disting prin competență și creativitate, numele multora dobândind reputație peste hotare și, fapt deloc neglijabil, reversul medaliei, celebritățile mondiale erau entități permanente în dispozitivul concertistic românesc. De la bun început se remarcă saltul calitativ în toate planurile vieții muzicale, a cărui consecință a fost propensiunea modernității, care fusese obiect de prospecțiune în faza anterioară, faza lui Alfonso Castaldi și Alfred Alessandrescu, Ion Nonna Otescu; în timp ce, după fondarea Societății Compozitorilor Români, pe 2 noiembrie 1920, devine realitate, cu extinsă rază de acțiune, reușind „să trezească în conștiința publicului interesul pentru manifestările de muzică originală”² – se citea în cotidianul „Rampa”.

Avântul artei muzicale se explică prin corelarea mai multor factori favorabili, decurgând din consecințele acumulării evolutive, pe de-o parte, și, pe de alta, din tonusul determinat de înfăptuirea mărețului ideal al Unirii provinciilor românești; aportul muzicienilor fiind notoriu, cu intense implicații în toate ramurile de activitate. Și ar fi suficient să ne rezumăm numai la invocarea uriașei mișcări corale din sate, mai ales, bănățene de la cumpăna veacurilor XIX–XX, culminând prin amplul „Festival coral” din 1906, desfășurat în capitala României, cu participarea cântăreților, formațiilor reprezentative invitate din absolut toate regiunile locuite de români, însuflețiți de emblematica metaforă ce răsuna tot mai vocal și insistent pe atunci – „Soarele pentru toți românii de la București răsare”.

Perioada, caracterizată printr-un mers ascendent, înregistrează în plan muzical și momente dramatice, neîmpliniri, desfășurări inegale care, de asemenea, decurg din avatarurile vieții politice și economice. România trece printr-o fază istorică frământată, ce va culmina cu a doua conflagrație mondială, conducând la dureroase pierderi de

vieți omenești, amputarea unor vaste teritorii din trupul țării și distrugeri traumatizante. Anterior, se înregistrase o scurtă etapă de acalmie, deși confruntările politice îi brăzdau neconținut existența. Anii de înflorire și avânt alternau cu ani zburcumați pentru numeroși salariați, inclusiv din domeniul muzical, generând condițiile unor ample mișcări sociale. Sesizând acest fenomen, Petre Nițulescu (energicul secretar al sindicatului instrumentiștilor) scria pe această temă: „Marea majoritate a artiștilor era convinsă că «cei șapte ani de belșug» vor dăinui la infinit și puțini au fost aceia cari au bănuit că va veni curentul, repede și viforos, ce conduce astăzi numeroasa familie a muzicanților spre dezastru”³.

În planul artei sunetelor, situația înregistrează pentru scurt timp o turnură dramatică, paradoxală, datorită progresului tehnicii de înregistrare – în speță, patefonul și „placa”, coloana sonoră în film, conducând repede la concedierea și șomajul a numeroși instrumentiști, care vedeau în procesul mecanizării muzicii un inamic periculos ce amenința arta interpretativă și chiar existența lor.

Evident, situația economică nu putea să nu declanșeze repercusiuni negative asupra vieții artistice, manifestându-se printr-o criză de subconsum, cu corolarul său – spectrul șomajului multor artiști⁴. Din fericire, după aceasta, lucrurile au cunoscut și turnuri faste, inclusiv „bătălia patefonului” (căci a fost o bătălie), care apoi s-a estompat, înțelegându-se că discurile nu implică neapărat renunțarea la tarafuri, la orchestre, melomanul continuând să prețuiască arta vie, fiorul prezenței nemijlocite în momentul interpretării neputându-se înlocui nici prin cele mai perfecționate invențiuni.

Epoca era într-adevăr tumultuoasă în plan tehnic, descoperirile succedându-se cu repeziciune, fapt astfel consemnat în paginile revistei „Muzica”: „Trăim în vremea aeronavigației, relativității, sonicității, convorbirilor la distanțe imense (și poate, mâine-poimâine, vom reuși, cum tindem, să vorbim și cu stelele), în sfârșit a invențiilor și descoperirilor, a telegrafiei, a telefonii și telepatiilor, cum și a surrogatelor de tot felul; dar *visiofon* nu avem până acum. Inginerul francez Pierre Chandy a reușit să obțină sincronizarea cinematecii sonore cu cea vizuală”⁵...

Acestea se petreceau în 1921, dar nu vor trece prea mulți ani și se va ajunge la televiziune, la *visiofonul* râvnit, care va fi efectiv la îndemâna marelui public abia după al Doilea Război Mondial.

Încărcătura activităților muzicale apare drept consecință a efortului depus pentru afirmarea componentei românești, ceea ce a presupus o atitudine proteguitoare pentru tot ce era indigen și, în revers, diminuarea influențelor străine, nu în ultimul rând a mentalității cosmopolite, suficient de adânc încetățenită în gândirea și gustul unora dintre muzicieni și melomani. „Faptele muzicale – scria George Breazu – nu mai pot fi luate în considerare decât în lumina intereselor spirituale obștești, deci săvârșite în virtutea determinațiilor și necesităților sociale”⁶. Imperativele comandamentelor artistice vizau luminarea poporului, răspândirea frumosului muzical iar pentru realizarea acestui țel nu se precupețeau eforturile; preconizându-se asigurarea cadrului propice: „Trebuie să se înțeleagă odată, de toată lumea – scria Ana Voileanu-Nicoară – că noi, artiștii reproductivi, nu muncim pentru folosul nostru (în ultimă analiză), ci suntem neconditionat în slujba obștei. Noi purtăm în mâinile noastre inspirate torțele luminii, transmițându-le de la o generație la alta, și solia noastră face parte din eternul frumos fără de care viața sufletului nu e posibilă. Pentru acest motiv, rolul nostru în angrenajul cultural apare automat de la sine înțeles și intră în necesitățile primordiale ale unei preocupări culturale. Noi nu cerem alte beneficii de la puternicii zilei decât strictul necesar: de a nu ne face inapți pentru îndeplinirea apostolatului nostru”⁷.

Intellectualii vremii, conștienți de însemnătatea culturii, au pledat cu vigoare pentru zămislirea unor creații nu numai valoroase, ci și adânc implantate în structura psihică și temperamentală a neamului, vitalitatea acestuia exercitându-se consolator. Nicolae Iorga observă două fațete ale fenomenului artistic: „distracția bolnavicioasă a «câtorva» și hrana de fiecare zi a multora”⁸. În procesul atingerii idealului mult râvnit, savantul recomanda „...mai bine mai târziu să fim ce putem fi noi, decât mai degrabă să ne pierdem în ce nu corespunde pe deplin sufletului nostru”⁹.

Dacă admitem că sensibilitatea unui popor se răsfrânge întocmai și nedisimulat în muzica lui, atunci vom realiza că partiturile compuse în faza istorică indicată au generat o expresie caracteristică, încorporând influențe, afirmând originalitate și distincție, exercitând o puternică acțiune etică, funcțiile sale depășind însușirea simplei și strictei desfătări. Într-un fel, legea care a guvernat practica muzicală în epocă era aceea de a contribui la educarea moravurilor, conform cu ceea ce avea să sesizeze criticul muzical Sym – Simionescu Râmniceanu – într-una dintre cronicile sale: „...în igiena socială, muzica trebuie socotită drept un mijloc de purificare a sufletului”¹⁰. „Și aceasta, deoarece muzica este, prin excelență, o «artă socială, consolatoare»”¹¹.

Tot mai insistente apar vocile care nu se mai împacă cu ideea menținerii artei sunetelor în postura de Cenușăreasă, latura de divertisment ce i se atribuia trecând într-un plan secundar, comparativ cu înalta menire pe care o avea. „Muzica – scria George Breazu – trece din situațiunea de artă de agrement, de artă menită să înlesnească digestiv prea-îndestulaților, în situația de a însemna ceva în sine însăși, ceea ce depășește rolul de decor al ospățurilor și libațiunilor copioase, ceva care se poate rânduiri printre preocupările de rang mai înalt, ce poate fi ținută în seamă și luată în discuție ca factor reprezentativ de stări sociale și culturale”¹².

Spectrul semanticii muzicale pare sesizat în adevărata sa lumină atunci când i se atribuie o totală identificare cu viața. „Nu este artă care să se contopească mai bine ca muzica în toate împrejurările, în toate momentele vieții. Noi vedem într-însa sau, mai bine zis, ascultăm într-însa, nu numai interpretarea, dar și tovarășa nedespărțită a sentimentelor noastre, a durerilor ca și a bucuriilor”¹³.

Fenomenul muzical etalează în permanență o multitudine de aspecte, adeseori contradictorii, conforme vremurilor încărcate de asperități, în aerul cărora norii nesiguranței, mirosul prafului de pușcă, amenințarea terorii erau la ordinea zilei. În pofida faptului că muzicii i se recunoșteau virtuțile sociale și etice, poziția deținută în sanctuarul valorilor spirituale nu era conformă menirii și potențialului de care dispunea, iar avatarurile ei se răsfrângeau asupra creației, oscilante și dibuitoare,

neavând încurajarea, promovarea meritată și necesară. Bineînțeles, sub acest aspect, progresele față de perioada anterioară sunt sesizabile, căci în programele concertelor apar titluri datorate autorilor români, însă frecvența acestora ca și periodicitatea cu care penetrau aveau caracter haotic, întâmplarea jucând rolul determinant. Este adevărat, se lansează proiecte, se fac promisiuni de tipul: niciun program artistic fără piesă românească, dar angajamentele se uită destul de repede. Cu toate acestea, din ce în ce mai mult răsună partiturile compozitorilor autohtoni, partiturile tinerei noastre școli muzicale, câștigându-se bătălia pentru afirmarea și impunerea lor; publicul, dar mai ales muzicienii dețin posibilitatea sesizării dimensiunii reale ale valorilor forțelor creatoare, înțelegerii aportului fiecărui compozitor și, în final, identificării paginilor referențiale.

Există un element în plus față de faza anterioară în direcția confruntării tinerei falange de muzicieni cu reprezentanții iluștri de peste hotare, anume contactul direct, asigurat pe mai multe canale – unul fiind cel al turneelor celebrităților, compozitori și interpreți, la București, dar nu numai; ceea ce a prilejuit prompte corijări, asimilări, reprofilări stilistice, tehnice, repertoriale, făcând ca producția artistică indigenă să capete relief, greutate și căutare. Devansul anterior se anihilează astfel, arta nemaifiind anacronică, cadența progresului fiind pretutindeni cam aceeași, muzica românească înaintând pe un vast front, conform criteriilor acreditate la scară universală. În plus, personalitățile ilustre ale artei naționale vor avea un cuvânt de spus în privința arsenalului tehnic componistic. Noutățile nu apar numai din exterior, aportul unora dintre compozitori, pe bună dreptate, vizează recunoaștere din afară, originalitatea stilului propus fiind investită cu rezonanțe, soluții, procedee novatoare de prim-plan.

Creația autohtonă se recomandă printr-o pleiadă de personalități viguroase, înzestrate cu cele mai înalte haruri artistice, pentru care profesionalismul nu mai constituia o *Fata Morgana*, nu mai reprezenta o problemă insurmontabilă, dimpotrivă, venea în întâmpinarea afirmării măiestriei și virtuozității, a tehnicii și desăvârșirii. Și când ne

referim la stăpânirea arsenalului profesionist (față de care, în secolul al XX-lea nu putea fi concepută performanța artistică) avem în vedere măiestria inovatoare de înalt rafinament și subtilitate, afirmarea limbajului și gândirea muzicală.

„Erele noi au întotdeauna ca inițiator un *om reprezentativ*. Și acest mare *îmbolditor* este George Enescu”¹⁴ – scria, în 1933, Emanoil Ciomac, desemnând în persoana acestui ilustru muzician pe cel mai autorizat mesager al școlii naționale românești moderne, catalizatorul întregii vieți muzicale, cel care a întreprins cea mai frumoasă și utilă operă, ducând floarea sacră a artei în mijlocul auditorilor, inclusiv în orașe care nu beneficiau de tradiție în plan concertistic.

După 1920, George Enescu, compozitorul, dă la iveală partituri de referință, înzestrate cu acele trăsături care vor deveni tipice pentru perioada de maturitate, concepe limbajul generalizat al stilului național, definit de inspiratul muzician prin „caracter popular românesc”, obține un succes de prestigiu cu tragedia lirică *Oedip*, pe scena Operei Mari din Paris, entuziasmează auditoriul american cu ocazia turneelor periodice în marile orașe, unde prezintă și producțiile altor autori români, deoarece își făcea un titlu de glorie în a susține ceea ce i se părea viabil în salba partiturilor zămislite de confrății săi români întru creație. Aceasta se înscrie în contextul acțiunilor întreprinse de George Enescu pentru a-i stimula pe tinerii laureați ai „Premiului Național de Compoziție” care îi purta numele – înființat în faza anterioară, din anul 1913, derulându-se până în 1946.

Dar pentru a înțelege mai bine ce a însemnat George Enescu în conștiința contemporanilor, în peisajul nostru muzical (temă asupra căreia vom reveni), apelăm la rândurile lui Virgil Gheorghiu: „Niciodată critica muzicală nu se arată mai inutilă decât atunci când maestrul George Enescu, coborât între melomanii noștri, își începe în fiecare toamnă serviciul divin al cântării sale. Ofilita noastră viață de artă se rumenește dintr-odată sub suflarea vulcanică a acestui temperament unic; muzicanții noștri uită să mai bârfească; ascultătorii genialului român vibrează laolaltă și înțeleg piesele care până mai ieri li se păreau inaccesibile și confuze. Totul se luminează sub inima lui George Enescu. Este în sufletul muzicianului din

Livenii Dorohoiului același rug aprins care a mistuit pe Bach și Beethoven”¹⁵.

Atât în planul creației muzicale, cât și în cel al artei interpretative, fenomenalul George Enescu a fost, cum arătam, încadrat de cele mai prestigioase nume, conferindu-i un plus de strălucire domeniului artei sunetelor din România. Să nu uităm că perioada demarcată înseamnă o încrucișare a generațiilor, în sensul că muzicienii precursori, aflați încă în activitate, își încheie definitiv bilanțul; anume Gheorghe Dima, Dumitru G. Kiriac, Alfonso Castaldi și Ion Vidu – muzicieni cu un însemnat aport la imprimarea platformei estetice și stilistice a muzicii noastre. Este, de asemenea, etapa de vârf a creației lui George Enescu și deplină afirmare a unor personalități, precum Mihail Jora, Alexandru Zirra, Dimitrie Cuclin, Ionel Perlea, Constantin C. Nottara, Gheorghe Cucu, Tiberiu Brediceanu. Stagnează sau încețază să compună, deși în viața concertistică sunt încă prolifici Alfonso Castaldi, Ion Nonna Otescu și Alfred Alessandrescu, muzicienii receptivi la frumusețile aromelor tehnicii impresioniste. Debutază noile valuri, reprezentate de Sabin Drăgoi, Mihail Andricu, Marțian Negrea, Zeno Vancea, Theodor Rogalski. Pălpăirile compozitorilor care trăiesc în capitala Franței sunt puternice, etalând viguroase legături cu melosul folcloric: Stan Golestan, Marcel Mihalovici, Filip Lazăr, receptiv inovațiilor enesciene. Elevii clasei de compoziție a lui Mihail Jora întrec așteptările: Paul Constantinescu, Dinu Lipatti, Constantin Silvestri conferă noi dimensiuni sugestiilor folclorice, racordate la disonanțele moderniste. Se consacră mai tinerii Sigismund Toduță, Ion Dumitrescu, Gheorghe Dumitrescu, Nicolae Agârbiceanu, Nicolae Brânzeu.

Evident, nu am inventariat numele tuturor compozitorilor, lista fiind numeroasă. Am trasat numai câteva planuri, a căror intersectare a făcut ca tabloul muzical al generațiilor să fie extrem de bogat. Adevărul că fenomenul muzical românesc din această etapă se prezintă consistent și interesant se poate demonstra cu fiecare personalitate ori instituție, eveniment, fiecare centru unde pulsațiile activităților presupuneau energii, forțe artistice, public, zbucium și entuziasm, succes sau eșec... Sunt o serie de cazuri, să zicem, curioase, adevărate istorii vii, cu elemente pitorești, contra-

riante, stranii... Bunăoară Stan Golestan, compozitorul ce reușise să se impună în cercurile franceze drept unul dintre cei mai prezenți, fiind cotate în anumite cercuri franceze, publicații, încât părea că râvnește și subminează poziția de corifeu al școlii muzicale românești. De fapt, el însuși avusesse îndrăzneala să o declare în unele interviuri. Un alt caz, compozitorul Nicolae Agârbiceanu (uitat astăzi, deci, la numai o jumătate de veac), fiind autorul unor partituri de o anume rezonanță, vehiculându-și cu aplomb opiniile estetice. Nici personalitatea mai multor compozitori români susținuți de Vincent d’Indy, bunăoară Dimitrie Cuclin, nu mai este astăzi cunoscută – căci istoria nu iartă, situând pe fiecare la locul cuvenit.

Indiscutabil, frontul componistic se prefigurează impunător, alcătuit dintr-un respectabil număr de personalități, unele pregnante, în timp ce altele, de calibru redus sau de o altă anvergură, continuând să comporte sau nu, considerente valorice. În orice caz, nici aportul acestora nu trebuie neglijat, necesitând a fi luat în ecuație, conform impactului declanșat nu doar în momentul apariției. Ne referim la compozitori, precum Nicolae Bretan, Augustin Bena, Filaret Barbu, Gavril Galinescu, Francisc Hubic, Lucian Teodosiu, Virgil Gheorghiu, Emil Monția, Ștefan Popescu și încă alții. Există apoi momente încinse în flăcările unor polemici, izbucnite în urma unor premiere lirice care, în confruntare cu scena și publicul, s-au dovedit simple focuri de paie.

Sunt anii unor performanțe în domeniul interpretativ al artei lirice, având între altele, străluciți mesageri, Traian Grozăvescu, Viorica Ursuleac, Grigore Theodorescu, Florica Cristoforeanu, Jean Athanasiu, Maria Cebotari, Gheorghe Folescu, Dimitrie Onofrei. Cu toții au desfășurat o intensă activitate prin turnee, evoluând în întreaga lume, cucerind laurii consacrării. Oare era puțin pentru un stat tânăr ca România să dețină soliști lirici de anvergură, apți să susțină spectacole pe scena Operei Mari din Viena? Ca să nu invocăm, deocamdată, decât momentul când Viorica Ursuleac, Traian Grozăvescu, Jean Athanasiu, cu Jean Bobescu la pupitru, au înregistrat succese la Viena în *Cavalleria rusticana* și *Paiațe*, prilejuindu-i lui Filaret Barbu aceste rânduri: „Odată cu proclamarea Unirii tuturor românilor a înviat și duhul zbuciumat de-atâtea veacuri. Doina

strămoșească, imnul robilor s-a schimbat în arii divine. Capitala robilor de ieri, salutată de biruitoarii de azi”¹⁶. Era și vremea unor soliști instrumentiști cu îndelungate stagii în străinătate: pianistii Clara Haskil, Teofil Demetrescu, George Boskoff, și mai ales Dinu Lipatti, precum și anii de glorie ai violonistului Grigoraș Dinicu, oscilând între podiumul de concert simfonic și estrada unor mari restaurante...

Din peisajul vieții muzicale, fie și sumar surprins, nu pot lipsi o serie de personalități, cu contribuții marcante, având o coloană de dirijori în frunte cu freneticul George Georgescu – figură emblematică a Bucureștiului interbelic, intens adulat și, într-o măsură, contestat. Erau anii în care Constantin Silvestri bătea la porțile consacării, incitând melomanii mai ales prin recitalurile pianistice în care improvizațiile sale electricizau, în timp ce compozițiile în primă audiție aveau adeseori darul să deruteze, datorită încărcăturii avangardiste disonante.

Perioada apare extrem de viguroasă și în privința gândirii muzicale teoretice, cu notabile realizări istoriografice, bizantinologice, folcloristice și estetice, dar mai ales cu o presă muzicală, cu o critică nu numai abundentă, dar și vitriolată, predispusă la polemici și demitizări, mai ales că obișnuința podiumurilor de concert erau așii artei violonistice, pianistice, ai baghetei, în itinerariul cărora figurau cu regularitate orașele României. Acest aspect nu poate fi scăpat din vedere, prilejuind marilor compozitori ai timpului să ne viziteze, să stabilească relații cu muzicieni români. Câteva nume: Richard Strauss, Vincent d’Indy, Pietro Mascagni, Béla Bartók, Igor Stravinski, Maurice Ravel, Serghei Prokofiev, Karol Szymanowski...

O adevărată istorie se poate scrie pe tema relațiilor cu acești muzicieni, mai ales cu Béla Bartók, compozitorul ungar de faimă, care a cules mii de cântece populare românești, preluându-le în propriile creații, constituind obiectul unor inflamante atacuri (vezi Coriolan Petreanu, către sfârșitul etapei). Suflul polemic alimentează presa noastră, confruntându-i și pe muzicieni, mobilul reprezentându-l adeseori cauze subiective, ce au condus la destulă risipă de energie și hârtie...

Și oamenii de litere, de cultură, s-au implicat în arta muzicală, în calitate de beneficiari, semnând nu numai cronici – bunăoară Mihail Sebastian. Datorită contextelor economice și sociale, acești ani favorizează semnificative afirmări și căderi, bruște schimbări în gustul consumatorilor, tehnica modernă înrâurind asupra merului evenimentelor și chiar asupra naturii lor. Prin Constantin Tănase înflorește genul revuistic, cu strălucitoare montări, antrenând compozitori de muzică ușoară care se afirmă, adjudecându-și celebritatea, în timp ce, pe versantul celălalt, opera își trăiește drama existenței, când apărând, când dispărând.

Mișcarea corală reprezintă, de asemenea, un tărâm intens explorat, extrem de interesant, cu un aport inestimabil în propagarea frumosului prin cântare. Nu numai impunătoarele reuniuni sau ansambluri corale, de talia Societății „Carmen” și „Cântarea României” din București au înregistrat grăitoare performanțe, ci și formații din localități urbane și rurale ale țării, cu un palmares repertorial prestigios, incluzând oratorii și opere, dar mai ales compoziții românești. De asemenea, minunate pagini înscriu corurile sătești, răspândite în toate zonele țării, cu anuale serbări de răsunset, cu concursuri corale ce se bucurau de impunătoare succese. În această ordine de idei continuă să se detașeze activitatea desfășurată de corurile bănățene, precum cel din Lugoj, avându-l în frunte pe inimosul și talentatul Ion Vidu, numeroase formate inclusiv din plugari, care se unesc într-o „societate” condusă de Iosif Velceanu. Contribuția acestor coruri – care abordau doine și jocuri, imnuri patriotice – contribuind masiv la emanciparea românească, la afirmarea unității naționale, este o realitate ce se evidențiază în diferite împrejurări, căci, în mod cert, a grăbit cu un ceas marea operă a Unirii.

„Glasul doinei a răsunat în inima generațiilor ce se perindau în ansamblurile corale, zi de zi, an de an, afirmând dragostea de neam și demnitatea națională, infiltrând conștient credința în dreptatea ce trebuia să vină și pentru neamul românesc!

Doinitorii bănățeni, de ieri de alaltăieri, au desfășurat o muncă uriașă, iar istoria muzicii bănățene, va eterniza, azi-mâine, apostolatul și suferințele ce le-au îndurat mulți dintre cântăreții care, în vremuri grele, nu s-au frânt nici dinaintea

amenințării, nici n-au slăbit ori șovăit în fața ademenirilor, gata să recompenseze sufletele debile și șovăielnice.

Acești doinitori bănățeni, anonimi și neîntrucați în însuflețirea lor, ne-au păstrat comoara, ce o revarsă doina românească în cântecul nostru melodos și plin de farmec”¹⁷.

Turneele corurilor aveau darul să poarte în țară și peste hotare fior de cântec românesc prin măiestria ansamblurilor și a dirijorilor. Memorable apar, în acest sens, repetatele concerte în centrele Europei ale societăților „Cântarea României”, „Carmen”, ale coralei timișorene „Doina”, fiecare însemnând un triumf, consemnat în zecile de relevante cronici.

Viața muzicală a României din anii vizați se înfățișează încărcată de evenimente, petrecute în diferite compartimente, fiecare, cât de însemnat sau neînsemnat ar părea, avându-și traiectoria și rolul său în cortegiul manifestărilor și contribuțiilor din templul Melpomenei. Astfel, interesantă se prefigurează și mișcarea muzicală susținută de marile fanfare, de muzicile militare, muncitorești sau, de ce nu, ale liceelor și școlilor, căci în acei ani era un titlu de mândrie ca instituțiile de învățământ de renume să își aibă propria fanfară, propriul cor, dacă nu și orchestră simfonică. În sate, îndeosebi cele bănățene și moldovenești, existau de asemenea fanfare, aportul excepțional al acestora contribuind la propensiunea gustului muzical fiind inestimabil. De bună seamă, muzicile militare au înregistrat un avânt fără precedent, organizându-se pe întreg teritoriul țării, având până și o revistă muzicală! Sunt memorabile turneele peste hotare, concertele – mai ales ale fanfarei cunoscute prin denumirea „celor 800” (după componența ei), dirijată de Egizio Massini, care aborda până și temerare partituri simfonice.

Mult, puțin, fiecare cărămidă așezată în templul muzicii acestei etape înseamnă ceva! Ne mai gândim la truda lui Mihail Grigore Poslușnicu de a încheia efortul profesorilor de muzică într-o Societate, pentru ca opera de educație muzicală să capete claritate și omogenitate; la zecile de contribuții sub formă de manuale de muzică destinate școlărilor, constituindu-se într-o adevărată literatură, a cărei finalizare și recunoaștere în plan internațional s-a produs la Întâiul Congres Internațional de Educație Muzicală, ținut în 1936

la Praga, unde expozeul lui George Breazu despre metoda folosită în școlile din România s-a bucurat de prețuirea participanților.

De fapt, la capitolul prezența artei românești peste hotare (evident, prin mesagerii ei), se pot consemna numeroase afirmări, inclusiv prin „festivaluri” de muzică românească, cu ecou favorabil, lăsându-se impresia că se înțelese adevărul aforismului „propaganda de orice fel se face într-o largă măsură prin muzică”¹⁸. Nu întâmplător se scria, în repetate rânduri, că arta sunetelor este cel mai eficace mijloc de propagandă al valorilor României, iar cel mai strălucit și incontestabil ambasador devenise George Enescu – după cum se consemna în „Universul”: „Este neîndoios că până azi cel mai de seamă făclier al civilizației noastre în lume e marele nostru Enescu”¹⁹.

Aspirațiile propagandei artei sonore românești erau ambițioase, ajungându-se până acolo încât se credea că va veni vremea când valorile muzicale vor înlocui la export produse industriale și agricole. Astfel, „în loc de grâu vom exporta ansambluri de muzică, ...în loc de produse industriale, ...dirijori stilați”²⁰. Oricum, era limpede că ofensiva muzicienilor români asupra redutelor vieții concertistice mondiale confirma o realitate, făcându-l pe George Onciul să observe: „Poate în niciun domeniu nu ne-am afirmat atât de demn în fața străinătății, ca în muzică”²¹.

Confruntându-se cu probleme complexe, viața muzicală se prezintă măcinată de contradicții, prezentând dificultăți cronice, precum și obstacole în calea afirmării talentelor și valorilor. Mereu apar voci critice, denunțând fenomenele negative, în virtutea dorinței de perfecționare.

Afirmarea elementului românesc a reprezentat unul dintre obiectivele majore, iarăși, cu multiple implicații, determinat de nuanța cosmopolită pe care o luaseră unele activități, denunțate cu vehemență, cerându-se schimbări radicale: „Oare n-a sosit timpul ca buciurmările imprimănitore de românism – scria Dimitrie Mihăilescu-Toscani – să se răsfrângă și în latura neprețuitului factor cultural: muzica? Fără îndoială că da...”

Muzica să fie pusă în slujba poporului ca un tonic al moralei, nu ca un tulburător al ei”²².

Și totuși, potențaii vremii nu au acordat atenția necesară aspectului material al existenței muzicienilor, întâlnindu-se situații critice, alături

de situații prospere. Faptul că unii artiști s-au zăbă-
tut în mizerie, că nu au găsit înțelegere și
susținere, a generat nemulțumiri, animozități;
culminând în cazul unuia dintre compozitorii
importanți, Dimitrie Cuclin, cu plecarea sa din
țară, peste ocean, neobținând însă o slujbă cores-
punzătoare pregătirii și potențialului său. Este
motivul pentru care Alfred Alessandrescu scria cu
durere: „Condițiile de existență și de muncă ale
muzicanților noștri se pare că nu sunt în raport
direct cu valoarea artistului... Astfel, avem încă
proaspăt în minte cazul compozitorului român de
o valoare de necontestat pentru oricine și-a dat
osteneala să-l cunoască și mai ales pentru oricine
este capabil de sinceritate și de cinste: Dimitrie
Cuclin, fugit din cauza mizeriei materiale...”²³

Chiar și în ceea ce-l privește pe George
Enescu se puteau citi rânduri răscolitoare referi-
toare la condițiile vieții sale căci, neavând
locuință o vreme, recurgea la serviciile unui hotel,
nu prea răsărit, atunci când se afla în București.

Nici baza materială nu excela – sălile de con-
certe și spectacole erau în multe cazuri improprie.
Capitala nu deținea o sală de operă și nici o clădire
corespunzătoare pentru Conservator. Situația des-
crisă nu excela nici în celelalte orașe – bunăoară,
Cluj. Mihail Jora deplânge situația, admonestân-
du-i pe sportivi care nu erau mulțumiți cu un sta-
dion, în timp ce muzicienilor nu li se oferea nimic,
în pofida demersurilor nesfârșite. Concluzia – sta-
tul pare să fie potrivit zicalei „pentru unii mumă,
pentru alții ciumă”²⁴.

Mai concret, iată cum prezintă același compo-
zitor situația instituțiilor muzicale: „Academia
regală de muzică din București își trăiește zilele în
două case nepotrivite cu scopul lor, așezate în car-
tiere deosebite; că așa-zisa «Operă Română» con-
tinuă până astăzi să-și înalțe falnică ruină în piața
Valter Mărăcineanu, că nimeni nu s-a învrednicit
să clădească o sală de concerte simfonice; că cen-
zura a mers în ultimul timp până acolo încât a
interzis reprezentarea operelor *Boris Godunov* de
Mussorgski, *Alexandru Lăpușneanu* de compozi-
torul nostru Alexandru Zirra; putem spune, fără a
păcătui, că regimul trecut a înăbușit, poate fără să
vrea, mișcarea noastră muzicală”²⁵.

Mai grav apărea faptul că nu se stimula creația
muzicală în mod sistematic, organizat, legiferat.

20 Acest aspect îl remarcă și Ion Borgovan: „Nimeni

nu încurajează lucrările românești, de nicăieri
nicio mână frățească, nicio înțelegere în mediul
acesta așa-zis muzical, conducătorii se complac
în muzica și muzicografia de esență superioară
exogenă”²⁶...

Decurge o acerbă luptă pentru afirmare, pentru
programări, pentru a cuceri recunoaștere. Și
totuși, nu se poate susține că nu se înscriau pe
afișe și creații românești, însă sporadic, anume un
compozitor figura, mai ales, cu prime audiții,
excepție George Enescu, deși, cum se va vedea,
nici programarea creației sale nu era ideală.

Muzicienii, la fel ca întregul neam românesc,
au trăit cu intensitate momentele de restriște și de
dramatism prin care a trecut țara în anii celui
de-al Doilea Război Mondial. Sfârtecarea din tru-
pul țării a unor teritorii a provocat, între altele,
perturbații în viața muzicală, instituții prestigioase
au trebuit să ia calea refugiului. Pe front și-au
adus prinosul și muzicienii. Tragedia trăită s-a răs-
frânt puternic asupra conștiințelor; „împrejurările
dureoase – scria Mihail Jora în octombrie 1940 –
străbătute în ultimele luni și care ne-au trunchiat
țara, au răscolit întreaga suflare românească, ca în
bătrânele vremuri de bejenie și sunt urmate de
nevoia de refacere și prefacere sufletească a unui
popor întreg, ce nu îngăduie, încă, nervilor noștri
zbuțumiați să-și caute alinarea în lecția sonoră a
unui concert. Socotim că astăzi niciuna dintre arte
nu este în stare să îndepărteze grijile și preocupările
ce se adună grămadă peste sufletele noastre și puțini
sunt acei ce se pot bucura acum, ca odinioară, pri-
vind o galerie de tablouri sau ascultând un concert
simfonic”²⁷.

Evenimentele din august 1944 vor marca un
moment important, o cotitură în desfășurarea
războiului, inaugurând seria schimbărilor pro-
funde în viața politică și socială, cu implicații
semnificative și în domeniul culturii. Până la
încheierea ostilităților pe câmpul de luptă euro-
pean (mai 1945), activitățile artistice vor parcurge
o etapă nefavorabilă, din cauza zilelor de suferințe
și neajunsuri; licăririle, care nu conteneau însă,
demonstrau cât de necesară, cât de râvnită, cât de
consolatoare era arta muzicală.

În altă ordine de idei, se cere relevat faptul
că interesul pentru muzică, în toate genurile, a
fost mare; începând cu mediul rural, unde cânte-
cul popular se păstra în toată splendoarea lui și

terminând cu centrele urbane, care cunoșteau forme mai avansate. Dimitrie G. Kiriac observa în 1926: „Singurul mijloc eficace pentru educarea sentimentelor și pentru cultivarea frumosului este cântecul. Cântecul face minuni”²⁸.

Educația muzicală preocupa în largă măsură, urmărindu-se sădirea din fragedă copilărie a gustului pentru frumos și, în această direcție s-au întreprins convergente acțiuni, încununate, parțial, de succes. Evident, erau și păreri care susțineau rolul eficace al muzicii instrumentale în procesul educațional și aportul melomanilor în asanarea climatului social.

„O educație muzicală nu se face, bineînțeles, pentru a scoate genii componistice – arăta Octav Șuluțiu. Educația muzicală se face pentru a dezvolta în orice om gustul ascultării muzicii. Orice popor are nevoie de o largă clasă de melomani.

Muzica rafinează pe om, îl face mai înțelegător, mai bun, mai delicat. Melomanul este un intelectual mai fin, căruia, pe lângă înțelegerea rațională a lumii, i se deschide încă una, înțelegerea irațională. Muzica deschide noi orizonturi priceperii omenești! De aceea, clasa de melomani e o necesitate pentru o națiune”²⁹.

Este momentul să repetăm că muzica s-a bucurat de audiență, dovadă fiind numărul manifestărilor și formelor în care apărea, cu pondere mai evidentă în zonele de tradiție ale corului – bunăoară, Banatul. Dar nu numai. Este întâmplătoare remarca poetului George Voevidca privitoare la viața culturală din nordul țării, recunoscându-se limpede: „Singura artă care a izbutit să ne cucerească mai mult e muzica”³⁰. Pulația vieții artistice sonore, deși inegală, se simțea peste tot, „în arta muzicii noile provincii au adus cel mai prețios și românesc aport”³¹. Bineînțeles, în mișcarea muzicală nu se sesizează omogenizare, dimpotrivă, exista o disproporție în distribuirea teritorială, ceea ce face ca orașele de provincie să nu dețină decât puține instituții, capitala aflându-se în condiție favorizată. „Există azi, cel puțin la București, o intensă mișcare muzicală, reală, interesantă și destul de originală”³² – scria, în 1928, George Breazu. Paul I. Prodan sesiza ambiții mai mari. „Capitala României a devenit în ultimul timp și principalul centru muzical din această parte a Europei.

Bucureștii sunt vizitați de cei mai de seamă artiști și cântăreți din lume, căci, cu toții, fără excepție, afirmă că aici găsesc un centru muzical important și un public priceput”³³. Instituțiile muzicale, deși beneficiază de susținere materială din partea statului, pe lângă stagiuni și perioade fertile, au înregistrat și perioade grele, bugetul nefiind îndeștător, criza economică, inflația, proasta administrație cauzând momente de nesiguranță și stagnare.

Politicianismul vremii s-a reflectat și asupra domeniului muzical, schimbările guvernelor putând însemna și modificarea politicii față de respectivele instituții. De asemenea, nu o dată s-a observat și s-a criticat numirea în posturile-cheie artistice a unor veleitari, nepricepuți și impostori, ceea ce făcea actuală întrebarea dacă oamenii de muzică nu ar fi trebuit să se implice în politică spre a putea acționa direct și autoritar în destinele, inclusiv, administrative ale instituțiilor de profil. Intervievat pe această temă, dacă „artistul poate să facă politică sau trebuie să rămână în turnul său de fildeș”, în 1937, Mihail Jora, deși crede că având o fire independentă cu greu se va încadra normelor unui partid, răspunde, finalmente, afirmativ: „Și totuși, poate n-ar fi rău ca unii dintre noi să se sacrifice intrând în viața politică a țării. Dacă ne-ar putea înălța nivelul moral-politic de astăzi ar fi de folos, cel puțin, instituțiilor noastre artistice ce sunt tratate cu dureroasă vitregie de către toți oamenii politici, mari sau mici. Cine are deci curajul, să încerce”³⁴. Era încă viu exemplul lui Tiberiu Brediceanu care, în calitatea sa de membru al Consiliului Dirigent al Transilvaniei de după Unire, a contribuit decisiv la înființarea Operei Naționale și a Conservatorului din Cluj – deci un muzician angrenat în politică a impulsat efectiv mișcarea muzicală.

Ideile timpului au fost îmbrățișate de către corifeii artei sunetelor, dovadă fiind numeroase acțiuni, ca și convingerile social-umaniste ale lui George Enescu. Sunt notorii demersurile lui Mihail Jora pentru ca muzica să-și poată îndeplini misiunea nobilă, pentru ca muzicienii arestați să fie eliberați.

În alt plan se relevă organizarea interpreților instrumentali și vocali în sindicate; de fapt, se continuă ceea ce fusese anterior trasat în această privință, inițiindu-se măsuri pentru promovarea

intereselor materiale, pentru apărarea contra celor ce voiau să beneficieze de munca grea a muzicienilor. Sub cupola sindicală au fost întreprinse demersuri energice, inclusiv greve, pentru a se obține dreptate pentru truditorii acestui domeniu.

Răsfoind presa scoasă de mișcarea sindicală a muzicanților, citind documentele congreselor ținute, ca și alte materiale documentare pe această temă, reiese caracterul militant, permițând formularea unor nobile deziderate puse în slujba intereselor colegilor care simțeau nevoia unei întraajutorări, a solidarității, a unirii forțelor în lupta pentru progres și dreptate. Toate acestea converg spre susținerea unei idei decupate dintr-o cronică inserată în „Rampa”, care punea problema dacă muzica nouă, modernă, programată într-un concert, va oferi ceva inedit. Răspunsul este favorabil. „Fără îndoială că da. Spiritul nou al artei contemporane. Arta maselor. Revoluția socială vibrează puternic în arta muzicală de după război”³⁵.

Dintre numeroasele chestiuni la ordinea zilei care frământau mințile specialiștilor și amatorilor de muzică, ar merita reținută întrebarea: ce va aduce ziua de mâine în materie de muzică? Mai explicit, cum va arăta muzica viitorului? Așadar, revine aceeași întrebare care preocupase și generația anterioară. După aparențe s-ar putea crede că „arta muzicală trebuie să se învâртеască în jurul agitației moderne, punând în mișcare mii de ritmuri, miile de melodii produse de zgomotul cazanelor, de măcinatul motoarelor și rezervoarelor, de fluierul sirenelor”. Or, muzica, până acum, a avut două obiective fundamentale, două teme preferate: viața și moartea. Ca atare, „muzica de mâine, pentru a rămâne viabilă din punct de vedere estetic și omenesc, ar trebui să rămână sentimentală, astfel cum va rămâne și omul sub o formă sau alta; dar forma în care apăreau sentimentele va evolua, însă, diferit.

Că arta viitorului nu ne va mai vorbi de cavalcade, întrucât nu mai sunt decât la circ, ci despre raiduri aviatice? Perfect. Dar să ne arate emoția pe care o inimă omenească o resimte văzând evoluțiile sau participând la raiduri”³⁶.

Se reacționează împotriva mecanizării excesive. Explozia produsă de avansul tehnic adus de patefon și radio a declanșat reacții în lanț, generând pe de-o parte susținători, pe de alta,

detractori sau, pur și simplu, auditori dezorientați care nu mai știau ce să creadă, punându-și întrebări cruciale ca de pildă: „Va ajunge oare lumea în scurt timp fără muzicanți? Pe viitor vom avea sărbători și nunți fără lăutari?”³⁷

Deruta se va transforma într-o reacție hotărâtă contra excesului de mecanizare, pledându-se pentru întoarcerea la formele nemijlocite ale vieții muzicale, la audiția vie: „Ne-am săturat de teroarea ligheanelor și lighioanelor sonore și ne vom strădui să punem iarăși audiția directă și concertul la locul lor de cinste”³⁸.

Apelându-se la conștiință și la tradiția națională, se pledează pentru cântecul popular. „Nu cânta bolnăvicioasele cântece moderne. ... Ia cântecele noastre românești moștenite de la străbuni”³⁹. Melodia populară, față de care se manifestă un interes constant, mai ales de către folcloriști, realizându-se impunătoare culegeri, odată cu cele două instituții create în acest scop, Arhiva fonogramică și Arhiva de folclor, care vor dobândi prestigiu internațional prin metoda științifică concepută și aplicată, va fi prețuită pentru potențialul artistic nealterat. Acest cântec popular conține cadrul generic vital al școlii muzicale: „Clădirea noastră națională – se scria în *Izvoarașul* – trebuie ridicată pe însușirile ce se adăpostesc în cutele inimilor acestui neam și în străfulgerările pe care le scânteiază înțelepciunea acestui popor”⁴⁰. Este de înțeles atenția de care se bucura din partea compozitorilor, și nu numai, cântecul popular, cotate ca dispunând de o „rară perfecțiune și de o varietate uimitoare”⁴¹. Importanța sa în păstrarea etnicității găsește o fericită înțelegere din partea lui Octavian Beu. „Sensul pur artistic al manifestărilor muzicale primea dincolo de Carpați și o importanță politică. Cântarea ardeleană nu era numai expresia unor sentimente personale, ci totodată o exteriorizare a dispozițiilor sufletești ale unei colectivități. În zbuțumul continuu al conservării etnice, fluidul sunetelor se infiltra în adâncuri, la care vorba graiului celui mai frumos nu mai pătrunde. Muzica românească forma astfel un scut de nepătruns al sufletelor, față de încercările de deznaționalizare tot mai stăruitoare”.

Interesantă este continuarea acestei demonstrații, susținându-se că prezentul impune ridicarea produselor „gândirii populare la nivelul artei

universale”, fapt care necesită clarificări, iar în privința metodei celei mai potrivite pentru un atare demers se opta într-un mod destul de categoric pentru citare, pentru preluarea *in extenso* a fructului artistic oral. Toate acestea apar ca o legitimă cerință, deoarece după Unire se produce o schimbare radicală în funcționalitatea cântării, obiectivele anterioare nemaifiind actuale, mobilul, finalitatea sa cunoaște o marcantă translație: „Din element de apărare politică, muzica noastră se transformă într-un argument de afirmare națională”.

Aserțiunea aceasta implică o serie de consecințe, dacă este acreditată ca atare, lăsând să se creadă că Octavian Beu, cel care a contribuit la scoaterea la lumină a *Rapsodiei Române* din manuscrisele lui Franz Liszt, caută să legitimizeze componentele estetice vehiculate de Tiberiu Brediceanu. Deci, cântecul popular urmează să capete o turnură nouă, structura sa proiectată de compozitori va viza obiective superioare, promulgând muzica românească în lume, atributele sale servind de minune acestui țel. Totodată, se acordă credit sporit muzicii țărănești care, într-adevăr, în această etapă, a fost chemată să joace un rol mai însemnat în procesul modernizării și optimizării cuantumului de specificitate. Orientarea creației muzicale datorează enorm unor asemenea opinii care au exercitat o constantă influență asupra compozitorilor, deși, în această perioadă, lucrurile sunt mai complicate, tonul dându-l ancheta revistei „Muzica”, inițiată în 1920, continuată și în 1921, determinând o optică considerabil mai limpede decât în anii anteriori asupra fenomenului muzical românesc, manifestat prin partituri cu o mai puternică încărcătură de specificitate, provenind, în principal, din contactul cu muzica populară, preluată în forme esențializate, acceptată, în totalitatea straturilor sale, ca și a muzicii sacre.

Cu toată coerența de care dă dovadă, frontul componistic se prezintă, conform teoretizărilor contemporanilor, prin două direcții clar definite, deși criteriul folcloric și nefolcloric care le determină par factice și nu îndeajuns de riguroase, mai ales atunci când se operează cu nume și cu partituri. Deocamdată, invocăm o componentă marcantă, anume profesionalismul, competitivitatea artei noastre muzicale, nivelul ei artistic

care nu ceda în fața niciunei comparații, după cum remarca Virgil Gheorghiu: „Arta muzicală românească, așa cum e cultivată între hotarele noastre, poate ține piept comparației cu oricare alta occidentală... Din punct de vedere componistic avem actualmente o școală autentic românească bine definită, cu preocupări precizate, cu drumuri certe. Dibuirile noviciatului au făcut loc măiestriei, clarității de exprimare și unei originalități pe care o admiră nu fără oarecare invidie și creatorii străini, moderniști. Nu numai triumful lui George Enescu e semnul rar al valorii noastre componistice, aici în țară au răzbit la o glorie locală talente demne să figureze cu lucrările lor pe programele concertelor simfonice din orice capitală a lumii”⁴². În ultimă instanță, conștiința de sine, valorică, a școlii muzicale românești se datorează tot factorului ce implementează stilul care o caracterizează și o particularizează, dând dreptate, până la urmă, teoriei lui Constantin Brăiloiu care sesizase sensul evoluției culturilor muzicale: „...pe când în politică triumfă socialismul, pe când ideea internaționalistă se apropie mereu de «victoria finală» căutată de apostolii ei, în artă, dimpotrivă, înflorește naționalismul”⁴³.

Atributele etnicității, derulate într-un spectru extrem de diversificat, decurgând din individualitatea stilistică a respectivului autor, conferă nu numai particularitatea și forța artistică a partiturilor, dar și un, să spunem, numitor omogenizant tuturor, ce relevă distincție, finețe și aura profesionalității, echivalente pașaportului de largă circulație. Pentru a nu clama în deșert, recurgem la o listă cu principalii compozitori și capodoperele acestora, datând din perioada supusă atenției: George Enescu – *Simfonia nr. 3, Sonata nr. 3 pentru pian și vioară*, „în caracter popular românesc”, *Cvartetul de coarde nr. 1, Suita simfonică „Săteasca”, Vox Maris* și desigur tragedia lirică *Oedip*, ca să nu invocăm liedurile ori *Sonata nr. 1 pentru pian*; Mihail Jora – *Suita simfonică „Privești moldoveniști”*, liedul *Cântec din fluer*, *Simfonia în Do*, baletele *La piață, Demoazela Măriuța*; Dimitrie Cuclin – *Sonata pentru vioară solo, Simfonia nr. 9*, Alfonso Castaldi – *Simfonia nr. 2*, „*Eroul fără glorie*”; Tiberiu Brediceanu – „*Cântece și doine*”, *La seceriș – icoană de la țară*; Mihail Andricu – *Simfonia de cameră op. 5, Patru*

novelete pentru cvartet de coarde și pian, baletul *Taina*; Gheorghe Cucu – corul *Haz de necaz*, *Sfânta liturghie*; Sabin Drăgoi – *Năpasta*, dramă muzicală populară, *Divertisment rustic* pentru orchestră; Filip Lazăr – *Suita pentru orchestră, Concert nr. 2 pentru pian și orchestră, Tziganes, Trei dansuri pentru vioară și pian* (în cel mai acuzat stil enescian), *Scherzo simfonic, Muzică pentru radio, Ringul*, pentru orchestră, *Sonata pentru pian*; Marcel Mihalovici – *Karaguez*, balet, *Cortegiul Divinităților infernale*, pentru orchestră, *Capriciu românesc*, pentru orchestră, *Simfonie pentru timpul pierdut*; Theodor Rogalski – *Două dansuri românești* pentru suflători, baterie și pian la patru mâni, *Două schițe simfonice: În mormântarea lui Pătrunjel și Paparudele, Două capricii pentru orchestră*; Ionel Perlea – *Variațiuni simfonice pe o temă proprie, Cvartetul de coarde*; George Enacovici – *Suită în stil românesc*; Constantin C. Nottara – *Variațiuni simfonice pe o temă din Bihor*; Marțian Negrea – *Păcat boieresc*, operă, *Rapsodia Română nr. 1, Suita simfonică „Povești din Gruj”*; Paul Richter – *Simfonia nr. 3*; Paul Constantinescu – *O noapte furtunoasă*, operă comică, *Suita românească*, pentru orchestră, *Simfonia în re major, Nunta în Carpați*, balet; Constantin Silvestri – *Trei piese pentru orchestră de coarde pe teme bihorene, Preludiu și Toccata*, pentru orchestră mare; Zeno Vancea – *Priculiciul*, balet; Zirra Alexandru – *Alexandru Lăpușneanu*, operă, *Simfonia țărănească*; Dinu Lipatti – *Șătrarii*, suită simfonică, *Concertino în stil clasic, pentru pian și orchestră, Nocturna pentru pian, Simfonia concertantă pentru două pianouri și orchestră, Trei dansuri pentru două pianouri*; Sigismund Toduță – *Variațiuni simfonice*; Roman Vlad – *Cântece de Crăciun din Transilvania, Simfonia Strada de deasupra cafenelei*, balet. Cert, o creație de reală altitudine artistică, etalând un spectru stilistic pe cât de diversificat, pe atât de pregnant.

Selectivă, această listă rămâne deschisă, fenomenul componistic autohton fiind extrem de generos și incitant, titluri din păcate neprezentate în zilele noastre publicului, în concerte, în integritatea sa – unele partituri păstrându-se în colecții particulare, în fonduri inaccesibile – putând oferi nebanuite surprize; ne referim, bunăoară, la moștenirea lui Constantin Silvestri.

Dar și așa, tezaurul de care dispunem comportă imense virtuți artistice de care s-ar cuveni să fim mult mai conștienți și să ne zbatem pentru propensiunea și dănuirea acestuia.

Note

¹ Brăiloiu, Constantin. *Spre muzica românească*. În: „Revista muzicală”, I, 1, 1 martie 1928, p. 1.

² Artemie, Liviu. *O sărbătoare a muzicii românești*. În: „Rampa”, XVII, 3890, 9 ianuarie 1931, p. 1.

³ Nițulescu, Petre. *Șapte ani grași și șapte ani slabi*. În: „Mișcarea muzicală”, I, 1, 1 mai 1931, p. 4–5.

⁴ ***. *Note cu prilejul închiderii stagiunii*. În: „Gândirea”, X, 6–7, iunie-iulie 1930, p. 249.

⁵ ***. *Mișcarea muzicală*. În: „Muzica”, III, 7–8, iulie-august 1921, p. 153.

⁶ Breazul, George. *Cronica socială. Sub zodia altor vremuri*. În: „Cuvântul”, IX, 2776, 16 ianuarie 1933, p. 2.

⁷ Voileanu-Nicoară, Ana. *Nădejdi*. În: „Curierul muzical”, II, 5 ianuarie 1933, p. 2.

⁸ Iorga, Nicolae. *Două literaturi*. În: „Ramuri”, I, 37, 15 octombrie 1922, p. 575.

⁹ Iorga, Nicolae. *Cultură națională și cultură de imitație*. În: „Ramuri”, XVI, 33, 17 septembrie 1922, p. 511–512.

¹⁰ Sym. *Muzica*. În: „Cuvântul liber”, I, 11, 20 ianuarie 1934, p. 2.

¹¹ Sym. *Muzica la noi*. În: „Cuvântul liber”, I, 13, 3 februarie 1934, p. 10.

¹² Breazul, George. *Cronica socială. Muzica românească în cadrul socialului și naționalului*. În: „Cuvântul”, VII, 2050, 5 ianuarie 1930, p. 1–2.

¹³ Fidelio. *Cronica socială. Concertele simfonice*. În: „Viitorul”, XVII, 5071, 31 ianuarie 1925, p. 1.

¹⁴ Ciomac, Emanoil. *Cronica socială. Cu prilejul ultimelor concerte*. În: „Curentul”, XII, 4212, 1 noiembrie 1939, p. 2.

¹⁵ Gheorghiu, Victor. *Sub semnul lui George Enescu*. În: „România”, II, 510, 29 octombrie 1939, p. 4.

¹⁶ Barbu, Filaret. *Scrisoare din Viena*. În: „Răsunetul”, III, 30, 27 iulie 1924, p. 2.

¹⁷ Velceanu, Iosif. *Doinitorii bănățeni*. În: „Revista corurilor și fanfarelor române din Banat”, I, 1, 15 aprilie 1927, p. 3.

¹⁸ Metani, C. *Părerii profesionale*. În: „Curierul muzical”, I, 4 decembrie 1932, p. 2.

¹⁹ ***. *Maestrul Enescu în America*. În: „Universul”, XLIII, 67, 22 martie 1925, p. 2.

²⁰ Sym. *Muzica*. În: „Cuvântul liber”, I, 26, 5 mai 1934, p. 10.

²¹ Morroni, Lecca. *O carte care face cinste distinsei culturalități bucureștene*. În: „Glasul Bucovinei”, XV, 4155, 5 octombrie 1933. Vezi George Onciul. *Istoria Muzicii*, vol. I, p. 263.

- 22 Mihăilescu-Toscani, D. *Urșii „muzicali” și miera subvențiilor*. În: „Porunca vremii”, VII, 997, 10 februarie 1938, p. 1–2.
- 23 A.A. *Emigrarea artiștilor români*. În: „Clipa”, I, 1, 20 mai 1923, p. 2.
- 24 Jora, M. *Popasuri. Luxuri sportive și muzicale*. În: „Timpul”, I, 141, 24 septembrie 1937, p. 2.
- 25 Jora, M. *Bilanțul muzical al unei decade*. În: „Timpul”, IV, 1217, 20 septembrie 1940, p. 2.
- 26 Borgovan, Ion. *Cronica muzicală. Concerte date de d-na Weingartner*. În: „Epoca”, XXVI, 1836, 9 februarie 1935, p. 1.
- 27 Jora, M. *Concertul Filarmonicii*. În: „Timpul”, IV, 1240, 13 octombrie 1940, p. 2.
- 28 Kiriac, D. G. *Cântăreții bănățeni*. În: „Universul”, XLIV, 106, 10 mai 1926, p. 7.
- 29 Șuluțiu, Octav. *Brașovul, muzica și românii*. În: „Revista Fundațiilor Regale”, III, 12 decembrie 1936, p. 681.
- 30 Voevidca, George. *Scrisoare din Bucovina*. În: „Adevărul literar și artistic”, seria II, an II, 16, 13 martie 1921, p. 2.
- 31 Blazian, H. *Ardealul cultural și artistic*. În: „Adevărul literar și artistic”, IX, 417, 2 decembrie 1928, p. 2.
- 32 Breazul, George. *Cronica muzicală*. În: „Cuvântul”, IV, 1015, 13 februarie 1928, p. 1.
- 33 Prodan, Paul I. *Mișcarea teatrală și muzicală în ultimii ani*. În: „Viitorul”, XVII, 5370, 1 ianuarie 1926, p. 1–2.
- 34 ***. *Artistul poate să facă politică sau trebuie să rămână în turnul său de fildeș?* În: „Rampa”, XXVI, 5986, 25 decembrie 1937, p. 6.
- 35 ***. *Cronica muzicală. Sala Ateneului Român. Concert simfonic dirijat de Herman Scherchen*. În: „Rampa”, XII, 2872, 23 mai 1927, p. 3.
- 36 M. I. *Măine*. În: „Buletinul muzical”, I, 1 noiembrie 1928, p. 7.
- 37 Nicola, I. R. *Camarade, cântă românește*. În: „Revista Muzicilor Armatei”, I, 5, iunie 1939, p. 15.
- 38 Mihail, Alex F. *Anchetele noastre. Lumea fără muzicanți*. În: „Porunca vremii”, III, 45, 14 ianuarie 1934, p. 1.
- 39 Stefanovici-Svensk, I. Al. *Chemare spre muzică bună și vie*. În: „Porunca vremii”, V, 418, 10 iunie 1936, p. 2.
- 40 ***. *Sfârșit de an*. În: „Izvorașul”, XVI, 11–12, noiembrie-decembrie 1937, p. 385.
- 41 Beu, Octavian. *Muzica românească în Ardeal. Compozitorul Tiberiu Brediceanu*. În: „Armonia”, IX, 1, 2, 3, ianuarie, februarie, martie 1932, p. 8.
- 42 Gheorghiu, Virgil. *Cronica muzicală*. În: „Muzică și Poezie”, II, 5, martie 1937, p. 23.
- 43 Brăiloiu, Constantin. *Muzica italiană. Dl. Toni*. În: „Dimineța”, XVIII, 5451, 30 martie 1921, p. 3.

Cuvânt de răspuns*

Acad. Cornel Țăranu

Discursul de recepție al academicianului Octavian Lazăr Cosma „Spre muzica românească” este decupat dintr-un eseu al lui Constantin Brăiloiu.

Eseul reputatului muzicolog și folclorist se ocupă de marile valori ale muzicii noastre, de la înaintași până la George Enescu, fondator al Uniunii Compozitorilor Români și al premiului de compoziție care-i poartă numele.

Am fost colegi timp de trei ani la Conservatorul din Cluj, continuat apoi la prestigiosul Conservator din Leningrad, astăzi Sankt Petersburg, unde avea ca îndrumător pe muzicologul Druskin, personalitate notorie în muzicologia rusă.

Am păstrat legătura și în timpul studiilor sale leningradene. Mi-a trimis lungi relatări despre viața muzicală de acolo, pe care le-am publicat în revista „Tribuna” din Cluj, unde am lucrat câțiva ani după terminarea studiilor.

Legăturile sale cu Clujul au continuat și după instalarea ca profesor la Conservatorul bucureștean, în 1959. Astfel, el și-a susținut doctoratul în 1972, sub îndrumarea Maestrului Toduță, fiind mai târziu primul îndrumător de doctorat în București.

Au fost ani fructuoși pentru tânărul muzicolog, care a realizat în cele nouă volume *Hronicul muzicii românești*, lucrare referențială, unică, nu numai prin amploare, ci și prin cuprinderea

quasi-exhaustivă a istoriei muzicii noastre. Li se alătură *Oedipul* enescian, o analiză scrisă cu multă acribie, din care nu lipsesc nici pașii premergători ai acestei capodopere.

Octavian Cosma a fost unul dintre puținii muzicologi care au cercetat manuscrisele enesciene aflate în subsolul Muzeului Enescu, având comentarii competente despre unele proiecte enesciene din anii studenției pariziene, ca *La vision de Saul* sau *Ahasverus*.

Octavian Cosma a cercetat neobosit și domeniul puțin analizat al operelor românești, care înmagazinează peste o sută de titluri. Volumul dedicat operei românești oglindește, alături de numeroase studii, această incitantă realitate. De altfel, fără a neglija celelalte domenii (simfonii sau cameral), Octavian Cosma dedică câte două volume activității Operei din București și a Operei din Cluj, după o istovitoare muncă de documentare.

Tot aspectul documentar îl însușește volumele dedicate UNMB, Uniunii Compozitorilor (cu unele citate „explozive”), sau Simfonicele Orchestrei Radio. Multe ore petrecute în Biblioteca Academiei denotă pasiunea și acribia cercetătorului.

Octavian Cosma s-a implicat plener în viața muzicală românească, ca redactor-șef al „Revisitei Muzicale”, între anii 1990–2010, dar mai ales ca vicepreședinte (în perioada 1993–2005) și

*Cuvânt de răspuns la discursul de recepție susținut de academicianul Octavian Lazăr Cosma (12 martie 2020, Aula Academiei Române)

președinte (între 2006–2010) al Uniunii Compozitorilor și Muzicologilor.

În 2011 a fost ales membru corespondent al Academiei Române.

Am fost desemnat *ex abrupto* să-l prezint Adunării generale, fără o pregătire prealabilă. Desigur, cunoaștem multe despre activitatea sa prodigioasă de-a lungul anilor, dar îmi lipseau unele detalii. Astfel, la întrebarea academicianului Solomon Marcus referitoare la prezența internațională a muzicologului, am reușit să-mi amintesc „doar” cele peste 80 de prezentări în

Encyclopedia Grove reprezentând scurte portrete ale unor muzicieni români. Solomon Marcus s-a declarat mulțumit, dar despre numeroasele prezențe în simpozioane internaționale n-aș fi putut improviza nimic, deși ele au fost numeroase.

Suma summarum, aceste succinte rânduri încearcă să acopere o activitate „wagneriană”, prin amploare și competență, a mult înzestratului muzicolog și profesor Octavian Lazăr Cosma, nume emblematic al culturii noastre muzicale.



Valul digitalizării invadează realitatea fizică

Acad. Dan Dascălu*

Digitalizare și transformare digitală

Digitalizarea (*digitalization*), utilizarea mărilor analogice transformate în numere prin digitalizare (*digitization*), a permis automatizarea și computerizarea (prin utilizarea tehnologiilor numerice, numite curent digitale). Aceste procese au fost strâns legate de **a treia revoluție industrială**. Treptat, telecomunicațiile au fost și ele digitalizate, la scară globală, permițând nu numai comunicarea directă între oameni (inclusiv prin telefon inteligent, *smart phone*), ci și crearea unor sisteme de calcul distribuite (de pildă în rețele care utilizează stocarea informației în *cloud*). Românii și-au creat faima de buni IT-ști, iar România are de multă vreme apreciați specialiști în tehnologia informației (IT, *Information Technology*), inclusiv prin firme performante la nivel mondial (de exemplu, Bitdefender), dar informatizarea României nu corespunde exigențelor de astăzi [1]–[3], cu atât mai puțin nu este suficientă pentru trecerea la *noua revoluție digitală*, despre care va fi vorba în continuare.

Într-adevăr, utilizarea pe scară largă, într-un mod inovativ, a tehnologiilor digitale în afaceri și în societate poate să producă o *transformare digitală*, să schimbe modul de interacțiune între oameni, între furnizori și clienți sau între autorități (administrația statului) și cetățeni, dar poate asigura și comunicarea între obiectele care ne înconjoară. Peste această evoluție tehnologică accelerată, sub lumina sumbră a *schimbărilor climatice globale*, a venit pe neașteptate *pandemia declanșată de noul coronavirus*. Toți observatorii notează că după trecerea pandemiei, lumea nu va

mai fi aceeași. Vom mai avea nevoie de tehnologie, dar prioritățile ar trebui să se schimbe, după cum vom comenta în finalul acestui articol.

O tehnologie tot mai integrată

Articolul de față se referă la o anumită evoluție a tehnologiei, care integrează tot mai mult în sistemele digitale și obiectele care ne înconjoară [4]. Zeci de miliarde (deja, în prezent) sau mii de miliarde de obiecte (în viitor) vor fi dotate cu senzori și putere de procesare și vor fi interconectate între ele prin Internet, fiind capabile să ia decizii fără ca omul să intervină. Denumirea cea mai utilizată în context este aceea de internet al lucrurilor (IoT, *Internet of Things*). O astfel de tehnologie poate controla ce se întâmplă în apartamentul nostru, dar și într-un sistem de distribuție a energiei sau un sistem de transport. Tehnologiile sensibile pot monitoriza ce se întâmplă în corpul nostru prin haine inteligente, dar și prin senzori implantați. Sistemele de *inteligentă artificială*, combinate cu monitorizarea corpului uman (inclusiv vorbire și gestică), vor putea detecta și starea emoțională a individului. În paralel, roboți inteligenți concurează pentru activități specifice ale ființei umane. Este numai un aspect al noii revoluții digitale, revoluție care este evidențiată în *Manifestul pentru adaptarea la era digitală*, lansat recent de Academia Română [5]. Acest document nu trebuie perceput ca o apologie a noilor tehnologii (care pot fi folosite și împotriva individului sau colectivităților), ci ca o avertizare – evoluțiile tehnologice sunt extrem de rapide și duc la modificări

*Președintele Comisiei de știința și tehnologia microsystemelor, Secția de știința și tehnologia informației a Academiei Române



Fig. 1 Aula Academiei Române
în timpul manifestării din 20 februarie 2020

profunde în societate și în economie. Țara noastră trebuie să aibă o atitudine proactivă, contracarând amenințările și exploatarea oportunitățile.

Pe această linie, Academia Română, Secția de știință și tehnologia informației, a organizat la 20 februarie 2020, evenimentul¹ „Impactul sistemelor ciber-fizice asupra societății și a industriei” [6] (Fig. 1).

Conceptul de sisteme „ciber-fizice” și rolul lor în noua revoluție digitală

Sistemele ciber-fizice (Cyber-Physical Systems, CPS) asigură, prin definiție, *cuplarea directă a tehnologiei digitale la realitatea fizică* [7]. Ilustrarea tipică este dată de Internetul lucrurilor (IoT), deja menționat. Sunt interconectate într-un sistem și iau decizii inteligente (fără intervenția omului) echipamentele dintr-o linie de fabricație, obiectele dintr-o gospodărie, vehiculele autonome care circulă într-o metropolă, dar și dronele dintr-o escadrilă care invadează o zonă de importanță strategică. Cel mai vizibil impact este cel legat de **noua revoluție industrială** (Industry 4.0), unde se vorbește de *Industrial Internet of Things* (IIoT). Sistemele de producție complet robotizate (inclusiv aprovizionarea și desfacerea) ar putea fi considerate *un sistem de sisteme ciber-*

fizice [8]. Problemele de concepție sunt uriașe, reclamând noi dezvoltări *hardware* și *software*, în sisteme de o mare complexitate.

Încă din secolul trecut au apărut blocuri de construcție ale viitoarelor CPS. Unul dintre acestea este sistemul cu **software încorporat** (*embedded software*). Este vorba de procesoare specializate atât prin construcție (proiectare), cât și printr-un *software* specific. Al doilea exemplu este **microsistemul**, care integrează în aceeași componentă atât traductorul de intrare (senzor) și/sau de ieșire (actuator), cât și partea de procesare digitală a semnalului electric. Un exemplu este senzorul de accelerație care declanșează deschiderea *air-bag*-ului în cazul unei ciocniri violente a autovehiculului. Automobilele moderne sunt dotate cu un sistem de detecție a obstacolelor, care avertizează în cazul unei accelerații prea rapide la plecarea de la stop și chiar asigură o frânare automată în momentul în care detectează un obstacol (un pieton care traversează imprudent). Conducerea automată (un exemplu tipic de CPS este legat de vehiculul autonom) necesită însă și comunicarea între vehicule. Ajungem astfel la conceptul de IoT, strâns legat de CPS. Dacă IoT se materializează într-o rețea de senzori care monitorizează mediul, atunci comunicarea la nivel de rețea și

furnizarea de date se pot realiza prin sistem *cloud*. Dacă avem nevoie de securitate maximă și de răspuns practic instantaneu (ca în cazul vehiculelor autonome), comunicarea prin *cloud* nu mai satisface [7], [8].

Unde sunt folosite CPS?

Cine finanțează dezvoltarea lor?

Exemple de utilizare sunt listate în continuare. Este vorba de:

(a) Monitorizarea temperaturii și a umidității dintr-o locuință sau dintr-un spațiu de lucru. Așa-numita *locuință inteligentă* cuprinde și programarea funcționării obiectelor de uz casnic etc.

(b) Gestionarea infrastructurii care deservește alimentarea (cu electricitate, apă, gaze) unor zone locuite, de pildă în perimetrele așa-numitelor orașe inteligente (*smart cities*).

(c) Folosirea în sistemele de transport a unor autovehicule conduse în mod autonom, dar conectate între ele; acestea se pot deplasa în siguranță pe drumurile publice, transportând pasageri și diverse bunuri (exemplu la care ne-am referit deja).

(d) Utilizarea în agricultură, pentru monitorizarea irigațiilor și pentru tratamentele chimice ale unor culturi, cu minim de consum de apă, chimicale, energie și contaminare minimă a mediului.

(e) Aplicarea în zootehnie, prin monitorizarea efectivelor de animale domestice, cu alertarea în momentul în care apar îmbolnăviri sau răni.

(f) Monitorizarea de la distanță a persoanelor în vârstă sau a bolnavilor cronici prin senzori instalați în încăpere sau în îmbrăcăminte, declanșând alarme în cazul în care apare un pericol.

(g) Monitorizarea mediului, urmărindu-se gradul de poluare și alertarea în cazul unor situații de pericol (inundații, incendii, erupții, cutremure). Apare și ideea unei monitorizări a modificărilor climatice și modificărilor produse de aceasta la scară planetară – un proiect de sisteme de CPS la proporții gigantice.

(h) Utilizarea în comerț, prin gestionarea expedițiilor și a livrărilor de mărfuri, cu minimizarea efortului logistic și a stocurilor.

(i) Utilizarea în industrie are în vedere implementarea de linii de fabricație inteligente și chiar a unor sisteme complete de producție, care includ și gestionarea stocurilor de materiale, a comenzilor și a desfacerii de produse, inclusiv

interacțiunea cu clienții pentru realizarea unor produse personalizate. Cu aceasta intrăm în era noii revoluții industriale (*Industry 4.0*).

National Science Foundation (NSF) din SUA finanțează un program de cercetare destinat în mod explicit CPS. Agenția din SUA vorbește de: (1) integrarea calculului digital cu componentele (obiectele) fizice, care va determina o revoluție profundă, accelerată și (2) de integrarea CPS cu inteligența artificială (*Artificial Intelligence, AI*). **Domeniile de aplicare** menționate sunt agricultura, aeronautica, proiectarea construcțiilor, infrastructura (rețelele de distribuție energie electrică, gaz, apă etc.; transport; comunicații; sistemele de construcții din localități), calitatea mediului, asistența medicală (inclusiv medicina personalizată), industria. Programul finanțează instrumentele de dezvoltare (*hardware* sau *software*), realizarea de modele experimentale sau prototipuri, formarea de resurse umane în domeniu.

Recunoscând progresele făcute pe linie tehnologică, NSF subliniază necesitatea **cercetării fundamentale** legate de problematica acestor sisteme (complexitate, autonomie, siguranță în funcționare, securitate) și de necesitatea unei **viziuni care să depășească stadiul actual al ingineriei domeniului**². Cum se împacă, de pildă, învățarea automată (*machine learning*) cu proiectarea convențională bazată pe modele? Sau cum putem să ne bazăm pe o siguranță în funcționare construită pe reguli de verificare (proceduri acreditate) în cazul unor sisteme autonome care învață din propria experiență?

Ce se întâmplă în Uniunea Europeană? Sistemele „ciber-fizice” (CPS) se regăsesc ca obiective ale unor competiții din *Horizon 2020* (2014–2021). Informații privind proiectele finanțate sunt accesibile pe Internet. Noi vom menționa un singur proiect, anume *CPS Engineering Labs – expediting and accelerating the realization of cyber-physical systems* (2015–2018), proiect care a finanțat activitatea unor centre (din Franța, Germania, Spania, Suedia, UK), cu competențe diverse legate de realizarea CPS³.

Programul *Horizon Europe* (2021–2027) nu fixează CPS ca un obiectiv distinct, dar importanța lor rezultă implicit din textul progra-

mului. Raportul [9] recomandă dezvoltarea **tehnologiilor generice esențiale** (*Key Enabling Technologies*, KET) ca un factor cheie pentru asigurarea competitivității Europei. Despre aceste tehnologii s-a vorbit și în actualul plan (*Horizon 2020, 2014–2020*)⁴. De data aceasta este însă vorba de o listă revizuită, care include tehnologiile digitale și „ciber-tehnologiile” alături de nanoelectronică, materiale noi etc. Această nouă abordare a KET grupează micro-nanoelectronică și fotonica împreună cu inteligența artificială în categoria **tehnologii digitale**, iar dacă adăugăm și „ciber-tehnologiile” (concentrate pe securitate și conectivitate) avem setul de tehnologii necesare pentru dezvoltarea CPS.

Idei subliniate în dezbateră de la Academia Română

Într-o amplă intervenție⁵, **acad. Ioan Dumitrache**, secretarul general al Academiei Române (Fig. 2), a precizat că tematica sistemelor ciber-fizice, lansată în SUA în 2008 și preluată în Germania în 2012, a fost abordată și de Academia Română într-un *workshop* în 2013 și într-o serie de acțiuni care i-au urmat, inclusiv în grupul de reflecție care a elaborat manifestul [5] (2019). În cadrul programului european pentru o planetă inteligentă, sistemele ciber-fizice prezintă provocări pentru știință, tehnologie și educație, cerând o

nouă abordare a integrării între calculatoare-comunicații-cunoaștere-control (C4) la toate nivelele (de la nano- până la macro-) în sisteme „de sisteme” cu un grad ridicat de autonomie. În afară de noi teorii și paradigme de proiectare, va trebui regândit sistemul educațional pentru ingineri.

Sistemele ciber-fizice sunt un suport pentru creativitate și inovare în noua revoluție industrială, într-o eră nouă, a întreprinderilor inteligente și a unor noi industrii.

Prof. univ. Gheorghe Ștefan, membru corespondent al Academiei Române (Fig. 3), a descris evoluția către ceea ce a numit o lume ciber-fizică (*a cyber-physical world*)⁶, vorbind despre convergența tehnologiilor, despre evoluția exponențială a acestora (înșelătoare, deoarece la început este foarte lentă, putând trece neobservată), despre noul val al inteligenței artificiale (care descifrează conexiuni ascunse, pe care omul nu le vede). Și-a exprimat regretul pentru faptul că noile evoluții au loc într-un cadru instituțional vechi de decenii, dar a apreciat că o schimbare pripită a acestuia ar putea aduce mai mult rău decât bine. Vorbitorul a acordat o atenție specială finanțării, începând cu necesitatea unor burse doctorale consistente, care să permită tinerilor să se concentreze exclusiv asupra activității din școlile doctorale universitare. Adept al sistemului din SUA (pe care îl cunoaște din experiența



Fig. 2 Acad. Ioan Dumitrache, secretarul general al Academiei Române



Fig. 3 Prof. univ. Gheorghe Ștefan, membru corespondent al Academiei Române

personală) a pledat pentru o finanțare a cercetării inițiată (de regulă, dar nu întotdeauna, am adăuga noi) din fonduri private, deoarece reflectă interesul pentru rezolvarea unei probleme concrete. Finanțarea publică a cercetării aplicative trebuie să suplimenteze resursele acolo unde este clar că ele merg într-o direcție promițătoare (acest lucru se întâmplă și în Europa, adăugăm noi, de pildă în cazul institutelor Fraunhofer din Germania).

Pe aceeași linie, **dr. Gheorghe Pascovici** (IFIN-HH), plecând de la proiectul „Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP)” de la Măgurele, conceput și finanțat la nivel european, care a stabilit recent recordul mondial de putere pentru laseri (10 PW), a menționat⁷ două inițiative public-private de succes, tot în Germania, care pot fi privite în contextul tehnologiilor de bază necesare dezvoltării CPS (nanoelectronică, inteligență artificială). Este vorba *mai întâi* de cluster-ul *Silicon Saxony* (cu peste 300 companii/instituții de microelectronică și domenii conexe, 40 000 angajați, zece universități, numeroase institute de cercetare), rezultatul a 30 de ani de facilitare a investițiilor de către autoritățile regionale și federale. *Al doilea* exemplu este Consorțiul în Inteligență Artificială „The Cyber Valley” (Stuttgart, Tübingen), care a fost fondat de landul Baden-Württemberg, Societatea Max Plank și *leader*-ii industriali regionali. Importanța unei politici europene de concentrare a resurselor a fost subliniată și de **dr. Andreas Wild** [10], iar concluziile pentru România sunt reluate în articolul care urmează [11].

În loc de concluzii.

Ce ne-a arătat pandemia?

Concluziile dezbaterii⁸ menționate mai sus [6] au fost aparent aruncate în derizoriu de pandemia care a copleșit Europa și întreaga lume. Cititorii știu foarte bine ce s-a întâmplat în România:

- S-au resimțit imediat *vulnerabilitățile sistemului de sănătate publică*, numai unul dintre punctele slabe evidențiate de recentul raport de țară al Comisiei Europene⁹.

- S-a văzut din nou *cât de firavă este informatizarea sistemelor publice din România*, care se dovedesc incapabile să preia inițiativele guvernamentale în situația de urgență¹⁰.

- Să mai vorbim de *cercetarea științifică*¹¹? La 3 aprilie 2020, Ministerul Educației și Cercetării a

lansat competiția **Soluții 2020 (SARS-CoV-2)**, cu fonduri disponibile de 25 milioane lei, din care 3,5 milioane de lei sunt rezervate temei *Dezvoltarea de noi tehnologii, medicamente și vaccinuri pentru prevenirea SARS-CoV-2*. Prea târziu și mult prea puțin pentru cercetarea de profil din România¹². Reacția președintelui Academiei Române este edificatoare [12].

Să vedem însă **ce fac în această conjunctură de criză actorii importanți**. Comunicatul **Comisiei Europene** din 10 martie 2020 se referă la o nouă politică industrială, lansată sub lozinca *O Europă verde și digitală*. Epidemia din China părea că nu are legătură cu continentul nostru și Uniunea Europeană își făcea planuri grandioase pentru deceniile următoare. Ulterior, Uniunea Europeană a fost bulversată, inclusiv pe plan industrial, de pandemia de coronavirus. În fața nevoilor imediate legate de sistemul sanitar, solidaritatea europeană a fost pusă la grea încercare (ca să nu spunem că s-a volatilizat, pur și simplu). Comisia Europeană acordă în momentul de față atenție coronavirusului pe multiple planuri, inclusiv prin numeroase activități de cercetare și inovare¹³, care vizează resurse mult mai mari decât cele mobilizate de România (v. mai sus).

Nici **Statele Unite ale Americii** nu au acordat la început importanță la ceea ce se întâmpla în China și în Europa, pentru ca să se confrunte în acest moment (ultima săptămână din aprilie 2020) cu o criză de proporții apocaliptice. Marile companii sunt mobilizate pentru a fabrica sutele de mii de *ventilatoare* necesare terapiei intensive, dar lucrurile nu sunt deloc simple, nu se pot rezolva rapid. Și atunci celebrul MIT (Massachusetts Institute of Technology) lansează un proiect fulger de transformare a ventilatoarelor manuale în *sisteme automate*, de fapt un *fel de sisteme ciber-fizice*¹⁴.

Dacă *sistemele ciber-fizice* ar fi fost dezvoltate din timp și ar fi fost larg accesibile, inclusiv în România, ele ar fi asigurat, printre altele:

- (a) eficientizarea sistemului medical prin *monitorizarea la distanță a pacienților* cu boli cronice (și a celor suspecți sau cu forme ușoare de *coronavirus*);

- (b) *monitorizarea intensivă a sistemelor energetice* (în România personalul care le deservește a

fost consemnat – din motive de securitate – la locul de muncă);

(c) *monitorizarea mediului* – poluarea a atins cote alarmante în București, vulnerabilizând populația, inclusiv în cazul infectării cu *coronavirus*.

Transformarea digitală, despre care vorbeam la început, va merge mai departe, dar *omenirea trebuie să investească mult mai mult în cercetarea biomedicală și în sistemul de sănătate*, într-un efort depășind granițele și interesele private, deoarece întreaga civilizație umană este zdruncinată de actuala criză.

Bibliografie

[1] Răzvan Diaconu, *Digitalizarea României are tot ce-i trebuie: lipsesc doar viziunea, voința politică și procedura de implementare*, <https://cursdegovernare.ro/digitalizarea-romaniei-are-tot-ce-i-trebuie-lipsesc-doar-viziunea-vointa-politica-si-procedura-de-implementare.html>

[2] Florin Talpeș (interviu luat de Cristian Grosu), *Administrația s-ar putea digitaliza în doar doi ani...* Cronicile. Curs de guvernare, No. 96, noiembrie 2019 (p. 134–141).

[3] Laurențiu Stelea, *Transformarea digitală ca prioritate națională*, <http://www.contributors.ro/administratie/transformarea-digitala-ca-prioritate-nationala/>

[4] Jamie Susskind, *Future Politics: Living Together in a World Transformed by Tech (2018)*, tradusă în limba română ca *Politica Viitorului. Tehnologia digitală și societatea*, Corint Books, 2019.

[5] *Manifest pentru adaptarea la era digitală* <https://acad.ro/mediaAR/com2019/c1016-ManifestEraDigitala.htm>, document elaborat de un grup de reflecție coordonat de către *acad. Ioan Dumitrache*, secretarul general al Academiei Române (a fost lansat public la 16 octombrie 2019).

[6] Dan Dascălu, *Impactul sistemelor ciber-fizice asupra societății și a industriei*, Market Watch, Nr. 222, martie 2020.

[7] Dan Dascălu, *Sistemele ciber-fizice: În centrul unei furtuni tehnologice perfecte*, Market Watch, Nr. 214, mai 2019.

[8] Theodor Borangiu, Octavian Morariu, Silviu Răileanu, Damien Trentesaux, Paulo Leitao, Jose Barata, *Digital transformation of manufacturing. Industry of the Future*

with Cyber-Physical Production Systems, „Romanian Journal for Information Science and Technology”, Vol. 23, Number 1, 2020, p. 3–37 (accesibil la <https://www.romjist.ro/full-texts/paper635.pdf>).

[9] *Re-finding industry. Defining Innovation*, European Commission, April 2018.

[10] Andreas Wild, *Sinergii europene, naționale și regionale sprijinind inovarea în dispozitive și sisteme electronice*, <http://www.link2nano.ro/acad/D-CPS/info-postevent.php>.

[11] Andreas Wild, *Sistemele ciber-fizice – o oportunitate pentru România*, „Academica”, aprilie-mai 2020.

[12] Ioan-Aurel Pop, Interviu acordat ziarului „Adevărul”, 22 aprilie 2020, <https://acad.ro/com2020/doc/d0422-InterviuAdevarul-IAP.pdf>.

Note

¹ Informații detaliate despre eveniment (prezentări și dezbateri), precum și despre concluziile acestuia apar pe pagina <http://www.link2nano.ro/acad/D-CPS/>.

² O exemplificare a modului în care este gândită finanțarea prin proiectele finanțate de NSF poate fi găsită la adresa <https://www.nsf.gov/pubs/2019/nsf19553/nsf19553.pdf>.

³ A se vedea <http://www.cpse-labs.eu/cps.php>. Aplicațiile de succes ale acestui proiect sunt legate de navigația autonomă (la sol, în apă, în aer), gestionarea resurselor (apă, energie) de care dispune o comunitate, intervenții în caz de urgențe (dezastru, accident), robotizarea în industrie sau agricultură ș.a.

⁴ Proiectul NANOPROSPECT (2010–2011) a inventariat potențialul României legat de patru dintre cele șase tehnologii generice esențiale acreditate la vremea respectivă. Este vorba de *micro- și nanoelectronică*, *micro- și nanofotonică*, *nanotehnologie* (în sens restrâns), *materiale noi*. Rezultatele studiului (inclusiv bazele de date și propunerile de acțiune) sunt disponibile și astăzi la adresa www.imt.ro/NANOPROSPECT. Din păcate ele au fost practic ignorate în redactarea strategiei CDI (2014–2020).

⁵ Înregistrarea audio a comunicării este disponibilă la adresa http://www.link2nano.ro/acad/DCPS/comunicare-_id.php.

⁶ Prezentarea ppt și înregistrarea audio sunt disponibile la adresa <http://www.link2nano.ro/acad/D-CPS/info-postevent.php>.

⁷ Comunicarea *Fondurile europene de dezvoltare în Germania și România* este accesibilă pe aceeași pagină <http://www.link2nano.ro/acad/D-CPS/info-postevent.php>.

⁸ Informații detaliate sunt disponibile pe pagina <http://www.link2nano.ro/acad/D-CPS/info-postevent.php>.

⁹ Comentarii apar la adresa <http://www.contributors.ro/administratie/romania-in-vremea-coronavirusului-o-analiza-a-raportului-de-%c8%9b-ara-al-comisiei-europene/>

¹⁰ Un amănunt. Guvernul decide că rețelele medicale se pot elibera și *online*, fără să fie nevoie de cardul de sănătate, dar deja cu săptămâni de zile în urmă aceste carduri deveniseră inutile, deoarece sistemul informatic al CNAS nu funcționa!

¹¹ Utilitatea cercetării științifice continuă să stârnească polemici în spațiul public, a se vedea <http://www.contributors.ro/editorial/de-veghe-in-cercetarea-romaneasca-in-vremea-covid-19/>

¹² Institutul „Ioan Cantacuzino” (înființat în 1921) a încetat să producă vaccinuri și apoi a fost militarizat. Dacă acceptăm sursa https://ro.wikipedia.org/wiki/Institutul_Na%C8%9Bional_de_Cercetare_Dezvoltare_Medico-Militar%C4%83_%22Cantacuzino%22, aflăm cum a ajuns institutul cu tradiție în coordonarea Ministerului Apărării Naționale. Cităm: „Rămas, însă, sub tutela statului și nepri-mind finanțări pentru investiții din partea acestuia, cu un

management politizat și parazitat de corupție, nu a putut face față concurenței marilor companii farmaceutice internaționale...” Interesant este că, recent, Ministerul Fondurilor Europene a promis *bani europeni (150 de milioane de euro) pentru producerea vaccinului gripal tetravalent la Institutul Cantacuzino* (declarație de presă din 7.02.2020), cf. <http://mfe.gov.ro/150-milioane-euro-bani-europeni-pentru-producerea-vaccinului-gripal-tetravalent-la-institutul-cantacuzino/>. Imediat după acest anunț, specialiștii au apreciat că este nevoie de circa opt (8!!) ani pentru ca institutul să reînceapă producția primului vaccin.

¹³ Un vast sistem de inițiative, de informare, de colaborare și de finanțare operativă apare la adresa https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/health-research-and-innovation/coronavirus-research_en.

¹⁴ Această convertire a aparatelor manuale în ventilatoare automate se poate dovedi mai periculoasă decât virusul în sine (30 martie 2020), v. <https://www.testandmeasurementtips.com/more-dangerous-than-the-virus-converting-manual-resuscitators-to-ventilators/> (mulțumiri prof. Mircea Stan, Virginia University, US).

Sistemele ciber-fizice – o oportunitate pentru România

*Andreas Wild**

Introducere

Academia Română a reliefat semnificația sistemelor ciber-fizice la puțină vreme după lansarea conceptului la nivel mondial. [1] Ele se află la confluența lumii informaticii cu lumea fizică, permițând lucrurilor „inteligente”¹ să execute autonom acțiuni tot mai ambițioase, ducând la creștere economică atât în sine, cât și în ramurile care le folosesc (efect de pârgă). Împreună cu alte tehnologii moderne, cum ar fi inteligența artificială, sistemele ciber-fizice sunt esențiale în aplicații ca „internetul lucrurilor” (*Internet of Things, IoT*) sau a patra revoluție industrială (*Industry 4.0*). Ele oferă actorilor din România posibilitatea de a se re-poziționa avantajos în lanțul de creare a valorii.

În ultimii doi-trei ani, o serie de evenimente sub egida Academiei Române au pus în lumină competențele de care țara încă dispune în acest domeniu, cât și posibilitatea de a le folosi ca bază a unui proiect de viitor (încă ipotetic!). [2],[3] Recent, Academia Română a organizat un *Grup de reflecție privind impactul evoluției TIC și IA asupra omului și societății*, care a elaborat un manifest pentru adaptarea țării la Era digitală. [4] Un simpozion a marcat semicentenerul cercetării românești în micro- și nanoelectronică trecând în revistă evoluția istorică a domeniului, dar și rezultate remarcabile ale cercetărilor contemporane din România precum și perspective de dezvoltare în viitor. [5]

Secția de știința și tehnologia informației a Academiei Române a organizat, la 20 februarie 2020, o dezbatere cu titlul „Impactul sistemelor

ciber-fizice asupra societății și a industriei” care s-a bucurat de o largă participare nu numai din partea actorilor din domeniu, ci și din partea autorităților guvernamentale responsabile pentru politica de cercetare-inovare. O vedere generală și câteva importante luări de poziție sunt prezentate într-un articol detaliind penetrarea lumii fizice de către informatică. [6] La acest eveniment s-a menționat, de asemenea, că domeniul digital a contribuit 6% din PIB-ul României în 2018 și poate atinge 20% în 2025, iar sistemele ciber-fizice, care ilustrează exemplar diluarea frontierelor între fizic, biologic și digital, pot juca un rol important în specializarea inteligentă (prof. univ. Adrian Curaj). S-a reamintit că România a fost activă în implementarea Tehnologiilor Generice Esențiale (TGE) prin programe, infrastructuri și proiecte de cercetare, iar sistemele ciber-fizice vor permite implementarea conceptului TGE pentru a adresa provocările societale în *Orizont Europa* (acad. Dan Dascălu). Au fost prezentate contribuții românești la integrarea senzorilor inteligenți la sol cu sisteme de sateliți, aplicând inteligența artificială pentru a monitoriza cutremurele sau evoluția exploatărilor agricole (prof. univ. Mihai Datcu), sisteme informatice incluzând senzori inteligenți pentru controlul poluării la nivel național (Gabriel Munteanu, președinte Green Technology Cluster), ca și platforma TGE-PLAT dedicată transferului de cunoștințe în „tehnologiile informației și comunicațiilor, spațiu și securitate” (dr. Raluca Müller, IMT). La masa rotundă care a urmat au participat decani ai universităților de profil, reprezentanți ai

* Membru al Comisiei de Știința și Tehnologia Micro-Sistemelor (STMS) de pe lângă Secția de știința și tehnologia informației a Academiei Române, fost CEO al ENIAC/ECSEL JU

întreprinderilor din domeniu și conducători de asociații (AOAR, ARIES, ASTEGI)². Concluziile au fost sintetizate sub forma unei propuneri de strategie națională pentru competitivitatea României bazată pe sisteme ciber-fizice.[7]

Modelul cooperativ

Dezbaterea din februarie 2020 a subliniat importanța confederării tuturor factorilor implicați într-un program național pentru implementarea cu succes a strategiei propuse.

Investițiile cerute participanților care contribuie semnificativ la dezvoltările tehnologice la scară globală au crescut continuu; astăzi, ele sunt accesibile unui număr mic de entități care dispun de masa financiară necesară pentru *modelul de integrare verticală*. O strategie europeană, și cu atât mai mult o strategie națională în România, trebuie să se bazeze pe *modelul cooperativ*, în care un număr de participanți își găsesc locul în lanțul de creare de valoare și conlucrează spre țeluri comune. Europa a pierdut contactul cu tehnologia de vârf în fabricația componentelor electronice (baza materială *hardware* a TIC), și nu are întreprinderi nanoelectronice de primă mărime; în schimb este *leader* mondial în domenii importante și în creștere, cum sunt aplicațiile industriale și industria auto.

Modelul cooperativ trebuie aplicat la toate nivelele strategiei: la definirea obiectivului, a acțiunilor pentru a-l atinge și la mobilizarea resurselor necesare pentru a executa acțiunile.

Obiectiv

TIC, și în special sistemele ciber-fizice, au un impact hotărâtor asupra economiei atât direct, prin locuri de muncă și produse vandabile (reamintim că numai industria de software generează astăzi în România 6% din PIB și crește), cât și indirect, prin efectul de pârghie asupra altor ramuri. De aceea nu este exagerat să se formuleze un țel ambițios, de pildă acela de a aduce o contribuție semnificativă, recognoscibilă la mărirea competitivității și prosperității țării.

Acțiuni

Dezbaterea de până acum, fără a produce o listă exhaustivă de acțiuni, au arătat că un program național de investiții în sisteme ciber-fizice ar duce la creșterea considerabilă a nivelului inovării în industrie, cu efecte economice și sociale deosebit de benefice (vezi referința 6).

Situația actuală lasă mult de dorit. România se plasează pe ultimul loc din Uniunea Europeană privind inovarea, iar performanța sa a scăzut între 2011 și 2018 cu 23,6%.[8] În comparațiile internaționale, datele de la Forumul Economic Mondial arată că între 2007 și 2017, România a pierdut 40 de poziții în sănătate și educație primară (de la 52 la 92), 16 poziții în educație superioară (de la 54 la 70) și 20 de poziții în inovare (de la 76 la 96). Contribuția forței de muncă la PIB a scăzut, între 2000 și 2016, de la circa 39% la 33%, fiind mai redusă chiar și comparativ cu foste state socialiste (Polonia, Bulgaria).[9]

Micro- și nanoelectronica, sau într-un context mai general TIC, respectiv sistemele ciber-fizice, au o poziție specială în generarea de invenții și inovații cu impact economic: această industrie se bazează pe descoperiri onorate cu cel puțin zece Premii Nobel și investește în cercetare 15–20% din cifra de afaceri (comparabil, poate, doar cu industria farmaceutică).

Dezbaterea au arătat și că obținerea unui efect de pârghie în economia națională va necesita fortificarea substanțială a învățământului mediu și superior, în paralel cu stimularea decisivă a cercetării industriale valorificate în țară.

Resurse

Resursele trebuie să fie comensurate cu importanța programului, „atunci când obiectivul este ridicarea condiției permanente a unui popor, mijloacele modeste nu produc efecte modeste, ele nu produc nici un efect”³. [10]

Un factor de importanță primordială este disponibilitatea forței de muncă superior calificate, în condițiile în care lipsa resurselor umane este o problemă stringentă la nivel mondial. Spre deosebire de statele dezvoltate, România are o importantă rezervă demografică: în 2010, circa 6,5 milioane de locuitori din mediul rural exploatau proprietăți funciare de subzistență, cu o suprafață mai mică de 2 ha.[11] Evident, deplasarea unei părți din această masă demografică către industriile de viitor cere, pe durată medie sau lungă, crearea formelor de învățământ adecvate. Sarcina nu pare însă imposibilă dacă există voința politică: *mutatis mutandis*, între 1922 și 1928 România interbelică a construit aproape 7800 localuri de școli primare, adică peste trei pe zi, inclusiv duminica! [12]

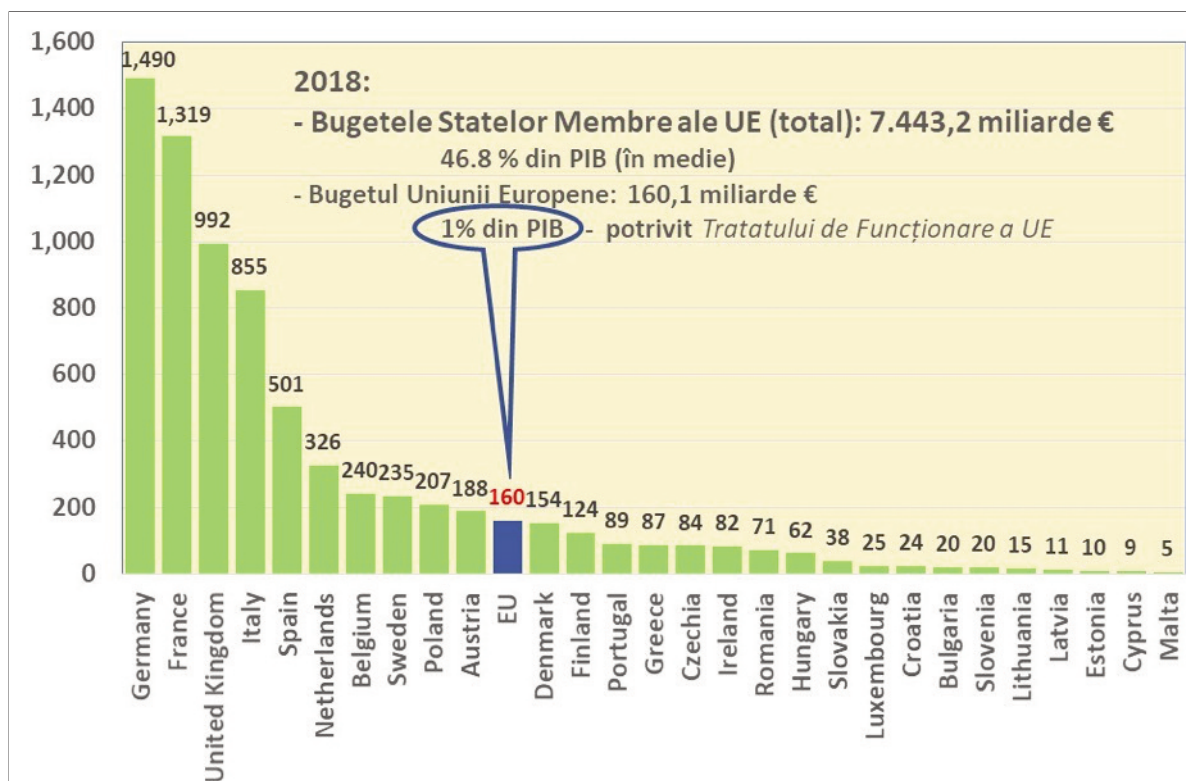


Fig. 1. Bugetele administrative în Uniunea Europeană în 2018 (sursa: EUROSTAT)
 Bugetele naționale includ toate nivele de guvernare: centrală, regională și comunală

Resursele financiare trebuie să provină atât din sectorul public, cât și din sectorul privat.

Desigur, sectorul privat va contribui la cea mai mare parte a resurselor financiare dacă România va asigura un climat favorabil executării atât a cercetării industriale, cât și a investițiilor, producând efectele economice scontate.

Finanțările publice trebuie coordonate și sincronizate la toate nivelele, regional, național și european. România trebuie să-și definească prioritățile de dezvoltare și să le aloce resurse financiare adecvate. De mulți ani, bugetele naționale ale României prevăd procente mult sub media europeană pentru învățământ și cercetare, iar execuția rămâne sub nivelul bugetat; evident, este necesară o apropiere de nivelele europene. La bugetul național se adaugă finanțări europene. Efectul acestora nu trebuie, în general, supraestimat, dat fiind că bugetul Uniunii Europene este de aproape 50 de ori mai mic decât bugetele gestionate de Statele Membre (Fig. 1). Dar pentru țările cu economii în dezvoltare, cum este România, sprijinul poate avea un rol substanțial în accelerarea procesului. În domeniul TIC – sisteme ciber-fizice, un mecanism european des

utilizat îl reprezintă apelurile pentru propuneri de proiecte. Cercetătorii români în micro- și nanoelectronică și în nanotehnologii au înregistrat succese considerabile în programe ca *Tehnologii Viitoare Emergente (Future Emerging Technologies – FET)* sau *Orizont 2020*. Autoritățile din România au folosit cu succes flexibilizarea regulilor de finanțare din programul-cadru curent, utilizând și Fondul European de Dezvoltare Regională pentru a sprijini proiecte inovatoare. Astfel, au crescut considerabil granturile europene obținute în proiectele Întreprinderii Comune ECSEL (*Electronic Component and Systems for European Leadership – Joint Undertaking*), una dintre primele organizații europene care a încurajat participanții să aplice noile reguli.[13] (Fig. 2, Fig. 3).

Un exemplu din trecut

Nu este prima dată că o disciplină este sprijinită de un stat printr-un parteneriat public-privat (vezi în referința 3, cazurile SUA, Japonia, Coreea de Sud, Taiwan sau Europa). Un exemplu din trecut oferă încă un motiv pentru a conclud această discuție cu speranțe pozitive.

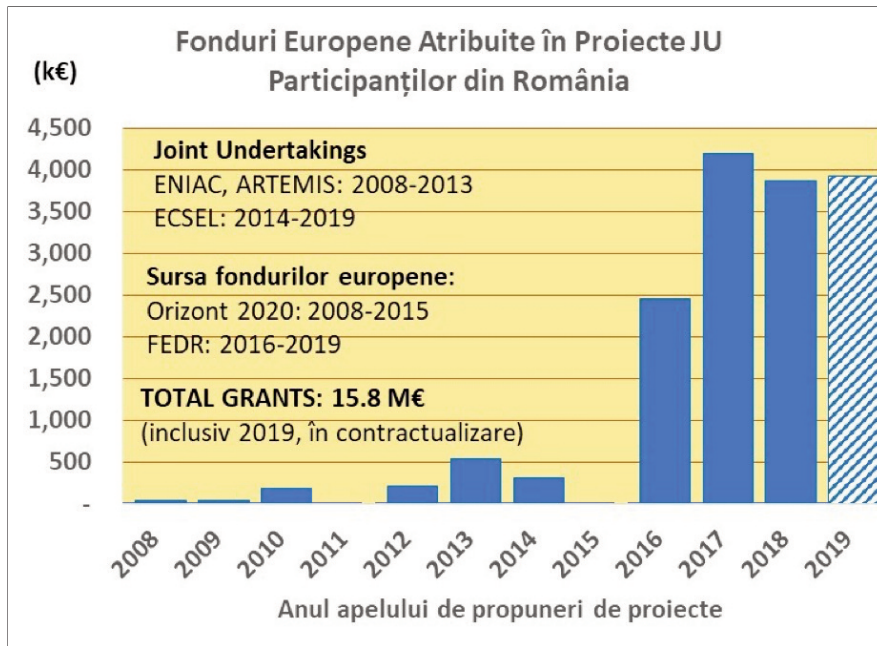


Fig. 2. Granturi europene atribuite anual participanților din România în proiectele selectate spre finanțare de Întreprinderea Comună ECSEL și organizațiile care au precedat-o (ENIAC JU, ARTEMIS JU). Granturile ECSEL reprezentau în principiu o suplimentare a granturilor naționale. Începând din 2016, România a început să utilizeze Fondul European de Dezvoltare Regională pentru a sprijini participării în proiectele ECSEL.

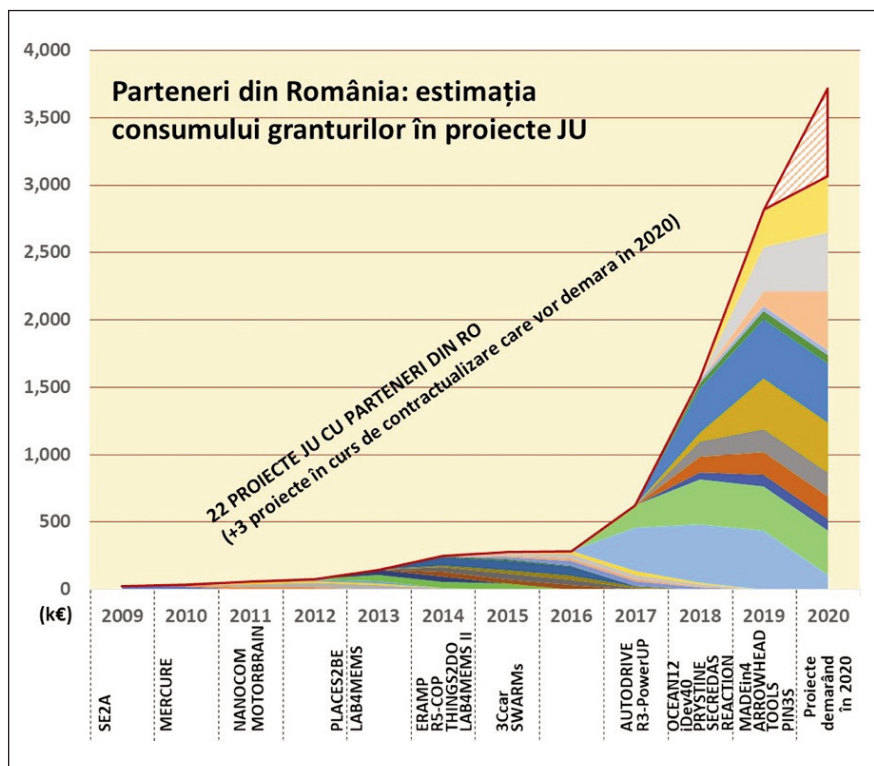


Fig. 3. Estimarea plăților din fondurile europene alocate partenerilor români în proiectele selecționate spre finanțare în cadrul Întreprinderii Comune ECSEL (și predecesorii săi ENIAC JU și ARTEMIS JU).

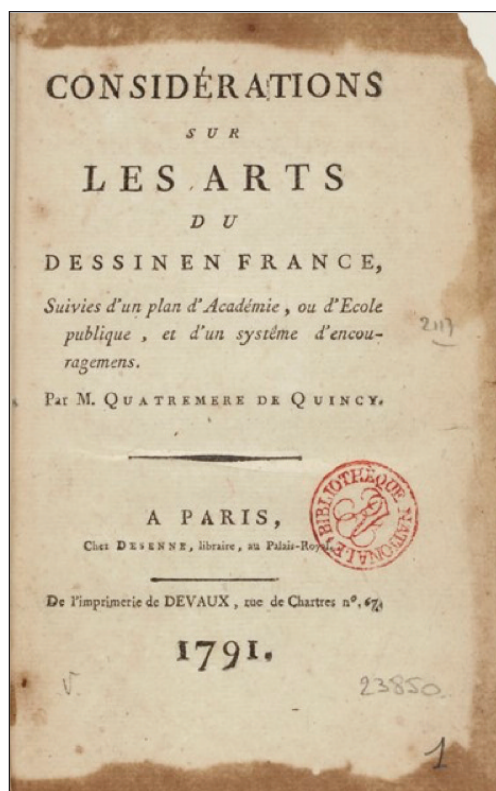


Fig. 4. O lucrare argumentând necesitatea politicii de sprijinire a unei „tehnologii generice esențiale” la 1791

Acum peste 200 de ani, în 1779, Adunarea Națională instaurată de Revoluția Franceză s-a confruntat cu problema utilității Academiei înființate de „vechiul regim”. Dl Quatremère de Quincy⁴ a susținut necesitatea de a continua Academia de Pictură și Sculptură, modificată pentru a include și Arhitectura, absolut necesară pentru a sprijini o tehnologie inovatoare, importantă atât în sine, cât și prin efectul de pârghie asupra altor ramuri: „artele desenului”! Dincolo de aspectele morale și culturale, argumentația privind impactul economic este de mare actualitate; o rezumăm mai jos, într-un limbaj modernizat.[14] (Fig. 4)

„Artele desenului” – pictura, sculptura, arhitectura – sunt rezultatul geniului și invenției, spirit pe care îl propagă în toate celelalte domenii. Ele trebuie susținute, pentru că:

- **Creează locuri de muncă** (forța de convingere argumentului a fost amplificată prin combinarea tehnologiei desenului cu o aplicație: arhitectura, deci construcțiile).

- **Mențin atractivitatea țării într-o lume conectată** (altfel, populația calificată va emigra în țările vecine care câștigă astfel venituri directe și oportunități viitoare).

- **Asigură balanța comerțului exterior** (produsele sunt competitive la export, grație unui design atractiv).

- **Au efect de pârghie asupra altor industrii** (de exemplu: bijuteriile, aurăria, țesăturile, mobilierul, porțelanul, tapiseriile, marchetăria, sticlăria, artele teatrale etc.).

Intervenția statului francez este necesară, pentru că artele desenului nu se dezvoltă spontan (spre deosebire de țările calde, Grecia și Italia!). Statul are două modalități de intervenție:

- **școala publică** (deci și Academia cu misiunea de a organiza învățământul superior);

- **un sistem de încurajări financiare** (premiu, comenzi de stat, achiziții la salon etc.).

Adunarea Națională hotărăște să desființeze toate Academii, dar le înlocuiește în scurt timp cu Institut national des Sciences et des Arts, având și o Secție de literatură și belle-arte. Iar în 1803, sub Napoleon, se va înființa, în cadrul Academiei Franceze (Institut de France), Académie des Beaux-Arts unde Quatremère de Quincy va deveni secretar perpetuu!

Au avut succes aceste măsuri politice? Putem cita trei exemple:

a) Între 1881–1892, Franța și SUA angajează un război comercial: Franța interzice importul de carne de porc, SUA răspund cu 30% vamă pe... importul de opere de artă!

b) În secolul XX, Paris devine patria adoptivă a genilor artei moderne, care vin din cele patru vânturi: Picasso și Dalí din Spania, van Dongen din Olanda, Pissaro din Indiile de Vest, Chagall din Rusia, de Chirico din Italia, Max Ernst din Germania...

c) Astăzi, cel mai vizitat muzeu din lume este Musée du Louvre.

Este remarcabil ce rezultate durabile a produs politica de sprijinire a unei „tehnologii generice esențiale”, susținute prin învățământ și prevăzută cu resurse financiare adecvate!

Bibliografie

[1] Ioan Dumitrache, *Cyber-Physical-Systems (CPS) – factor determinant în economia bazată pe inovare și cunoștințe*, „Revista română de informatică și automatizată”, vol. 23, nr. 4, 2013, p. 43–54.

[2] Dan Dascălu, *Dimensiunea românească a cercetării științifice europene în nanoelectronică*, „Academica”, nr. 4–5, aprilie-mai 2019 (Anul XXIX), p. 68–72.

[3] Andreas Wild, *Perspective ale renașterii industriei nanoelectronice în România*, „Academica”, nr. 4–5, aprilie-mai 2019 (Anul XXIX), p. 73–78.

[4] *Impactul revoluției digitale asupra omului și societății. Măsuri necesare pentru România. Un manifest pentru adaptarea la Era digitală*, „Academica”, nr. 10–11, octombrie-noiembrie 2019 (Anul XXIX), p. 88–93.

[5] Dan Dascălu, *Academia Română marchează jubileul cercetării românești în semiconductori-nanoelectronică*, „Academica”, nr. 12, decembrie 2019 (Anul XXIX), p. 69–73.

[6] Dan Dascălu, *Valul digitalizării invadează realitatea fizică*, „Academica”, nr. 4-5, aprilie-mai 2020 (Anul XXIX).

[7] *O inițiativă de importanță strategică pentru competitivitatea României*, http://www.link2nano.ro/acad/D-CPS/Inițiativa_strategica.pdf

[8] *European Innovation Scoreboard, Executive Summary (RO)*, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36084>

[9] Florin Georgescu, *Macrostabilitatea, creșterea economică și dezvoltarea*, conferința „Measuring Development in Turbulent Times”, Școala Națională de Studii Politice și Administrative, București, 2017.

[10] John Stuart Mill, *Principles of Political Economy with some of their Applications to Social Philosophy*, ed. William James Ashley, Longmans, Green and Co., London, 1909, (7th ed.), Book II, Chapter XIII, §4, p. 383 (<https://oll.libertyfund.org/titles/mill-principles-of-political-economy-ashley-ed>)

[11] Valentin-Mihai Bohateret, Ioan Sebastian Brumă, *Gospodăria țărănească, între tradiție și așteptări*, în: Gabriel Popescu, Nicolae Istudor (coordonatori), *Gospodăria țărănească în economia rurală*, Editura ASE, București, 2017, ISBN 978-60-34-0179-4, p. 37.

[12] Ion Agrigoroaiei, Gheorghe Iacob, Ovidiu-Ștefan Buruiană, *Politică și cultură în România interbelică*, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 2016–2017, ISSN 1221-9363, p. 31.

[13] Informație pusă la dispoziție de Cristina Anania, director adjunct, Oficiul Român pentru Știință și Tehnologie pe lângă Uniunea Europeană.

[14] Quatremère de Quincy, *Considération sur les arts du dessin en France. Suivies d'un plan d'Académie, ou d'Ecole publique, et d'un système d'encouragement*, Imprimerie de Devaux, Paris, 1791.

Note

¹ *Intelligent* traduce cuvântul din limba engleză *smart*, utilizat în expresiile *smartphone*, *smart card*, *smart city*, *smart grid*, *smart mobility*... Când „ceva” este numit „intelligent”, implicația este că include prin construcție cipuri micro- și nanoelectronice (*hardware*) pe care rulează programe (*software*) ce satisfac cerințele unei aplicații; aici se vede legătura sistemelor ciber-fizice cu micro- și nanoelectronica și cu TIC.

² AOAR: Asociația Oamenilor de Afaceri din România; ARIES: Asociația Română de Industrie Electronică și Software; ASTEGI: Asociația pentru Tehnologii Generice și Industriale.

³ Textul în engleză: *When the object is to raise the permanent condition of a people, small means do not merely produce small effects, they produce no effect at all.*

⁴ Antoine Chrysostôme Quatremère de Quincy (1755–1849), arhitect francez, secretar perpetuu al Académie des Beaux-Arts (1816–1839).

Senzori inteligenți și tehnologia Big Data pentru aplicații spațiale*

Mihai Datcu**

Tehnologia informației și tehnica spațială – o privire de ansamblu

Conceptul *Big Data* este definit ca rezultat al colectării unor volume mari de date provenite din surse cum sunt sistemele informatice, rețelele sociale, documentele sau bibliotecile digitale, internetul lucrurilor (IoT), senzorii medicali sau misiunile spațiale. Partea de informatică asimilată în prezent ca știință a datelor (*Data Science*) reprezintă cadrul integrat al paradigmatelor care fac posibilă transformarea volumelor mari de date (*Big Data*) în informații și cunoștințe utile pentru procesul decizional, verificarea ipotezelor, înțelegerea proceselor observate și efectuarea de predicții.

Teledetecția spațială sau observarea Pământului (OP), cum mai este numită, se află printre tehnologiile care produc cele mai mari volume de date. Doar în cadrul programului Copernicus [1] au fost colectate până în prezent mai mult de două milioane de imagini satelitare, fiecare imagine reprezentând ea însăși un volum mare de date care poate ajunge până la 500GB. Acest volum de date crește constat și rapid, în fiecare zi fiind achiziționate mai mult de 100TB de imagini sate-

litare. Domeniul OP este caracterizat de o largă varietate a tipurilor de date, acoperind spectrul electromagnetic de la vizibil până la undele centimetrice (microunde). Un aspect important este faptul că multe dintre aceste date – programul Copernicus, de exemplu – sunt accesibile publicului larg și sunt gratuite. Aceasta le oferă un grad foarte mare de răspândire, generând o relevanță considerabilă la nivel științific și socio-economic. Domeniul teledetecției stelitare este complementat de senzorii montați pe platforme suborbitale sau aeriene. Imaginile de OP extind observația dincolo de informația vizuală, colectând informație despre parametri fizici ai scenelor observate. Această informație suplimentară depinde în mare măsură de geometria sistemului de captare a imaginilor, de orbită, iluminare și de alți parametri specifici ai instrumentelor spațiale. Sistemele de OP actuale au progresat considerabil din punctul de vedere al rezoluției spațiale și radiometrice, al strategiilor de achiziție și al volumului de date. Ca urmare, domeniul științei datelor pentru OP a integrat modele matematice pentru orbita satelitară, fizica propagării radiației electromagnetice și interacția cu scenele iluminate,

*Lucrarea face parte din seria de articole „Tehnologia electronică în noua eră digitală”, inaugurată de revista „Academica” în numărul din ianuarie-februarie 2020, v. Dan Dascălu „Tehnologia electronică în noua eră digitală” (cuvânt-înainte la o serie de articole), Mircea Dragoman „Materiale, componente și circuite electronice la scară atomică”, v. https://acad.ro/academica2002/pag_academica_crt.htm. Articolul de față trimite la utilizarea senzorilor electronici în tehnica spațială, esențială în momentul de față nu numai pentru comunicațiile la scară planetară, ci și la obținerea de informații extrem de valoroase legate de planeta noastră. Intervenția profesorului Mihai Datcu pe un subiect similar a fost foarte consistentă și la simpozionul „Semicentenarul cercetării românești în micro-nanoelectronică și perspectiva de evoluție a domeniului, organizat de Academia Română la 19 septembrie 2019, v. <http://www.link2nano.ro/acad/50MNE/program.php>.

**Profesor universitar, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, director al CEOspaceTech, ambele din Universitatea Politehnică București

procesarea semnalelor, învățarea automată, inteligența artificială (IA) și reprezentarea cunoștințelor. Astfel, noi metode specifice pentru OP sunt integrate cu metode analitice și de explorare a datelor (*Data Mining*), concepute pentru a optimiza extracția parametrilor fizici și construirea de paradigme de IA. Metodele de învățarea automată sunt un instrument neconvențional, specializat pentru înțelegerea modelelor parametrilor generali ai sistemului OP, în scopul extragerii optime a proprietăților fizice ale scenei observate. Ele implică utilizarea unor tehnici de învățare profundă (*deep learning*), care trebuie integrate în lanțul de procesare a datelor OP împreună cu informații externe suplimentare, pentru a putea analiza caracteristicile țintă, a căuta similitudini și a efectua clasificări sau pentru a extrage entități semantice [2].

În acest articol, *problematika volumelor mari de date în OP va fi abordată incluzând întregul lanț de măsurare a imaginii, prelucrare și, în final, extragere și interpretare a informației*¹. Conceptele de IA sunt aplicate începând cu sursa volumelor mari de date adică senzorii, incluzând geometria achiziției de imagine care depinde de orbită și continuând cu extragerea de informație și cunoaștere. Aceste metode converg în sisteme și senzori electronici de înaltă complexitate.

Inteligența senzoriului

În ultima perioadă, teoria informației și a comunicării a stimulat apariția de noi tehnologii emergente care s-au concretizat într-o largă varietate de soluții în domeniul spațial și în alte domenii conexe. Folosirea metodelor teoriei informației în probleme de proiectare a senzorilor și a rețelelor de senzori, de achiziție a datelor și de înțelegere a lor necesită definirea unui cadru riguros pentru formularea problemei, a cerințelor de calitate și a măsurilor de optimizare și, nu în ultimul rând, pentru evaluarea metodelor de extragere și validare a informației. Mai mult decât atât, utilizarea pe scară largă a unei diversități de senzori spațiali generează o nouă provocare și anume analiza volumelor mari de date și comunicarea informației către ultimul nivel, respectiv utilizatorul. Un exemplu este realizarea unui sistem achiziție de imagine în domeniul THz [3] care reprezintă convergența tehnologiilor pentru realizarea detec-



Fig. 1. Camera cu un singur pixel în domeniul THz [2]

torului, a sursei laser, a întregului sistem optic și a prelucrării de semnal în scopul generării imaginii. Metodele de imagistică computațională (*Computational Imaging*), de exemplu eșantionarea compresată bazată pe sparsitatea semnalului (*Compressive Sensing*), au impact în domeniul spațial, rezultând în reducerea volumului de date fără pierderea conținutului informațional și în diminuarea parametrilor critici ai sistemului, cum sunt masa și gabaritul instrumentului [4]. (Fig. 1)

În domeniul radar, complexitatea principiilor de formare a imaginilor, volumul datelor și rata foarte mare de achiziție au stimulat de la bun început elaborarea unor tehnici sofisticate de procesare a datelor, radarul cu apertură sintetică (SAR) [5]. În ultimul timp, tehnologiile SAR au evoluat substanțial. Senzorii actuali oferă moduri de imagistică diferite, înregistrând progrese considerabile în rezoluția spațială și radiometrică, în strategii de iluminarea a scenei și de formare a imaginilor, precum și în acoperirea geografică și rata de achiziție a datelor. Generic, senzorii de imagine generează o reprezentare izomorfă a scenei observate. Nu este și cazul imaginilor SAR, unde observațiile sunt un *doppelganger*, o semnătură indirectă a obiectului observat. Acest fapt schimbă modul de înțelegere a imaginilor SAR și



Fig. 2. Senzor bistatic cu emițător de tip oportunist într-o configurație spațială: bistatic la sol/monostatic satelitar

conduce la proiectarea unor senzori inteligenți. Un exemplu îl reprezintă configurațiile sol-spațiu de radar multi-static. La sol se recepționează cu antene multiple reflexiile semnalului transmis de un senzor spațial și, direct, semnalul satelitar pentru sincronizare. Imaginea satelitară SAR monostatică este complementată astfel de imaginea și măsurătorile bistatice obținute de configurația de antene de la sol. Diversitatea geometrică spațiu/sol și dispoziția antenelor la sol îmbogățesc informația recepționată. Sistemul sol-spațiu și prelucrarea de semnal asociată este, în ansamblu, un senzor inteligent [6]. (Fig. 2)

Inteligența misiunii

Misiunile satelitare cu formații de sateliți deschid perspective noi pentru senzori. Doi sateliți care au poziții relative foarte bine controlate se comportă ca un singur obiect de dimensiuni imposibil de realizat cu tehnologii mecanice. Condiția pentru a realiza aceste configurații este măsurarea foarte precisă a poziției relative a celor două platforme și controlul orbitei pentru menținerea configurației. La zborul în formație, sateliții comunică între ei prin canale radio. Aceste semnale pot fi folosite ca un sistem radar pentru determinarea poziției relative în trei dimensiuni. Este un exemplu de tehnologie care îmbină tehnici de navigație și comunicare pentru constelații de sateliți [7].

Fuziunea cu date eterogene

Măsurătorile obținute de la sateliții de OP sunt verificate, calibrate și integrate cu date *in situ*. Rețelele de senzori fără fir sunt tehnologia care implementează colectarea datelor *in situ*. Rețelele

folosesc algoritmi de compresie a datelor, astfel încât timpul de transmisie să fie redus semnificativ și autonomia senzorilor să fie cât mai mare [8].

Inteligența artificială pentru date OP

Imaginile de OP sunt înregistrări ale senzorilor, care colectează semnături ale scenelor sau obiectelor observate, într-un spectru electromagnetic specific. Imaginile sunt o observație indirectă a parametrilor scenei, iar interpretarea lor este o problemă inversă, care constă în inversarea procesului, pentru a extrage din observații parametrii cu semnificație fizică pentru scenă. Această problemă poate fi modelată ca un canal de comunicație a parametrilor. Sursa este ansamblul de date OP și *in-situ*, iar informațiile conținute în date sunt mesajul. Modelarea lanțului de procesare a datelor ca un canal de comunicare permite măsurarea și cuantificarea cantității de informație pe care fiecare descriptor de imagine o poate furniza. Modelele generative bayesiene, rețelele neurale, metodele automate și profunde de învățare sunt exemple de soluții. Diferite modele de IA sunt utilizate în principal, pentru clasificarea imaginilor sau segmentarea obiectelor din imagini. Seturile de date sunt partea organică a procesului de învățare, precum și a algoritmilor de evaluare a performanței învățării. Prin urmare, avem nevoie de seturi de date adnotate semantic și instrumente sigure pentru a antrena algoritmi dezvoltați și a evalua performanța paradigmatelor IA [9].

Arhitecturi informaționale

Terra se confruntă cu schimbări climatice, geomorfologice, de mediu și antropogene, fără precedent, necesitând observare și monitorizare globală. Astfel, o multitudine de noi senzori orbitali, suborbitali și misiuni sunt în funcțiune sau vor fi lansate în curând. Interesul constă într-o înțelegere globală care implică observarea unor zone extinse, pe perioade lungi de timp și cu ajutorul unei game variate de senzori. Volumul de date colectate crește foarte mult, cu o rată a datelor de ordinul a sute de TB pe zi. Cu tehnologiile actuale de OP, acest ordin va fi amplificat, depășind ordinul ZettaBytes. Provocarea constă în explorarea datelor și livrarea la timp a informațiilor și cunoștințelor de interes într-un

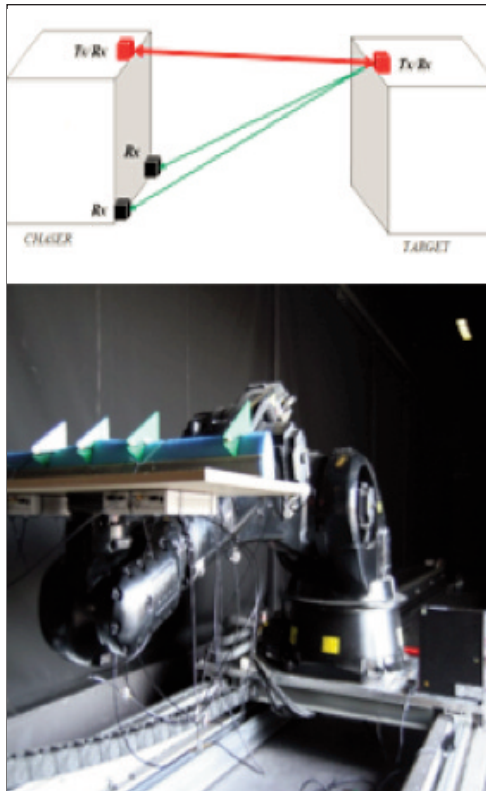


Fig. 3. Sistemul de antene al satelitelui principal utilizat pentru comunicarea inter-satelit și măsurători de metrologie este montat pe un braț robotizat într-un proiect CEOSpaceTech împreună cu GMV²

format simplu de înțeles. Prin urmare, motoarele de căutare și extragere a informației (*Data Mining*) sunt noile domenii de studiu în care pot fi construite soluții pentru automatizarea extragerii informației din observațiile OP și din alte surse conexe care pot duce la descoperirea cunoștințelor (*Knowledge Discovery*) și la crearea unui corp de inteligență. Deși extragerea de cunoștințe este printre cele mai interesante direcții de cercetare, un punct dificil rămâne obținerea unei sinergii între IA și puterea inteligenței umane în contextul domeniului comunicării om-mașină. Se dorește depășirea metodelor de recuperare a informației prin dezvoltarea de noi concepte care să sprijine utilizatorii finali de date, permițând o analiză în mod interactiv a conținutului de informație, extragerea de parametri relevanți, asocierea diverselor surse de informație, învățarea și/sau aplicarea cunoștințelor în vizualizarea informațiilor relevante. În acest context, sinergia om-mașină și tehnicile de găsimă a informației pertinente devin o

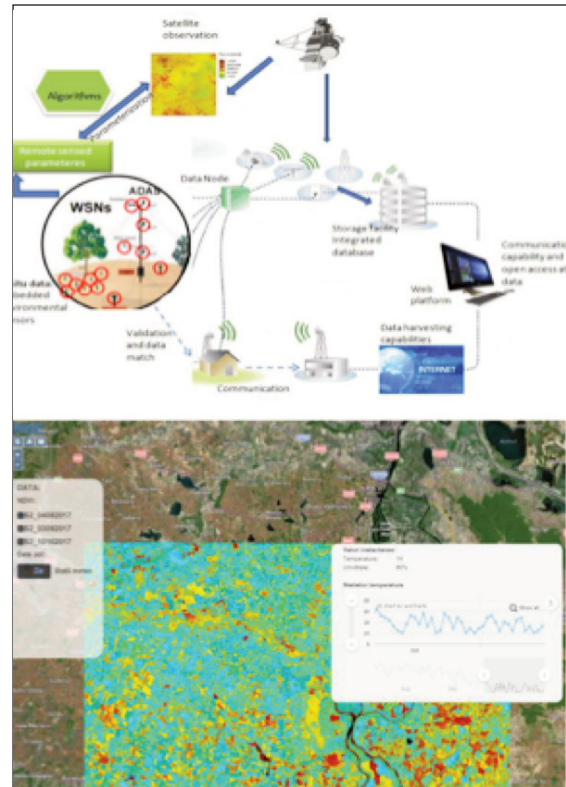


Fig. 4. Platforma integrată pentru monitorizarea terenului/apei bazată pe măsurători la distanță și in situ (RISE). Produsele de date EO pot fi suprapuse pe zone de interes și seturile de date ale stațiilor meteo pot fi interogate pentru o anumită perioadă de timp. Utilizatorii selectează indexul spectral de interes și îl corelează cu date in situ și istoricul acestora.

abordare interdisciplinară în automatizarea analizei datelor OP [9]. (Fig. 4)

Metodele de IA devin practice prin integrarea lor în platforme și sisteme informatice echipate cu baze de date, algoritmi IA, metode analitice pentru analize cantitative și metode avansate de vizualizare [10].

Formarea resurselor umane

Implementarea acestor concepte necesită cunoștințe pluridisciplinare, dincolo de conceptele acceptate astăzi în știința datelor. Ciclul de activitate începe cu o pregătire academică, urmată de cercetări științifice realizate în strânsă legătură cu industria, astfel încât, împreună, teoria și resursele actuale să definească noi modele tehnologice. Interacțiunea utilizatorului este obligatorie pentru a integra produsul final în aplicații reale. Pregătirea teoretică în domeniile IA, tehnologii electronice, statistică, programare sau ingineria radar sunt doar câteva dintre aspectele abordate. Implementarea de

sisteme până nivelul TRL 7 necesită înțelegerea și aplicarea proceselor de inginerie din industria spațială [11].

Membrii echipei CEOSpaceTech își desfășoară activitățile în sectorul spațial. Activitățile academice sunt recunoscute prin publicațiile în reviste de impact, de exemplu în cadrul IEEE sau în volume de conferințe marcante. Profitând de colaborările cu industria, în echipă au fost dezvoltate competențe pentru elaborarea de pachete de programe, platforme și sisteme electronice. În efortul de a-și armoniza cercetarea cu liniile de activitate ESA, CEOSpaceTech este în acest moment capabil să aducă contribuții la noile tehnologii spațiale dezvoltate în cadrul unor programe, ca monitorizarea globală pentru mediu și securitate, observarea Pământului, cercetare avansată pentru sisteme de observare a Pământului, sisteme și senzori electronici sau sprijin general pentru tehnologia spațială.

Referințe bibliografice

- [1] <https://www.copernicus.eu/en>
- [2] *Towards a European AI for Earth Observation Research & Innovation Agenda*, <http://blogs.esa.int/philab/2018/07/19/working-with-us/>
- [3] Florin Garoi; Cristian Udrea; Cristian Damian; Petronela Prepelita; Daniela Coltuc, *THz Laser Beam Profiling by Homogeneous Photodoping of High Resistivity Silicon in a Compact Single-Pixel Detection Setup*, IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology, 2019, Volume: 9, Issue: 2.
- [4] Giulio Coluccia; Cinzia Lastris; Donatella Guzzi; Enrico Magli; Vanni Nardino; Lorenzo Palombi; Ivan Pippi; Valentina Raimondi; Chiara Ravazzi; Florin Garoi; Daniela Coltuc; Raffaele Vitulli; Alessandro Zuccaro Marchi, *Optical Compressive Imaging Technologies for Space Big Data*, IEEE Transactions on Big Data, 2019 (Early Access).
- [5] *ESA Radar Course*, https://earth.esa.int/web-guest/missions/esa-operational-eo-missions/ers/instruments/sar/applications/radar-courses/content-2/-/asset_publisher/qIBc6NYRXfnG/content/radar-course-2-radar-principles
- [6] Andrei Anghel; Remus Cacoveanu; Adrian-Septimiu Moldovan; Bjorn Rommen; Mihai Datcu, *COBIS: Opportunistic C-Band Bistatic SAR Differential Interferometry*, IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 2019, Volume: 12, Issue: 10.
- [7] Alexandru Mihai Crișan; Alexandru Marțian; Remus Cacoveanu; Daniela Coltuc, *Angle-of-Arrival Estimation in Formation Flying Satellites: Concept and Demonstration*, IEEE Access, 2019, Volume: 7.
- [8] Radu Tănase; Constantin Cazacu; Daniela Faur; Dragoș Săcăleanu; Mihai Datcu, *Potential of polarimetric SAR data use for ecosystems monitoring*, 2017, International Symposium on Signals, Circuits and Systems (ISSCS).
- [9] Corina Văduva; Florin A. Georgescu; Mihai Datcu, *Understanding Heterogeneous EO Datasets: A Framework for Semantic Representations*, IEEE Access, 2018, Volume: 6.
- [10] Andreea Griparis; Daniela Faur; Mihai Datcu, *Quantitative Evaluation of the Feature Space Transformation Methods Used for Applications of Visual Semantic Clustering of EO Images*, IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 2017, Volume: 10, Issue: 6.
- [11] <https://ecss.l/standards/>

Note

¹ Conceptul a fost elaborat de Centrul de competență pentru senzori inteligenți și tehnologii *Big Data* în cadrul Centrului de Cercetare pentru Informație Spațială CEOSpaceTech, la Universitatea Politehnica din București. <http://ceospacetech.pub.ro>

² GMV Advanced Robotic Testbed (www.gmv.com).



Efectele schimbărilor climatice asupra mediului și societății. Considerații preliminare*

Acad. Dan Bălteanu**

Diana Dogaru***

Mihaela Sima****

Introducere

În ultimii ani, efectele schimbărilor climatice au devenit din ce în ce mai severe și frecvente la nivel regional și local, iar estimările privind încălzirea globală și consecințele acesteia asupra mediului și societății indică un ritm accelerat de creștere. Comunitatea științifică internațională, structurile de guvernare din domeniu și societatea civilă avertizează din ce în ce mai des asupra discrepanței dintre măsurile luate la nivel guvernamental privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și activitatea crescândă a industriilor poluante. De asemenea, la întrunirea interguvernamentală UNFCCC COP21¹ de la Paris din 2015 s-a stabilit un nou prag de 1,5°C comparativ cu cel precedent de 2°C, ca limită a creșterii temperaturii medii globale pentru acest secol față de nivelul preindustrial (1850–1900). Conform evidențelor științifice recente este foarte posibil ca acest obiectiv să nu mai poată fi îndeplinit (Pihl et al., 2019). Cu toate acestea, acțiunile factorilor de decizie și societății civile trebuie continuate, bazându-se pe date și studii științifice actuale.

Cele mai recente rapoarte elaborate de marile organizații și rețele internaționale științifice, respectiv *10 New Insights in Climate Science 2019* (Pihl et al., 2019), *United in Science* (World

Meteorological Organization, 2019) și *Our Future on Earth 2020* (Future Earth, 2020a), sintetizează principalele rezultate științifice obținute în cadrul studiilor și proiectelor de cercetare din ultimii ani, prezentând situația actuală și dimensiunea impactului asupra mediului și societății ca urmare a schimbărilor climatice. Totodată, autorii rapoartelor subliniază faptul că, în prezent, dispunem de numeroase evidențe științifice privind efectele schimbărilor climatice și riscurile asociate. Rapoartele prezintă și relațiile de interdependență dintre măsurile de adaptare la schimbările climatice, dezvoltare durabilă și eradicare a sărăciei. Mai mult, aceste documente evidențiază principalele direcții și tematici de cercetare din domeniu.

Eradicarea sărăciei este totodată un obiectiv major al Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, elaborată de Națiunile Unite în anul 2015. Agenda 2030 reprezintă un plan de acțiune la nivel global, care oferă direcții clare către o dezvoltare durabilă globală a statelor, având 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (Sustainable Development Goals – SDG): eradicarea sărăciei și a foametei, starea de sănătate, educație de calitate, egalitatea de gen, calitatea apei, accesul la energie, locuri de muncă decente, industrie, infrastructură și inovare, reducerea inegalităților, orașe durabile

*Articolul are la bază comunicarea „Hazarde și riscuri naturale legate de schimbările climatice și de modificările globale ale mediului”, autori: Bălteanu, D., Sima, M., Dogaru, D., Kucsicsa, G., Jurchescu, M., Lupu, L., susținută în Aula Academiei Române la 28 ianuarie 2020, în cadrul ciclului de conferințe asupra schimbărilor climatice inițiate de acad. Ioan Dumitrache, secretarul general al Academiei Române. De asemenea, articolul include o serie de aspecte prezentate la ședința anuală a membrilor Comitetului Național Terra în Viitor – Cercetări pentru Dezvoltarea Durabilă Globală, din 21 februarie 2020.

** Directorul Institutului de Geografie al Academiei Române

*** Dr. cercetător științific III, Institutul de Geografie al Academiei Române

**** Dr. cercetător științific I, Institutul de Geografie al Academiei Române

și reziliente, modele de consum și producție durabile, combaterea schimbărilor climatice, utilizarea durabilă a oceanelor, a ecosistemelor terestere și forestiere, crearea unor societăți pașnice și durabile, întărirea parteneriatelor globale pentru dezvoltare durabilă (United Nations, 2015).

Transferul rezultatelor științifice către factorii decizionali și transpunerea lor în acțiuni concrete, precum și voința politică pentru o guvernare aplicată privind adaptarea societății la schimbările climatice, reprezintă elemente esențiale pentru conturarea unor traiectorii de dezvoltare durabilă și pentru asigurarea unui echilibru între consumul de resurse și dezvoltare.

Articolul prezintă o sinteză a evaluărilor recente referitoare la efectele, adaptarea și reziliența la schimbările climatice realizate în cadrul programelor internaționale de profil. În același timp, articolul reflectă activitatea de aproape trei decenii a Comitetului Național privind Modificările Globale ale Mediului din cadrul Academiei Române.

1. Aspecte metodologice referitoare la evaluarea schimbărilor climatice

Abordările metodologice transdisciplinare legate de schimbările climatice au la bază folosirea de platforme și rețele de observare a Sistemului Terestru care furnizează acces la informații vizând o gamă largă de domenii. Datele obținute se referă la monitorizarea Sistemului Terestru, fiind analizate în centre speciale cu ajutorul calculatoarelor de înaltă performanță (*high performance supercomputing centre*) și servesc la elaborarea și analiza scenariilor complexe.

Noile scenarii climatice reprezintă instrumente utile pentru analiza condițiilor climatice viitoare. Spre exemplu, scenariile climatice (RCP 2.6, RCP 4.6 și RCP 8.5) sunt integrate în modele climatice regionale, dezvoltate la rezoluții spațiale fine, cum sunt cele disponibile în baza de date EURO-CORDEX, pentru analiza proiecțiilor climatice la orizonturi de timp mediu (2021–2050) și lung (2071–2100) și a indicatorilor climatici de impact. Rezultatele simulărilor cu modele climatice regionale pentru diverse scenarii climatice pot fi utilizate ca date de intrare pentru modele computerizate complexe utilizate în studiile de impact ale schimbărilor climatice.

Cercetările inter- și transdisciplinare utilizează din ce în ce mai mult o nouă generație de modele, respectiv modelele numerice, integrate, robuste, de simulare a proceselor biofizice de la suprafața terestră și a interacțiunilor om-mediu (Future Earth, 2014). Utilizarea acestora asigură o mai bună înțelegere a complexității sistemelor și a impactului activităților antropice asupra mediului, sprijinind, astfel, politicile și strategiile de dezvoltare durabilă. De exemplu, modelele de simulare a creșterii și dezvoltării plantelor de cultură, aplicate spațial, sunt utilizate frecvent pentru studiul impactului schimbărilor climatice (Liu et al., 2013; Zabel et al., 2014; Balkovic et al., 2018; Müller et al., 2019).

În acest context, cercetările geografice pun accentul asupra analizelor spațiale legate de relevanța scării de analiză în evaluările privind impactul schimbărilor climatice. Sunt folosite baze de date gridate, de diferite rezoluții spațiale în funcție de scopul și obiectivele studiilor, date de teledetecție, cum ar fi imaginile satelitare din seria COPERNICUS pentru observații asupra diferitelor sisteme (utilizarea terenurilor, calitatea resurselor de apă, biodiversitate, atmosferă).

Totodată, utilizarea modelelor climatice și de simulare a proceselor biofizice și de impact este asociată cu analize privind incertitudinile asupra rezultatelor estimate și reducerii acestora. În studiile climatice s-a demonstrat că este util să se folosească ansambluri de modele pentru a crește puterea de estimare, erorile tinzând să se reducă datorită caracterului nonliniar al modelelor climatice (Mearns et al., 1997). Distribuția ansamblului unei anumite variabile este interpretată probabilistic și chiar cu includerea celor mai puțin credibile modele, utilizarea mediei mai multor modele climatice crește capacitatea de predicție a ansamblului (Cammarano, 2013). Majoritatea proiectelor de cercetare din domeniul schimbărilor climatice folosește ansambluri de modele climatice pentru evaluări regionale (CLAVIER, 2009; IMPACT2C, 2013).

În cadrul modelelor numerice utilizate pentru simularea proceselor biofizice de la suprafața terestră și a formelor de impact antropic care includ diferite condiții de modificări ale mediului și/sau climatice, o atenție deosebită este acordată analizelor de sensibilitate. Acestea evaluează

modul în care indicatorii de *input*, parametrii structurali ai modelului și/sau diferite variabile de prag afectează rezultatele simulării (Benett et al., 2013). În funcție de scopul studiului, utilizarea de ansambluri de modele este utilă în studiul impactului schimbărilor climatice. Un astfel de exemplu îl constituie proiectul colaborativ internațional AgMIP (Agricultural Model Intercomparison and Improvement Project, <https://agmip.org/>) care contribuie la îmbunătățirea capabilității modelărilor matematice în domeniul agriculturii, la diferite scări spațiale, prin analiza comparativă a rezultatelor diferitelor modele de simulare a creșterii și producerii de biomasă, folosind protocoale comune (Rosenzweig et al., 2014; Müller et al., 2019).

În general, analizele asupra incertitudinilor sunt concentrate asupra stabilirii unor intervale în jurul valorii estimate sau de predicție, fie prin metode deterministe bazate pe limitele erorilor rezultatelor modelului, fie prin analize probabilistice care se bazează pe intervale de încredere. Desigur, discuțiile sunt ample în privința modalităților de analiză a incertitudinilor, fiind distinse diferite categorii de incertitudini (de exemplu, de structură a modelului, de variabilitate a parametrilor etc.), însă este important ca rezultatele să fie prezentate și interpretate împreună cu intervalele care delimitează mărirea incertitudinilor.

2. Problematika schimbărilor climatice în Antropocen

2.1. Evoluția ideilor referitoare la presiunea antropică asupra mediului și schimbările climatice

Impactul activităților antropice asupra Terrei s-a extins rapid și s-a diversificat începând cu Revoluția industrială, odată cu creșterea populației, utilizarea combustibililor fosili, creșterea concentrației de CO₂ în atmosferă, modificările majore ale utilizării terenurilor prin despăduriri și activități agricole și cu utilizarea din ce în ce mai intensă a resurselor Oceanului Planetar.

Perioada actuală, caracterizată prin schimbări de amploare ale componentelor Sistemului Terestru, ca urmare a activităților umane, poartă denumirea de „Antropocen” și a început după cel de-al Doilea Război Mondial. Denumirea a fost propusă de Paul Crutzen, laureat al Premiului Nobel, și de Eugene Stoermer, biolog, pentru a pune în evidență o etapă nouă de extindere globală a activităților umane (Crutzen și Stoermer, 2000). Perioada este cunoscută ca fiind „Marea Accelerare” și se referă la modificarea fără precedent și într-un timp scurt a caracteristicilor de stare ale componentelor de mediu și ale proceselor biogeochimice, ca urmare a intensificării activităților antropice (Fig. 1) (Steffen et al., 2015a).

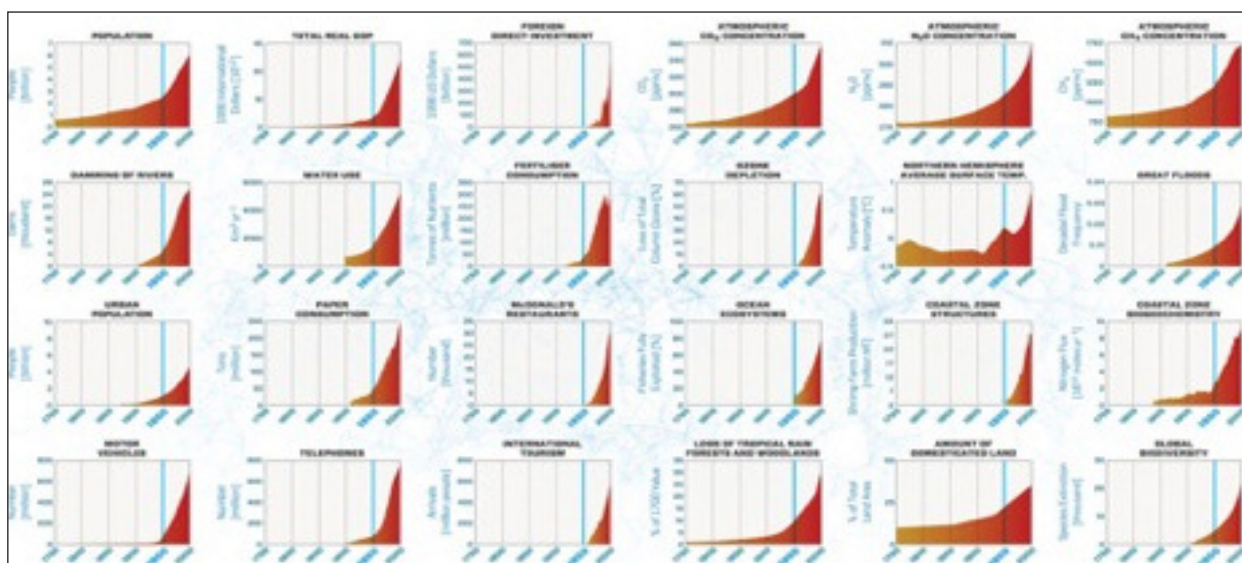


Fig. 1. Marea accelerare. Dezvoltarea socioeconomică rapidă, în special în Europa și America de Nord, începând cu a doua jumătate a secolului trecut, în prezent și în alte locuri de pe glob. Sursa: Steffen et al., 2004 citat în Rio+20 Policy Brief 11, 2011

Cercetările desfășurate timp de peste două decenii, începând cu ultima parte a secolului trecut, în cadrul a patru programe globale complementare și interactive, au pus în evidență atât modul în care activitățile umane au modificat sistemele biofizice, cât și relațiile dintre acestea la scară planetară.

Astfel, Programul Geosferă – Biosferă (fondat în 1986 de ICSU) a avut ca obiectiv „descrierea și înțelegerea proceselor interactive fizice, chimice și biologice, care reglează Sistemul Terestru Global, unicul mediu favorabil vieții, modificările care se produc în acest sistem și nivelul în care acestea sunt influențate de activitățile umane” (IGBP Directory, 2004). Proiectele din cadrul acestui program s-au concentrat asupra a trei componente majore: ocean, uscat terestru și atmosferă.

Programul „Dimensiunea Umană a Modificărilor Globale ale Mediului” (fondat în 1990) a analizat atât cauzele, cât și consecințele activităților antropice care determină modificările Sistemului Terestru și afectează calitatea vieții și dezvoltarea durabilă în diferite regiuni ale globului (IHDP Annual Report, 2000). Au fost analizate aspecte referitoare la dimensiunea instituțională a modificărilor globale, securitatea umană, transformările industriale, procesele de urbanizare și modificările utilizării terenurilor în legătură cu dezvoltarea agriculturii și a producției de alimente.

În cadrul Programului Mondial de Cercetări Climatice (WCRP, inițiat în 1979), cercetările au fost concentrate, în cea mai mare parte, asupra elaborării unor modele care permit simulări ale schimbărilor climei în relație cu creșterea conținutului de gaze cu efect de seră în atmosferă.

Cel de-al patrulea program, „Diversitas”, a fost înființat în 1991 și a avut ca scop evaluarea biodiversității la nivel global. În prezent, cercetarea interacțiunii dintre schimbările climatice și biodiversitate se bazează pe diferite proiecte care studiază impactul schimbărilor climatice, diferențiat spațial, asupra modificării biodiversității și implicațiile acestor modificări pentru ciclurile biogeochimice (<http://www.diversitas-international.org>).

În anul 2001 s-a trecut la o nouă etapă de integrare a acestor programe în cadrul „Partene-

riatului pentru Știința Sistemului Terestru” („Earth System Science Partnership ESSP”), în cadrul căruia au fost analizate corelate aspecte referitoare la energie, ciclul carbonului, securitatea alimentară, resursele de apă și sănătatea umană. O atenție deosebită a fost acordată formării unor rețele regionale transdisciplinare de specialiști, pentru o informare adecvată a guvernelor și a factorilor de decizie.

În cadrul Conferinței ONU Rio+20 (iunie 2012) a fost lansat programul „Terra în Viitor – Cercetări pentru Dezvoltarea Durabilă Globală” („Future Earth – Research for Global Sustainability 2015–2025”), care este o nouă platformă internațională de cercetare pentru înțelegerea consecințelor activităților umane asupra viitorului Sistemului Terestru. Activitățile acestui program sunt în curs de derulare și cuprind o Agendă Strategică de Cercetare cu opt priorități: furnizarea de apă, energie și hrană pentru toți; decuplarea emisiilor de carbon de creșterea economică; utilizarea durabilă a resurselor naturale terestre, a apelor continentale și marine; dezvoltarea unor orașe sănătoase, reziliente și productive și promovarea unui viitor durabil pentru așezările rurale; îmbunătățirea sănătății umane; încurajarea consumului și producției durabile de bunuri; îmbunătățirea activităților guvernamentale și a sistemelor de alertare rapidă pentru a reacționa la amenințările viitoare (Future Earth, 2014).

2.2. Preocupări în Academia Română

Academicianul Simion Mehedinți este un precursor al cercetărilor moderne asupra modificărilor globale ale mediului, lucrarea sa fundamentală, *Terra. Introducere în geografie ca știință* (1931), este una dintre primele lucrări, pe plan internațional, bazată pe o concepție sistemică globală. Magistrul considera că omul este unul dintre agenții cei mai activi în modificarea relațiilor dintre geosfere și în intensificarea proceselor de degradare a mediului. În acest context, Simion Mehedinți și-a pus următoarea întrebare cheie: „Nu cumva, în evoluția ei de milioane de ani, planeta noastră, prin nechibzuința omului, trece alături de menirea ei?”

În anul 1991, Prezidiul Academiei Române a aprobat înființarea Comisiei Geosferă – Biosferă, coordonată de acad. Liviu Constantinescu.

Ulterior, în acord cu evoluțiile internaționale, comisia a fost transformată în Comitetul Național pentru Modificările Globale ale Mediului (1998–2015), iar în 2015, în structura actuală, „Terra în viitor. Cercetări pentru dezvoltarea durabilă globală”. În acest context au fost organizate numeroase întruniri la nivel național și internațional, 19 ediții ale unui *workshop* pentru tineri: „Cercetarea integrată a mediului și dezvoltarea durabilă” și o școală internațională de vară: „Hazardele naturale și dezvoltarea durabilă” (15 ediții cu 260 de absolvenți de pe toate continentele).

În anul 2003 a fost organizată, sub egida Academiei Române, o întrunire a unor programe globale internaționale, afiliate ICSU, care se ocupă de relația om-mediul, fiind elaborată „Declarația de la Sinaia”, document programatic referitor la cercetarea problemelor specifice Europei Centrale și de Est, caracterizată prin schimbări rapide politice și economice (Bălțeanu și Șerban, 2005). A urmat implicarea într-un program de cercetare, finanțat de UNESCO, a activităților antropice și a schimbărilor climatice din cel mai extins lanț muntos al Europei (UNEP, 2007). În ultimele decenii au fost aduse contribuții valoroase referitoare la impactul schimbărilor climatice asupra agriculturii și resurselor alimentare (acad. Cristian Hera); la ameliorarea rezistenței cerealelor la stresul termic și hidric (acad. Nicolae Săulescu); la impactul schimbărilor climatice asupra pădurilor (acad. Victor Giurgiu, dr. Ovidiu Badea, membru corespondent al Academiei Române).

Institutul de Geografie a fost implicat în diferite proiecte cu finanțare europeană (*FP6*, *FP7*, *Horizon 2020*), în cadrul cărora au fost evaluate aspecte referitoare la: impactul schimbărilor climatice asupra mediului și societății din România; vulnerabilitatea socioeconomică și capacitatea regională de adaptare la schimbările climatice; evaluarea susceptibilității și hazardului la alunecări de teren pe baza unor scenarii specifice; evaluarea relației dintre încălzirea globală și speciile de plante invazive etc.

În anul 2016, Academia Română, prin Institutul de Geografie, Institutul de Prognoză Economică și Institutul de Sociologie, a fost implicată alături de alte instituții, în realizarea proiectului RO-Risk, cofinanțat prin Fondul Social European,

care a avut ca scop evaluarea a nouă riscuri naturale și tehnologice, care pot să afecteze securitatea națională (inundații, secetă, incendii de pădure, alunecări de teren, epidemii/zoonoze, cutremure, accidente Seveso, accidente de transport substanțe periculoase). Proiectul reprezintă o etapă nouă de cercetări transdisciplinare, realizate printr-o metodologie unitară la nivel național, în cadrul acestuia fiind dezvoltat un portal GIS, cu baze de date unitare și cinci scenarii reprezentative. Sistemul GIS permite interconectarea factorilor de decizie și guvernanta și diseminarea largă a informațiilor obținute.

2.3. Situația actuală a schimbărilor climatice

Activitățile antropice au condus la o creștere cu aproximativ 1°C a temperaturii medii pe Terra comparativ cu perioada preindustrială, iar pragul de creștere cu 1,5°C se estimează că va fi atins în intervalul 2030–2050 (IPCC, 2018). Pragul de temperatură de 2°C se apreciază că va fi depășit în următorii 30 de ani conform proiecțiilor climatice generate de opt modele climatice globale (GCMs), bazate pe scenariul A1B de emisii de gaze cu efect de seră (IMPACT2C, 2013; Vautard et al., 2014) (Fig. 2). În cazul celui mai pesimist scenariu, o încălzire a temperaturii medii globale de 2°C poate fi posibilă până în anul 2030, iar în cazul cel mai optimist înainte de anul 2050 (Fig. 3).

Principala cauză o reprezintă emisiile antropogene de CO₂ și alte gaze cu efect de seră în atmosferă, la un nivel fără precedent în epocile anterioare, astfel că toate protocoalele internaționale se concentrează pe reducerea cât mai eficientă a emisiilor și limitarea creșterii temperaturii sub pragul de 1,5°C, dincolo de care sunt așteptate modificări ireversibile.

De altfel, obiectivul principal al strategiilor Uniunii Europene este trecerea către o economie neutră din punct de vedere climatic, cu zero emisii de carbon până în anul 2050, care să respecte angajamentele asumate prin protocolul de la Paris 2015. În acest sens, Pactul Verde European propune un plan de acțiune de utilizare eficientă a resurselor pentru trecerea la o economie circulară curată, pentru refacerea biodiversității și diminuarea poluării (European Commission, 2019).

Proiectul PAGES a urmărit evaluarea modifi-

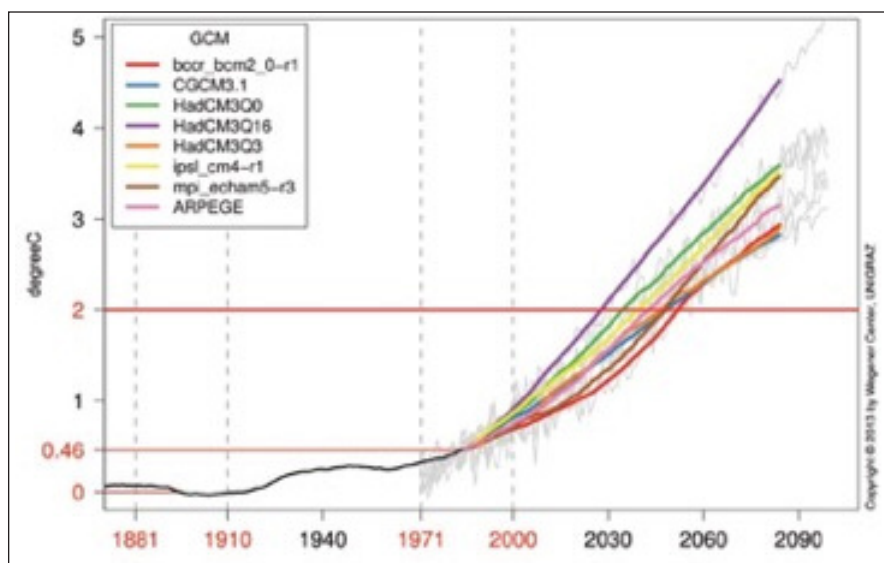


Fig. 2. Proiecții climatice privind încălzirea temperaturii medii pe Terra generate de opt modele climatice globale (Global Climate Models – GCMs), bazate pe scenariul A1B de emisii de gaze cu efect de seră. Pragul de încălzire globală de 2°C poate fi atins în următorii 30 de ani. Sursa: Vautard et al., 2014; IMPACT2C, 2013

cărilor climei, precum și a aspectelor referitoare la interacțiunile dintre activitățile umane și modificările mediului în trecut. Au fost urmărite cu precădere modificările din perioada cuaternară (Pleistocen și Holocen) pentru înțelegerea interacțiunilor dintre activitățile antropice și factorii naturali și elaborarea unor modele predictive.

În evaluarea schimbărilor climatice dimensiunea temporală este esențială. Când se analizează creșterea temperaturii – datorată activităților antropice – și se realizează scenarii climatice, intervalele temporale analizate sunt de ordinul zecilor și sutelor de ani. Pentru perioadele geologice trecute, desfășurate evident în intervale temporale mult mai lungi, de ordinul sutelor de mii și milioane de ani, se iau în considerare mai multe fenomene naturale de lungă durată, cum sunt: modificările orbitei Pământului (teoria lui Milankovici), modificările radiației solare, vulcanismul (mega erupțiile vulcanice), inversarea polilor magnetici, tectonica plăcilor.

Datele privind concentrația atmosferică de CO₂ arată că rata medie anuală de creștere a acesteia este mai mare în prezent (3 ppm pe an) față de cea din anul 1970 (1 ppm pe an), în prima parte a perioadei denumite Marea Accelerare (Fig. 3). În acest ritm se va ajunge prea curând la dublarea nivelului istoric al concentrației de CO₂ atmosferic (cantitatea medie lunară globală este de 412,30

ppm, ianuarie 2020), fapt care poate conduce la o încălzire globală până în anul 2100 de 3–5°C în funcție de diferite scenarii climatice (Global Carbon Budget, 2019; Peters et al., 2019). Măsurile care s-au luat în privința diminuării concentrației de CO₂ (vezi Acordul de la Paris COP21) vor atenua în cele din urmă această creștere, însă procesele asociate încălzirii vor persista în continuare (spre exemplu, dezghețarea stratului de permafrost, intensificarea fenomenelor hidroclimatice extreme, modificarea zonalității vegetației, creșterea numărului și duratei incendiilor naturale etc.). Încălzirea globală actuală și viitoare depinde de acțiunile noastre prezente de a încetini și a reduce ritmul acestui fenomen și ale efectelor acestuia, astfel încât să ne putem adapta la schimbările climatice.

În 2009, J. Rockström și colaboratorii au propus o nouă viziune asupra dezvoltării durabile globale prin identificarea a nouă limite de funcționare a unor procese din cadrul Sistemului Terestru, și anume: reducerea stratului de ozon, reducerea biodiversității și extincția speciilor), poluarea chimică și emisia de noi substanțe toxice, schimbările climatice, acidificarea oceanelor, consumul de resurse de apă dulce și afectarea circuitului hidrologic global, modificările în utilizarea și acoperirea terenurilor, fluxu-

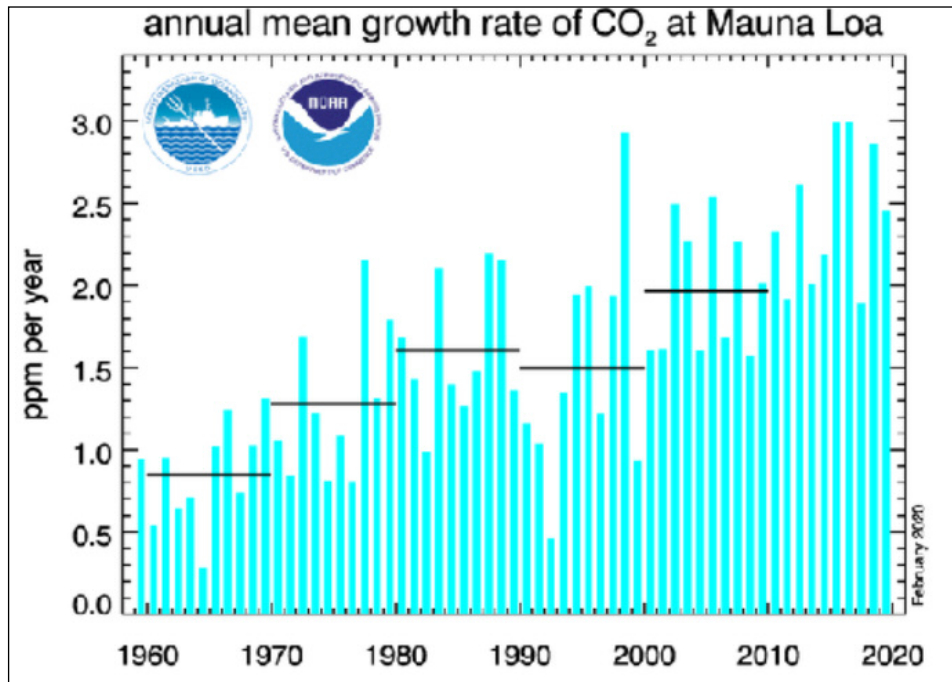


Fig. 3. Rata medie anuală de creștere a concentrației de CO₂ la Observatorul NOAA (National Oceanic & Atmospheric Administration) din Mauna Loa, Hawaii.

Sursa: NOAA ESRL Global Monitoring Laboratory, Boulder, Colorado, USA, <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/gr.html>.

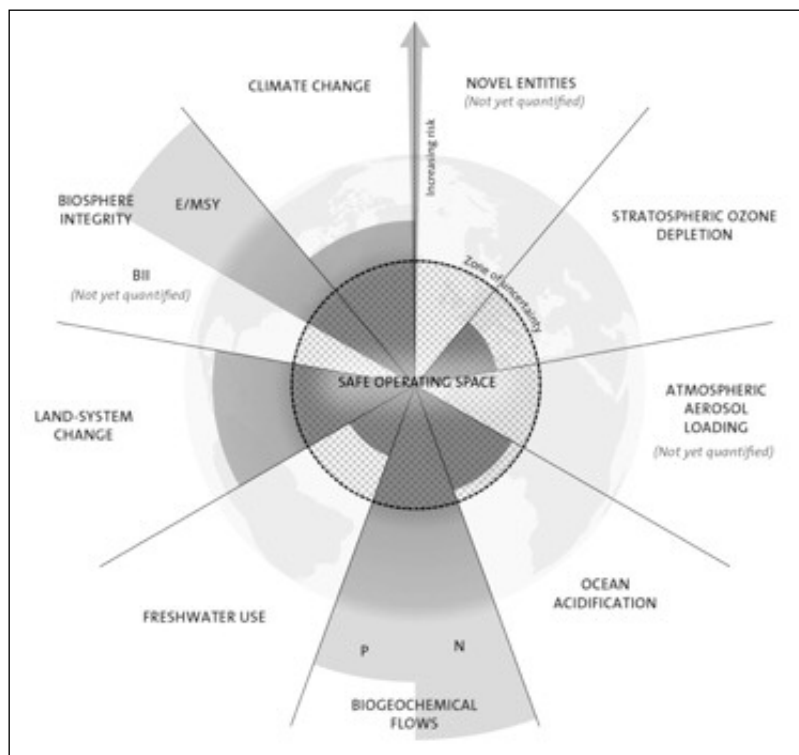


Fig. 4. Limitele planetare de funcționare a Sistemului Terestru; credit: J. Lokrantz/Azote bazat pe publicația Steffen et al., 2015b, <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

rile azotului și fosforului în biosferă și oceane și gradul de încărcare cu aerosoli în atmosferă (Fig. 4) (Rockström et al., 2009). Totodată au fost determinate, cantitativ, limitele planetare de funcționare optimă pentru șase dintre cele nouă procese sistemice și cumulative, în care omenirea se poate dezvolta în siguranță și asigura condiții bune de viață pentru generațiile viitoare (Fig. 4).

Se consideră că pentru patru dintre cele șase componente (schimbările climatice, pierderile de biodiversitate, ciclurile nutrienților – azot și fosfor – și utilizarea terenurilor), limitele de funcționare au fost depășite, existând numeroase incertitudini/necunoscute și condiții de funcționare fără precedent (Steffen et al., 2015b). Cercetările au arătat că celelalte două componente, respectiv consumul de resurse de apă dulce și acidificarea oceanelor, se află în apropierea pragului limită. Depășirea acestor limite crește riscul de producere a unor modificări de mediu abrupte sau ireversibile la scară largă. Mai mult, cele nouă procese planetare analizate sunt interdependente, iar depășirea limitei de funcționare optimă a unuia poate modifica limita altora sau poate duce chiar la depășirea acesteia (Rockström et al., 2009).

Recent a fost publicat în lucrările Academiei de Științe din SUA un articol de sinteză asupra „Traiectoriilor Sistemului Terestru în Antropocen” (Steffen et al., 2018), care cuprinde o evaluare a fenomenului de *Hothouse Earth*. Astfel, creșterea temperaturii la nivel global poate să atingă un anumit prag și să producă efectul de *Pământ fierbinte*, generând în continuare o creștere a temperaturii medii, chiar dacă sursele antropogene ale emisiilor de gaze cu efect de seră vor fi reduse. Această traiectorie a Sistemului Terestru va avea efecte majore asupra ecosistemelor, societății și economiei (Steffen et al., 2018). Exemplificăm în cele ce urmează câteva dintre consecințele potențiale ale schimbărilor climatice.

2.3.1. Încălzire globală cu 2°C versus 1,5°C

În raportul IPCC, din 2018, „Global warming of 1,5°C” sunt prezentate comparativ consecințele încălzirii globale cu 1,5°C față de 2°C pentru societate și mediu. Diferențele de impact sunt semnificative. Dintre acestea, menționăm (Future Earth, 2020a):

– La 2°C planeta va pierde 99% din recifele de corali tropicali, în timp ce la 1,5°C se estimează că între 10% și 30% dintre aceștia vor supraviețui.

– Pierderile din pescuit se vor dubla dacă va avea loc o creștere a temperaturii medii globale de la 1,5°C la 2°C. Estimările arată că ambele niveluri ale încălzirii vor cauza efecte negative semnificative asupra biodiversității marine, precum și asupra comunităților și economiilor costiere, așa cum sunt cele din Asia de Sud-Est, insulele Carai-be și Pacific.

– Producțiile agricole vor fi semnificativ mai mici la un nivel de încălzire globală de 2°C față de 1,5°C, în timp ce numărul oamenilor expuși la valuri de căldură și stres hidric va fi cu 50% mai mare.

– În Africa se estimează că numărul oamenilor cu risc de a suferi din cauza foametei va scădea de la 55 de milioane la 43 de milioane, dacă se va limita încălzirea globală la 1,5°C.

2.3.2. Intensificarea fenomenelor hidroclimatice extreme

Schimbările climatice determină o intensificare a unor fenomene extreme, cum sunt pentru România secetele prelungie și valurile de căldură, precipitațiile torențiale căzute în cantități mari în intervale scurte, intensificarea și diversificarea inundațiilor, intensificarea eroziunii solurilor. Astfel, spre exemplu, în ultimele decenii se înregistrează o intensificare a viiturilor rapide (*flash-floods*) pe fondul despăduririlor și al schimbărilor în regimul precipitațiilor. Conform unor evaluări din 2016 ale Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor legate de inundații, pagubele înregistrate în ultimii 12 ani au fost de 4 miliarde de euro, reprezentând 2,7% din PIB-ul României (Rădulescu et al., 2020).

Eroziunea solurilor și alunecările sunt procese majore de degradare a terenurilor la nivel global, fiind intensificate de activitățile antropice și de schimbările climatice pe mari suprafețe. Suprafața totală de terenuri degradate la nivel global este estimată, de diferiți autori, ca fiind între 10 milioane km² și 60 milioane km², ritmul anual de degradare a terenurilor fiind estimat între 10 000 și 100 000 km² (IPCC, 2019a).

Pentru țara noastră, cercetările efectuate la Stațiunea pentru combaterea eroziunii solului de

la Perieni, județul Iași, au pus în evidență o accentuare a degradării solurilor legată de lipsa lucrărilor de îmbunătățiri funciare și de fragmentarea terenurilor. În România, circa 42% din suprafața terenurilor agricole este afectată de eroziune în suprafață asociată cu procesele de ravenare și alunecări (Sevastel et al., 2010).

Conform evaluărilor Comisiei Europene o treime din teritoriul Uniunii Europene este afectată de secete prelungite și de existența unor cantități tot mai reduse de apă disponibilă pentru societate. Din cantitatea totală de apă dulce 24% este utilizată pentru irigații, iar 44% pentru răcirea centralelor termoelectrice, în aceste condiții fiind adoptate măsuri ferme pentru utilizarea echilibrată a resurselor de apă (European Commission, 2012). La nivelul Uniunii Europene, Comisia Europeană a estimat că valoarea pagubelor produse de inundații cu asigurări de 1% va crește de la 20 de miliarde de euro pe an în perioada 2010–2020 la 46 de miliarde de euro pe an (European Environment Agency, 2019).

Pentru teritoriul României proiecțiile climatice pun în evidență pentru perioada 2021–2050 existența unor veri mai calde și mai secetoase cu o accentuare a deficitului de apă în sol (E. Mateescu, comunicare în Aula Academiei Române, 28 ianuarie 2020, la conferința „Impactul încălzirii globale asupra mediului și societății”). Seceta severă din acest an care a afectat circa 3 milioane de hectare însămânțate cu cereale este o situație de multirisc, fiind asociată cu efectele economice, la scară națională, legate de epidemia de Covid-19.

2.3.3. Topirea ghețarilor și creșterea nivelului Oceanului Planetar

Una dintre consecințele directe ale creșterii temperaturilor pe Terra o reprezintă reducerea grosimii și suprafeței calotelor glaciare și a ghețarilor montani, cu consecințe severe asupra habitatelor arctice și polare. Atât stratul de zăpadă, stratul de permafrost, cât și masa ghețarilor s-au redus semnificativ în ultimele decenii. Scenariile climatice indică o scădere a masei ghețarilor cu până la 44% (RCP 2.6) și cu 57% (RCP 8.5) până în anul 2100, comparativ cu anul 2015 (IPCC, 2019b). Modificările la nivelul criosferei au consecințe asupra mediului, a omului și activităților socioeconomice ce constau în

creșterea frecvenței și magnitudinii unor hazarde naturale din spațiul montan, scăderea resurselor de apă, modificarea ecosistemelor montane și perturbarea activităților turistice.

Una dintre consecințele importante ale topirii ghețarilor și a calotelor glaciare o reprezintă creșterea nivelului Oceanului Planetar. Rata de creștere a fost estimată la aproximativ 1,4 mm/an pentru perioada 1901–1990, ajungând în perioada 2006–2015 la 3,6 mm/an (IPCC, 2019b). Până în anul 2100 sunt estimate rate de creștere mult mai mari, de 4–9 mm/an (RCP 2.6) și, respectiv, 10–20 mm/an (RCP 8.5). Acest fapt are implicații majore asupra creșterii expunerii și vulnerabilității comunităților costiere și deltaice, dar și asupra ecosistemelor costiere, prin câteva consecințe importante: inundarea permanentă a unor terenuri, inundații costiere mai frecvente și mai intense, eroziunea malurilor și a plajelor, salinizarea solurilor și a apelor subterane, deteriorarea serviciilor furnizate de ecosistemele costiere. Spre exemplu, ca urmare a ridicării nivelului Mării Negre, litoralul românesc este afectat de eroziunea mai accentuată a plajelor și de tendințe de retragere a falezelor însoțită de alunecări în sectorul sudic. Viteza medie de retragere a celei mai mari părți a țărmului Deltei Dunării este de 3–5 m/an (Panin, 1999), iar sectorul jos al deltei va fi inundat în proporție de 80%, conform unor estimări publicate în revista „Nature” (Giosan et al., 2014).

Pe lângă schimbările de natură fizică, schimbările în salinitatea și compoziția chimică a oceanelor sunt de asemenea importante. Oceanele au absorbit aproximativ 30% din cantitatea de CO₂ din atmosferă, eliberată ca urmare a activităților antropice (IPCC, 2014). Acest lucru a dus la acidificarea apei oceanelor cu consecințe negative asupra diversității și abundenței organismelor marine.

2.3.4. Agricultură și resursele de apă

Una dintre ramurile economice cele mai afectate de schimbări climatice este agricultura. Schimbările climatice și concentrațiile asociate crescute de CO₂ afectează într-o măsură semnificativă producția agricolă (Hera, 2015). Acest aspect este cu atât mai relevant cu cât se estimează că la nivel global va fi necesară dublarea

producției agricole până în 2050 față de nivelul prezent, pentru a răspunde nevoilor de hrană și bunăstare ale populației (FAO, 2012). În contextul efectelor schimbărilor climatice și al dezvoltării societății, creșterea eficienței utilizării resurselor, în principal a apei și a terenurilor agricole, reprezintă o opțiune pentru atingerea acestui deziderat. La aceasta se adaugă: măsuri de intensificare agricolă durabilă acolo unde este cazul, concomitent cu alocarea eficientă a terenului agricol pe culturi, astfel încât să permită creșterea profitului fermierilor (Mauser et al., 2015); măsuri tehnologice, agronomice și socioeconomice care să conducă la reducerea diferenței dintre producțiile agricole actuale și cele potențiale, în special în cazul terenurilor mai puțin productive; la adoptarea unor diete nutriționale echilibrate; la reducerea risipei de alimente etc. (Foley et al., 2013).

În multe regiuni ale globului, schimbările climatice scad disponibilul resurselor de apă pentru culturi. Totodată, nivelurile mai ridicate ale concentrațiilor de CO₂ creează condiții favorabile de îmbunătățire a eficienței utilizării apei pentru multe dintre plantele de cultură. Însă efectele concrete asupra productivității agricole pot fi foarte diferite spațial, iar potențialul agricol, cel puțin la nivel regional, nu este încă destul de cunoscut, impunându-se cercetări complexe, integrate, în diferite regiuni agricole.

Impactul schimbărilor climatice asupra resurselor de apă variază spațial în funcție de particularitățile condițiilor regionale. Spre exemplu, referitor la Bazinul Dunării, creșterea temperaturilor și a variabilității precipitațiilor și a distribuției spațio-temporale a acestora induc modificări în regimul hidrologic al bazinului și sub-bazinelor Dunării. Cercetările estimează o frecvență mai mare a perioadelor cu niveluri mici de scurgere a apei și descreșteri ale debitelor în perioadele de vară în Bazinul Superior al Dunării (Mauser și Prasch, 2016), în timp ce în Bazinul Inferior al Dunării perioadele de secetă vor fi mai frecvente și mai severe (CLAVIER, 2009; IMPACT2C, 2013). Astfel, efectele schimbărilor climatice accentuează condițiile de stres asupra resurselor de apă afectând, evapotranspirația și conducând la creșterea cerințelor pentru irigații (Pistocchi et al., 2015; Bisselink et al., 2018).

Identificarea și implementarea măsurilor de management integrat al apei, solului și resurselor conexe la nivel de bazin hidrografic se impun în special în condițiile de creștere a consumului de resurse de apă și ale incertitudinilor privind disponibilul acestora în condițiile schimbărilor climatice (Hoff et al., 2010). Acestea reprezintă în același timp căi de dezvoltare durabilă și utilizare echilibrată pentru toți utilizatorii dintr-un bazin. Astfel de subiecte au fost puse în discuție pentru Bazinul Dunării în cadrul proiectului interdisciplinar de tip rețea GLOCAD 2014–2017 (Global Change Atlas of the Danube Region), coordonat de Universitatea Ludwig-Maximilians din München, Germania. În cadrul acestuia, participanți din 14 institute și centre de specialitate din domeniile hidrologie, agricultură, geografie, pedologie, teledetecție, informatică, printre care și Institutul de Geografie al Academiei Române, au contribuit la identificarea problematicilor din Bazinul Dunării. Problemele au fost analizate în contextul Strategiei Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării, referindu-se la aspecte, precum utilizarea resurselor de apă din Bazinul Dunării în contextul modificărilor globale ale mediului, impactul dezvoltării sistemelor de irigații asupra resurselor de apă din bazin și productivității agricole, disparitățile și vulnerabilitățile socioeconomice, perspective de cercetări geografice integrate etc. (Bălțeanu ed., 2017; Dogaru et al., 2019). De asemenea, din perspectiva cercetărilor interdisciplinare, analizele bazate pe scenarii și abordări de tip „costuri versus beneficii” reprezintă căi metodologice care permit formularea de opțiuni de dezvoltare privind managementul integrat al resurselor de apă și sol la nivelul bazinelor hidrografice la diferite scări spațiale (Falkenmark și Rockström, 2006; Menzel și Matovelle, 2010; Mauser, 2017).

În România, producțiile agricole sunt frecvent afectate de fenomene de secetă, uscăciune și deficit de umiditate în sol, care, conform scenariilor climatice, se vor extinde și intensifica în viitor (CLAVIER, 2009; Busuioc et al., 2010; IMPACT2C, 2013). Pentru diminuarea efectelor acestora și adaptarea la schimbările climatice un rol deosebit îl joacă atât măsurile agrotehnice, cât și cele de îmbunătățire a serviciilor climatice naționale pentru fermieri și a accesului la acestea (Sandu și Mateescu, 2014). Un rol important îl au

cercetările agricole de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă de la Fundulea, unde au fost create și introduse în producție noi soiuri de grâu rezistente la secetă (Săulescu ed., 2014). Studiile arată că dezvoltarea unei rețele naționale de perdele forestiere de 10 000 ha poate contribui la ameliorarea terenurilor agricole degradate și la menținerea capacității productive a ecosistemelor cultivate în regiuni afectate de secetă (*Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de Ani (Proiect 2) a Academiei Române*, 2017). De asemenea, se pune accent pe realizarea de cercetări integrate în agricultură și domenii conexe, bazate pe dezvoltarea și analiza de scenarii complexe privind o serie de aspecte, precum cuantificarea efectelor schimbărilor climatice asupra productivității agricole, creșterea eficienței utilizării apei și a nutrienților în agricultură legate de dezvoltarea irigațiilor, dezvoltarea economică durabilă a fermelor etc.

2.3.5. Serviciile ecosistemice

Serviciile ecosistemice (beneficiile furnizate de ecosisteme societății) sunt afectate de schimbările climatice și de dezechilibrele de dezvoltare socioeconomică. Biodiversitatea este o caracteristică cheie a funcționalității ecosistemelor, având un rol important în menținerea și creșterea rezilienței productivității ecosistemelor în condițiile fenomenelor/evenimentelor climatice extreme (Isbell et al., 2015). Până în prezent s-a demonstrat că suprafața terestră a planetei a fost afectată în proporție 75%, iar oceanele în proporție de 66%, în timp ce 85% din zonele umede au dispărut, ca urmare a activităților antropice (Future Earth, 2020a). În ultimul raport al Platformei Interguvernamentale pentru Știință și Politici asupra Biodiversității și Serviciilor Ecosistemice (IPBES, 2019) se estimează că o pătrime din speciile de plante și animale analizate sunt amenințate cu dispariția, aceasta însemnând că aproximativ un milion de specii pot să dispară în câteva decenii. Tot în acest raport sunt sintetizate principalele cauze care conduc la pierderi ale biodiversității și la efecte asociate acesteia (IPBES, 2019).

Comunitatea științifică de profil împreună cu structurile de guvernare negociază în prezent noul Pact Global pentru Natură prin care se pre-

conizează ca 50% din suprafața terestră și a oceanelor să fie protejate până în 2050, acțiunea inițială având ca obiectiv protejarea a 30% din acestea până în 2030 (Future Earth, 2020a). Acesta este un plan ambițios care succede acțiunile Convenției asupra Diversității Biologice din 2010 și care necesită măsuri inovatoare și perspective noi privind conservarea biodiversității. În acest sens, un aspect important îl constituie acțiunile relevante atât la nivel local, cât și la nivel global și, mai ales, inițiativele care sprijină separarea creșterii economice de degradarea mediului și utilizarea excesivă, neechilibrată a resurselor naturale (Future Earth, 2020a).

Alături de biodiversitate, furnizarea de apă și hrană, menținerea habitatelor, stocarea carbonului reprezintă alte servicii ecosistemice importante pentru societate. Înțelegerea modalităților prin care serviciile ecosistemice sprijină îndeplinirea SDG-urilor este esențială pentru planificarea strategiilor și intervențiilor integrate, în special a celor de tip cost-beneficiu (Nilsson et al., 2016; Wood et al., 2018).

Pe lângă cercetările de lungă durată asupra biodiversității și protecției mediului în România, cercetarea din Academia Română a fost implicată, prin institutele de profil, în cartarea și evaluarea serviciilor ecosistemice în colaborare cu Agenția Spațială Română și cu Universitatea din București (Badea și Bodescu, 2018).

2.3.6. Componenta economică și socială

Unele caracteristici ale extinderii dimensiunii globale a economiei sunt legate de creșterea populației și de presiunea asociată asupra mediului, creșterea consumului de bunuri și de energie și de redefinirea condițiilor de bunăstare a populației. Aceste aspecte sunt strâns legate de consumul mare de resurse, inclusiv a combustibililor fosili și minerali, de creșterea impactului asupra mediului ce derivă în mare parte din extragerea și folosirea resurselor, de amplificarea costurilor pentru diminuarea și prevenirea formelor directe și indirecte de impact asupra mediului și, nu în ultimul rând, de dereglările financiare cauzate de incapacitatea sistemelor financiare, bancare și de investiții existente de a se adapta deficitului de resurse, costurilor de mediu etc. (Heinberg, 2011). Este din ce în ce mai evident faptul că o

astfel de creștere economică nu mai are cum să continue în viitor, în condițiile reducerii disponibilului de resurse, ale reducerii calității acestora, fiind necesară găsirea de soluții optime de a răspunde cerințelor/preferințelor oamenilor.

Inovațiile tehnologice sunt inerente procesului de dezvoltare economică durabilă și de răspuns la efectele schimbărilor climatice. Pentru a implementa noile tehnologii este nevoie de regândirea fluxurilor de investiții, astfel încât acestea să nu fie determinate preponderent/exclusiv de profit, ci și de consecințele sociale și de mediu. În vederea realizării unei reduceri semnificative a emisiilor de CO₂, este util ca societatea să aloce capital pentru proiecte care sunt mai puțin profitabile financiar, cel puțin pe termen scurt, dar care reprezintă opțiuni pe termen lung (Randers, 2012). Spre exemplu, este evidentă extinderea construirii de infrastructuri solare și eoliene, chiar dacă această alternativă este mai scumpă decât construirea unei centrale electrice pe bază de gaz. Se așteaptă o orientare mai mare a fluxurilor de investiții către nevoile publice decât către soluțiile cele mai profitabile, precum și o atenție mai mare către sectorul bunurilor eficiente din punct de vedere energetic (Randers, 2012).

Așa cum s-a menționat la punctul 2.3, Uniunea Europeană a propus, în decembrie 2019, Pactul Verde European², susținând o economie circulară curată (European Commission, 2019). Acesta include și principiul ca nimeni să nu fie lăsat în urmă în acest ambițios demers de dezvoltare durabilă și adaptare la efectele schimbărilor climatice. În acest sens, sprijinul economic și transferul de noi tehnologii către societăți vulnerabile joacă un rol important.

Totodată, măsurile de adaptare la schimbările climatice adoptate de Organizația Națiunilor Unite sunt de importanță majoră pentru atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă globală (Sustainable Development Goals – SDGs). Obiectivul referitor la schimbările climatice și impactul asociat acestora (SDG 13) cuprinde atât măsuri legate de politica de adaptare la schimbări climatice la nivel internațional, cât și acțiuni concrete de reducere a efectelor acestora.

De asemenea, o serie de alte obiective de dezvoltare durabilă sunt corelate cu acțiuni de diminuare, adaptare și creștere a rezilienței la

schimbările climatice. Astfel, tranziția către surse de energie regenerabilă și eficientă prevăzută în SDG7 este esențială pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Similar, dezvoltarea industrială durabilă (SDG9), producția de hrană și practicile agricole reziliente (SDG2), comportamentul responsabil în ceea ce privește consumul de resurse și sistemele de producție de bunuri (SDG12), managementul durabil al pădurilor și al altor ecosisteme terestre (SDG15), precum și al oceanelor (SDG 14), contribuie împreună la construirea unor căi de dezvoltare bazate pe economii cu emisii reduse (United Nations, 2019). Acest aspect reflectă recunoașterea faptului că majoritatea obiectivelor de dezvoltare durabilă nu pot fi atinse dacă obiectivul legat de schimbările climatice nu este îndeplinit (United Nations, 2019). Prin urmare, scopul major atât din punct de vedere științific, cât și practic, legat de îndeplinirea SDG-urilor până în 2030, este de a genera sinergii, în vederea corelării modalităților de realizare a obiective de dezvoltare durabilă.

3. Aspecte privind adaptarea și reziliența la schimbările climatice

În prezent, schimbările climatice sunt printre cele mai mari amenințări la adresa omenirii. În figura 5 sunt analizate în funcție de mărimea probabilității și a impactului 30 de riscuri globale diferențiate în cinci categorii: riscuri de mediu, sociale, geopolitice, tehnologice și economice (Future Earth, 2020b) (Fig.5).

Printre cele mai importante efecte ale schimbărilor climatice, care reprezintă amenințări pentru societate, sunt riscurile hidroclimatice, precum creșterea frecvenței inundațiilor, accentuarea secetelor, diminuarea disponibilului resurselor de apă etc. Acestea se manifestă diferențiat spațial și se resimt diferit la nivelul societății, în funcție de magnitudinea și durata fenomenului, de sensibilitatea socioeconomică și de gradul de vulnerabilitate a societății.

Pentru ultimul deceniu, pagubele economice înregistrate la nivel global de dezastrele hidroclimatice (la care se adaugă cutremurele și valuri de tip tsunami) au fost de 2,98 trilioane de USD, depășind deceniul trecut cu 1,1 trilioane de USD și fiind un record pentru înregistrările actuale. Tendința de creștere a pagubelor se va menține și

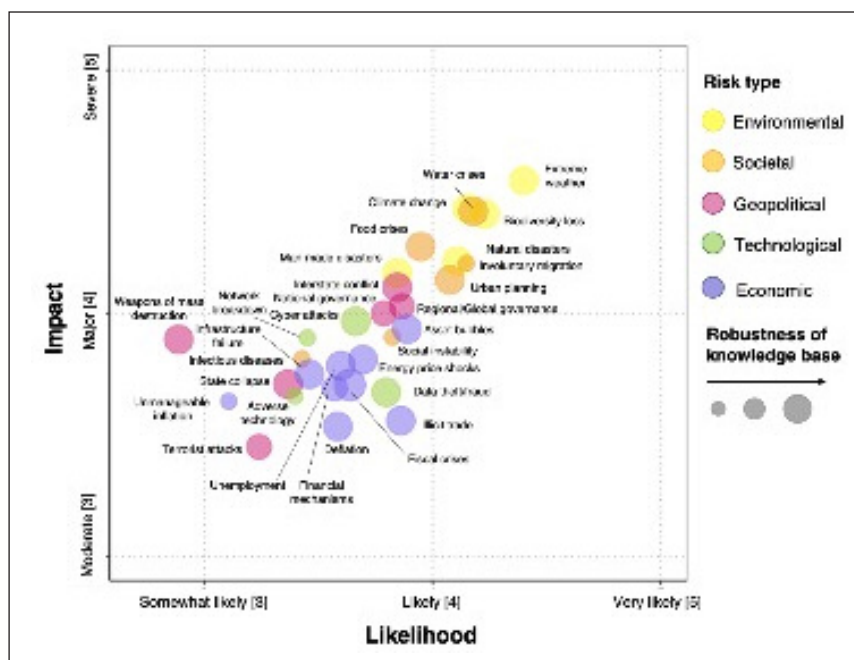


Fig. 5. Probabilitatea și impactul pentru 30 de riscuri globale diferențiate în cinci categorii, precum și calitatea informațiilor referitoare la fiecare tip de risc (reprezentată prin mărimea cercurilor). Sursa: Future Earth, 2020b, https://futureearth.org/wp-content/uploads/2020/02/RPR_2020_Report.pdf.

în anii următori, fiind afectate mai ales țările cu o vulnerabilitate ridicată (Weather, Climate & Catastrophe Insight, 2019).

Modalitățile de răspuns și măsurile de diminuare a efectelor impactului schimbărilor climatice sunt în funcție de dezvoltarea și reziliența societății sau comunităților afectate.

Reziliența, alături de vulnerabilitate și adaptare, este un concept relevant pentru cercetările privind răspunsul la efectele schimbărilor climatice, fiind, teoretic, asociată capacității unui sistem de a face față și de a încorpora efectele unor forme de impact, păstrând condițiile de funcționalitate a sistemului. În practică, se pune accentul, în principal, pe analiza factorilor sociali care măsoară reziliența unei societăți sau comunități afectate. Astfel, sunt importante aspecte, precum experiența perioadelor succesive de restructurare economică, dinamica demografică, transformările politice și sociale, modul de răspuns la evenimente extreme trecute, cum sunt hazardele naturale, inundațiile, hazardele tehnologice etc.

Spre exemplu, în studiul privind analiza vulnerabilității la inundații în România (Bălțeanu et al. – eds., 2020) a fost realizată o regionare, la nivel național, a capacității de adaptare și răspuns la inundații, corelată cu gradul de reziliență, pe

baza unui sistem integrat de indicatori socio-economici și biofizici. Au fost, astfel, identificate 13 tipuri de regiuni cu potențial diferit de răspuns la hazard, precum tipul agrar, tipul industrial-terțiar sau tipul inovator cu economie bazată pe cunoaștere.

Adaptarea la schimbări climatice, conform definiției stabilite de IPCC, este un proces de ajustare la clima actuală și viitoare și la efectele acesteia, în scopul prevenirii sau diminuării consecințelor nefavorabile asupra mediului și societății. Există o diversitate de măsuri de adaptare, specifice fiecărui domeniu, care pot viza nivelul național, regional sau local, după cum există și un cadru creat la nivel politic de implementare a strategiilor de adaptare la schimbări climatice.

Începând cu anul 2013, Uniunea Europeană are o Strategie Europeană de Adaptare la Schimbările Climatice care promovează reziliența la schimbări climatice și identifică acțiuni specifice pentru statele membre. Totodată a pus la dispoziția acestora o platformă de informare pentru diseminarea informațiilor legate de adaptare la nivel european (CLIMATE-Adapt, 2013), majoritatea țărilor Uniunii Europene având în prezent o strategie națională.

În acest sens, România a elaborat, în anul 2013, *Strategia Națională privind Schimbările Climatice 2013–2020*, cu două componente (*Combaterea efectelor și Adaptare*), în care au fost identificate 13 sectoare cheie care necesită măsuri specifice. Strategia a fost actualizată în anul 2016, când a fost elaborat și *Planul Național de Acțiune pentru implementarea strategiei (2016–2020)*, care a creat, astfel, cadrul de elaborare a unor planuri sectoriale și locale. Acest plan este necesar să fie actualizat așa cum s-a subliniat în ciclul de dezbateri din Aula Academiei Române, inițiat de acad. Ioan Dumitrache la sfârșitul anului 2019, având în vedere noile evoluții social-economice și amenințările care au apărut recent la nivel global. Spre exemplu, pierderile economice generate de pandemia Covid-19, asociate în diferite regiuni ale globului cu secete extinse și alte fenomene hidroclimatice extreme, pot să genereze în diferite țări o criză alimentară amplă însoțită de foamete.

În concluzie este evident că schimbările climatice au efecte majore asupra generațiilor actuale și viitoare și asupra mediului planetar. La nivelul Europei, România se încadrează printre țările puternic afectate de diferite riscuri legate de schimbările climatice, cu o proporție a pierderilor anuale mai mare 0,3% din PIB (European Environment Agency, 2019). În aceste condiții este nevoie de investiții pentru extinderea măsurilor de adaptare și reziliență și de acordarea unor fonduri suplimentare pentru desfășurarea unor programe noi de cercetare transdisciplinară și de formarea unei noi generații de specialiști în acest domeniu.

Referințe bibliografice

- Pihl, E., Martin, M.A., Blome, T., Hebden, S., Jarzebski, M.P., Lambino, R.A., Köhler, C., Canadell, J.G., Ebi, K.L., Edenhofer, O., Gaffney, O., Rockström, J., Roy, J., Srivastava, L., Payne, D.R., Adler, C., Watts, S., Jacobsson, L., Sonntag, S., *10 New Insights in Climate Science 2019*, Future Earth & The Earth League, Stockholm, 2019, <https://futureearth.org/wp-content/uploads/2019/12/10-New-Insights-in-Climate-Science-2019.pdf>.
- World Meteorological Organization, 2019, *United in Science – High-level synthesis report of latest climate science information convened by the Science Advisory Group of the UN Climate Action Summit 2019*, https://public.wmo.int/en/resources/united_in_science.
- Future Earth, 2020a, *Our Future on Earth 2020*, <https://futureearth.org/publications/our-future-on-earth/>.
- United Nations, 2015, *Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E.
- Future Earth, 2014, *Future Earth 2025 Vision*, https://futureearth.org/wp-content/uploads/2019/09/future-earth_10-year-vision_web.pdf.
- Liu, J., Folberth, C., Yang, H., Rockström, J., Abbaspour, K., Zehnder, A.J.B., 2013, *A Global and Spatially Explicit Assessment of Climate Change Impacts on Crop Production and Consumptive Water Use*, PLoS ONE 8(2): e57750, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0057750>.
- Zabel, F., Putzenlechner, B., Mauser, W., 2014, *Global Agricultural Land Resources – A High Resolution Suitability Evaluation and Its Perspectives until 2100 under Climate Change Conditions*, PLoS ONE 9(9): e107522, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0107522>.
- Balkovic, J., Skalsky, R., Folberth, C., Khabarov, N., Schmid, E., Madaras, M., Obersteiner, M., van der Velde, M., 2018, *Impacts and Uncertainty of +2°C of Climate Change and Soil Degradation on European Crop Calorie Supply*, Earth's Future 6, 373–395, <https://doi.org/10.1002/2017EF000629>.
- Müller, C., Elliott, J., Kelly, D. et al., 2019, *The Global Gridded Crop Model Intercomparison Phase 1 Simulation Dataset*, Sci Data 6, 50, <https://doi.org/10.1038/s41597-019-0023-8>.
- Mearns, L.O., Rosenzweig, C., Goldberg, R., 1997, *Mean and variance change in climate scenarios: Methods, agricultural applications, and measures of uncertainty*. Climatic Change, 35, 367–396, doi:10.1023/A:1005358130291.
- Cammarano, D., Rötter, R.P., Asseng, S., Ewert, F., Rosenzweig, C., et al., 2013, *Quantifying Uncertainties in Modeling crop Water Use under Climate Change*, Impacts World, International Conference on Climate Change Effects, Potsdam, May 27–30.
- IMPACT2C, 2013, Policy Brief: *Quantifying Projected Impacts under 2°C Warming*, <https://impact2c.hzg.de/>
- CLAVIER, 2009, *Climate Change and Variability: Impact on Central and Eastern Europe*, <https://cordis.europa.eu/project/id/37013>.
- Bennett, N.D., Croke, B.F.W., Guariso, G., Guillaume, J.H.A., Hamilton, S.H., Jakeman, A.J., Marsili-Libelli, S., Newham, L.T.H., Norton, J.P., Perrin, C., Pierce, S.A., Robson, B., Seppelt, R., Voinov, A.A., Fath, B.D., Andreassian, V., 2013. *Characterising Performance of Environmental Models*, Environ. Model. Softw. 40, 1–20.
- Rosenzweig, C., Elliott, J., Deryng, D., Ruane, A.C., Müller, C., Arneth, A., Boote, K.J., Folberth, C., Glotter, M., Khabarov, N., Neumann, K., Piontek, F., Pugh, T.A.M., Schmid, E., Stehfest, E., Yang, H., Jones, J.W., 2014, *Assessing Agricultural Risks of Climate Change in the 21st Century in a Global Gridded Crop Model Intercomparison*, PNAS 111 (9), 3268–3273, <https://doi.org/10.1073/pnas.1222463110>.
- Crutzen, P.J., Stoermer, E.F., 2000, *The Anthropocene*, IGBP Newslett 41, 17–18,

<http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf>.

Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O., Ludwig, C., 2015a, *The Trajectory of the Anthropocene: the Great Acceleration*, *The Anthropocene Review* 2(1), 81–89, <https://doi.org/10.1177/2053019614564785>.

Rio+20 Policy Brief 11, 2011, *Interconnected Risks and Solutions for a Planet under Pressure*, <http://www.igbp.net/publications/policybriefsforrio20summit/policybriefsforrio20summit/interconnectedrisksandsolutionsforaplanetunderpressure.5.20d892f132f30b443080001954.html>.

IGBP (International Geosphere-Biosphere Programme) Directory, 2004.

IHDP (International Human Dimension Programme) Annual Report, 2000.

Bălțeanu, D., Șerban, M., 2005, *Modificările Globale ale Mediului – o evaluare interdisciplinară a incertitudinilor*, Editura CNI Coresi, București.

UNEP – United Nations Environmental Programme, 2007, *Carpathians Environment Outlook*, <https://www.unenvironment.org/resources/report/carpathians-environment-outlook-2007>.

IPCC, 2018, *Global Warming of 1.5°C. An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)], <https://www.ipcc.ch/sr15/>.

Vautard, R., Gobiet, A., Sobolowski, S., Kjellström, E., Stegehuis, A., Watkiss, P., Mendlik, T., Landgren, O., Nikulin, G., Teichmann, C., Jacob, D., 2014, *The European Climate under a 2°C Global Warming*, *Environmental Research Letters* 9, 034006, 10.1088/1748-9326/9/3/034006.

European Commission, 2019, *The European Green Deal*, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf.

Global Carbon Budget, 2019, *Carbon Budget and Trends 2019*, https://www.globalcarbonproject.org/carbon-budget/19/files/GCP_CarbonBudget_2019.pdf

Peters, G.P., Andrew, R.M., Canadell, J.G., Friedlingstein, P., Jackson, R.B., Korsbakken, J.I., Le Quééré, C., Peregon, A., 2019, *Carbon Dioxide Emissions Continue to Grow despite Emerging Climate Policies*, *Nature Climate Change* 10, 3–6, DOI: 10.1038/s41558-019-0659-6.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., et.al. 2009, *A Safe Operating Space for Humanity*, *Nature* 461, 472–475. DOI 10.1038/461472a.

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., et.al. 2015b, *Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet*, *Science* 347: 736, 1259855.

Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C.P., Barnosky, D., Cornell, S.E., et.al. 2018, *Trajectories of the Earth System in the Anthropocene*, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115(33), 8252–8259, DOI: 10.1073/pnas.1810141115.

Rădulescu, D., Chendeș, V., Rândașu, S., Ion, B., Dumitrache, R., Ghiță, E., 2020, *Măsuri de Reducere a Vulnerabilității prin Implementarea Directivei Inundații în România*, în vol. *Hazard, vulnerabilitate și reziliență la inundații în România*. Abordări la diferite scări spațiale, Bălțeanu, D., Micu, D., Chendeș, V. (eds.), Editura Academiei Române, București.

IPCC, 2019a, *Summary for Policymakers. Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* [Shukla, P.R., Skea, J., Calvo Buendia, E., Masson-Delmotte, V., Pörtner, H.-O., Roberts, D. C., Zhai, P., Slade, R., Connors, S., van Diemen, R., Ferrat, M., Haughey, E., Luz, S., Neogi, S., Pathak, M., Petzold, J., Portugal Pereira, J., Vyas, P., Huntley, E., Kissick, K., Belkacemi, M., Malley, J. (eds.)], <https://www.ipcc.ch/srccl/>.

Sevastel, M., Petrescu, N., Mușat, M., Radu, A., Sârbu, N., 2010, *Soil Erosion and Conservation in Romania – some figures, facts and its impact on environment*, *Annals. Food Science and Technology*, vol. 11 (1), 105–110.

European Commission, 2012. *Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources*, Brussels, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0673&from=EN>.

European Environment Agency, 2019, *Economic Losses from Climate-related Extremes in Europe*, <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/direct-losses-from-weather-disasters-3/assessment-2>.

IPCC, 2019b, *Summary for Policymakers. An IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate* [Pörtner, H.-O., Roberts, D.C., Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Tignor, M., Poloczanska, E., Mintenbeck, K., Alegria, A., Nicolai, M., Okem, A., Petzold, J., Rama, B., Weyer, N.M. (eds.)], <https://www.ipcc.ch/srocc/>.

Panin, N., 1999, *Global Changes, Sea Level Rising and the Danube Delta: Risks and Responses*, *Proceedings of the International Workshop on "Modern and Ancient Sedimentary Environments and Processes"*, 8–15 October 1998, Moeci, Romania, Geo-Eco-Marina 4.

Giosan, L., Syvitski, J., Constantinescu, S., Day J., 2014, *Climate change: protect the world's deltas*, *Nature* 516 (7529), 31–33.

IPCC, 2014, *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., Barros, V.R., Dokken, D.J., Mach, K.J., Mastrandrea, M.D., Bilir, T.E., Chatterjee, M., Ebi, K.L., Estrada, Y.O., Genova, R.C., Girma, B., Kissel, E.S., Levy, A.N., MacCracken, S., Mastrandrea, P.R., White, L.L. (eds.)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 pp., <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>.

- Mausser, W. and Prasch, M. (eds.), 2016, *Regional Assessment of Global Change Impacts. The Project GLOWA-Danube*, Springer. DOI: 10.1007/978-3-319-16751-0.
- Pistocchi, A., Beck, H., Bisselink, B., Gelati, E., Lavallo, C., Feher, J., 2015, *Water Scenarios for the Danube River Basin: Elements for the Assessment of the Danube Agriculture-Energy-Water Nexus*, European Commission Joint Research Center Technical Report, Publications Office of the European Union, Ispra, DOI:10.2788/375680.
- Bisselink, B., de Roo, A., Bernhard, J., Gelati, E., 2018, *Future Projections of Water Scarcity in the Danube River Basin due to Land Use, Water Demand and Climate Change*, Journal of Environmental Geography 11 (3–4), 25–36. DOI: 10.2478/jengeo-2018-0010.
- Hoff, H., Falkenmark, M., Gerten, D., Gordon, L., Karlberg, L., Rockström, J., 2010, *Greening the Global Water System*, Journal of Hydrology 384 (3–4), 177–186, <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2009.06.026>.
- Bălțeanu, D. (ed.), 2017, *Lower Danube Basin. Approaches to Macrorregional Sustainability*, Editura Academiei Române, București.
- Dogaru, D., Mauser, W., Bălțeanu, D., Krimly, T., Lippert, C., Sima, M., Szolgay, J., Kohnova, S., Hanel, M., Nikolova, M., Szalai, S., Frank, A., 2019, *Irrigation Water Use in the Danube Basin: Facts, Governance and Approach to Sustainability*, Journal of Environmental Geography 12 (3–4), 1–12. DOI: 10.2478/jengeo-2019-0007.
- Falkenmark, M., Rockström, J. (2006), *The New Blue and Green Water Paradigm: Breaking New Ground for Water Resources Planning and Management*, Journal of Water Resources Planning and Management, editorial, 129–132.
- Menzel, L., Matovelle, A., 2010, *Current State and Future Development of Blue Water Availability and Blue Water Demand: A view at seven case studies*, Journal of Hydrology 384 (3–4), 245–263, <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2010.02.018>
- Mausser, W. 2017. *Assessing Danube Futures under Conditions of Global Change*, în: Bălțeanu, D. (ed.) *Lower Danube Basin. Approaches to Macrorregional Sustainability*, Editura Academiei Române, București, 15–31.
- Hera, C., 2015, *Schimbările climatice și agricultura*, Editura Academiei Române.
- FAO, 2012, *World agriculture towards 2030/2050*, the 2012 revision, ESA Working paper No. 12-03. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Rome, http://www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Global_perspectives/world_ag_2030_50_2012_rev.pdf.
- Mausser, W., Klepper, G., Zabel, F., Delzeit, R., Hank, T., Putzenlechner, B., Calzadilla, A., 2015, *Global Biomass Production Potentials Exceed Expected Future Demand without the Need for Cropland Expansion*, Nature Communication 6, 8946. DOI: 10.1038/ncomms9946.
- Foley, J.A., Ramankutty, N., Brauman, K.A., Cassidy, E.S., Gerber, J.S., Johnston, M., Mueller, N.D., O'Connell, C., Ray, D.K., West, P.C., Balzer, C., Bennett, E., Carpenter, S.R., Hill, J., Monfreda, C., Polasky, S., Rockström, J., Sheehan, J., Siebert, S., Tilman, D., Zaks, D.P.M., 2011, *Solutions for a Cultivated Planet*, Nature 478, 337–342. DOI: 10.1038/nature10452.
- Sandu, I., Mateescu, E., 2014, *Schimbări Climatice actuale și Previzibile în România*, în vol. Schimbările climatice: provocare majoră pentru cercetarea agricolă (coord. acad. N. Săulescu), Editura Academiei Române, p. 17-36.
- Săulescu, N. (ed.), 2014, *Schimbările climatice: provocare majoră pentru cercetarea agricolă*, Editura Academiei Române.
- Busuioc, A., Caian, M., Cheval, S., Bojariu, R., Boroneanț, C., Baci, M., Dumitrescu, A., *Variabilitatea și Schimbarea Climei în România*, Editura Pro Universitaria, București.
- Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de Ani (Proiect 2) a Academiei Române, 2017, *Resursele naturale – rezerve strategice, ce folosim și ce lăsăm generațiilor viitoare*, (coord. acad. B.C. Simionescu), <https://acad.ro/bdar/strategiaAR/doc14/Strategia-Sinteza.pdf>.
- Isbell, F. et al. (2015), *Biodiversity Increases the Resistance of Ecosystem Productivity to Climate Extremes*, Nature, 526(7574), 574–577, <https://doi.org/10.1038/nature15374>.
- IPBES, 2019, *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*, Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), <https://ipbes.net/global-assessment>.
- Nilsson, M., Griggs, D., Visbeck, M., 2016, *Policy: Map the Interactions between Sustainable Development Goals*, Nature News 534, 320–322. DOI: 10.1038/534320a.
- Wood, S.L.R., Jones, S.K., Johnson, J.A., Brauman, K.A., Chaplin-Kramer, R., Fremier, A., Girvetz, E., Gordon, L.J., Kappel, C.V., Mandle, L., Mulligan, M., O'Farrell, P., Smith, W.K., Willemen, L., Zhang, W., DeClerck, F.A., 2018, *Distilling the Role of Ecosystem Services in the Sustainable Development Goals*, Ecosystem Services 29, 70–82.
- Badea, A., Bodescu, F., 2018, *Evaluarea ecosistemelor și a serviciilor ecosistemice în România*, ISBN 978-606-8038-21-6, document elaborat în cadrul proiectului „Demonstrarea și promovarea valorilor naturale, pentru a sprijini procesul decizional în România – Natura în Deciziile publice (N4D)”, finanțat prin programul SEE (2009–2014).
- Heinberg, R., 2011, *Sfârșitul Creșterii. Adaptarea la noua noastră realitate economică*, Editura Seneca Lucius Annaeus, 2018, pentru ediția în limba română (trad. din limba engleză de Margareta Tasi), București.
- Randers, J., 2012, *2025. O prognoză globală asupra următoarelor patru decenii*, Editura Seneca Lucius Annaeus, 2018, pentru ediția în limba română (trad. din limba engleză de Daniela Pandichi), București.
- United Nations, 2019, *Global Conference on Strengthening Synergies between the Paris Agreement on Climate Change and the 2030 Agenda for Sustainable Development. Maximizing Co-benefits by Linking Implementation of the Sustainable Development Goals and Climate Action – conference summary*, https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/25256WEB_version.pdf.

Future Earth, 2020b, *Risks Perceptions Report 2020: First Edition*, Future Earth, https://futureearth.org/wp-content/uploads/2020/02/RPR_2020_Report.pdf.

Weather, Climate & Catastrophe Insight, Annual Report, 2019, <https://www.aon.com/global-weather-catastrophe-natural-disasters-costs-climate-change-2019-annual-report/index.html>

Bălteanu, D., Micu, D., Chendeș, V. (eds.), 2020, *Hazard, Vulnerabilitate și Reziliență la Inundații în România. Abordări la diferite scări spațiale*, Editura Academiei Române, București.

Climate-ADAPT – *The European Climate Adaptation Platform*, 2013, <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>.

Note

¹ UNFCCC COP21 înseamnă cea de-a 21-a Conferință a părților (COP21) la Convenția Cadru a Națiunilor Unite pentru Schimbări Climatice (UNFCCC) care a avut loc în decembrie 2015 la Paris.

² Detalii în legătură cu Pactul Verde European au fost prezentate de ministrul Mediului, Apelor și Pădurilor domnul dr. Costel Alexe, în alocuțiunea introductivă a comunicărilor conferinței „Impactul încălzirii globale asupra mediului și societății”, în Aula Academiei Române, din 28 ianuarie 2020.

Un proiect atât de necesar pentru restaurarea patrimoniului cultural național*

Acad. Păun Ion Otiman

Președinte de onoare al Filialei Timișoara a Academiei Române

Domnule președinte al Academiei Române,

Distins auditoriu,

A intrat deja în tradiție ca în fiecare an, cu prilejul Zilei Culturii Naționale, să ne referim, cu precădere, la evoluția culturii noastre, în decursul vremii și la importanța acesteia în educarea și formarea tinerei generații și nu numai, deoarece, după cum bine se cunoaște și recunoaște, Academia Română, prin excelență, în răstimp de peste un secol și jumătate, și-a adus contribuția inestimabilă la făurirea, conservarea și punerea în valoare a culturii naționale. Afirmația mea sper că este suficient de convingătoare dacă privim, în fugă, numai cele câteva „capodopere” culturale, artistice și științifice, creații ale colegilor și cercetătorilor din Academia Română, expuse aici, în Aula Filialei Timișoara, cu prilejul Zilei Culturii Naționale.

Dar, gândesc, că nu este suficient, ca în fiecare an să sărbătorim Ziua Culturii Naționale numai prin comemorări și evocări. Într-adevăr este bun, uneori, și fastul, dar nu ajunge. Consider că nu aceasta a fost ideea principală, referitoare la Ziua Culturii, emisă în urmă cu zece ani de Academia Română, care a stat la baza instituirii, prin lege, a acestei zile.

Chiar dacă suntem într-o zi festivă, problema culturii naționale, privită din multiple perspective, indubitabil scoate în evidență faptul că mai avem încă multe restanțe și multe datorii față de ceea ce a creat frumos, peren poporul român, în îndelungata noastră istorie. Am în vedere, acum,

câte valori inestimabile din domeniul cultural pe care le-am pierdut iremediabil și încă multe care dispar fizic în fiecare zi. **Vestigii ale trecutului nostru istoric, elemente componente ale culturii naționale: cetăți, monumente, amfiteatre, așezăminte antice și medievale; case memoriale, conace, colne, castele și palate – proprietăți ale unor instituții sau personalități importante ale țării; situri arheologice și multe altele se pierd sub ochii noștri nevăzători sau, mai degrabă, insensibili. Și, ce este mai grav, multe dintre acestea, prin degradarea lor avansată, dispar fizic iremediabil, irecuperabil, ireversibil.**

Peste tot în țară, începând cu degradarea fără precedent a unor monumente arhitectonice ale Bucureștiului, cazul Hotelului Concordia, în care s-a pecetluit juridic Unirea Principatelor Române, este alarmant, continuând cu monumente istorice remarcabile din toate colțurile României, culminând cu catastrofa arhitectonică de proporții a celei mai vestite și vechi stațiuni balneo-climaterice a țării (și poate a Europei), Băile Herculane, fără a mai vorbi de nenumăratele conace de țară, bijuterii ale arhitecturii tradiționale românești, transformate, în perioada comunistă, în sedii de CAP sau spitale psihiatrice (unele aflate până azi în această stare), acum, aflate în stare avansată de ruinare, constatăm aceeași letargie și dezinteres față de patrimoniul cel mai de preț al oricărei națiuni, patrimoniul istoric și cultural.

Știm bine că noi, cei din Academia Română, am fost, suntem și vom fi promotorii și susțină-

**Alocuțiune rostită în cadrul manifestării dedicate Zilei Culturii Naționale (16 ianuarie 2020, Aula Filialei Timișoara a Academiei Române)*

torii programelor de cercetare științifică, inclusiv în domeniul atât de vast al culturii, dar, în același timp, consider că, acum, mai mult ca oricând, pornind de la starea actuală a culturii României, cercetătorii institutelor, academicienii, prin formația lor științifică și artistică, precum și experiența dovedită, trebuie să „coboare” în mediul cultural din diferitele zone ale țării, între oameni și printre decidenții importanți din domeniul culturii, pentru a le oferi soluții viabile de cunoaștere, promovare și conservare a valorilor culturale naționale.

Susțin și în această zi însemnată faptul că Academia Română, atât prin Statut cât și prin resursele în primul rând umane de care dispune, are menirea de a da răspuns și marilor probleme ale culturii naționale ale României, atât prin activitățile de cercetare științifică pe care le întreprinde cât și de a oferi, prin proiectele pe care le inițiază și susține, exemple grăitoare de restaurare, reconstrucție, reabilitare și reintegrare în circuitul public al marilor valori culturale de artă și arhitectură ale țării.

Starea de neimplicare, de inerție și nepricepere a autorităților, pentru a mă feri de o apreciere, poate, mai dură, dar mai apropiată de adevăr, mai adecvată, îndreptățește Academia Română să propună nevoia urgentă a unui **proiect național de restaurare a patrimoniului istoric**, prioritizarea reconstrucției acestuia, așa cum a făcut în Franța, în anii '60–70, ministrul Culturii din acea vreme, André Malraux, membru al Academiei Franceze.

Am ținut să ating acest punct sensibil, conștient de faptul că s-ar putea să fie interpretată drept excesivă introducerea în discuție, chiar în această zi, a acestei teme, deoarece, ori de câte ori propunem un nou proiect, ni se aduce din partea decidenților același argument: economia este încă slabă, nu generează destule fonduri, nu este încă momentul!

Domnule președinte,

Stimat auditoriu,

În plus, mai trebuie reținut faptul că, pe lângă restaurarea patrimoniului istoric, România este printre foarte puținele țări europene care nu au încă un așezământ potrivit și meritat pentru glori ficarea personalităților de seamă ale neamului. Când Academia Română, în urmă cu zece ani, a propus **edificarea Panteonului României**, în loc să fie îmbrățișată această idee ca un proiect național, am avut parte, de la mai toți decidenții din acel moment, de aceeași motivație: țara este în recesiune, nu sunt bani!

Sunt câteva argumente, domnule președinte al Academiei Române, care m-au determinat ca astăzi, cu prilejul Zilei Culturii Naționale, de aici, din Aula Filialei Academiei Române din Timișoara, să vă propunem lansarea unui apel pentru demararea de îndată și realizarea în timp a unui atât de urgent și necesar **proiect național de restaurare a patrimoniului istoric** (atât cât se mai află în picioare), precizând faptul că, la această dată, cu toată precaritatea economică și bugetară, există încă multe mecanisme financiare pentru reconstrucția patrimoniului istoric al țării. Cele mai importante probleme, care se pun pentru a ajunge la aceste surse, sunt următoarele:

– **să fie cunoscute, accesate și puse în operă cu profesionalism și seriozitate**, Academia Română având, în această direcție, cu brio, posibilități de concepere și realizare, iar

– Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, instituție îndrituită în acest sens, prin lege, trebuie să procedeze, în mod concret, la inventarierea, evaluarea, prioritizarea și etapizarea activităților acestui proiect național (timp de maximum 10–15 ani).



*Așezămintele General Berthelot – Hațeg
înainte de restaurare (2009)*



*Așezămintele General Berthelot – Hațeg
după restaurare (2010)*

Mesaj testamentar al academicianului Solomon Marcus către Academia Română: transdisciplinaritatea*

Jean Askenasy

Membru de onoare al Academiei Române

Friedrich Nietzsche spunea: „Măreția omului nu constă în faptul că este o țintă, ci în faptul că este o punte”. Eu, Solomon Marcus, am fost o punte de transmitere a transdisciplinarității pe care am preluat-o de la dascălii mei Grigore Moisil, Octav Onicescu, Ion Barbu, Simion Stoilow, Miron Niculescu și Gheorghe Vrăncianu, am consolidat-o prin activitatea mea și o las moștenire urmașilor mei.

M-am născut de ziua mărtișorului, 1 Martie, 1925 și am murit în anul 2016 în ziua de 17 martie, ziua internațională a copiilor. Până la vârsta de 20 de ani nu am avut niciodată hainele mele, le-am purtat pe ale fraților mai mari. Am devenit matematician și l-am ales ca model în viață pe dascălul meu Grigore C. Moisil, deoarece prin el am reușit să înțeleg matematica și căreia m-am devotat. El mi-a cristalizat ideea că matematica înseamnă lupta de a înțelege, de a cerceta, de a face un pas înainte sau de a crede că l-ai făcut, de a aștepta reacția celor din jur, de a fi dezamăgit și, mai presus de toate, de a continua.

În epoca în care am trăit, cunoașterea și cercetarea s-au globalizat, monitorizarea și evaluarea lor se fac la nivel global. Suntem controlați de alții, dar, în măsura în care suntem validați, participăm și noi la procesul de monitorizare și de evaluare al altora. Situația este perfect simetrică. O piatră de hotar în viața mea a fost apariția articolului lingvistului Noam Chomsky, despre modelele matematice de descriere a limbii. El mi-a deschis orizontul fascinant al legăturii organice dintre matematică și lingvistică. Țițeica, marele avocat al limbajului matematicii, îl consi-

dera ca singurul capabil să redea cu exactitate fenomenele naturale. Mentorul meu Miron Niculescu vedea în matematică singura posibilitate de a înțelege valoarea reală a fenomenelor naturale. Acești doi titani au transformat matematica pentru mine, cam ceea ce a fost poezia pentru Eminescu, Arghezi și Blaga.

Legătura dintre matematică și toate celelalte științe a fost pentru Țițeica și Niculescu transdisciplinaritatea. Inițierea în cultura generală mi-a permis să descopăr tezaurul care stă ascuns în matematica lingvisticii, psihologiei și biologiei și, înarmat cu bagheta magică a multidisciplinarității, am devenit obsedat de ideea găsirii legăturii dintre matematică și toate celelalte discipline. În anul 1963 am redactat Cursul de lingvistică matematică, în limba română, care a fost tradus în limbile engleză, franceză, rusă și cehă. Odată angajat pe acest traseu, impetuzitatea progreselor în domeniile biologiei eredității și neuroștiinței m-a transformat într-un student autodidact. Citind și învățând, descopeream cât de limitate sunt cunoștințele mele și, pentru a descoperi ce-mi cerea Miron Niculescu, valoarea reală a științei respective sau matematica lor, am început să mi le însușesc. Teoria jocurilor de strategie a lui John von Neuman, Oskar Morgenstern și John Nash (premiati Nobel) mă angaja în probleme de epistemologie și hermeneutică a acestor noi domenii de învățat și mă complexa. La fel s-a întâmplat cu semiotica, cibernetica, antropologia și biologia. Conferirea Ordinului „Nihil Sine Deo” de către Regele Mihai mi-a dat aripi.

Participarea la a 59-a ediție a Olimpiadei Matematice m-a convins de erorile în

* Articol redactat de prof. Jean Askenasy, membru de onoare al Academiei Române, la împlinirea a patru ani de la moartea profesorului Solomon Marcus



învățământul matematicii: absența discuțiilor între profesori și elevi, nevoia de a transforma răspunsul profesorilor de matematică în dubitativ din afirmativ și nevoia impetuoasă de a lărgi orizontul de gândire a tineretului. Pentru a scoate în evidență importanța relației semiotică-matematică, am publicat în colecția „Știința pentru toți” cartea *Semne despre semne*. Am încercat să contribuie la crearea unei noi generații de transdisciplinari. Acest orizont trebuie impus tineretului, numai astfel vom putea accelera progresul științific și cultural în țara românească. Numai așa a putut Jean Jacques Rousseau să descopere limbajul matematic, pentru a explica teoria sa asupra guvernării și Samuel Huntington să explice științele politice utilizând algebra elementară.

Studiul metonimiei, al limbajului figurativ, m-a apropiat de neuroștiințe și am încercat lungi perioade de timp să deslușesc descoperirile despre activitatea creierului și găsirea corespondenței dintre tulburările de vorbire, ca afazia, disfazia, jargonofazia, sau neologismele vorbirii în bolile neurologice și limbajul matematic.

Limbajul matematic are o dimensiune narativă pe care o pun foarte bine în evidență Teorema celor patru culori a lui Fermat, conjectura astronomului Johannes Kepler și teatralitatea teoremei. Am descoperit în metoda de a construi prototipul de aroganță a zeilor Hybris și Nemesis, a paradoxului și ideilor conflictuale și de purificare o analogie cu calculul diferențial. Tragedia greacă proceda prin analogie și prin substituție, omogena la o integrare și generalizare cu substrat mate-

matic. Evenimentele sunt pregătite, controlate și interpretate în așa fel încât pot fi rediate matematic.

Analiza limbajului eminescian m-a condus la înțelegerea conceptuală a matematicii. Analiza sintagmei oximoronice am studiat-o după primirea poeziei pe care mi-a dedicat-o inegalabilul Nichita Stănescu (1971), cu cuvintele: „Matematica s-o fi scriind cu cifre, dar poezia nu se scrie cu cuvinte”. În același an, seminarul din Statele Unite (Buffalo, New York), care s-a ocupat de matematică, genetica moleculară, lingvistică și informatică, m-a făcut să înțeleg prăpastia în care ne aflăm, din cauza lipsei de comunicare dintre discipline. Un rol decisiv în antrenamentul meu transdisciplinar l-a avut dialogul cu specialiștii din alte domenii, din câteva zeci de țări. Toate acestea m-au condus să utilizez limbajul celei mai exacte dintre științele exacte, matematica, pentru a descifra valoarea reală a științelor și filosofiei.

Despre matematica filosofiei nu am apucat să scriu decât despre formula miturilor, la cererea lui Claude Levi Strauss, și spiritualitatea secolelor XII–XVII și XVIII–XIX. Metabolismul matematic al filosofiei este o temă fascinantă.

Am fost puntea primită de la minunații mei dascăli și o las moștenire, prin intermediul Academiei Române, pe care am slujit-o cu credință și devotament, elevilor mei și generațiilor viitoare.

Mulțumesc Academiei Române că m-a primit în rândurile ei, alături de eminentii mei dascăli.

Profesor Solomon Marcus,
membru al Academiei Române

Institutul de Cercetare a Calității Vieții – 30 de ani de la înființare*

Luminița Chivu**

Distinși reprezentanți ai conducerii Academiei Române,

Stimate domnule președinte și domnii prim-miniștri,

Dragi cercetători și invitați,

Ne-am reunit astăzi, la ceas aniversar, pentru a sărbători un institut înființat în primele zile ale anului 1990, zile în care se înfiripau și marile speranțe ale românilor de libertate, bunăstare, pentru o viață mai bună.

La nașterea Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”, în ianuarie 1990, din a cărui structură făcea parte, Institutul de Cercetare a Calității Vieții a adus **un ingredient extrem de necesar, dacă ne gândim ce sens ar avea analizele noastre privind tranziția la economia de piață, restructurarea economică, privatizarea, preaderarea, aderarea și integrarea europeană, echilibrele macroeconomice, piața unică, schimburile comerciale etc.**, dacă acestea nu ar fi realizate și din perspectiva **impactului asupra bunăstării populației, asupra calității vieții în formele sale cele mai complexe și avându-le ca obiectiv final?**

Și relația este una „ombilicală”, dacă avem în vedere și numai actul de naștere al institutului.

Cu atât mai mult cu cât astăzi **nevoia de inter-, trans- și multidisciplinaritate în cercetarea științifică, dar și de schimbări de paradigmă**, pentru o mai bună înțelegere a fenomenelor și proceselor după recenta criză economico-financiară globală, se manifestă tot mai pregnant.

În lucrarea sa, *Principiile economiei într-o lume postcriză*, apărută sub egida INCE a Centrului de Informare și Documentare Economică, la finele anului 2019, autorul **John Komlos**, profesor emerit al Universității Ludwig-Maximilian din Mün-

chen, pune în evidență punctele slabe ale teoriei economice standard actuale și argumentează necesitatea unei schimbări de paradigmă, pledând pentru o economie din lumea reală postcriză, printr-o abordare alternativă a modelelor tradiționale.

Potrivit propriului crez, viziunea profesorului John Komlos asupra economiei este progresistă, democratică și umanistă, respectiv valorile implicând faptul că, împreună, cercetători și universitari, pot face mai mult decât până acum pentru a îmbunătăți viața oamenilor, concentrându-se asupra creșterii satisfacției în viață, și nu neapărat asupra creșterii veniturilor. În concepția sa, analiza economică trebuie bazată pe dovezile empirice și nu pe teoretizări și ipoteze create din turnul de fildeș, iar pentru a înțelege lumea care ne înconjoară este nevoie de o teorie fundamentată pe aceste dovezi, care să reziste atunci când este **transferată de pe tabla din sala de curs la realitățile economiei de astăzi. Și aici intervine rolul determinant al sociologilor.**

În aceste trei decenii, cercetătorii din Institutul de Cercetare a Calității Vieții, răspunzând **misiei institutului și vocației sale academice:**

– au adus contribuții importante în domeniul cercetărilor sociologice, sociale și socio-economice, **îndeplinind funcții educative și culturale**, contribuind la o mai bună cunoaștere și înțelegere a fenomenelor sociale și a sistemului de valori;

– **au monitorizat și evaluat, au radiografiat evoluțiile în domeniul calității vieții**, politicile sociale, starea socială, schimbările sociale și valorile sociale, precum și politici sectoriale (asistență socială, ocuparea forței de muncă, educație, sănătate, economie socială);

– **au participat activ**, prin ocuparea cu caracter temporar a unor funcții de demnitate publică

* Discurs rostit la evenimentul dedicat împlinirii a 30 de ani de la înființarea Institutului de Cercetare a Calității Vieții (29 ianuarie 1990, Aula Academiei Române)

** Dr., director general, Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”

sau prin participarea ca membri în comisii, comitete, grupuri de lucru, consilii interministeriale, prin consultanță acordată autorităților publice la **elaborarea de reglementări, strategii și politici** specifice variatelor componente ale vieții sociale.

Și nu întotdeauna părerile exprimate de cercetători au fost comode sau pe placul decidenților în domeniu.

Sunt nenumărate dovezile privind implicarea lor activă în identificarea de soluții pentru problemele cu care s-a confruntat și se confruntă societatea românească.

Materialul de prezentare difuzat de institut cu ocazia acestei aniversări este extrem de concludent și în acest context voi puncta în cele ce urmează numai câteva dintre cele mai recente realizări de excepție ale cercetătorilor din ICCV. Voi aminti aici lucrările din programele de cercetare anuale ale institutului, **de la lansarea programului fundamental al Academiei Române ESSOR – Evaluarea Stării Sociale a României**, incluse în **Tezaurul INCE**, ajuns acum la cel de al 65-lea volum, și cele din **Biblioteca Virtuală de Sociologie** (1273 publicații), care pot fi accesate *online*, gratuit, precum și **Biblioteca ICCV**, care reunește în format printat peste 6500 de volume și *Baza publicistică sociologică românească*, dar și revistele „Calitatea vieții”, „Inovație socială”, „Sociologie românească” și „Platforma România Socială”.

Cercetătorii din institut și-au adus contribuții importante și la **conservarea patrimoniului științific național**. Și pentru a le aminti pe cele mai recente, voi face referire la contribuțiile aduse la proiectul Academiei Române dedicat celebrării centenarului „Civilizația românească 1918–2018” prin *Istoria socială a României*, academician Cătălin Zamfir și capitolul *Nivelul de trai și calitatea vieții* (Iulian Stănescu), în cadrul volumului *Economia României după Marea Unire. Economia sectorială*.

Dar și la fundamentarea de strategii. Voi aminti aportul la **Strategia de dezvoltare a României – Orizont 2038**, precum și la **proiectul prioritar al Academiei Române „Convergența economică și monetară a României cu Uniunea Europeană – un demers necesar”**, coordonat de acad. Ioan-Aurel Pop, președintele Academiei Române, prin studiul **„Decalaje și deziderate din perspectiva standardului și a calității vieții populației, a educației și a cercetării”** (dr. Manuela Stănculescu, dr. Monica Marin).

Sau contribuțiile fundamentale ale cercetătorilor din ICCV pe parcursul anilor 2017 și 2018, la realizarea în cadrul proiectului SIPOCA 4, al cărui

beneficiar a fost Ministerul Muncii și Justiției Sociale, **a hărților privind sărăcia, sărăcia în muncă, serviciile sociale existente și serviciile sociale necesare la nivelul a 3184 de unități administrativ-teritoriale: municipii, orașe și comune**. Cu precizarea că acest proiect a fost inclus de Comisia Europeană ca exemplu de bună practică pentru exercițiul financiar 2014–2020, și la 4 februarie la Bruxelles, rezultatele sale vor fi prezentate în cadrul unui seminar european.

Simpla trecere în revistă a titlurilor temelor de cercetare multianuale sau nou propuse pentru anul 2020 relevă importanța cercetărilor realizate de institut:

- România 1989–2019: politici sociale și opțiuni strategice;
- Calitatea vieții și excluziunea socială;
- Politici de incluziune socială;
- Politici de asistență socială pentru vârstnici în contextul justiției sociale: analiză comparativă;
- Politici alimentare și probleme ale consumului alimentar;
- Calitatea societății: valori sociale și redistribuire sub impactul migrației internaționale în România contemporană;
- Provocări actuale în sistemul educațional românesc;
- Pilonul european al drepturilor sociale. Implementare și efecte în statele membre ale Uniunii Europene;
- Calitatea și (in)certitudinile ocupării, muncă decentă și politici de ocupare (temă multianuală);
- Schimbare demografică și socială în România: dinamică, efecte și politici de redresare demografică (temă multianuală).

În final vreau să felicit cercetătorii din institut pentru rezultatele obținute, conducerea institutului – academicianul Cătălin Zamfir și profesorul Sorin Căce – pentru modul în care au reușit să valorifice energiile creatoare din institut.

Urez viață lungă Institutului de Cercetare a Calității Vieții, cu o mai bună recunoaștere a eforturilor depuse, cu un confort financiar care să nu le distragă atenția de la obiectivele majore și – de ce nu? – cu resurse suplimentare care să le asigure reluarea cercetărilor sociologice în teren, participarea mai activă la conferințe internaționale și publicarea în reviste și la edituri internaționale de prestigiu.

Dimitrie Gusti și Școala sociologică de la București la 100 de ani de la fondare

Ilie Bădescu

Membru corespondent al Academiei Române

Școala sociologică a lui Dimitrie Gusti de la fondare la lichidare

Au trecut 140 de ani de la nașterea marelui savant român Dimitrie Gusti, fondator de mare școală sociologică europeană, chemată să creeze și nevoită să lupte. Războiul straniu împotriva ființei și memoriei acestei școli științifice de valoare internațională a început devreme și pare să nu se fi încheiat nici astăzi. Școala sociologică a lui D. Gusti s-a născut în tinda Marii Uniri, la Iași, odată cu înființarea *Asociației pentru studiu și reforma socială*, în anul deplinătății statului național întregit (1918), prin coparticiparea a doi mari exponenți ai științelor societății: un istoric, Vasile Pârvan, și un economist, Virgil Madgearu. La momentul său de apogeu, marea școală de sociologie românească a fost împinsă, dimpreună cu toată cultura română, în tragica înclăștare cu regimul de ocupație¹. Începuse războiul total împotriva culturii române. Acest război viza deformarea memoriei istorice și măcinarea științei românești în mai toate domeniile. Nu întâmplător, el a început prin agresiunea contra Academiei, ca instituție pivot a strategiei de apărare și dezvoltare a patrimoniului cultural al unei țări. *Decretul MAN Nr. 76/1948 pentru transformarea Academiei Române în Academia Republicii Populare Române*², la Articolul III³, anunța o vastă epurare în rândul Academiei⁴.

„Peste 100 de membri ai Academiei, îndeosebi din sfera umanistă (istorie, sociologie, filosofie, literatură, lingvistică), au fost victime ale acestei epurări politice. Dimitrie Gusti a fost unul dintre ei.”⁵ În anul 1948, „ultima serie de elevi ai lui D. Gusti și H.H. Stahl” termina sociologia; „în toamna aceluiași an, sociologia era interzisă”⁶.

Reprezentanții de seamă ai Școlii Gusti, precum Mircea Vulcănescu, A. Golopenția, Traian Herseni, fuseseră aruncați în temniță. Alți exponenți ai Școlii au fost supuși interdicției ori au fost împinși într-un exil fără speranțe de întoarcere. Toate erau spre anihilarea unei școli sociologice de vizibilitate mondială. La începutul campaniilor monografice prin ancheta monografică de la Goicea Mare, din 1925, mai toți elevii școlii aveau între 25 și 45 de ani. Școala Gusti era în plin elan creator când exponenții stelei în cinci colțuri au dispus lichidarea ei. Curentul lichidationist părea de neoprit. La celebra conferință pe țară, din 21–22 octombrie 1949, „prezidată de Iosif Chișinevschi, Leonte Răutu și Wanda Nicolski s-a decis formarea unei comisii care i-a eliminat din Uniunea Compozitorilor pe George Enescu, Constantin Brăiloiu, membru marcant al Școlii Gusti, Mihail Jora, Dinu Lipatti, Ionel Perlea, Tiberiu Brediceanu ș.a.”⁷

Complet izolat, bolnav și sărac, alungat din propria locuință și expulzat la o adresă de pe strada Vasile Roaită, departe de biblioteca și cărțile sale, Gusti s-a stins din viață pe 30 octombrie 1955. La șase ani după decesul marelui savant, lucrătorul operativ redactează o hotărâre de clasare a „dosarului de obiectiv, pe numele lui D. Gusti”. La rubrica „propuneri”, unde urma să se facă precizarea „cu menținerea individului în evidență sau scoaterea din evidență elementelor dușmănoase”, acesta completează „cu menținerea în evidență”. Așadar, la șase ani de la moartea sa, profesorul Dimitrie Gusti încă era menținut în evidență, cu propunere și pentru viitor, ca „element dușmănos”⁸. Abia în 1963–1965, riposta forțelor organice ale culturii va marca victoria

relativă, atestată de ediția celor șase volume de opere complete publicate de Editura Academiei între 1965–1971.

Noutatea Școlii sociologice de la București

Acum când facem o evaluare a activității uneia dintre cele mai mari școli științifice din România⁹ pentru a face schița în medalion a fondatorului ei, trebuie să ne întrebăm ce anume definește această extraordinară mișcare a spiritului științific drept o școală, și încă una cu rădăcini în toată România, la Iași, la București, ori încă mai riguros la Goicea Mare, la Nereju sau, în miez de Transilvanie, la Drăguș ori Șanț, la Teremia Mare în Banat, la Copanca în Basarabia, în Transnistria etc.?

Într-o prelegere susținută de Gusti întâi în Franța și apoi în câteva universități din SUA, la Chicago, Harvard, Wisconsin, Yale, cu titlul „An Approach to the Study of Social Reality”, în 1946/1947, Gusti înțelegea să caracterizeze școala sociologică de la București prin următoarele elemente definitorii: 1) este o „sociologie monografică”; 2) cercetează realitatea socială ca realitate compusă din cadre și manifestări sociale; 3) postulează principiul întâietății unităților sociale („societatea ca atare nu e nicăieri de găsit; ea apare sub forma unor... unități sociale – familii, sate, orașe, regiuni, state, națiuni”, Gusti, t. III, 431); 4) agentul cunoașterii este echipa multidisciplinară, iar locul cercetării este studiul de teren, care trebuie continuat printr-o muncă social-culturală în căminele culturale, în casele de cultură și în școlile țărănești; 5) ținta întregii activități de cercetare trebuie să fie constituirea unei *sociologii a națiunii*. (Ca o ilustrare a pragului atins de echipele monografice, Gusti le prezintă studenților americani o statistică a cercetărilor de până atunci: 626 sate, orașe și regiuni, organizarea a 5000 de case culturale, și a peste 500 de școli țărănești.)¹⁰ O inovație distinctă a Școlii sunt metodele care au totodată și funcția unor verigi de legătură între cercetarea și acțiunea socială, și anume: 6) Legea serviciului social; 7) Muzeul satului; 8) Satul model și Satul nou în genul celui ridicat de echipe la Dioști, în județul Romanați, respectiv plășile model și gospodăriile model, tot ca verigi de legătură ale științei cu acțiunea socială; 9) în fine,



Dimitrie Gusti

poate că totuși cea mai inovatoare metodă a Școlii este filmul sociologic, realizat după modelul cadrelor și manifestărilor sociale. La acestea se cuvin adăugate: atlasul social, enciclopedia socială, etnomuzicologia, expoziția și, nu în ultimul rând, sociologia frontierei răsăritene, încă nerestituită memoriei culturii române.

Gusti și sociologia frontierei răsăritene a statului român

Dimitrie Gusti și-a asumat misiunea cunoașterii totale a poporului român. Încă din 1940, savantul român era frământat de elaborarea unui proiect postbelic dedicat unei cunoașteri integrale a poporului român, ca parte a procesului de organizare a păcii după încheierea războiului. Marele savant știa că popoarele înțelepte procedează la organizarea păcii chiar din pragul declanșării unui război. Într-o asemenea perspectivă putem înțelege inițiativa lui Gusti legată de lansarea campaniilor de cercetare monografică la est de Bug, în 1940. Ca să poți apăra o comunitate, trebuie s-o cunoști acolo unde se află membrii ei, oricât de departe i-ar fi răzlețit vremurile¹¹. În toamna anului 1940, Gusti se afla deja în mijlocul cercetătorilor bucureșteni la est de Bug împreună cu muzicologul, folcloristul și compozitorul C. Brăiloiu... care ne-a lăsat mărturia sa într-o emisiune radiofonică din 1943 asupra acelei campanii de studii interdisciplinare¹².



Profetism gustian

Energetismul științei eroice, cum ar spune Popper, ilustrat de Școala gustiană de sociologie, a biruit vremea, dar nu i-a putut salva de la tragedia deznodământ nici pe membrii școlii, nici pe marele ei fondator, D. Gusti. Opera lor a fost și aceasta supusă unei acțiuni de scufundare și deci de eliminare din viața publică. O Enciclopedie a Școlii este o armă eficientă împotriva uitării forțate, spre care suntem îndrumați chiar astăzi prin filtrul unor justificări viclene. Se cuvine să încheiem evocând părți din cuvântul profetic rostit de către Dimitrie Gusti însuși, la 25 aprilie 1945, cu ocazia împlinirii a două decenii de cercetări monografice: „Foarte mișcat de atâtea evocări și amintiri, care mă copleșesc, vă mărturisesc că nu mă simt în cea mai bună dispoziție sufletească să vorbesc. [...] Aș vrea să mă cufund în [...] cucernică rugăciune, dar totuși trebuie să vorbesc [...]. Doamne, ce ne mai rezervă viitorul? În acești 20 de ani, câte nu s-au întâmplat și pentru noi, și pentru țară! [...] [...] Noi am crezut în ceva. Am avut credință în marile virtuți ale acestui neam [...] Avem conștiința împăcată că am fost și cei care am prevăzut și timpurile de mai târziu... Și, pe lângă această credință, a mai fost ceva, și aceasta ne-a animat mai mult decât orice: a fost iubirea – iubirea pentru știință, iubirea pentru țară...”

Note

¹ *Un savant român sub supraveghere informativă. Cazul D. Gusti*, volumul al III-lea al *Enciclopediei Școlii sociologice de la București*, apărut la Editura Academiei în 2019 sub semnătura lui Ilie Bădescu și Ioan C. Popa. Acest volum a fost dedicat confiniilor științei cu secretul. Aceste confinii, firești până la un anumit prag, se vor agrava spre formula tragică a războiului ascuns dintre știința societății și regimurile politice.

² Reprodus în *Colecție de Decrete, Hotărâri ale Consiliului de Miniștri și Regulamente, Decizii și Instrucțiuni ale Academiei*, Academia RSR, 1965, uz intern, p. 17–18 (apud I.C. Popa, în idem), publicat în Monitorul Oficial nr. 132 bis din 9 iunie 1948.

³ „Art. III. – Nu pot fi membri ai Academiei Republicii Populare Române persoane care, prin activitatea lor, s-au pus în slujba fascismului reacționar, dăunând prin aceasta intereselor țării și ale poporului”.

⁴ Cf. *Un savant român...*, ed. cit, Potrivit articolului VIII, Ministerul Justiției era „împuternicit cu aducerea la îndeplinire a acestui decret”.

⁵ *Ibidem*.

⁶ Etosul școlii înregistrează un zvâcnet în 1953, prin tentativa unor personalități din ultima serie de elevi ai Școlii, în frunte cu P.H. Stahl, de a publica seria de 16 volume asupra ansamblului arhitecturii țărănești: „Ar fi fost, ne spune tot P.H. Stahl, *cea mai completă prezentare a unei arhitecturi țărănești europene*. Ne-a oprit, însă, după 5

volume, «comitetul central» care considera că volumele cuprind «prea multe cocioabe și prea multe cruci». Din echipa aceea mai făceau parte Florea Stănculescu și Adrian Gheorghiu. „Ne apropiam, notează Paul H. Stahl, preocupări și gânduri comune despre soarta tragică a țării și amândoi ne ascundeam să nu fim deportați de ruși”. Cf. Paul H. Stahl, *Oameni și sate de pe Valea Moldovei*, Paideia, 2004, p. 7.

⁷ I.C. Popa, în *ibidem*, Dacă socotim longevitatea unei școli după vârsta celor care o compun, putem spune că, biografic, școala ar fi trăit prin membrii ei cel puțin până prin anii '80. Regimul politic de ocupație totalitară a lichidat-o civic și fizic.

⁸ *Ibidem*, p. 82.

⁹ Cu o durată de viață de 30 de ani, dacă o socotim de la momentul de înființare a Asociației pentru știința și reforma socială (1918) și până la data desființării oficiale a învățământului sociologic (1948).

¹⁰ Scopul cercetării, subliniază Gusti, este cuprinderea întregului, „toate satele, orașele și regiunile țării”, ceea ce va conduce în final la o sociologie a națiunii.

¹¹ Se cuvine să remarcăm confluența dintre ideea gustiană și frământările celor ce-și asumaseră răspunderea

statului din vremea respectivă, care avertizau forțele responsabile că „în administrarea Transnistriei este angajat tot prestigiul Țării. Trebuie să facem dovadă că suntem capabili să administrăm și o țară mai mare. Pentru aceasta trebuie oameni aleși și siguri ca energie, pricepere, conștiință și cinste”.

¹² „În adâncul răsăritului, știam de mult că viețuiesc suflete de români, împrăștiate pe șesurile nesfârșite ale Ucrainei, în Crimeea, ba chiar în Cuban și în Caucaz. Ni se vorbea de transhumanță și călătorii ciobănești, dar cele care ni s-au spus păreau învăluite toate într-o ceață de legendă: locuri nu tocmai hotărâte, cifre nu tocmai sigure. De aceea o prea cuminte poruncă a stăpânirii a pus la cale numărătoarea tuturor românilor de peste Nistru. Pe cei dintre Nistru și Bug i-a numărat o mână de oameni pricepuți ai Institutului de Statistică, îndrumați de dl Stahl. Iar din vara lui 1942 au fost trimiși dincolo de Bug [...] câțiva tineri care duc în acele locuri o muncă eroică, încă nesfârșită în clipa de față. De o chemare a d-rului Manuilă, directorul Institutului de Statistică, a ascultat și folcloristul care vă vorbește, când a trecut, nu de mult, apa Bucului spre răsărit”. Apud *ibidem*, p 51.

Deșteaptă-te, române... – atestări și documente (II)

Vasile Vasile*

Ultimele „vârste” ale imnului național

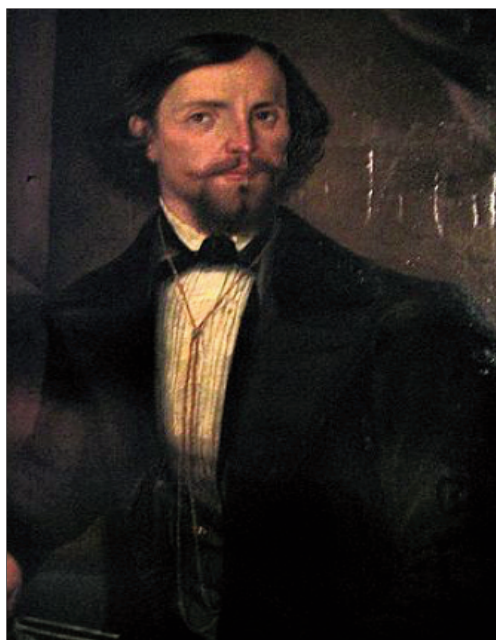
După faza folclorică și cea a transferării într-un cântec de lume cu caracter patriotic, urmează cea de-a **treia vârstă a melodiei** care începe la Brașov, în prezența unui grup de conducători ai revoluției. Poetul **Andrei Mureșanu** l-a invitat pe tânărul de 18 ani Gheorghe Ucenescu – care doar peste trei ani va deveni elevul lui Anton Pann – să cânte mai multe melodii pentru care urma să fie scris textul imnului revoluției. Tânărul a cântat multe „cântece de probă”, printre ele aflându-se și *Din sânul maicii mele*, reținut ca model pentru viitoarea creație. Se presupune că tânărul dascăl din Șchei învățase melodia oral, poate prin intermediul protosinghelului Varlaam Barancescu, protopsalt al Bisericii Sfântul Nicolae din Șchei, atras la Brașov de ideile revoluționare, în 1848 semnând un manifest revoluționar.

Iată și **textul amintirilor lui Gheorghe Ucenescu**, consemnat în lucrarea sa, din 1852, aflată în *Manuscrisul nr. 3497* din fondul Bibliotecii Academiei Române, *Cartea de cânturi cu note de psaltichie*, manuscris tipărit de Vasile D. Nicolescu²⁹.

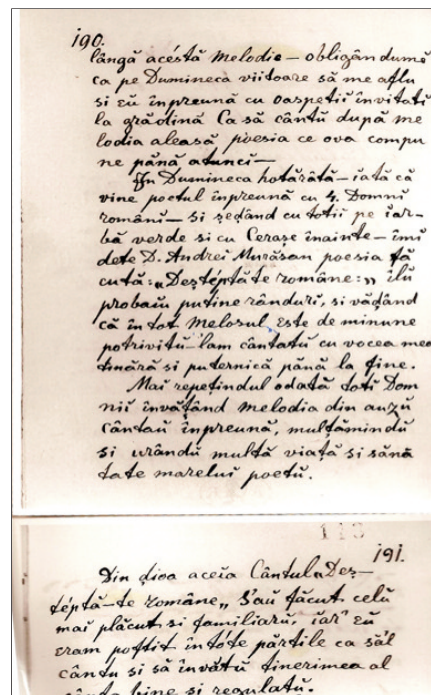
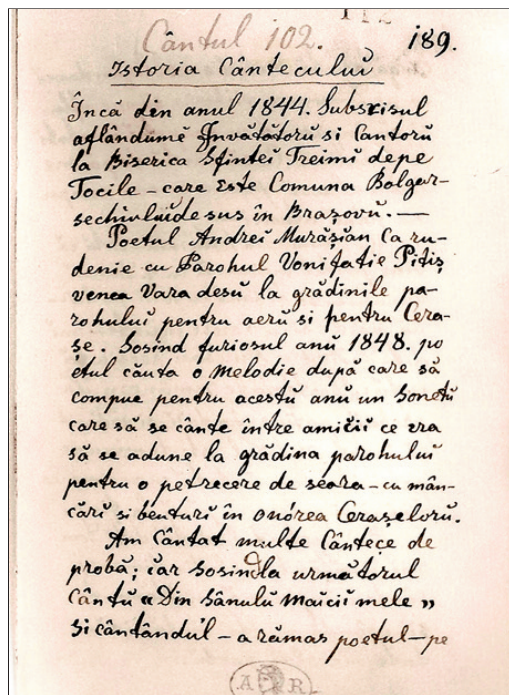
Pe filele 189–191 paginația originală sau 112–113, după paginația mecanică, după titlul *Cântului 102*, urmează *Istoria cântecului*, text care a fost trunchiat și răstălmăcit de cei care au plecat de la prejudecata că Ucenescu ar fi autorul melodiei: „Încă din anul 1844, subscrisul, aflându-mă învățător(u) și cantor(u) la Biserica Sfintei

Treimi de pe Tocile – care este comuna Bolgarscheiul(u) de sus, în Brașov(u). Poetul Andrei Mureșan, ca rudenie cu parohul Vonifatie Pitiș, venea vara des(u) la grădinile parohului pentru aer(u) și pentru cerașe. Sosind furiosul an(u) 1848, *poetul căuta o melodie după care să compune un sonet(u) care să se cânte între amicii ce era(u) să se adune în grădina parohului pentru o petrecere de seară – cu mâncări și beuturi, în onoarea cerașelor(u).*

Am cântat multe cântece de probă, iar sosind la următorul cânt(u), «*Din sânul(u) maicii mele*» și cântându-l, a rămas poetul pe lângă această melodie, obligându-mă ca, pe Dumineca viitoare



Gheorghe Ucenescu



Fila 112 (189)–191 (113) a Manuscrisului nr. 3497 din fondul Bibliotecii Academiei Române

să mă aflu și eu împreună cu oaspeții invitați la grădină ca să cânt(u) după melodia aleasă poezia ce o va compune până atunci.

În Duminica hotărâtă, iată că **vine poetul împreună cu 4 Domni români** – și șezând cu toții pe iarbă verde și cu cerașe înainte – îmi dete D. Andrei Murășan poezia făcută «Deșteaptă-te, române», îl(u) probai(u) puține rânduri și văzând că în tot melosul este de minune potrivit(u), l-am cântat(u) cu vocea mea tânără și puternică până la fine. Mai repețindu-l odată, toți Domnii învățând melodia din auz(u), cântau împreună, mulțămind(u) și urând(u) multă viață și sănătate marelui poet(u). Din ziua aceia cântul «Deșteaptă-te, Române» s-au făcut cel(u) mai plăcut și familiar(u), iar eu eram poftit în toate părțile ca să-l cânt(u) și să învăț(u) tinerimea a-l cânta bine și regulat. G. Ucenescu” (am subliniat fragmentele cheie ce explică asocierea vechii melodii – cântate, nu compuse! – cum se mai afirmă – cu textul incendiar al anului 1848).

Peste o săptămână, în aceeași ambianță, se lansa noua variantă muzical-literară *Deșteaptă-te, române*, însușită rapid și de cei „patru domni” prezenți la botezul noii creații, amintiți

mai sus: Bălcescu, Brătianu, Magheru și Bolliac, Mureșanu și Ucenescu.

Însemnările lui Ucenescu au fost denaturate și interpretate eronat (cum ar fi atribuirea versurilor cântecului *Din sânul maicii mele* lui G. Asachi, în a cărui creație am căutat și nu am găsit nici măcar versuri asemănătoare). La vârsta lui, Ucenescu nu are conștiința momentului, dovadă că nu-i erau cunoscuți „cei 4 Domni”, crede că melodia urma să fie însoțită de „un sonet care să se cânte între amicii ce era(u) să se adune în grădina parohului pentru o petrecere de seară, cu mâncări și băuturi în onoarea cerașelor”. Așa cum se laudă, că era cantor (la 14 ani!) și invitat peste tot să învețe corect noul cântec, ar fi putut să precizeze rolul lui în „aranjarea” noului text. N-o face, pentru că rolul lui s-a limitat la aducerea melodiei în memoria autorului textului și a celor „4 Domni”, care au cântat împreună, după o singură repetiție, cântecul revoluționar, de a cărui importanță, la vârsta lui, nu era conștient.

Bălcescu ne lasă mărturia **prezenței fulminantului cântec patriotic în Apuseni**, printre cei ce-l cântau numărându-se și unguri, perioada propusă fiind cea a primei săptămâni a lunii iunie



Tablouri de Constantin Rosenthal

România revoluționară, România rupându-și cătușele pe Câmpia Libertății

1848: „Apoi cu toții, juni, bărbați și bătrâni, se puneau de făceau să răsunе văile munților de cântări de vitejie și de naționalitate, mai cu seamă de acea puternică și frumoasă marsiliează a d-lui Mureșan «*Deșteaptă-te, române*», pe care o cântau chiar în mijlocul focurilor și al urletelor tunurilor și siliseră și pe unguri a o învăța și a o cânta în bătaie, împreună cu dâșii”³⁰.

Pentru a înțelege corect amintirile reiterate în discursul marelui patriot român se impune precizarea că, în general, contextul surprins este extraordinar, fiind dominat de acele „cânturi pline de patriotism și de sentiment național” cântate de femeile ardelenе ce luau parte la toate primejdiile soților lor și amintește „o jună naltă și frumoasă fată de munte, cântând un cântec dulce și duios” pe ruinele Abrudului. Cântecul „îmbătător de simțire” îi apărea cântat de „acea rumenă și frumoasă fecioară pe ruinele pârлите și înnegrite ale Abrudului” și reprezenta „geniul naționalității române stând pe deasupra mormintelor dușmanilor străini și cântând un imn de înviere”³¹.

În monografia lui Avram Iancu, Silviu Dragomir menționează, și în iulie 1849, intonarea cântecului în discuție de către tribunii conducătorului revoluționarilor din Țara

Moților, la Abrud și Câmpeni, „în acordurile cântecului triumfal însuflețirea taberei nu mai cunoștea margini”³².

În amintirile sale, **George Barițiu** scria: „Cu totul(u) alt(u) foc(u) sacru a încălzit(u) în 1848 pe acele(a) spirite și pe altele rămase nenumite. Inspirațiunile lor(u) au pătruns(u) în masele poporului, au încălzit(u) inimile, le-au întărit(u) în credința viitorului, le-au consolat(u) și îmbărbătat(u) în suferințe. Pe cât ne aducem aminte, din toate producțiile poetice din acea epocă, acelea care s-au întins(u) mai tare la mulțime au fost mai ales(u): *Voi ce stați în adormire... Auzi buciumul cum sună aria Marseillaise, Astăzi cu bucurie din Tancred și Deșteaptă-te, române* – compus(u) de Andrei(u) Mureșanu în iunie 1848, după ce trecuserăm peste adunările naționale și românii se văzuseră înrolați de către dietă”³³.

Se știe că versurile lui Mureșanu au fost publicate **luni, 21 iunie 1848**, în numărul 25 al „Foi pentru minte, inimă și literatură” – redactor George Barițiu – alături de prima parte a *Proclamației de la Islaz*, fiind semnate doar cu inițialele „a.m...u”. Ulterior s-a aflat că abatele Kovacs Antal a avut încredere în Mureșanu și bănuia că era doar o „poezie de amor” pe care n-a citit-o, a aprobat



Portretul lui Andrei Mureșanu

tipărirea ei. După apariție, abatele i-a mărturisit că dacă știa conținutul poeziei, nu l-ar fi lăsat s-o publice, și că pe viitor Mureșanu și familia sa vor fi persecutați de autorități.

Anterior, revista publicase în numărul 21, din 24 mai 1848, apelul versificat al lui Vasile Alecsandri *Către Români – Voi ce stați în adormire...* și în numărul 24, din 14 iunie 1848, *Hora Ardealului – Hai să dăm mână cu mână/ Cei cu inima română...*

Apelul lui Vasile Alecsandri, *Voi ce stați în adormire*, era **recitat la Cernauca de bătrânul Hurmuzachi** oaspeților săi fugiți din cauza mâniei lui Mihail Sturza³⁴, iar în scrisoarea adresată lui George Barițiu, confirmă prezența cântecului *Deșteaptă-te, române* în Bucovina: „Au doară crede că nu cunoaștem, nu (a)prețuim îndesul clasic și celebra poezie a D. Sale, *Deșteaptă-te, române...* care l-a pus în rândul celor întâi poeți români?” Leca Morariu, autorul monumentalei monografii închinată lui Iraclie și Ciprian Porumbescu, în patru masive volume, din care am citat deja, confirmă statutul revoluționar al cântecului *Deșteaptă-te, române*, „dărdăitor de k.k. geamuri!” S-ar putea ca tocmai Ciprian Porumbescu să fie compozitorul care a realizat prima „conversie” a melodiei revoluționare într-o lucrare

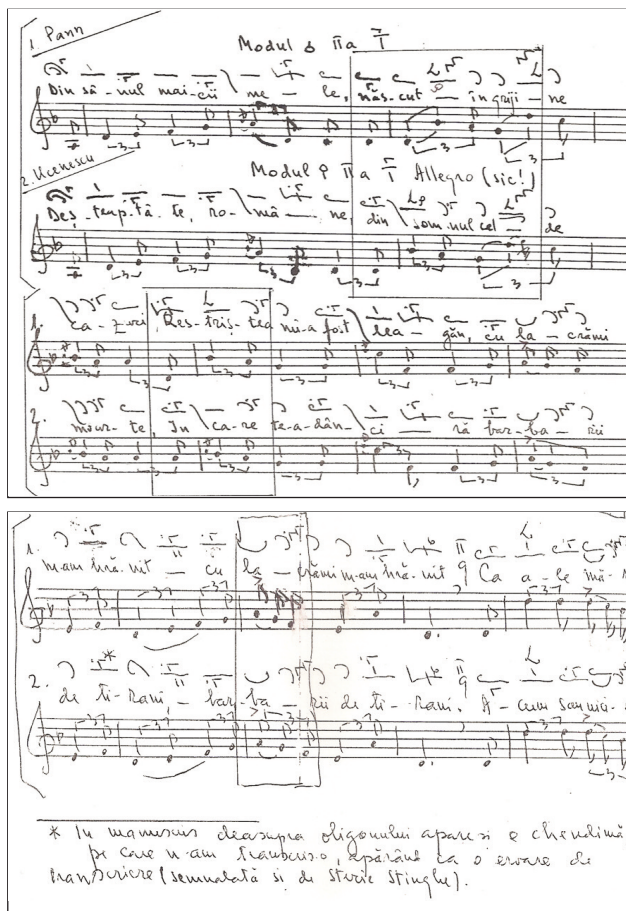
amplă, *Potpouris des chansons nationales roumaines*, opusul tânărului muzician bucovinean, după ce „vijeliosul imn național *Deșteaptă-te, române* răsuna în concertele date „pentru sătenii lui, care se adunau mulțime mare în jurul casei preoțești” de la Stupca³⁵.

Cântecul a fost interzis de autoritățile austro-ungare decenii de-a rândul, inclusiv Musicescu iscăbind angajamentul că nu va cânta în turneul efectuat cu corul Mitropoliei din Iași în Transilvania și Banat în anul 1890 nicio piesă în limba română, și coriștii ieșeni au îngânat melodia *Deșteaptă-te, române* fără text³⁶.

Elevul lui Gheorghe Ucenescu, D. Munteanu-Râmnic, consemnează prezența melodiei la Brașov în ajunul marelui război mondial, într-o formă insolită, asemănătoare. Aflat în vizită cu elevii săi, în fața monumentului lui Andrei Mureșanu „jandarmii unguri (...) ne opriră să cântăm *Deșteaptă-te, române*”. De aceea „am hotărât și l-am cântat cu toții în gând, ochi în ochi și cu lacrimi și suspine, aflându-se lângă noi Suzana Mureșanu, văduva poetului”³⁷.



Mormântul lui Andrei Mureșanu



1. Pann
Modul 6 și a 7

Din sânul maicii mele, măscuț în gâji ne

2. Manuscris
Modul 9 și a 7 Allegro (sic!)

Deșteaptă-te, române, nu mă ne din somnul cel de

Ca zori de zori, te-aștea nu a fost dea gâ, cu da crâmi

Măsur-te, în care te-a dău, ci războia-rii

1. Maun hă, uit - cu le - trăni maun hă, uit 9 Ca a - le mi -

2. de ti - rani - har - ra - rii de ti - rani. A - cum sau mi -

* În manuscris deasupra oligonului apare și cherulimă pe care n-am transcris-o, deoarece ea o eroare de transcriere (semnalată și de stăruie Stinghe).

Transcrierile paralele ale celor două cântece:

Din sânul maicii mele din *Spitalul amorului*;

Deșteaptă-te române – din Ms. nr. 3497 din fondul BAR, ff. 191–191^v și 189

Nici Ucenescu și nici Anton Pann nu-și revendică autoratul melodiei ce a însoțit versurile lui Mureșanu. „Finul Pepei cel isteț ca un proverb” nu-l include în cele două ediții ale *Spitalului amorului*, cum o face cu melodia cântecului de lume *Din sânul maicii mele*.

Discipolul transcrie ambele variante ale melodiei cu cele două texte literare diferite: *Din sânul maicii mele* (cântul nr. 102, ff. 189–191 (notația muzicală – fără precizarea autorului melodiei – și textul care are precizat autorul)³⁸ și *Deșteaptă-te, române* (cântul 146, f. 266, cu precizarea): „Ari(e)a împrumutată de la cântul *Din sânul maicii mele*.., vezi înapoi pagina 191, cântul 102 (...) melodia împrumutată”, corelarea lor confirmând descendența și adaptările muzicale la noul text.

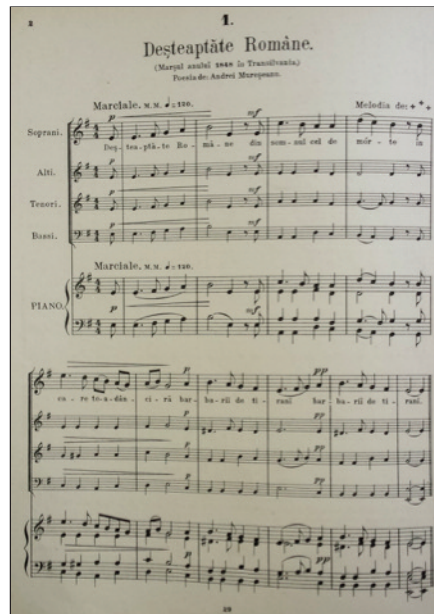
Interzicerea noului cântec în Transilvania se compensează prin circulația orală de excepție și prin culegeri tipărite, cum ar fi cea a lui **Henri Ehrlich** și **Dimitrie Vulpian**, dar și prin extinderea circulației și a semnificației, cântecul fiind prezent la **festivitatea semnării Constituției la Râmnicu Vâlcea** la 29 iulie 1848, printre interpreți găsimându-se însuși Anton Pann, interpretare reținută de „Monitorul român” nr. 14, din 26 august 1848.

Ipoieza debutului cântecului la Râmnicu Vâlcea, susținută din excese de patriotism local sau din corelarea incompletă a datelor, nu rezistă verificărilor, rămânând cert doar faptul că aici s-a cântat la semnarea Constituției, cântecul întărindu-și caracterul oficial. El trecuse rapid munții prin „vămile cucului” și este consemnat de raportul comisarului extraordinar Dimitrie Zăgănescu, adresat Ministerului Trezoreriei din Lăuntru a Țării Românești. Din el reiese că la „29 ale curgătoarei luni” a avut loc o „sfântă țeemonie”, în care s-au citit cele „28 puncturi din constituție”. Împreună cu „Anton Pann, profesor de muzică (...), câțiva cântăreți de aceeași profesie au alcătuit o muzică vocală cu nisce versuri prea frumoase puse pe un ton național plin de smerenie și triumfal cu care a ajuns entuziasmul de patrie în inimile tuturor cetățenilor”³⁹.

La sfârșitul secolului al XIX-lea, **Gavriil Musicescu propunea un concurs pentru „o nouă muzică** ce ar răspunde conținutului poeziei *Deșteaptă-te, române*, care a devenit populară”. Concursul nu s-a mai organizat și Musicescu însuși va interveni în destinul melodiei, scoțând-o din meandrele notației psaltice și dându-i **statut imnic**, transcris pe portative, cu elemente specifice genului și armonizat pentru toate categoriile de coruri: de voci egale, de copii, bărbătești, mixte, înregistrându-se astfel cea de-a IV-a „vârstă” a imnului. În aceste forme, dar și în cea originală cântecul își va continua diversificarea semnificațiilor și amplificarea încărcăturii emoționale patriotice.



12 Melodii Naționale culese...
de Gavriil Musicescu, Leipzig, 1889

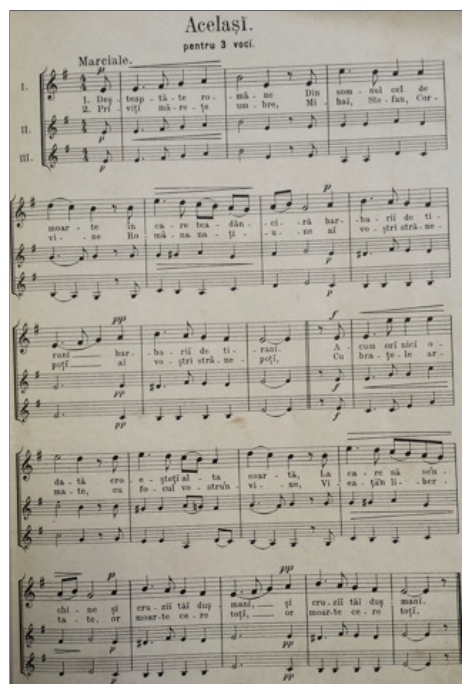
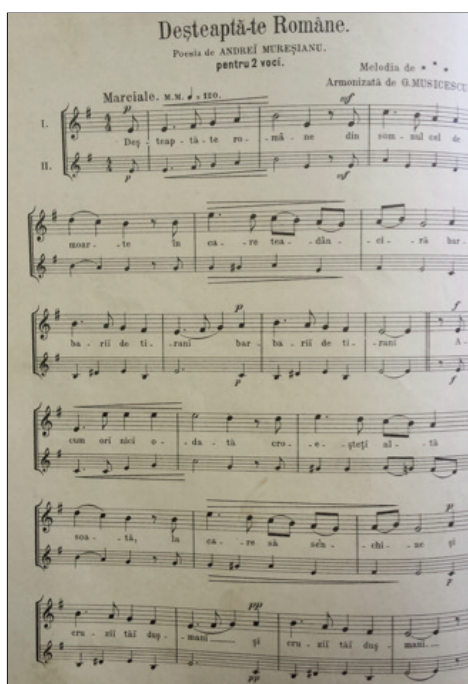


Deșteaptă-te, române
din 12 Melodii naționale, nr. 1, p. 2

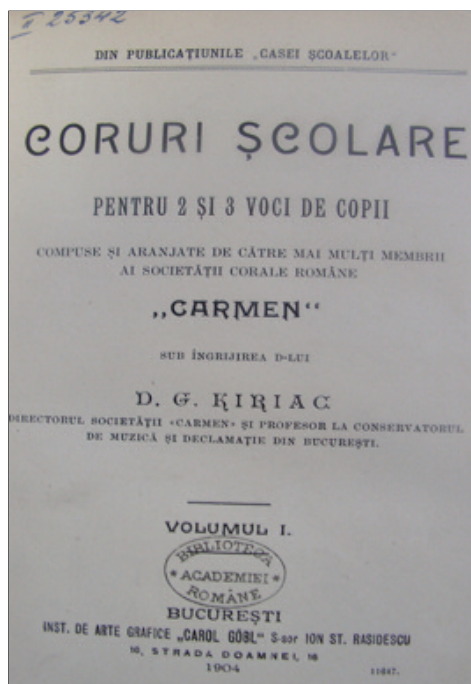
În 1889, **Gavriil Musicescu** publică melodia pentru cor de patru voci bărbătești, cu acompaniament de pian, cu textul lui Andrei Mureșanu în celebrele *12 Melodii naționale*, **premiată la expoziția internațională de la Paris**, considerând-o „marșul anului 1848 în Transilvania”, menționând doar numele autorului versurilor, în dreptul autorului melodiei consemnând, după moda vremii,

trei steluțe, dovadă că era considerată anonimă, populară.

În următoarea culegere de coruri *25 Cânturi*, publică versiunea la două voci egale, destinată formațiilor corale școlare, precizând că este doar armonizată de el, urmată de versiunea pentru trei voci egale, cu aceeași destinație școlară:



Deșteaptă-te, române – două și trei voci – 25 Cânturi – același (nr. 5), p. 14 și 15889



Coruri școlare compuse pentru două și trei voci de copii, sub îngrijirea lui D.G. Kiriac, vol. I, București, 1904; (nr. 67), p. 132

Deșteaptă-te, române – pe trei voci egale; (nr. 67), p. 132

În antologia corală a lui **D.G. Kiriac** se pot observa micile intervenții ale dirijorului coralei *Carmen*, cel care **definitivează statutul de imn** al creației descinse din practica populară, trecută prin notația psaltică și prin lumea cântecelor de lume, folclorizată și circulând cu ambele texte, al lui Grigore Alexandrescu – *Din sânul maicii mele* – și al lui Andrei Mureșanu – *Deșteaptă-te, române*, intrată în repertoriul de aur al tuturor genurilor amintite.

Concomitent cu apariția melodiei în culegerea lui Anton Pann din 1850 și 1852 și apoi în antologiile lui Musicescu și Kiriac, apar **versiunile instrumentale** ale marșului eroic și cele pentru voce și pian, cele mai cunoscute fiind semnate de **Henri Ehrlich** – nr. 8, *Ballade transylvaine* din *Airs nationaux roumians transcrits pour piano*, Vienne, 1850; de **Dimitrie Vulpian** – nr. 92 din *Musica populara Romance pentru voce și pian*, vol. III, Edițiunea culegătorului, Leipzig, Editura Oscar Brandstetter, 1897; de **Leopold Ștern** – *Deșteaptă-te, române*, hymn eroic pentru patru voci cu acompaniament de pian, la care se adaugă culegerea *Veselia Română*, Colecțiune de

romanțe și arii alese pentru voce și pian, ultimele două publicate la pragul dintre secolul al XIX-lea și al XX-lea.

Eminentul muzician ieșean Gavriil Musicescu sesiza și el caracterul trist al melodiei, caracter semnalat de **Gheorghe Adamescu** în „Albina” din 8 martie 1898, dar este de acord cu concluzia literatului: „Iubim acest cântec, căci el ne amintește durerile trecute ale neamului nostru, luptele prin care a trecut și ne dă nădejdea pentru viitor”. Ulterior se va considera că opinia potrivit căreia melodia este melancolică este parțial îndreptățită, mai ales după ajustările lui Musicescu, urmate de cele ale lui D.G. Kiriac, muzicieni care au intervenit în definitivarea acestei melodii provenind, probabil, din folclor, intrată prin notația psaltică și apoi prin cea liniară, în culegerile reprezentative ale secolului al XIX-lea, devenită imn național și cor nelipsit din repertoriile școlare și dominând partiturile de muzică de factură cultă din ultimele decenii ale secolului al XIX-lea și din primele decenii ale secolului al XX-lea.

Acuzatorii caracterului minor al melodiei nu știu probabil că mai există și alte imnuri



Deșteaptă-te, române – hymn eroic pentru patru voci și pian de Leopold Štern – Nr. 3888 – Cabinetul de Muzică al BAR, tipografi-editori: Thiel & Weiss, Palatul Dacia, București



Veselia Română – romanțe și arii alese pentru voce și pian, în care este inclus *Deșteaptă-te, române* de A. Mureșanu – București, Cabinetul de Muzică al BAR, cota III – 4543

naționale scrise în tonalități minore, cum ar fi *Imnul Israelului*, o melodie întâlnită în practica populară românească sub numele de *Cucuruz cu frunza-n sus*, iar bucuria Învierii este redată prin cântări în scări minore: *Ziua Învierii* și *Îngerul a strigat*.

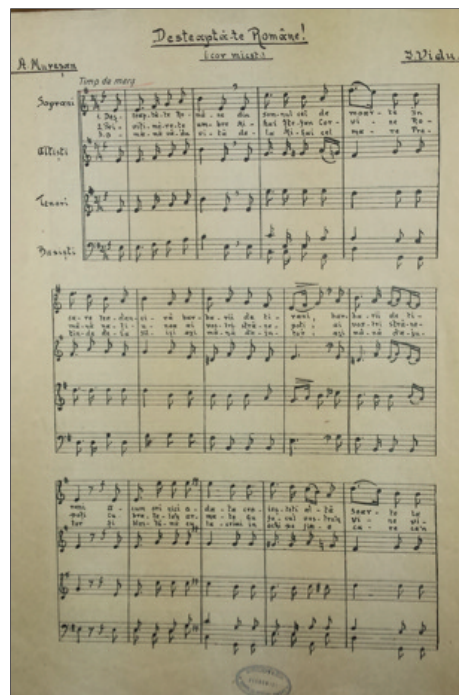
Cântecul a intrat și în repertoriul lui Eminescu. Este menționat ca fond muzical al poemului dramatic *Mureșan*, textul fiind preluat pentru o posibilă dezvoltare, cum am arătat în lucrarea citată, și se afirmă că înainte de moarte ar fi cântat *Deșteaptă-te, române*. De la T.V. Stefanelli este reținută scena sosirii lui Eminescu în orașul Hurmuzăchenilor, Cernăuți, la inaugurarea universității din orașul bucovinean. El adusese mai multe sute de exemplare ale broșurii *Răpirea Bucovinei*. În toiuil nopții, atenția celor doi prieteni a fost reținută de ecourile unui cor bărbătesc, cântând *Deșteaptă-te, române*. Sub puternica impresie a momentului, Eminescu a exclamat: „Niciodată nu mi-a plăcut cântecul acesta așa de mult ca acum”⁴⁰.

Un moment important din viața imnului, reprezentativ pentru redeșteptarea noastră națională, îl constituie cel **al pregătirii reîntregirii românești**; după ce la Iași melodia imnului, care

intrase în repertoriul genialului George Enescu, încă din copilărie⁴¹, răsuna din arcușul lui, împreună cu cea a *Horei Unirii*, la 24 ianuarie, pentru ca la 27 martie 1918 să însoțească actul unirii Basarabiei cu România.

***Deșteaptă-te, române* ajunge imnul indispensabil al concursurilor de coruri școlare,** cum ar fi cel din 25 mai 1930, din sala Teatrului Național din Cemăuți, concurs în cinstea căruia Asociația Corpului Didactic Primar ia inițiativa tipăririi lui în colecția de cântece pusă la dispoziția mișcării artistice școlare și de tineret. Toate colecțiile de coruri școlare din perioada interbelică, apărute în cele mai diverse centre românești, îi acordă spațiul cuvenit.

Dintre **piesele ample în care vor pătrunde sonoritățile cântecului pașoptist**, cu extinderea semnificațiilor patriotice, trebuie reținute dintre cele mai semnificative ale compozitorilor: **Ciprian Porumbescu**, *Potpouris des chansons nationales roumaines*, amintit mai sus; **Iacob Mureșianu**, *Micul potpuriu rumânesc*; **Alexandru Zirra**, *Uvertura română*; **Enrico Mezzetti**, suita corală *Plângerea țării*; **Nicolae Bretan**, opera *Horia*; **Mihail Jora**, baletul *Demoazela Măriuța*; **George Enescu**, *Suita română* etc.



Deșteaptă-te, române de Ion Vidu, „melodie întregită în anul 1918, la Alba Iulia” – cor bărbătesc

La solicitarea Consiliului Dirigent, în 1919, **Gheorghe Dima** a realizat versiuni pentru două și trei voci egale și pentru coruri bărbătești și mixte, pornind de la melodia pe care o știa din copilărie, după versiunea publicată, în 1888, de către Iacob Mureșianu în revista sa „Musa română”.

În atmosfera Primului Război Mondial, românii din Basarabia au organizat adunări și manifestări naționale, dominate de imnul deșteptării, ajungând ca în scurta sa existență 1917–1918, Republica Democratică Moldovenească să adopte *Deșteaptă-te, române* ca **imn național**.

Imnul a fost interzis mai întâi de autoritățile austro-ungare, apoi de cele țariste și de cele staliniste și ceaușiste. Generațiile primei perioade a comunismului, impus românilor prin forța tancurilor sovietice, au fost obligate să învețe în locul vechiului imn patriotic, lozincile impuse de reprezentanții noii ideologii, de tipul „Stâlp al frăției popoarelor ești,/ Steag al sovietelor,/ Steag al popoarelor...”. După ce a fost interzis, propaganda comunist-naționalistă l-a tolerat după anul 1968 fiind utilizat în scopuri propagandistice.

La 15 noiembrie 1987, muncitorii de la Uzinele de autocamioane din Brașov au reînviat

cântecul, găsind în el expresia protestului împotriva comunismului. **Demonstrațiile masive din decembrie 1989** au readus imnul în stradă în glasurele miilor de demonstranți din Timișoara, București, Cluj-Napoca, Sibiu, Arad și din alte mari centre românești, **impunându-l în calitate de Imn al României.**

România devine astfel posesoarea unuia dintre cele mai vechi embleme muzicale – și apropiindu-se ca statut și descendență de *Marsilieza* franceză. Viorel Cosma inventariază mai multe versiuni ale textului lui Andrei Mureșanu, tradus în limbi europene: franceză de Leon Lamouche, italiană de Marco Antonio Canini și Rossi, germană de Liviu Lemeni-Bran, maghiară de Sandor Josef⁴². Teodor Burada îl semnalase în Macedonia, la Moloviște, la 19 octombrie 1889, și emoția sa va rămâne vie față de acest fapt și peste 15 ani, când va relata momentul, în revista lui A.D. Xenopol, „Arhiva” din 1903.

Varianta în limba franceză a textului intrat și în circulația orală are următorul incipit:

„Reveille-Toi, Roumain, du sommeil de la
tombe,
Ou tes cruels tyrans te ténéient endormi,
En ce jour ou jamais il faut que ton joug tombe

Et qu'on destin nouveau t'arrache à l'ennemi..."

Convins, ca mulți alți cărturari, de exagerarea cuprinsă în afirmația că *Miorița* s-ar fi născut în Vrancea – ea a fost descoperită în această zonă, dar este o creație a românilor de pe întreg spațiul românesc, în formele ei cele mai diferite – pot afirma, în baza celor citate, că imnul național *Deșteaptă-te, române* este o creație asemănătoare baladei, a neamului românesc, **a tuturor generațiilor începând cu cea pașoptistă, cu izbucniri neprevăzute, în toate provinciile istorice, Muntenia, Transilvania, Moldova, Bucovina și Basarabia** și aceasta în pofida interzicerii lui în perioade lungi de timp, cum ar fi cea a proletcultismului. El a devenit **o adevărată emblemă a unității și independenței naționale și a atras atenția marilor oameni de cultură** amintiți: Nicolae Bălcescu, George Barițiu, Iacob Mureșianu, Iosif Vulcan (cel care a considerat cântecul ca fiind „evanghelia națională”), Titu Maiorescu, mitropoliții-cărturari Iosif Naniescu și Antonie Plămădeală, Nicolae Iorga și, foarte recent, Ioan-Aurel Pop, președintele Academiei Române etc.

Nicolae Iorga scria că Andrei Mureșanu „dă românimii imnul de sălbatecă mândrie, de profundă suferință, acum rebelă, de conștiință ce tremură în exasperarea ei, imn cuprinzător care străbate în lumina de fulger toată viața de încercări a unui neam nenorocit, de la strămoșii depărtați, morți în lupte glorioase, până la ultimele atentate împotriva noastră, de la «mărețele umbre» ale lui Mihai, Ștefan și Corvinul, **măririle neamului în toate ținuturile**, ca pentru o clipă de unire...”⁴³

Casandrelor erijate în mari specialiști în „imnologie” și în istoria culturii românești li se opun realități confirmate de mărturii și documente înscrise în vârsta biseculară a cântecului și ar trebui mai întâi să se documenteze și apoi să arunce bolovanii. Enigmele istoriei și aspectele ei mai tainice nu trebuie asociate cu integramele, și cercetarea ne obligă să disociem despre care Corvin este vorba în versurile nemuritorului cântec: este

Ioan de Hunedoara numit și Corvin și nu Matei Corvin, cum s-au grăbit să afirme cărcotașii.

Urmărirea meandrelor prin care își face drum actuala emblemă muzicală a spiritualității noastre permite câteva concluzii, utile atât pentru istoria intrinsecă a imnului, dar mai ales pentru a-i descifra bogatele și profunde semnificații, ignorate de unele cercetări recente:

– Rădăcinile melodiei se pierd în desigurile creației noastre populare, de unde melodia pătrunde în notația psaltică a lui Anton Pann și în partiturile pentru pian și pentru voce și pian de la mijlocul secolului al XIX-lea, cuprinzând creații „naționale”.

– Anton Pann a îmbinat melodia cu textul lui Grigore Alexandrescu *Adio. La Târgoviște*, nu o romanță oarecare – cum s-a lăsat uneori a se înțelege – și nici „o romanță religioasă” sau un „cântec de leagăn”, ci dintr-un cântec de lume cu un pronunțat caracter patriotic, asemănându-se și din acest punct de vedere, dar și din cel al carierei, cu *Muma lui Ștefan cel Mare* a lui Alexandru Flechtenmacher, pe versurile lui Dimitrie Bolintineanu.

– Gheorghe Ucenescu, viitor elev al lui Anton Pann, contribuie la cununarea melodiei cu noul text al lui Andrei Mureșanu, în atmosfera incandescentă a Revoluției de la 1848 din Transilvania și la răspândirea ei în Transilvania.

– Poetul ardelean Andrei Mureșanu cunoștea și melodia și textul, astfel explicându-se nu numai repetarea metricii versurilor, dar chiar și unele preluări de imagini poetice, îndeosebi a celor romantice a „umbrelor istorice”.

– Cu noul text al lui Mureșanu, intitulat *Un răsunet*, melodia *Deșteaptă-te, române* a fost ascultată și cântată mai întâi de iluștrii conducători ai Revoluției de la 1848, Bălcescu, Bolliac, Magheru și Brătianu, și apoi a devenit simbolul muzical al revoluției transilvănene, „evanghelia națională”, cum o numea Iosif Vulcan.

– Interzisă de autoritățile maghiare ale vremii, melodia cu noul ei text trece înapoi în Țara Românească, sporind entuziasmul orașenilor din

Râmnicu Vâlcea, la votarea noii Constituții, la puțin timp după lansarea ei la Brașov și după tumultul revoluționar transilvan, printre interpreți numărându-se însuși Anton Pann, aflat atunci în urbea de pe Valea Oltului, după ce dăduse și melodia celui alt imn, al ortodoxiei românești, *Tatăl nostru*.

– Un prieten al lui Anton Pann, viitorul mitropolit Iosif Naniescu, va duce melodia în Moldova, unde Gavriil Musicescu îi va deschide cariera corală, incluzând-o în cele *12 Melodii Naționale* și în repertoriul Corului Mitropoliei din Iași, apropiind melodia de forma imnică.

– Paralel, în Transilvania, Iacob Mureșianu publică o variantă specifică muzicii instrumentale, menținând ritmul ternar.

– Ultima intervenție în profilul imnic al melodiei aparține lui D.G. Kiriac, care preia din vocile acompaniatoare ale variantei corale a lui Musicescu, elemente ritmice specifice, pe care le va transfera profilului melodic propriu-zis.

– Ion Vidu lansează și el o versiune corală, bazându-se pe cea a lui Iacob Mureșianu, dar simplificând ritmul.

– Culegerile în care apare *Deșteaptă-te, române* – și se poate afirma că nu există antologii care să-l ignore – optează pentru una dintre cele cinci variante, datorate lui Gheorghe Ucenescu, Iacob Mureșianu, Gavriil Musicescu, D.G. Kiriac, Ion Vidu.

– Istoria și evoluția cântecului au atras atenția unor specialiști de marcă ai istoriei noastre (Nicolae Bălcescu, Nicolae Iorga, Ioan-Aurel Pop ș.a.) ai literaturii române (Titu Maiorescu, George Barițiu, George Călinescu etc.) și ai muzicii românești (Gavriil Musicescu, Iacob Mureșianu, I. Popescu-Pasărea, Mihail Poslușnicu, Ilarion Cocișiu, George Breazul, Gheorghe Ciobanu, Romeo Ghircoiașiu, Viorel Cosma, Octavian Lazăr Cosma etc.).

– Analiza evoluției sale permite o adevărată incursiune în muzica românească a ultimelor două secole, de la cântecul popular, prin cântecul de lume în notație psaltică și primele transcrieri pen-

tru pian ale melodiilor populare românești, până la muzica corală și la forma ei emblematică, imnul, răspândit nu numai în spațiul românesc, ci și dincolo de fruntariile țării și pătruns și în creații ample, instrumentale, orchestrale, vocal-simfonice și vocal-dramatice.

– Răspândit în toate ținuturile locuite de români și devenit un simbol al unității și independenței naționale, cântecul va fi prezent la toate marile evenimente istorice din ultimii 160 de ani.

– Prezent în marile momente ale istoriei noastre amintite: 1848, Revoluția din Transilvania; 1859, Unirea Principatelor; 1877, Independența României; 1918, Marea Unire; 1989, protestele masive anticomuniste. Cântecul a devenit imn național, confirmându-și virtuțile emblematiche.

La 24 ianuarie 1990, Consiliul Frontului Salvării Naționale a emis Decretul-lege nr. 40/1990, care prevede că *Deșteaptă-te, române devine imnul de stat al României*, prevedere stipulată și în Constituția din 1991, modificată și completată prin Legea nr. 429/2003, unde este considerat „simbol național, alături de drapelul tricolor, stema țării și sigiliul statului”.

Pentru perioada 1991–1994, *Deșteaptă-te, române* a fost acceptat, datorită relațiilor frățești, a „podurilor de flori” dintre România și Republica Moldova, imnul național al românilor de pe ambele maluri ale Prutului, fiind înlocuit de *Limba noastră* pe versurile lui Alexei Mateevici și muzica diaconului Alexandru Cristea.

Legea nr. 99 din 26 mai 1998 statuează **Ziua Imnului Național al României** fixată pe 29 iulie, zi marcată de manifestări publice și de programe cultural-artistice de amploare, având ca epicentru *Deșteaptă-te, române*.

Cea mai autentică și mai cuprinzătoare caracterizare a imnului nostru național aparține ilustrului muzicolog George Breazul, preocupat de traseul cântecului și de rolul lui în viața politică, socială și culturală, cel care scria în urmă cu aproape 60 de ani: „Ecourile lui s-au dezmoșțit sfios, ca din adâncuri de veac, s-au desprins din hăuri și s-au înălțat în auroră. Apoi, liber și



Ziua Imnului Național al României – 29 iulie

impetuos, cântecul a despiciat depărtările. Și întreg orizontul de viață românească și creștinească a răsunat de glasul chemării vremurilor noi și permanente ale spiritualității autohtone”⁴⁴.

Orice român care cunoaște și respectă imnul național nu poate să nu subscrie fără rezerve la „apărarea” mitropolitului Antonie Plămădeală: „Melodia nu e nici «deplorabilă», nici «lâncedă», nici «nepotrivită cu textul». A fost pe gustul epocii, dar este și pe al celor următoare și nu pentru că a fost impusă de «impulsiuni spre manifestare cu orice preț», ci fiindcă s-au dovedit și textul și melodia frumoase, înălțătoare, vii, adevărate (...) O melodie la înălțimea poeziei. O poezie la înălțimea melodiei”⁴⁵.

Viziunea unui popor „asupra sa se poate vedea adesea și după elemente neașteptate, neconvenționale, de la imnul de stat până la glumele cotidiene” – afirmă acad. Ioan-Aurel Pop, președintele Academiei Române, în subcapitolul intitulat *Imaginea de sine a românilor în imnul național – între trecut și viitor*, după ce a definit componentele identității naționale: originea, limba, cultura, religia. În continuare, ilustrul istoric român, academicianul, afirmă: „România a avut în epoca modernă, mai exact de la 1884 încoace, cinci imnuri oficiale, dintre care cel intitulat *Trăiască regele!* a durat cel mai mult, de la 1884 până la 1947. Ideea imnului regal nu era prea originală, fie și dacă privim la exemplul uneia dintre cele mai longevive monarhii din lume, anume la cea britanică: *God save the Queen/King!* (...) Toate imnurile României au fost impuse de sus, iar unele chiar prin presiuni externe, dictate de politica «internaționalismului

proletar», de ideologia comunistă, stalinistă, marxist-leninistă sau naționalistă”.

Istoricul relevă „câteva particularități” ale actualului imn național *Deșteaptă-te, române*, de la care ar trebui să pornească orice intenție de abordare a istoriei și semnificațiilor lui:

„1. Este singurul impus în mod democratic, prin voința străzii, a maselor revoltate, adică «de jos în sus» de la intonarea sa de către populație până la înscrierea legală în Constituție.

2. Este singurul născut dintr-o mișcare de masă (Revoluția de la 1848–1849 din Țările Române) și devenit imn în timpul unei alte mișcări populare, revolta din 1989.

3. Este singurul care a fost, timp de câțiva ani, imnul celor două state românești, România și Republica Moldova. *Deșteaptă-te, române* s-a cântat pe străzile Brașovului în toamna anului 1987, în timpul revoltei muncitorilor, devenite prolog al evenimentelor din 1989. Apoi, în decembrie 1989, melodia și cuvintele ei au însoțit fiecare manifestație, fiecare marș pe străzile localităților României, în deplină sintonie cu dorința de libertate, cu visul democratic, cu cele mai înalte idealuri de bine pe care le nutreau românii. Prin aceste particularități, dar mai ales prin faptul că *Deșteaptă-te, române* exprimă



starea de spirit a majorității românilor, speranțele lor, percepția trecutului, trăirea prezentului și prefîgurarea viitorului, cântecul cu versurile sale poate servi și la ilustrarea imaginii de sine a românilor”⁴⁶.

Printre multe altele, imnul național *Deșteaptă-te, române* și-a confirmat în timp statutul de simbol al identității și unității spirituale românești.

Note bibliografice

²⁹ Nicolescu, Vasile D. – *Manuscrisul Ucenescu – Cânturi*, București, Editura muzicală, 1979, cu piesele muzicale transcrise în notație guidonică.

³⁰ Bălcescu, Nicolae – *Mișcarea românilor în Ardeal la 1848*; în: „Junimea română”, An I, nr. 2, 1852, p. 11–13, cu titlul *Discursul cetățeanului Bălcescu*; republicat în: *Opere*, vol. 1, *Studii și articole*, Editura Academiei, București, 1953, p. 334.

³¹ *Idem*, p. 335.

³² Dragomir, Silviu – *Avram Iancu*, București, Editura Științifică, 1965, p. 210.

³³ Barițiu, George – *Părți alese din istoria Transilvaniei pe două sute de ani în urmă*, vol. II, Sibiu, Tipografia W. Krafft, p. 799.

³⁴ Morariu, Leca – *Iraclie și Ciprian Porumbescu*, ediție îngrijită, prefațată și adnotată, glosar și catalog al creației lui Ciprian Porumbescu de Vasile Vasile, vol. I, Suceava, Editura Lidana, 2014, p. 70.

³⁵ *Idem*, vol. II, 2015, p. 222.

³⁶ Vasile, Vasile – *Turneul corului lui Gavriil Musicescu în Banat și în Transilvania*, în: „Muzica”, București, nr. 4/1990, p. 130–132.

³⁷ Munteanu-Râmnic – *Pe drumul Brașovului*; în: „Gazeta cărților”, Ploiești, An IX, nr. 1–2, 15–31 iulie 1939, p. 1.

³⁸ În versiunea transcrisă de Vasile D. Nicolescu, *Op. cit.* p. 243–244.

³⁹ *Monitorul Oficial*, Bucuresci, no. 14/1848, 26 august; republicat în: *Anul 1848 în Principatele Române Acte și documente*, tom III, iulie 28/1848–august 30, București, Institutul de Arte Grafice Carol Göbl, 1902, p. 83.

⁴⁰ Stefanelli, T.V. – *Amintiri despre Eminescu*, ediție îngrijită, prefață, bibliografie și indice de Constantin Mohanu, Iași, 1983, p. 161.

⁴¹ Cosmovici Alexandru – *George Enescu în lumina muzicii și în familie*, București, 1990, p. 33.

⁴² Cosma, Viorel – *Op. cit.*, p. 52–54.

⁴³ Iorga, Nicolae – *Istoria literaturii românești în veacul al XIX-lea. De la 1821 înainte, în legătură cu dezvoltarea culturală a neamului*, vol. II – *Epoca lui M. Kogălniceanu (1840–1848)*, București, 1908, p. 262.

⁴⁴ Breazul, George – *Sub zodia lui „Deșteaptă-te, române”...* p. 427.

⁴⁵ Plămădeală, Antonie – *Andrei Mureșanu, „poetul unei singure poezii”, dar nemuritoare*; în: Plămădeală, Antonie – *Dascăli de cuget și simțire românească*, București, Editura Institutului Biblic și de Misiune al Bisericii Ortodoxe Române, 1981, p. 314.

⁴⁶ Pop, Ioan- Aurel, *op. cit.*, *loc cit.*

Înființarea Editurii Cartea Românească în perioada Marii Uniri

*Mihaela Racovițeanu**

Nicolae Ionnițiu, în „Cuvântul înainte” ce deschide *Istoria editurii românești* publicată la Editura Cartea Românească din București, în anul 1943, afirmă că: „Editura și librăria românească își au rădăcini înfipte de doar optzeci-nouăzeci de ani. Nici un secol”.¹ Ionnițiu identifică trei tipuri de edituri românești, în funcție de perioada de funcționare, de contextul istoric și socio-cultural: *editura religioasă și editura populară* între 1800–1830, *editura propagandistică și culturală* între 1830–1860 și *editura comercială* după anul 1860, „când editura, fără să înceteze de a fi o funcție de stat sau un mijloc de luptă politică, se integrează totodată în ritmul vieții economice devenind o ramură de activitate comercială”.²

Un scurt incurs al acestei instituții ori întreprinderi comerciale, *editura comercială*, se leagă de București și de cea mai veche librărie din capitală, înființată în anul 1826 „din inițiativa francezului Thierin de Meronville”.³ După un deceniu de funcționare, în 1837, librăria este vândută către Friedrich Walbaum și Weisse, fiind preluată apoi de C.A. Rosetti și Winterhalder care îi adaugă o tipografie. Librăria și tipografia intră apoi în proprietatea lui Carol Göbl⁴, devenind mai târziu Societatea de Editură și Arte Grafice „Cartea Românească”. Nicolae Ionnițiu definește Cartea Românească ca fiind prima editură comercială românească: „Astfel putem spune că această instituție care-i azi Cartea Românească este continuarea unei întreprinderi librărești, tipograficești și editoriale care datează de mai bine de un secol”.⁵

Evoluția editurii comerciale românești de la cumpăna secolelor nu poate fi privită fără asocieră cu tipografia. În logica afacerilor, negustorii vremii realizează că deținând o tipografie poate fi avantajos să facă pasul către dezvoltarea unei edituri. Astfel, *editura comercială* se orientează către obținerea unor beneficii materiale și tipărește preponderent literatură beletristică, este din ce în ce mai prosperă, devenind un factor important al economiei naționale.

Situația grea de după Războiul de Reîntregire determină conștientizarea de către întreprinzătorii vremii că uniți ar căpăta mai multă putere economică și prestigiu moral în fața societății. Cartea Românească este rezultatul unificării unora dintre cele mai renumite tipografii și librării-editoare din București, un așa-zis *concern* în termeni actuali, ce a luat ființă în anul 1919. Aducerea laolaltă nu numai a capitalului material al câtorva dintre exponențele de vârf ale domeniului editorial, librăriile-editoare Rasidescu, Ionnițiu și Sfetea, a prestigiului căpătat în timp de fiecare dintre acestea, dar și a problemelor cu care se confrunta domeniul editorial și comerțul de librărie, îi determină pe autorii unui articol din revista „Ilustrația” să descrie metaforic nou-înființata societate: „Cartea Românească este produsul neuitatelor zile de pribegie din războiul unității naționale”.⁶ Cu prețul pierderii identității propriilor afaceri, care rezistaseră decenii pe piața editorială, conducătorii acestor mari firme decid să renunțe la numele care îi consacraseră și să adopte un singur *brand*: Cartea Românească.

*Coordonator de proiect, Centrul Cărții, Institutul Cultural Român



C. Rasidescu, N. Ionnițiu, C. Sfetea, întemeietorii societății Cartea Românească
Sursa: „Ilustrația”, An 10, seria 2, nr. 7, octombrie 1921, p. 6–7,
din colecțiile Bibliotecii Academiei Române

Carol I. Rasidescu, proprietarul și conducătorul Atelierelor „Rasidescu”, care constituie aportul său de capital la înființarea noii societăți, are un destin personal și profesional asemănător cu al lui Nicolae Ionnițiu. Cu studii de comerț în București și arte grafice la Viena, reușește cu pricepere și inteligență să ridice artele grafice românești la un nivel superior, conducând, încă din anul 1913, afacerea tipografică și editorială a familiei. Tatăl său Ion Șt. Rasidescu, un om cu o pregătire și experiență deosebită, marcaseră definitiv domeniul tipografic de la începutul secolului al XX-lea. După câțiva ani, în 1926, Virgil Molin, licențiat în arte grafice și specialist în industria și arta tiparului scrie despre Ion Șt. Rasidescu că „a contribuit din răspuțeri la desăvârșirea tehnicii tipografice și la execuția lucrărilor celor mai artistice în această ramură de activitate”.⁷ Pe timpul conducerii sale, editura și tipografia își merită numele de „Institutul de Arte Grafice Carol Göbl succesor Ion Șt. Rasidescu”. Librăria-editoare „Carol Göbl succ. I. Șt. Rasidescu” contribuise, de-a lungul existenței sale, prin prețioasele colecții științifice, istorice și literare ale Academiei Române, la îmbogățirea patrimoniului român scris și „la răspândirea culturii și luminii în vremuri când chestiunea tiparului era o grea problemă”.⁸ În timpul războiului, tipografia este închisă, iar C.I. Rasidescu, aidoma lui Nicolae Ionnițiu, își îndeplinește datoria către țară și efectuează serviciul militar. După marea conflagrație mondială redeschide afacerea „care în scurt timp ajunge să aibă în permanență vreo 200 de lucrători”.⁹ Cu o infrastructură solidă, Carol Rasidescu își permite să pună în practică un concept de asociere în afaceri, tributar principiului „unirea face puterea” și contribuie la crearea unui adevărat

concern editorial, Cartea Românească. Capitalul material este format din atelierele și mașinile tipografice aflate în proprietatea firmei Rasidescu, provenite la rândul lor din prima tipografie, „Românul”, înființată de C.A. Rosetti, re tehnologizate în acord cu vremurile moderne „cu cele mai noi instalații prin grija și priceperea rară a lui Carol Göbl și a urmașului său I.Șt. Rasidescu”¹⁰, iar capitalul de imagine este prestigiul câștigat în societate după deceniile de muncă asiduă a înaintașilor și a lui Carol I. Rasidescu.

Nicolae Ionnițiu, conducătorul și proprietarul librăriei-editoare cu același nume, intră în fuziune, după cum declară autorul însuși în carte: „Această veche librărie [Ionnițiu] bogată în activitate editorială trece în constituirea Societății Cartea Românească”¹¹, amintind că Theodosiu Ionnițiu publicase scrierile lui Aron Densușianu, Alexandru Papadopol-Calimah, Ion Heliade-Rădulescu, Bogdan Petriceicu-Hasdeu, Alexandru Papiu Ilarian, August Treboniu Laurian, Mihai Eminescu, Titu Maiorescu.

O altă întreprindere contribuatoare este librăria-editoare „Constantin Sfetea”, care deține ateliere moderne, utilizate cu mașini tipografice noi și instalații pentru confecționarea produselor de hârtie. Constantin Sfetea și „Librăria Școalelor” constituie un reper important al activității editoriale din capitala începutului de secol XX.

În 1891, „când, urmând pilda înaintașilor săi I.V. Socec – fostul său stăpân – și Theodosiu Ionnițiu, vrea să se stabilească pe «cont propriu»”¹², Sfetea preia o librărie situată în București, în Piața Sfântul Gheorghe de la negustorul Eniu Bălțeanu. Câțiva ani mai târziu se dezvoltă și adaugă librăriei o tipografie și o litografie. Librăriile și editura „C. Sfetea” se măn-

dresc cu punerea în circulație a multor manuale școlare și volume de literatură, printre care se numără și revista „Familia” a poetului George Coșbuc. Librăria „Sfetea” reunește o serie de scriitori ai vremii, devenind un adevărat „cerc literar” format în jurul lui George Coșbuc, pe care editura „Librăria Școalelor” îl publică. Librăria-editoare intră, în 1919, în patrimoniul nou-constituitei Societăți Cartea Românească, iar Sfetea, datorită talentului său editorial și cunoștințelor în domeniu, este numit în funcția de director al Editurii Cartea Românească, în care rămâne până la moarte, în 1924. Sfetea constituie un exemplu pentru colegii de breaslă, datorită aplombului său în promovarea literaturii române. Unul dintre aceștia, care semnează „Cronicarul Vemol”, îi aduce ultimul omagiu în articolul „Cronica anului 1924. Evenimente în legătură cu tiparul românesc”: „În cursul lunii iulie trece la cele eterne reputatul tipograf și editor C. Sfetea, codirectorul S.A. Cartea Românească. O boală crudă l-a răpit chiar în cursul tratamentului ce-l urma la Karlsbad. Tiparul românesc și viața culturală de la noi suferă o mare pierdere prin moartea lui C. Sfetea”.¹³

Mai puțin cunoscut este faptul că și atelierele tipografice ale Editurii Minerva cu magazinul situat în B-dul Academiei nr. 3 din București, cât și una dintre editurile mai mici, Flacăra, intră în constituirea noii Societăți Cartea Românească. Editura Flacăra, înființată de Constantin Banu, în 1910, în jurul revistei cu același nume, având colaborarea scriitorului Petre Locusteanu, a avut o viață efemeră. Nicolae Ionnițiu scrie despre această editură astfel: „[...] [Editura Flacăra] a dăinuit până după Marele Război trecut, când a fost cumpărată de Editura Cartea Românească odată cu Editura Minerva”.¹⁴

Scopul Institutului de Editură Cartea Românească era „tipărirea unei biblioteci ieftine, cu conținut literar, dar mai ales științific, pentru răspândirea culturii adaptate la nevoile mulțimii de la noi”.¹⁵ Spre exemplu, colecția „Cunoștințe

folositoare” a avut succes la publicul larg și a fost editată în patru serii tematice: „Știința pentru toți”, „Sfaturi pentru gospodari”, „Din lumea largă” și „Știință aplicată”.

Editura Cartea Românească este singura editură din țara noastră care funcționează și astăzi, la 100 de ani de la înființare.

Note

¹ Ionnițiu, Nicolae Th., *Istoria editurii românești*. București: Editura Cartea Românească, 1943, p. 8.

² *Ibidem*, p. 9.

³ Anghelovici, Elisabeta, *Un catalog de librărie din București din prima jumătate a secolului al XIX-lea*. În: *București. Materiale de istorie și muzeografie*, nr. 5. București: Muzeul de istorie a orașului București, 1967, p. 208. [online] [accesat 20.03.2019]. Disponibil pe Internet: <http://muzeulbucurestiului.ro/conceptweb/materiale-istorie/05-bucuresti-materiale-de-istorie-si-muzeografie-v-1967.pdf>

⁴ Fiu al tipografului Franz Göbl.

⁵ Ionnițiu, Nicolae Th., *Op. Cit.*, p. 136.

⁶ „Ilustrația”, an 10, seria 2, nr. 7, octombrie 1921, p. 6.

⁷ Molin, Virgil, *Album memorativ: Cuprinzând biografia și portretele oamenilor de seamă din industria și arta tiparului*, Craiova: Editura Grafica Română, 1926, p. 11.

⁸ „Ilustrația”, *Op. Cit.* p. 6.

⁹ Molin, Virgil, *Op. cit.*, p. 46.

¹⁰ *Ibidem*, p. 47.

¹¹ Ionnițiu, Nicolae Th., *Op. cit.*, p. 161.

¹² *Ibidem*, p. 176.

¹³ *Almanahul Graficei Române 1925*, Craiova: Editura Grafica Română, Tipografia Scrisul Românesc Craiova, 1925, p. 33.

¹⁴ Ionnițiu, Nicolae Th., *Op. cit.*, p. 219.

¹⁵ Simonescu, Dan; Buluță, Gheorghe, *Scurtă istorie a cărții românești. Cu un capitol despre Cartea românească în Basarabia de Iurie Colesnic*, București: Editura Demiurg, 1994, p. 79.

Donația Bibliotecii „Petre Gârboviceanu” către Biblioteca Academiei Române* (I)

*Silviu-Constantin Nedelcu***

1. Profesorul Petre Gârboviceanu

Petre Gârboviceanu s-a născut la 27 iunie 1862, fiind „fiul preotului din Gârbovățul de Jos, județul Mehedinți”¹. După absolvirea Seminarului Central din București, și-a continuat studiile universitare (1884–1887) la Leipzig², apoi a revenit în țară „doctor în filosofie, specializat în pedagogie și licențiat în teologie”³, și a fost încadrat la Seminarul Central și Școala Normală de Băieți din București⁴ (Foto 1).

A predat la Școala Normală din București, îndrumat de profesorul și mentorul său, Barbu Constantinescu. Întors de la studii, din Germania, „a dus o viață aproape austeră – el dorea să dea pildă sobrietății și prin sentimentul răspunderii individuale. A creat impresia unei persoane distante și aspre; față de educați avea o atitudine severă, dar părintească”⁵.

La Școala Normală a funcționat pentru început în calitate de pedagog școlar, însă, „din lipsa localului corespunzător unei instituții de învățământ întreaga activitate se desfășura în fostele grajduri și pivnițe ale fostei Mănăstiri «Sfânta Ecaterina»”⁶. Acesta „dormea în mansarda-dormitor și servea masa cu normaliștii la subsol. Lumina electrică nu era introdusă, iar aprovizionarea cu apă se făcea din Dâmbovița; iarna când apa lipsea se folosea zăpadă”⁷.

Devenit profesor și ulterior director, a condus Școala Normală între anii 1889–1934⁸.

Clădirea școlii în care a predat Petre Gârboviceanu și unde se află în prezent Facultatea de Teologie Ortodoxă „Justinian Patriarhul” din



Foto 1. Profesorul Petre Gârboviceanu (1862–1934)

București „s-a ridicat în câteva etape (1891–1908) prin învingerea greutăților de organizare și finanțare”⁹ (Foto 2). Astfel, pe vremea cât acesta a fost director al Școlii Normale de Băieți din București, împreună cu ceilalți profesori a „modernizat procesul de învățământ prin finanțarea și înzestrarea Muzeului de științele naturii didactic, cu cărți pentru bibliotecă și prin introducerea cinematografului școlar”¹⁰.

După o bogată activitate desfășurată la catedră și în spațiul public, Petre Gârboviceanu s-a stins din viață la 31 decembrie 1934¹¹.

* Eveniment desfășurat cu prilejul sesiunii de primăvară a secțiunii „Carte veche. Conservare. Restaurare” (13 mai 2019, Biblioteca Centrală Universitară „Carol I” din București)

** Dr., bibliotecar, Biblioteca Academiei Române



Foto 2. Școala Normală de Băieți din București

2. Cum a ajuns Biblioteca „Petre Gârboviceanu” în colecțiile Bibliotecii Academiei Române?

Înainte de a prezenta catalogul-inventar al Bibliotecii „Petre Gârboviceanu”, trebuie să menționez faptul că nu întâmplător am ajuns la secțiunile reunite ale Asociației Bibliotecarilor din România (ABR), *Carte veche. Conservare. Restaurare și Tehnici pedagogice în Biblioteca Școlară și CDI*, deoarece Petre Gârboviceanu a fost deopotrivă profesor și pedagog și un liant între teologie, pedagogie și școala românească.

Dacă inițial am descoperit la Biblioteca Academiei Române acest registru-inventar al Bibliotecii „Petre Gârboviceanu”, ulterior am identificat în arhiva Academiei Române două documente în legătură cu această bibliotecă și cu modul în care ea a fost donată instituției noastre (Foto 3). Este vorba despre fondul *A 101 Biblioteca (1949–1950)*, *dosar nr. 173/1950*, în care am găsit cele două documente și anume:

- 1) Adresa Nr. 30B din 30 ianuarie 1950¹²;
- 2) Răspuns Nr. 748/950 din 18 februarie 1950¹³.

În prima adresă, către Direcția Inventarului din cadrul Comitetului Provizoriu al Sfaturilor Populare din București, directorul bibliotecii, Traian Popovici, scrie următoarele: „Școala Pedagogică Nr. 1 din Capitală prin adresa Nr. 219/1949, aprobată de Comitetul Provizoriu al Capitalei, Secția Învățământ, a donat Biblioteca «Petre Gârboviceanu» Bibliotecii Academiei RPR. Terminându-se operația preluării cărților, Vă rugăm să binevoiți a aproba să se poată lua în



Foto 3. Biblioteca „Petre Gârboviceanu”

primire și fișierele, precum și mobilierul Bibliotecii «Petre Gârboviceanu». Predarea cărților s-a terminat în ziua de 21 Noembrie 1949, înainte de preluarea de către Sfaturile Populare a mobilierului bibliotecii. Trăiască Republica Populară Română!”¹⁴ (Foto 4).

De aici rezultă faptul că procesul de predare a cărților către Biblioteca Academiei Române a început în anul 1949 sau, anterior, în 1948, finalizându-se toată operațiunea la 21 noiembrie 1949.

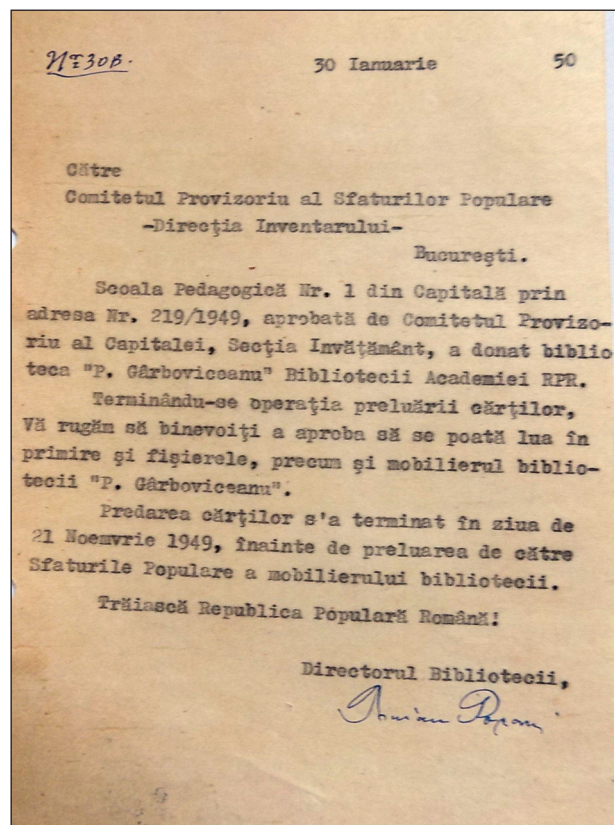


Foto 4. Adresa de donație a Bibliotecii „Petre Gârboviceanu”

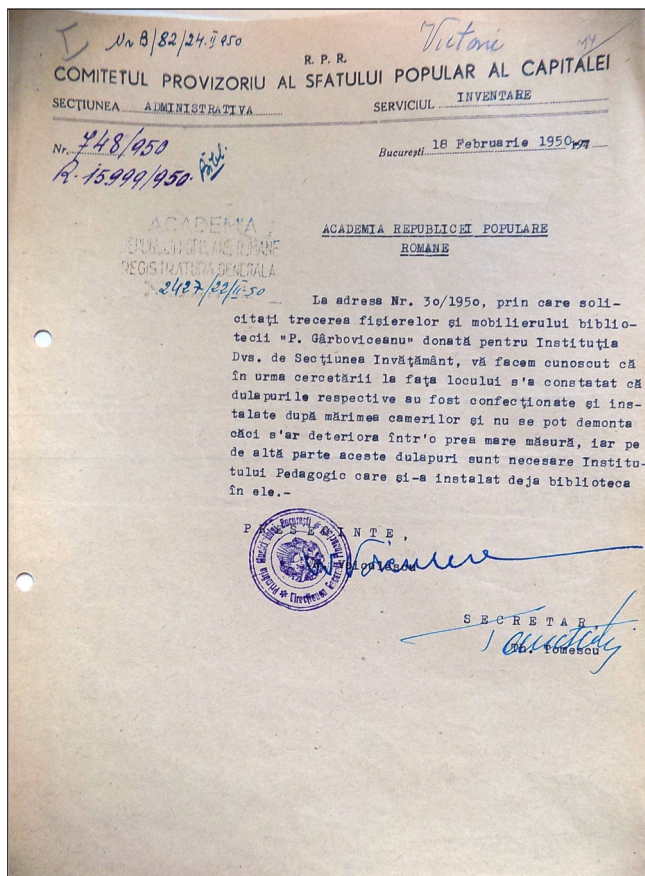


Foto 5. Răspunsul
către Academia Republicii Populare Române

În răspunsul cu nr. 748/950, din 18 februarie 1950, dat de Serviciul Inventare, Secția Administrativă a Comitetului Provizoriu al Sfatului Popular al Capitalei, către Academia Republicii Populare Române, se spun următoarele: „La adresa Nr. 30/1950, prin care solicitați trecerea fișierelor și mobilierului bibliotecii «P. Gârboviceanu» donată pentru Instituția Dvs. de Secțiunea Învățământ, vă facem cunoscut că în urma cercetării la fața locului s'a constatat că dulapurile respective au fost confecționate și instalate după mărirea camerilor și nu se pot demonta căci s'ar deteriora într-o prea mare măsură, iar pe de altă parte aceste dulapuri sunt necesare Institutului Pedagogic care și-a instalat deja biblioteca în ele”¹⁵. Documentul este semnat de Voiculescu, președinte, și Th. Tomescu, secretar¹⁶ (Foto 5).

3. Registrul-inventar al Bibliotecii „Petre Gârboviceanu”

Pe copertă este lipită o etichetă scrisă de mână:

94 „DARURI CĂRȚI – PERIODICE Bibl[ioteca].

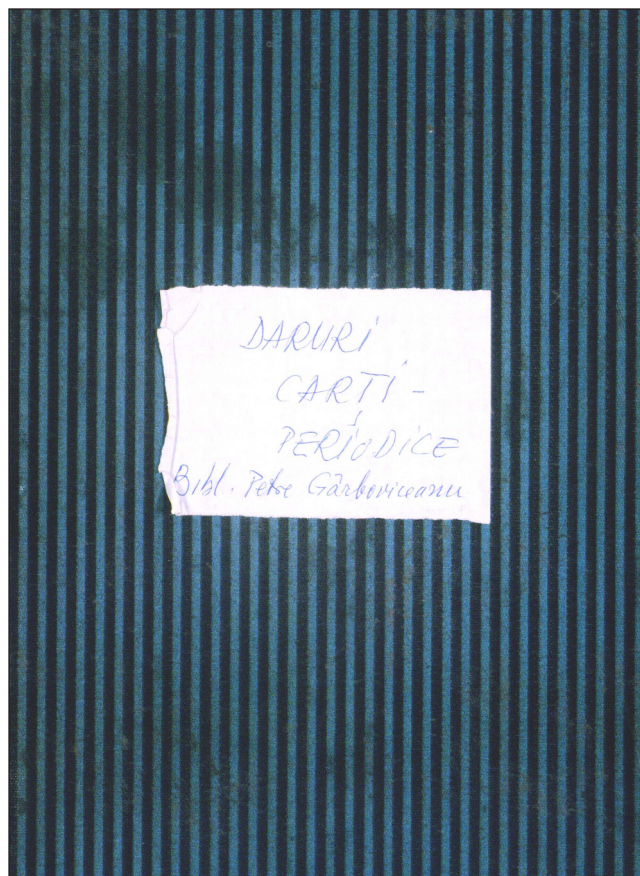


Foto 6. Registrul-inventar
al Bibliotecii „Petre Gârboviceanu”

Petre Gârboviceanu”¹⁷ (Foto 6). Acest catalog al donației Bibliotecii „Petre Gârboviceanu” către Biblioteca Academeiei Române conține un număr de 113 file, scrise pe față-verso.

Pe filele 1^r–108^r sunt notate sub forma unui tabel un număr de 9190 de titluri de cărți.

Pe prima filă apare scris: „Inventarul cărților din Biblioteca «Petre Gârboviceanu»”¹⁸.

Tabelul 1 conține următoarele rubrici: **N^o, Format, Numele autorului și titlul cărții, Locul și anul, Volum, Dublet, Valoarea cărții.**

De la fila 109^r până la fila 112^v sunt notate revistele existente în colecția bibliotecii, în număr de 310 titluri.

Pe fila 109^r apare scris: „Inventarul Revistelor din Biblioteca «Petre Gârboviceanu»”¹⁹.

Rubricile Tabelului 2 diferă puțin față de cele anterioare, unde erau prezentate cărțile conținute: **N^o, Format, Numele revistei, Anul, Locul, Volume, Observații.**

Pe ultima filă este lipită o etichetă cu următoarea însemnare de mână: „Prezentul registru

Tabelul 1

Nº	Format	Numele autorului și titlul cărții	Locul și	anul	Volun	Dublet	Valoarea cărții

Tabelul 2

Nº	Format	Numele revistei	Anul	Locul	Volume	[Observații

inventar cuprinde 114 file numerotate și ... (indescifrabil). Director G.... (indescifrabil) Contabil șef... (indescifrabil)²⁰.

O cercetare a conținutului acestui registru-inventar va fi continuată într-un număr viitor al revistei.

Note

1. Paul Grigoriu, *Din istoricul învățământului românesc. Profesorul Petre Gârboviceanu în contextul culturii naționale*, în „București. Materiale de istorie și muzeografie”, Vol. XVIII, București, Muzeul Municipiului București, 2004, p. 299. Disponibil online: <http://bmim.muzeulbucurestiului.ro/fisiere/18-Bucuresti-Materiale-de-Istorie-si-Muzeografie-XVIII-2004.pdf> [accesat la: 12 mai 2019].

2. *Ibidem*, p. 299.

3. *Ibidem*, p. 299.

4. *Ibidem*, p. 299.

5. *Ibidem*, p. 302.

6. *Ibidem*, p. 300.

7. *Ibidem*, p. 300.

8. *Ibidem*, p. 299.

9. *Ibidem*, p. 305.

10. *Ibidem*, p. 305.

11. *Ibidem*, p. 299.

12. Arhiva Academiei Române, fondul A 101 Biblioteca (1949–1950), dosar nr. 173/1950, f. 93.

13. Arhiva Academiei Române, fondul A 101 Biblioteca (1949–1950), dosar nr. 173/1950, f. 94.

14. Arhiva Academiei Române, fondul A 101 Biblioteca (1949–1950), dosar nr. 173/1950, f. 93.

15. Arhiva Academiei Române, fondul A 101 Biblioteca (1949–1950), dosar nr. 173/1950, f. 94.

16. Arhiva Academiei Române, fondul A 101 Biblioteca (1949–1950), dosar nr. 173/1950, f. 94.

17. Coperta față a manuscrisului Registrului-inventar al donației Bibliotecii „Petre Gârboviceanu” din Biblioteca Academiei Române.

18. Biblioteca Academiei Române, Registrul-inventar al donației Bibliotecii „Petre Gârboviceanu”, f. 1.

19. *Ibidem*, f. 109^r.

20. *Ibidem*, f. 114^r.

Alexandru Boboc (1930–2020)

La 18 aprilie 2020 s-a stins din viață Alexandru Boboc, membru titular al Academiei Române și profesor emerit al Facultății de Filosofie din București, cel mai important specialist român în filosofia modernă și contemporană.

Alexandru Boboc a fost student al Facultății de Filosofie a Universității din București, iar din anul de absolvire (1957) a fost cadru didactic, trecând prin toate treptele învățământului superior, de la preparator și asistent până la profesor. S-a retras din învățământ în anul 2000, fiind în continuare cercetător principal gr. I la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru” până în anul 2010, când a fost sărbătorit pentru împlinirea celor 80 de ani, dintre care 53 în slujba filosofiei. A colaborat în continuare cu Facultatea și cu Institutul de Filosofie, fiind sărbătorit anul acesta, la 20 februarie, pentru împlinirea vârstei de 90 de ani.

Alexandru Boboc a scris peste 30 de cărți de autor, începând cu lucrarea *Kant și neokantianismul* din 1968; anul acesta a publicat două lucrări: una despre Nietzsche și alta despre Heidegger, la Editura Paideia din București; urma să apară la Editura Academiei Române lucrarea *Logos și Melos*.

A fost conducătorul lucrărilor de licență, de grade didactice și de doctorat a multor generații de filosofi care i-au rămas recunoscători. A parti-



cipat la congrese internaționale de filosofie, la toate simpoziioanele naționale ale Institutului de Filosofie și a colaborat la numeroase publicații periodice din țară și străinătate. În anul 1991 a fost ales membru corespondent al Academiei Române, iar în anul 2012 membru titular.

În numele celor care i-au fost studenți, colegi și prieteni ne exprimăm regretul profund pentru plecarea neașteptată dintre noi a academicianului Alexandru Boboc.

**DICȚIONARUL
DIALECTULUI MEGLENOROMÂN
GENERAL ȘI ETIMOLOGIC**

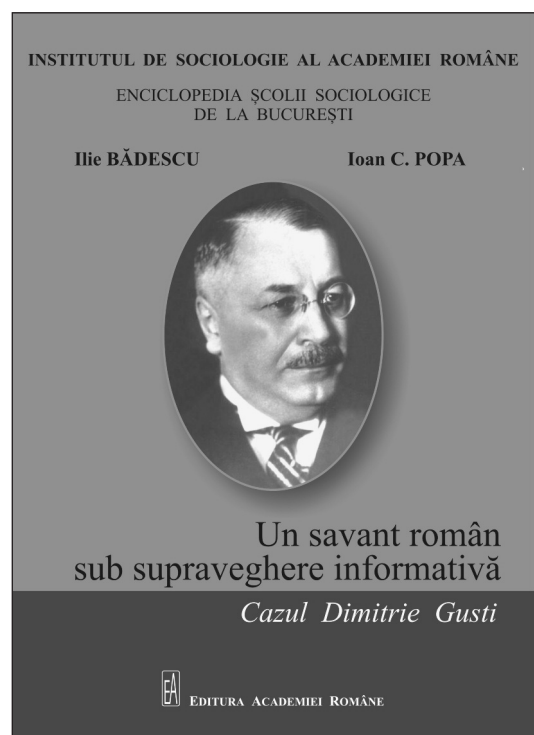
Volumul II Č–Ķ

Lucrarea este deosebit de importantă și utilă pentru cunoașterea lexicului acestui dialect al limbii române. Baza de date, sursele de material lexical aparțin unei game largi de documentare, începând cu lucrări de specialitate (studii, texte dialectale, glosare, liste de cuvinte, atlase lingvistice ș.a.), elaborate de către oameni de știință consacrați, specialiști cu renume în dialectologie, dar și cunoscători în domeniul dialectului meglenoromân (Gustav Weigand, Pericle Papahagi, Th. Capidan, I.-A. Candrea, Petar Atanasov ș.a.). La acestea se adaugă lucrări, mai ample sau de mai mică întindere, consacrate meglenoromânei vorbite în zonele de baștină ale meglenoromânilor (din Republica Macedonia și, mai ales, din Grecia), dar și materiale obținute în urma anchetelor dialectale întreprinse asupra meglenoromânei vorbite în Dobrogea.

**UN SAVANT ROMÂN
SUB SUPRAVEGHERE INFORMATIVĂ
*Cazul Dimitrie Gusti***

Ilie BĂDESCU, Ioan C. POPA

„Dosarul” de urmărire informativă a profesorului Dimitrie Gusti, așa cum există astăzi în Arhiva CNSAS, este rezultatul comasării mai multor dosare de urmărire din epoci politice diferite, din care au fost selectate o serie de materiale (note informative, adrese, notițe, memorii, declarații, articole sau consemnări din ziare etc.), adunate pe o perioadă de circa trei decenii despre Gusti și puse la un loc între două coperti, fără o respectare strictă a cronologiei sau o ierarhizare a lor pe capitole tematice. În plus, cu excepția unor ordine rezolutive pe anumite materiale, nu s-au păstrat acele documente care să indice cu precizie *cine anume* a inițiat acțiunea de urmărire, *motivația* acestuia și *concluzia finală* la care s-a ajuns.



GHID PENTRU AUTORI

Propunerile de articole se predau la redacție în format electronic (CD, stick) sau se trimit prin e-mail, ca fișiere atașate.

Sunt returnate autorilor propunerile de articole care nu corespund indicațiilor din prezentul ghid, care nu sunt culese cu toate semnele diacritice pentru limba română sau franceză și care nu sunt corect scrise în limba română sau străină.

Sunt respinse propunerile de articole care au fost publicate (parțial sau integral), care nu au conținut științific pertinent, elemente originale, resurse bibliografice relevante și de actualitate.

Consiliul editorial decide acceptarea sau respingerea manuscrisului. Autorii sunt singurii responsabili asupra opiniilor și ideilor exprimate.

Manuscrisele nepublicate nu se înapoiază!

Din cauza volumului mare de lucru, nu se primesc materiale dactilografiate sau scrise de mână care necesită culegere.

Pentru a scurta timpul de pregătire editorială, lucrările trebuie redactate, după cum urmează:

- Redactarea manuscriselor va respecta standardele precizate de Dicționarul explicativ al limbii române – DEX (ediția 2007, Editura Univers Enciclopedic sau <http://dexonline.ro/>), Dicționarul ortografic, ortoepic și morfologic al limbii române – DOOM (ediția 2005, Editura Univers Enciclopedic), Hotărârea Adunării generale a Academiei Române din 17.02.1993 privind revenirea la grafia cu „â”, și „sunt”, în grafia limbii române (www.acad.ro/alteInfo/pag_norme_orto.htm).

- Cuvintele străine inserate în textul în limba română se vor culege italic.

- Se menționează referințele despre autori: titlul științific, prenumele și numele de familie ale autorilor, funcția, locul de muncă, localitatea, țara și datele de contact (telefon, e-mail etc.).

- Referințele bibliografice se scriu la sfârșitul articolului, în ordinea citării în text, numerotându-se cu cifre arabe, urmate de punct.

- Citările se scriu cu caractere italice. Fiecare citare trebuie să fie însoțită de sursa bibliografică, obligatoriu, menționată în lista de referințe bibliografice.

- Materialul ilustrativ se va prezenta separat de textul articolului, scanat cu rezoluția de 300 dpi, alb-negru cu extensia TIFF, sau se vor prezenta originalele ilustrațiilor, care vor fi scanate și prelucrate la redacție, după care se vor înapoia sub semnătură, autorului.

- În cuprinsul articolului se va menționa locul unde se va plasa figura sau tabelul, precum și legenda figurilor sau titlul tabelului.

- Tabelele trebuie să fie alb-negru fără coloane evidențiate cu alte culori.

De asemenea, dacă există scheme nu trebuie să aibă evidențieri în alte culori.

Dimensiunile unui articol trebuie să fie 5–6 pagini calculator, corp 12 și 3–4 ilustrații.

Redacția revistei „Academica“
Casa Academiei – Calea 13 Septembrie nr. 13, sector 5, București,
tel: 021.318.81.06/2712, 2713

**Abonamentele la revista „Academica“ se pot face prin mandat poștal pe adresa
revistei „Academica“, serviciul difuzare (Ioana Tălpeanu)
sau cu ordin de plată în contul RO64TREZ7055005XXX006462,
Trezoreria sector 5, București.
Prețul unui abonament pentru 12 luni este 36 lei.**

ISSN 1220-5737 100 PAGINI

PREȚUL 6 lei