



SIMPOZIONUL
CUCUTENI-5000 Redivivus:
Științe exacte și mai puțin exacte
(ediția a XI^a)

Culegere de lucrări

*Volum de lucrări scos cu sprijinul
Ambasadei SUA în Republica Moldova*

Editura „TEHNICA-INFO”
Chișinău 2017

CZU 930.85:94(=135.1)(082)
C93

Culegerea include comunicările prezentate în cadrul Simpozionului Internațional „CUCUTENI–5000 Redivivus: științe exacte și mai puțin exacte”, organizat la Chișinău, Cahul și Colibași în perioada 16-18 septembrie 2016 de către Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea „B.P. Hașdeu”, Cahul, Universitatea Tehnică „Gh.Asachi”, Iași, Universitatea „V. Alecsandri”, Bacău, Academia Tehnică din România și Forul Democrat al Românilor din Moldova, Asociația Culturală Pro Basarabia și Bucovina, Centrul Internațional de Cultură și Arte „G. Apostu”, Bacău, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, Muzeul Serviciului Vamal al Republicii Moldova, Uniunea Societăților Tehnico-Științifice din Republica Moldova, Liceul de Creativitate și Inventică „Prometeu – Prim, Chișinău”, Consiliul raional Cahul, primăriile s. Colibași, Brânza, Văleni, Slobozia Mare, Giurgiulești, Vadul lui Isac ș.a.

Consiliul editorial: Valeriu Dulgheru

Coperta: Maxim Vaculenco

Procesare computerizată: Valeriu Dulgheru

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

„Cucuteni - 5000 Redivivus: **Științe exacte și mai puțin exacte**”, simpozion (11 ; 2016 ; **Chișinău**). Simpozionul „Cucuteni - 5000 Redivivus: Științe exacte și mai puțin exacte”, (ed. a 11-a) : Culegere de lucrări / com. de progr.: Bostan Ion [et al.] ; consiliul ed.: Valeriu Dulgheru. – Chișinău : Tehnica-Info, 2017. - 300p.

Antetit.: Univ. Tehn. a Moldovei, Univ. „B.P.Hașdeu”, Cahul, Univ. Tehn. „Gh. Asachi”, Iași [et al.]. – Texte: lb. rom., engl. – Bibliogr. La sfârșitul art. – Apare cu sprijinul financiar al Ambasadei SUA în Republica Moldova - 100 ex.

ISBN 978-9975-63-368-0

CZU 930.85:94(=135.1):378.662(082)=135.1=111
C93

Organizatori:

Universitatea Tehnică a Moldovei
Universitatea de Stat „B.P. Hașdeu”, Cahul
Forul Democrat al Românilor din Moldova
Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie din Moldova
Universitatea „V. Alecsandri”, Bacău
Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava
Academia de Științe Tehnice din România (ASTR)
Centrul Internațional de Cultură și Arte „George Apostu” Bacău
Asociația Culturală Pro Basarabia și Bucovina
Institutul Patrimoniului Cultural, AȘM
Consiliul raional Cahul
Primăria or. Cahul
Primăria s. Colibași
Primăria s. Brânza
Primăria s. Slobozia Mare
Primăria s. Văleni
Primăria s. Giurgiulești
Primăria s. Vadul lui Isac
Primăria s. Manta
Primăria s. Pelinei
Primăria s. Crihana Veche
Primăria s. Cartal, Ucraina
Muzeul Serviciului Vamal al Republicii Moldova
Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași
Liceul de Creativitate și Inventică „Prometeu – Prim”, Chișinău

Cu sprijinul:

Universitatea Tehnică a Moldovei (UTM), Chișinău
Ambasadei SUA în Republica Moldova

Comitetul de Program

Bostan Ion, Academician, Universitatea Tehnică a Moldovei
Popa Andrei, rector, Universitatea de Stat „B.P. Hașdeu”, Cahul
Ababii Ion, academician, rector, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie din Moldova
Groza Ion, președinte al Consiliului Raional Cahul
Dandiș Nicolae, primar or. Cahul
Cantemir Lorin, prof.dr.ing., D.H.C. multiplu, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași, România, Academia de Științe Tehnice din România
Dabija Nicolae, academician, președinte FDRM
Silvestru Aurelian, director, Liceul de Creativitate și Inventică „Prometeu – Prim”, Chișinău
Dorogan Valerian, prof.dr.hab., vice-rector, Universitatea Tehnică a Moldovei
Dulgheru Valeriu, prof.dr.hab., șef Dept., Universitatea Tehnică a Moldovei
Puiu Vasile, prof. dr.ing., Universitatea „V. Alecsandri”, Bacău, România
Chiriță Lenuța, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași
Costin Petru, director, Muzeul Serviciului Vamal al Republicii Moldova

Cartofeanu Vasile, dr., conf. univ., decan, Universitatea Tehnică a Moldovei
Manole Ilie, conf. univ. dr., șef Program, Universitatea Tehnică a Moldovei
Zaporojan Sergiu, conf. univ. dr., șef Dept., Universitatea Tehnică a Moldovei
Zgherea Marcel, artist folk, Republica Moldova
Celan Victor., artist folk, Republica Moldova
Botin Tudor, prof., Universitatea Tehnică a Moldovei
Stratan Zinaida, director, Biblioteca, Universitatea Tehnică a Moldovei.
Secrieru Nicolae, dr. conf. univ., Universitatea Tehnică a Moldovei
Bodnariuc Ion, dr. conf. univ., Universitatea Tehnică a Moldovei
Vaculenco Maxim, dr. conf. univ., Universitatea Tehnică a Moldovei
Dolganiuc Ion, primar s. Colibași
Catera Leonid, primar s. Brânza
Carastan Valentina, primar s. Slobozia Mare
Știrbeț Silvia, primar c. Văleni
Gălățeanu Tatiana, primar s. Giurgiulești
Iorga Ion, primar s. Vadul lui Isac.

Comitetul de onoare

Timofte Nicolae, președinte al Republicii Moldova
Postică Gheorghe, vice-ministru al Culturii, Republica Moldova
Bostan Viorel, prof. univ. dr. hab., rector, Universitatea Tehnică a Moldovei
Popa Andrei, prof. univ. dr. hab., rector, Universitatea de Stat „B.P. Hașdeu”, Cahul
Bostan Ion, academician, Academia de Științe a Moldovei
Tănăsescu Florin, prof. dr. ing., Academia de Științe Tehnice din România
Cantemir Lorin, prof. dr. ing., Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași, România
Dabija Nicolae, academician, poet, președinte al FDRM
Duca Gheorghe, dr. hab. prof. , acad., președinte al Academiei de Științe a Moldovei
Sarabaș Maria, artistă a poporului din Republica Moldova
Grigoriță Tudor, cond. Artistic, ansamblul „Haiducii”, vicepreședinte al raionului Ialoveni
Clenciu Marian, Președinte, Asociația Culturală ProBasarabia și România
Puiu Vasile, prof. dr. ing., Universitatea „V. Alecsandri”, Bacău, România
Popa Gheorghe, director, Centrul Internațional de Cultură și Arte „George Apostu” Bacău
Seghedin Nicolae, prof. univ. dr. ing., vice-rector, Universitatea Tehnică „Gh Asachi”, Iași
Oprîșan Cezar, prof. univ. dr. ing., vice-rector, Universitatea Tehnică „Gh Asachi”, Iași
Belostehnic Grigore, prof. univ. dr. hab., rector, Academia de Studii Economice
Ghidirim Gheorghe, academician, prof. univ. dr. hab., Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie din Moldova „N. Testemițeanu”
Canțer Valeriu, academician, prof. univ. dr. hab., Președinte al Consiliului Național de Atestare și Acreditare din Republica Moldova
Ungureanu Ion, ex- ministru al Culturii
Tun Mihai, primar, c. Cucuteni
Stratulat Lăcrimioara, director, Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași

CUPRINS

	CUVANT DE SALUT.....	7
	CUVÂNT ÎNAINTE.....	13
	I. CIVILIZAȚIA CUCUTENI.....	21
<i>Lorin Cantemir, Ion Bostan, Valeriu Dulgheru, Valerian Dorogan, Vasile Puiu, Ilie Manoli, Vasile Cartofeanu Sergiu Zaporojan, Zinaida Stratan</i>	Cucuteni–5000 Redivivus - un important simpozion științifico-cultural multidisciplinar după 10 ediții.....	23
<i>Viorel Ungureanu Antonovici Tatiana Alena Stoica Andrei Diaconu Cristiana Manea Ion Sandu Vasile Sîrbu</i>	Relatari despre geții istro-danubieni în tablițele de la Sinaia Din istoria brățărilor de aur ale dacilor..... Modalități de comunicare nonverbală..... Arheologie lingvistică (IV)..... Metode moderne de datare a osemintelor arheologice.....	44 53 59 64 67
<i>Marius Păduraru Daniel PotolincĂ Ovidiu P. Tănasă Cosmin T.Iurcovschi Viorica Vasilache Ion Sandu Costin Clit</i>	Vulnerabilități în identificarea documentelor de călătorie falsificate și a bunurilor de patrimoniu traficate la frontiera dintre România și Republica Moldova..... Contribuții la istoria schitului Bursuci.....	 74 86
	II. DIN ISTORIA ARTELOR.....	95
<i>Antonina Rusu Dum.-Eugen Colbu Cosmin T.Iurcovschi Ion Sandu Viorica Vasilache Irina C. A. Sandu Cosmin T.Iurcovschi Ion Sandu Vasile Pelin Ovidiu P. Tănasă Marius Păduraru Ștefan Dincescu Florin Daniel Dincă</i>	Ia românească – valoare națională și universală, modalitate de valorificare..... Tehnologii moderne de curățare a picturilor în ulei, tempera și a picturii murale..... Știința și tehnica salvagărdării obiectelor de patrimoniu cultural din lemn..... Mircea Ciobanu, poetul, «patimile» și «oaspetele cu spadă» Simbolistica ambarcațiunii în poezia lui Dorin Tudoran.....	97 106 115 124 132

III. DIN ISTORIA TEHNICII ȘI ÎNVĂȚĂMÂNTULUI ROMÂNESC		141
<i>Ion Bostan</i>	Științele ingineresti: potențialul uman, arhitectura instituțională și unele realizări desecretizate (perioada postbelică 1946-1991-2016).....	143
<i>Teodora-C.Cristofor</i>	Pe urmele automobilului Văsescu.....	185
<i>Lorin Cantemir</i>		
<i>Octavian Baltag</i>		
<i>Camelia Onciu</i>	Autostrada lui Henri Coandă.....	198
<i>Oana Florescu</i>	Momente din istoria înregistrării și redării sunetului.....	203
<i>Mihai Bocancea</i>	Unele aspecte privind învățământul românesc în ținutul Sucevei din Bucovina, în timpul stăpânirii habsburgice.....	206
<i>Ionuț-Mihai Nacu</i>		
<i>Silvia Orhei</i>	Mentenanța automotoarelor și ramelor electrice în unități de tracțiune feroviară din România.....	211
<i>Daniel Apostol</i>		
<i>Lorin Cantemir</i>	Evoluția unor instrumente și dispozitive geometrice utilizate în matematică, arhitectură și construcții (IV) –	
<i>Constantin Antonovici</i>	conice.....	216
<i>Ștefan Andrei</i>		
IV. PORTETE ÎN TIMP.....		235
<i>Teodora-C.Cristofor</i>	Profesorul Alexandru Matei și fascinația zborului fără motor.....	237
<i>Lorin Cantemir</i>		
<i>Octavian Baltag</i>		
<i>Maria D. Popescu</i>	Un ambasador la Maia, într-un cort militar!.....	243
<i>Mircea Ivănoiu</i>	Personalități ale învățământului superior tehnic și cercetării românești în domeniul mașinilor hidraulice: acad. Ioan Anton.....	246
	Aurel Marinciuc – exponent al intelectualității basarabene...	254
<i>Valerian Dorogan</i>		
<i>Zinaida Stratan</i>		
<i>Natalia Zavtur</i>		
<i>Georgeta Ghenghea</i>		
<i>Elena Plăcintă</i>	Istoria și biobibliografiile personalităților UTM.....	262
<i>Zaharia Donțu</i>	Decorația „ <i>Ordinul Tricolorul Românesc</i> ”.....	270
V. PREZENTARE DE CARTE.....		271
<i>Nicolae Dabija</i>	Prezentarea cărții „ <i>Geometria iubirii</i> ” Autor: José Eduardo Degrazia. Traducător: N. Dabija.....	273
<i>Eugen Statnic</i>	Prezentarea cărții „ <i>Istoria Integrală a Basarabiei</i> ” Autor: V. Dulgheru.....	274
<i>Doru Dumitru</i>	Prezentarea cărții „ <i>Basarabie răstignită</i> ”, vol. 13	276
<i>Palade</i>	Autor: V. Dulgheru	
<i>José Eduardo</i>	Prezentarea cărții „ <i>Memoria das arvores</i> ”. Autor:	
<i>Degrazia</i>	N. Dabija. Traducător: José Eduardo Degrazia.....	278
	In Memoriam Eugeniu Grebenicov 20.01.1932–29.12.2013.	279
VI. SECVENȚE ANCORATE ÎN ISTORIE.....		281
	Ecouri Simpozion	295

CUVANT DE SALUT

Viorel Bostan, prof.univ.dr.hab., rectorul Universității Tehnice a Moldovei

Mult stimate președinte al Republicii Moldova Nicolae Timofte!

Onorat prezidiu!

Dragi colegi, prieteni!

Doamnelor și domnilor!

În calitate mea de rector al Universității Tehnice a Moldovei, vă zic „*Bine ați venit*” la Universitatea noastră, unica instituție de învățământ superior ingineresc din Republică. Inginerul prin definiție este creatorul lumii ce ne înconjoară. Totodată un inginer trebuie să fie un bun cetățean, un cunoscător al neamului din care face parte. Să fie un purtător de tradiții, un adevărat intelectual.

Universitatea Tehnică a Moldovei a fost întotdeauna caracterizată printr-un suflu al demnității naționale și toate atributele ce îl reprezintă: limbă, tradiție, istorie, cultură. În această sens Universitatea Tehnică a Moldovei a inițiat în anul 2006 împreună cu Universitatea Tehnică „*Gh. Asachi*” din Iași acest Simpozion, la a XI^a ediție a căruia astăzi suntem prezenți. Acest Simpozion vine să abordeze o tematică extrem de importantă ce ține de Istoria Neamului, o istorie care a fost plămădită acum 5000 de ani în urmă de cultura și civilizația Cucuteni.

Astăzi asistăm la a XI^a ediție a Simpozionului „*Cucuteni 5000 REDIVIVUS: științe exacte și mai puțin exacte*”. Motoul acestui Simpozion a fost că cei care nu-și cunosc istoria nu au viitor. Este un eveniment extrem de important pentru Universitatea Tehnică. Am organizat mai multe ediții ale acestui Simpozion. Alte ediții au fost organizate de către universitățile prietene din România. Anul acesta Simpozionul are în calitate de coorganizator și Universitatea „*B.P. Hașdeu*” din Cahul, autoritățile locale din zona de sud a Republicii Moldova. Aici aș vrea să aduc sincere mulțumiri Ambasadei SUA în Republica Moldova pentru suportul financiar pe care ni l-au acordat,

În încheiere, aș vrea să vă doresc o participare de succes la acest important eveniment. Vă urez multă sănătate și realizări frumoase nu numai la acest eveniment ci și în cariera Dstră!

Excelența sa, președintele Republicii Moldova Nicolae Timofte.

Doamnelor și domnilor!

Distins auditoriu!

Sunt bucuros să mă aflu aici cu Dstra la deschiderea acestui important eveniment, legat de cunoașterea noastră, de cunoașterea trecutului nostru. Îmi face o deosebită plăcere să mă aflu alături de Dstra la inaugurarea lucrărilor celui de-al XI^{lea}

Simpozion Internațional „Cucuteni 5000 REDIVIVUS: științe exacte și mai puțin exacte”. Așa cum pe bună dreptate afirma ilustrul critic literar Eugen Lovinescu „Nimic nu aleargă mai mult de oameni decât conștiința unui trecut comun”. În această ordine de idei se înscrie faptul că descoperirile arheologice de la sfârșitul secolului al XIX^{-lea} au scos la lumină după aproape 5 milenii de uitare vestigiile celei mai mari civilizații a preistoriei – Cucuteni-Tripolie. Ascensiunea de lungă durată pe un teritoriu extins de circa 350000 km², stilul de viață și îndeletnicirile cu evidentă notă de rafinament sunt elementele care definesc această cultură distinctă, misterioasă, foarte dezvoltată dar mai ales uimitoare prin spiritualitatea și realizările ei artistice de unicat, civilizația Cucuteni este de ani buni punctul de atracție pentru cercetători din întreaga lume.

Acum 6-7 mii de ani în urmă, oamenii care aparțineau acestei culturi aveau case cu etaje, bine asamblate din punct de vedere tehnic, ridicate pe piloni și aranjate în cercuri concentrice. Comunitățile lor trăiau în așezări care numărau mii și zeci de mii de locuințe, acest fapt permițându-ne să afirmăm că Cucuteni reprezintă prima civilizație urbană din Europa.

Vânătoarea, agricultura și meșteșugăritul erau, precum se știe, activitățile vitale ale triburilor preistorice nu însă și pentru triburile cucuteniene. Ei au transformat olăritul în artă, într-o artă desăvârșită, originală, unică. Obiectele scoase din adâncurile pământului și-au păstrat aproape intacte culoarea și forma chiar dacă au parcurs o foarte lungă călătorie în timp. Renumita ceramică născută din inimile și plămădită de mâinile acestor oameni păstrează taine care își așteaptă dezlegarea. Rămân până astăzi prinse de mister informațiile despre arderea lutului, despre pigmenții minerali și rețetele preparării acestora, despre structura cuptoarelor și tehnicile de pictare.

Doamnelor și domnilor! Evenimentul de astăzi care întrunește diverse categorii de specialiști va oferi cu siguranță noi alții cu referire la înălțimile pe care le-a atins populația ce ne-a precedat pe teritoriul carpato-danubian.

Adresez sincere și cordiale felicitări tuturor participanților și cu precădere organizatorilor acestui prestigios forum științifico-cultural. Salut și apreciez implicarea fiecăruia dintre Dstra.

Eu sunt convins că fiecare dintre Dstra, cei prezenți, trăiți cu aceste sentimente, că noi dacă nu ne vom cunoaște trecutul nu vom avea nici viitor. Ne convingem de aceasta zi de zi când vedem cum vor să ne dezbată de la cunoașterea despre noi înșine, cine suntem, de aceea salut din tot sufletul aceste acțiuni, pe care le întreprindeți Dstra, toți împreună. Vreau să-i mulțumesc dlui Nicolae Dabija care m-a convins să particip la acest for al Dstra.

Îmi exprim încrederea că lucrările acestei ediții vor reda un moment important în procesul de aprofundare a cunoștințelor despre trecutul nostru, căci așa cum spunea Eminescu „Fără cultul trecutului nu există iubire de țară”. Să-l cunoaștem să-l cinstim, să-l valorificăm pentru a păși cu încredere în ziua de mâine.

Nicolae Dabija, academician, poet, D.H.C. al Universității Tehnice a Moldovei

Excelență Domnul Președinte al Republicii Moldova Nicolae Timofte!

Domnule Rector al Universității Tehnice al Moldovei Viorel Bostan!

Domnilor academicieni, savanți!

Dragi Prieteni!

Marele biolog Charles Darwin spunea că omul provine de la maimuță. Alteori îmi vine să cred că biata maimuță provine de la om și explic de ce cred acest lucru. Omenirea s-a dezvoltat până la o anumită răscruce a istoriei și o parte din ea s-a dezis de memorie, fiindcă și memoria este o povară: trebuie să ții minte zilnic cum te cheamă, care este istoria. Și atunci din această parte a omenirii care a regresat continuu au provenit maimuțele. Ca să nu redevenim maimuțe trebuie să ne cunoaștem istoria. Să ținem minte care sunt strămoșii noștri. Noi suntem un popor norocos, avem o istorie de 5000 de ani și nu de câteva sute de ani cum se încearcă în ultimul timp. Istoria noastră este străveche.

Spre deosebire de alte popoare care sapă în pământ și dau de strămoșii altora noi săpăm în pământ și dăm de strămoșii noștri. Citeam nu demult opinia unui mare savant M. Letchel că „...nu limba română provine de la limba latină ci invers”. Limba latină provine de la limba pe care au vorbit-o strămoșii noștri. Deci este limba în care a vorbit Dumnezeu.

Pentru prima dată la acest simpozion este prezentă una dintre cele mai mari personalități ale Omenirii, unul dintre cei mai mari poeți contemporani de pe glob – Jose Eduardo Degrazia din Brazilia, care a venit de dincolo de ocean să participe la Simpozion.

Ceea ce i-ași dori acestui Simpozion - Mulți ani. Să ajungem împreună cu Dstră să serbăm și Simpozionul Cucuteni 6000... Succese.

Jose Eduardo Degrazia, poet din Brazilia

Excelența Voastră președinte al Republicii Moldova!

Stimate Nicolae Dabija!

Stimați profesori și studenți!

Stimate Doamne și Domni!

Pentru a menține organizarea socială civilizația are nevoie de unirea tuturor care lucrează în domeniul culturii pentru a semăna pace și armonie între oameni. Unirea intelectualilor și a tuturor celor din lume care se consacră acestui ideal e foarte important pentru cunoașterea trecutului, a înțelege prezentul și a aspira la un viitor mai bun pentru omenire.

Vă mulțumesc tuturor.

Gheorghe Postică, viceministru al Culturii, doctor habilitat în arheologie

Excelența Voastră Domnule Președinte Nicolae Timofti.

Mult stimat domnule rector Viorel Bostan.

Onorați academicieni!

Domnilor profesori!

Dragi studenți!

Îmi face o mare plăcere în calitatea mea de arheolog de profesie să fiu prezent la acest Simpozion deosebit, pe care Dstra î-l organizați deja la a XI^a ediție. Vreau să menționez în primul rând că arheologia timp de decenii în șir a fost ascunsă prin laboratoare, prin cabinete. A fost, într-un fel, încătușată și nu prea avea acces la publicul larg. În ultimii 20 de ani în Republica Moldova, dar și în alte țări post socialiste, se fac încercări serioase pentru a scoate acest domeniu, această știință din cabinete, din laboratoare spre publicul larg și a pune rezultatele aceste științe în serviciul public. Mă bucur că Dstra prin acest Simpozion ați realizat anume acest lucru. Ați contribuit și contribuiți real la punerea în serviciul larg a valorilor culturale deosebite, pe care noi le-am moștenit de la strămoși. Este vorba despre valori extraordinare pe plan mondial, despre o civilizație care a stat la baza culturii contemporane, o civilizație care a apărut cu multe mii de ani în urmă.

Simpozionul are în generic cifra de 5000 de ani, dar vreau să vă spun în calitate de arheolog că în prezent comunitatea internațională a arheologilor se află la etapa de reevaluare a cronologiei și a datării acestei culturi. Tradițional am datat cultura Cucuteni cu mileniile IV – III î.Hr. Actualmente există suficiente date arheologice care ne permit să ducem cronologia aceste culturi la mileniile IV – V și chiar la începutul mileniului VI î.Hr.

Să contribuim la consolidarea noastră culturală fiindcă omul în calitate de ființă socială este în primul rând o ființă culturală, care-și construiește prezentul și viitorul în primul rând în baza culturii moștenite, în baza a ceea ce au făcut strămoșii.

Felicitări și Vă dorim succese!

Valeriu Canțer, președinte al Consiliului Național de Atestare și Acreditare, academician

Stimate Domnule Președinte!

Stimate Domnule Rector!

Stimați Oaspeți!

Dragi universitari, dragi prieteni!

Astăzi, a XI^a ediție a Simpozionului înseamnă și o aniversare – zece ani de la lansarea acestui proiect civilizatoriu care a fost pornit la drum de un grup de entuziaști de aici de la Universitatea Tehnică a Moldovei și de la Universitatea Tehnică „Gh.

Asachi” din Iași. Proiectul a fost lansat, cred eu, pentru mai multe obiective. Nu în zadar acest proiect a pornit de la Universitatea Tehnică a Moldovei și Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași, fiindcă la rând cu cele spuse de antevorbitorii mei eu aș vrea să pun unele accente de pe pozițiile științelor exacte, fiindcă vin de acolo.

Eu am o viziune proprie asupra istoriei. De fapt istoria este, în primul rând, istoria dezvoltării tehnologiilor, a cunoașterii. Aș spune că la civilizația Cucuteni, care este probabil leagănul civilizației europene, elementele cheie au fost tehnologiile, acele ale olăritului despre care a vorbit Dl președinte. Strămoșii noștri, de fapt au transpus în obiectele care au rămas după ei spiritul lor inovativ.

În cadrul acestui simpozion și a altor evenimente plasate pe orbita trecutului nostru valoros este important de a disemina această veche cultură pentru a o face cunoscută în lume așa cum fac alte neamuri. Ar trebui să luăm exemplul de la alte neamuri cum își promovează trecutul. Noi trebuie s-o internaționalizăm, să ieșim la nivel global, ca întreaga omenire să cunoască aceste aspecte civilizatorii, care vin din cultura Cucuteni.

Însă pe lângă diseminarea acestei civilizații este necesară punerea în valoare a acestei culturi aici în Basarabia. Dacă ne uităm atent la conturul acestei hărți a culturii Cucuteni-Tripolie se vede că este centrată pe conturul actual al Republicii Moldova. La o privire atentă se poate observa că pe teritoriul dintre aceste două râuri, a acestei Mesopotamii carpatine cum o numesc eu, se intersectează cele două axe civilizatorii: nord –sud (civilizația greacă-egipteană) și vest – est (de la civilizația occidentală la cea orientală).

Sub aspect științific aș vrea să mai pun în evidență variatele figurine, desene istorice cu o multitudine de figuri geometrice (puteți găsi acolo și spirala Arhimede), cu diverse alte tipuri de spirale, un șir întreg de elemente de topologie. Înseși cea figurină a Gânditorului de la Târpești este de fapt un mărgăritar. Acest lucru vorbește de fapt și de aspectele cognitive ale acestei civilizații.

Este necesar de a ne implica mai mult în studii factologice pentru a veni la discuții europene cu material factologic bine încheșat și argumentat. Și de ce nu, în descifrarea, decodificarea informației transmise nouă de către strămoșii noștri prin această minunată ceramică.

Aș vrea să închei că de fapt cultura Cucuteni este și un model de consolidare a Neamului. Strămoșii noștri au avut forța să nu fie dezbrăcați ceea ce ne dorim și noi astăzi. Aceasta de fapt va și chemarea mea ca acest Simpozion să ducă la consolidarea Neamului Românesc. Eu cred că pe parcursul acestor zece ani Simpozionul a dus la această consolidare a comunităților de pe ambele maluri ale Prutului.

Felicitări dragi colegi cu evenimentul de astăzi!

**Gheorghe Geo Popa, actor, director general Centrul de Cultură „George Apostu”,
Bacău, România**

*Excelența Voastră, Doamne Nicolae Timofti, Președinte al Republicii Moldova!
Doamne rector Viorel Bostan!*

Doamnelor și domnilor profesori, academicieni!

Mult dragi, mie și țării, mult dragi tineri!

Vouă, dragi prieteni studenți, mă adresez astăzi, vouă care sunteți cei ce veți prelua frumoasa povară a adevărilor moștenite din vremi de la cei care, cu demnitate și curaj, au construit, cu preț de sânge, o țară cum nu este alta mai frumoasă pe pământ.

Noi suntem repere, de gând și suflet românesc, pe drumul duminării noastre istorice, acolo unde adăugăm parte din ființa noastră moștenirii lăsate de înaintași.

Istoria este acea pe care un popor, cu forță, curaj și demnitate, o construiește, așezând-o temelie pentru trebuințele lui și pentru recunoașterea în fața celorlalte popoare ale lumii.

Istoria este lecția pe care un popor o predă celorlalte popoare și națiuni, lecție care vorbește despre valorile cu care acesta se așează la masa dialogului, valorile politice, culturale și morale.

Căutați înlăuntrul ființei voastre acele adevăruri care slujesc cu tărie scopurile nobile ale propășirii poporului român și veți vedea câtă bucurie se instalează atunci când ești parte la zidirea podului de legătură între oameni și națiuni, între generații, acolo unde sunt preluate idealurile mărețe duse de acestea mai departe în istorie.

Ce suntem noi?

Noi suntem parte a neuitării, a luptei pentru adevăr, noi suntem, prin voi, ceea ce am fost și ceva mai mult.

Către voi, dragi tineri, se îndreaptă nădejdea noastră. Către voi, care sunteți stâncă de la temelia poporului și a națiunii, se îndreaptă speranțele noastre.

Fiți puternici, nu vă temeți, îndrăzniți, credeți cu tărie că idealul celor dinainte poate fi împlinit prin osârdia voastră.

Există, iar asta nu poate fi contestat de nimeni în istorie, o dimensiune care ne-a marcat pentru vecie destinul și ne-a conferit un loc demn, între popoarele lumii.

Aceasta este limba ce o vorbim, limba română.

Limba în care ne naștem, în care trăim, în care murim, cea care păstrează și apără, în vecii vecilor, identitatea în cuget și simțire a unui popor.

Simbolurile naționale sunt o formă de recunoaștere a aceluia popor, a acelei națiuni, care le respectă, le prețuiește și le apără, lăsându-le moștenire celor ce vin.

Suntem aici parte a unei civilizații milenare, iar acest adevăr nu va întârzia să iasă la lumină, dacă nu chiar a și ieșit!

CUVÂNT ÎNAINTE

„Fără să cunoști trecutul nu poți zidi viitorul”

Cunoașterea istoriei Neamului este primordială pentru oricine. Pentru noi, această așchie de popor cu o istorie multimilenară, este importantă în mod deosebit. Conform unor savanți străini bazinul Dunării și al Marii Negre ar putea fi leagănul civilizațiilor europene. Este deja cunoscut că vechile civilizații „Cucuteni, Hamangia, Vinca, Gumelnița, Petrești, Sălcuța ș.a.” au dat naștere cel puțin poporului pelasg „sau hiperboreii”, din care ulterior a luat naștere marele popor trac, iar mai târziu conform lui Herodot s-a desprins „cea mai vitează ramură a tracilor – dacii” – strămoșii noștri.



Printre culturile nominalizate un loc deosebit îl ocupă civilizația Cucuteni, care s-a răspândit pe o suprafață de peste 350000 km² de la Ariușd (în apus) până la Tripolie (Kiev). O analiză sumară arată că actualul teritoriu al Republicii Moldova se află chiar în mijlocul geografic al acestei civilizații. Este cunoscut însă faptul că în orice proces (fizică, chimie, metalurgie ș.a.) totul pornește de la un centru de cristalizare, răspândindu-se apoi în cele patru direcții. Deci, se poate concluziona cu un anumit grad de aproximație că actualul teritoriu al Republicii Moldova ar fi fost centrul acestei minunate culturi. Scundele investigații efectuate au descoperit la nordul Republicii în apropierea s. Petreni și Hăsnășeni (despre situl Petreni a scris și cunoscutul istoric N. Iorga în fundamentala sa lucrare „Istoria românilor”) planul unei așezări preistorice circulare, în care locuiau până la 4000 de oameni. Se iscă însă o întrebare firească: de

ce merg atât de greu aceste cercetări? De ce suntem atât de risipitori cu istoria multimilenară făcută de stră-strămoșii noștri? Alte popoare își inventează istoria. Noi, care o avem atât de adâncă, o neglijăm, o risipim. Ei bine, în perioada sovietică este clar de ce nu se făceau investigațiile necesare – pentru a nu scoate în prim plan vechimea rădăcinilor noastre, propaganda oficială fiindcă rădăcinile noastre sunt slave (prima informație despre slavi apărând doar în sec. 6, d.Hr.). Se mai vorbea puțin doar despre cultura Tripolie (în același scop!), care este extrema de est a culturii Cucuteni-Tripolie. Cu regret, pusă în valoare de neamțul Hubert Schmidt, care a publicat în a. 1924 la Berlin o monografie despre cultura Cucuteni, această cultură rămâne încă „terra incognita”.

Ediția a 11^a (16-18.09.2016)

Ediția a 11^a a Simpozionului a fost organizată la un nivel foarte înalt de Forul Democrat al Românilor din Moldova, Universitatea Tehnică a Moldovei și Universitatea „B.P.Hasdeu” din Cahul cu sprijinul Departamentului Cultură al Ambasadei SUA, și participarea activă a: *Muzeului Serviciului Vamal al Republicii Moldova; Consiliului raional Cahul și primăriei or. Cahul; primăriilor s. Colibași, s. Brânza, s. Slobozia Mare, s. Văleni, s. Giurgiulești, s. Vadul lui Isac, s. Manta, s. Pelinei, s. Crihana Veche* din raionul Cahul și *primăriei s. Cartal*, raionul Reni, Ucraina.

Simpozionul a fost onorat cu prezența personalităților: Excelența sa președintele Republicii Moldova Nicolae Timofte; Gheorghe Postică, vice ministru al culturii, prof.dr.hab.; Valeriu Canțer, academician, președinte al Consiliului Național de Atestare și Acreditare; Nicolae Dabija, academician, D.H.C. al UTM, președintele Forului Democrat al Românilor din Moldova; Jose Eduardo Degrazia, poet, Brazilia; Lorin Cantemir, prof.dr.ing, D.H.C.; Gheorghe Popa, Directorul Centrului Internațional de Cultură și Arte „George Apostu” Bacău; Marian Clenciu, președinte al Asociației Culturale „Pro Basarabia și Bucovina”; Vasile Puiu, prof.dr.ing., Bacău ș.a.

Sala de festivități a Universității Tehnice a Moldovei amenajată cu o fermecătoare





expoziție de drapele ale Moldovei din toate timpurile, un vernisaj de peste 50 de icoane vechi basarabene și o galerie de 50 de fotografii din istoria Basarabiei și a Chișinăului din colecția minunatului colecționar Petre Costin, de asemenea, cu o expoziție de ceramică de Cucuteni a autoarei basarabence Aliona Stoica, și o expoziție de carte cu genericul „Cultura Cucuteni. Istoria științei și tehnicii. Istoria tradițiilor culturale românești” organizată de colectivul Bibliotecii UTM.

La Simpozion au participat peste 200 de participanți, inclusiv apr. 70 oaspeți din diverse colțuri ale României. Deschiderea festivă a avut loc pe data de 16.09.2016 prin intonarea imnului Republicii Moldova și a minunatului imn al Simpozionului, intonat de ansamblul artistic de la Liceul de Creativitate „Prometeu-Prim” condus de maestrul A. Silvestru, și cuvântul de deschidere al rectorului, prof.dr.hab. Viorel Bostan. A urmat apoi cuvântul de salut al președintelui N. Timofte care, pe lângă discursul oficial, Domnia sa a ținut să transmită și un salut din inimă, gest apreciat de participanți. Au urmat înflăcărâte cuvinte de salut ale maestrului N. Dabija, președinte FDRM, Jose Eduardo Degrazia, un mare poet brazilian, prof.dr.hab. Gh. Postică, vice ministru al culturii, Gh. Popa, directorul Centrului de Cultură și Arte „G. Apostu” din Bacău, acad. V. Canțer, președinte CNAA.



Printre cele mai interesante comunicări prezentate la Simpozion pot fi menționate: „Vechi drapele și icoane moldovenești”, P. Costin, directorul Muzeului Serviciului Vamal al Republicii Moldova; „Expoziția de ceramică cucuteniană”, A. Stoica; „Aspecte memoriale privind conceperea și construirea Muzeului Arheologic de Sit din Cucuteni” (Mihai Tun, primar de Cucuteni); „Despre noi cei care am fost, despre noi

cei care mai suntem încă” (George Popa, director Centrul Internațional de Cultură și Arte „George Apostu” Bacău); „*Științele ingineresti: potențialul uman, arhitectura instituțională și realizări desecretizate*” (Ion Bostan, academician, Universitatea Tehnică a Moldovei); „*Remitizarea Mioriței*” (Prof. Macarie Constantin, s. Soveja, jud. Bacău); „*La românească – valoare națională și universală, modalitate de valorificare*” (Antonina Rusu, cercetător științific, Institutul de Științe ale Educației); „*Din istoria brățărilor de aur ale dacilor*” (Tatiana Antonovici, prof. gr. I, Piatra – Neamț); „*Studiul vestigiilor civilizației dacice din Munții Orăștiei*” (Gheorghe Ionascu, conf. dr. arh., Uniunea Arhitecților din România) ș.a. (în total 38 de comunicări). Un interes deosebit a prezentat comunicarea cercetătoarei basarabence A. Rusu despre simbolurile cucuteniene imortalizate în ii naționale, șervețele, veselă, ouă încondeiate. Spre finalul primei zile participanții la Simpozion au fost delectați cu un minunat program artistic al ansamblului folcloric „*Haiducii*” condus de maestrul T. Grigoriță.

În ziua a doua a Simpozionului, 17 septembrie 2016, în timpul deplasării spre Cahul, participanții la eveniment au participat la un te-Deum în onoarea ostașilor români, înhumați în cimitirul de la Țiganca, raionul Cantemir. Unul din participanți, prof. C. Macarie de la Soveja, jud. Bacău, a declamat o emoționantă poezie (scrisă în drum spre cimitir!), în memoria tatălui său, care a participat în luptele de la Cotul Donului.

În continuare, la orele 14.00 a avut loc deschiderea Simpozionului la Universitatea „*B.P. Hașdeu*” din Cahul cu un cuvânt de deschidere a rectorului, prof.univ.dr.hab., A. Popa. Cuvinte de salut au avut I. Groza, președintele Consiliului raional Cahul, acad. Ion Bostan, acad. N. Dabija, poetul J.E. Degrazia. În final



*Cimitirul ostașilor români de la Țiganca, raionul Cantemir. 17.09.2016
Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a XI^a.*



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a XI^a (Cahul, 17.09.2016).

prorectorul N. Seghedin de la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași, însoțit special în acest scop de prorectorul C. Opreșan și decanul G. Ianoș, a înmânat gazdei distincția Universității Tehnice „Gh. Asachi” din Iași. După o serie de lucrări în plen, la finalul zilei interpretii de muzică folk M. Zgherea, A. Cazacu și V. Celan au susținut în Piața Universității un concert festiv de zile mari.

Ziua de duminică, 18 septembrie 2016, a început cu depuneri de flori la mormântul regretatului profesor universitar, academicianul de onoare al AȘM, DHC multiplu, participant la mai multe ediții ale Simpozionului, originar din s. Slobozia Mare, Eugeniu Grebenicov. Ulterior, în drum spre s. Colibași, în s. Vadul lui Isac, participanții la Simpozion au trecut simbolic vama prin Valul lui Traian, „păzit” de doi „vameși” romani înarmați cu scuturi, săbii și halebarde. După ce cei sosiți au demonstrat identitatea românească, vameșii au deschis „porțile vamei”, reprezentată simbolic de o panglică tricolor, care a fost tăiată. Fiecare participant a primit câte un fragment de tricolor, punându-l la piept alături de ecusoane, tradiționalul păhăruț cu vin roșu și tradiționala gustărică din sudul Basarabiei, cavrurma, din partea gazdei, primarul Ion Iorga.



*Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a XI^a
(Vadul lui Isac, jud. Cahul, 18.09.2016).*

Oaspeți participanți la Simpozion de pe ambele maluri ale Prutului, au ajuns la Colibași, întâlniți la intrarea în „Orășelul Cucuteni-5000” plin de lume, în mare parte în straie naționale, de către primarul Ion Dolganiuc. Chiar la intrarea pe stadion au fost întâmpinați de minunate melodii cântate de excelenta fanfară din s. Vadul lui Isac, compusă din copii (băieți și fete de doar 10-12 ani!). Ulterior, alături de cei ai locului, au venit coloane de minunați artiști de toate vârstele sosiți din 11 sate din r-nul Cahul, dar și din s. Cartal, r-nul Reni (Ucraina) la Festivalul Portului, Cântecului și Dansului Popular din Colibași. Conform tradițiilor naționale primarul s. Colibași I. Dolganiuc împreună cu tineri în frumoase straie naționale i-au întâmpinat pe oaspeți cu pâine și sare. O mare de lume, de corturi, în care meșteri populari și oameni prezentau elementele tradiționale specifice satelor lor (adevărate opere de artă executate cu o

măiestrie rară de către meșteri populari din piei de oaie, pai, lozie ș.a., războaie de țesut, covoare, țărănci antrenate la torsul lânii ș.a.). În mijlocul fiecărui cort (odaie țărăneasă!) se aflau nelipsitele mese cu trei picioare încărcate cu bucate țărănești: mămăligă cu brânză, tochitură de porc și de oaie, sarmale, ardei umpluți și, nelipsitul vin roșu țărănesc din sudul Basarabiei.



Fanfara din s. Vadul lui Isac. Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a XI^a (s. Colibași, jud. Cahul 18.09.2016).

În sfârșit primarul s. Colibași I. Dolganiuc, cel care a pus atâta suflet (împreună cu soția sa și primarii Silvia Știrbeț (Văleni), Valentina Carastan (Slobozia Mare), Tatiana Gălățeanu (Giurgiulești), Violeta Hâncu (Manta), Leonid Catera (Brânza), Ion Iorga (Vadul lui Isac)) în organizarea acestui minunat eveniment de suflet și cultură națională, a dat start Festivalului cu genericul „*Hora care ne unește!*”. Spectatorii și-au ocupat locul în tribunele neîncăpătoare și pe baloșii de paie, amplasați pe teren - excelente fotolii naturale. Rând pe rând, cu începere de la orele 12.30, monitorizate inteligent de adevăratul artist al poporului Victor Celan, au evoluat colective artistice din cele 11 sate reprezentate la Festival: ansamblurile folclorice de cântec popular „*Colibășeanca*”, s. Colibași; „*Crăițele*”, s. Văleni; „*Vatra horelor*”, s. Slobozia Mare; „*Cumpoișul*”, s. Manta; „*Roata Norocului*”, Andrușu de Sus, colectivele de dansatori: „*Doina Prutului*”, s. Colibași; Centrul de Creație a Copiilor, s. Brânza; „*Vatra horelor*”, s. Slobozia Mare; „*Vălenașii*”, s. Văleni; „*Pelinița*”, s. Pelinei; „*Opincuța*”, s. Cartal, Reni, Ucraina. Însă până a începe Festivalul primarul Ion Dolganiuc a anunțat audiența despre înfrățirea satelor Colibași și Cașin, jud. Bacău, invitându-l la tribună pe primarul acestei comune Daniel Soroiu, care era însoțit la Festival de un grup de 12 personalități ai comunei.



Este imposibil de descris atmosfera din acea zi de la Colibași. Trebuie să fi fost prezent pentru a o înțelege. Toți în jur dansau: pe scenă și în afara ei în așteptarea urcării pe scenă. Se vorbește că în sudul Basarabiei nu dansează doar copiii din fașă, și aceea, mai întâi învață să danseze și apoi să meargă și să vorbească. Pe parcursul celor peste 6 ore au evoluat colectivele artistice de cântec și dans popular care reprezentau cele 11 sate din jur. De un succes excepțional s-au bucurat frumoșii copii îmbrăcați în straie naționale din s. Cartal, r-nul Reni (Ucraina). Împreună cu tânărul lor conducător artistic Gh. Măinea au recunoscut că sunt pentru prima oară la un astfel de eveniment și au cerut să fie mai des invitați. Din păcate românii din sudul Basarabiei, aflați temporar în Ucraina, rămân în continuare văduviți de ceea ce ne bucurăm noi cei din România și Republica Moldova.

Muzică, dans, cântec popular....toate înflorate de minunatele costume populare românești. Copii frumoși la trup și la suflet din satele Colibași, Slobozia Mare, Văleni, Brânza, Giurgiulești, Manta, Pelinei, Vadul lui Isac, Crihana Veche (r-nul Cahul), dar și minunații copii din s. Cartal, r-nul Reni, Ucraina, atât de văduviți de astfel de evenimente. Festivalul s-a încununat cu evoluarea minunatelor colective artistice din Colibași, cu excepționalele hore colibășene, în care nelipsit era și primarul I. Dolganiuc. În final, participanților la Festival și primarilor, care au luat parte la organizare, le-au fost înmânate Diplome de Onoare din partea conducerii Universității Tehnice a Moldovei.

Festivalul „*Hora care ne unește*” a finalizat cu un recital de melodii interpretate de inegalabila artistă a poporului Maria Sarabaș (cetățeană de onoare a s. Colibași) și ansamblul de muzică folk „*Haiducii*” din s. Costești, Ialoveni. Cireașa de pe tortă a fost monumentală „*Hora Unirii*”, care ia prins pe toți oaspeții și localnicii într-o horă neîncăpătoare în spațiul „*Orășelului Cucuteni-5000*”. Chiar dacă pe la orele 19.00 s-a anunțat finalizarea Festivalului ansamblul „*Haiducii*” și tariful din Colibași, însoțiți de minunații dansatori din Colibași, au continuat încă vreo jumătate de oră marea sărbătoare. Atât de grea era despărțirea.

A fost un final pe potrivă a celei de a 11^{-a} ediții a Simpozionului.

La revedere până la a 12^{-a} ediție din anul viitor, care va fi organizată la Iași.

**I. CIVILIZAȚIA
CUCUTENI**



**CUCUTENI-5000 REDIVIVUS - UN IMPORTANT SIMPOZION
ȘTIINȚIFICO-CULTURAL MULTIDISCIPLINAR după 10 ediții**

Lorin Cantemir, prof.dr.ing., D.H.C., Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași
Ion Bostan, academician, Universitatea Tehnică a Moldovei
Valeriu Dulgheru, prof.univ.dr.hab., Universitatea Tehnică a Moldovei
Valerian Dorogan, prof.univ.dr.hab., prorector, Universitatea Tehnică a Moldovei
Vasile Puiu, prof.univ., Universitatea „V. Alecsandri” din Bacău
Ilie Manoli, conf.univ.dr., Universitatea Tehnică a Moldovei
Vasile Cartofeanu, conf.univ.dr., Universitatea Tehnică a Moldovei
Sergiu Zaporojan, conf.univ.dr., Universitatea Tehnică a Moldovei
Zinaida Stratan, directorul bibliotecii, Universitatea Tehnică a Moldovei
Mihai Tun, primar de Cucuteni

Studiul artefactelor are un pronunțat caracter multidisciplinar și conține diverse probleme de ordin ingineresc. De aceea, implicarea specialiștilor din științele exacte cu metodele lor de studiu în descifrarea mai completă a întregului patrimoniu cultural românesc este un pas salutar. Dar și informarea unor părți mai largi decât grupul îngust al specialiștilor face ca mai mulți să facă cunoștință cu aceste incontestabile argumente ale trecutului glorios pentru a se încadra în construirea viitorului măreț al acestui popor. Minunata inspirație a Dlui Lorin Cantemir, dr.ing. profesor la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași de a organiza un simpozion cu tematica culturii Cucuteni cu participarea unui cerc larg de specialiști din diverse domenii ale științelor reale și umaniste a prins rădăcini. Simpozionul „CUCUTENI-5000 Redivivus: Științe exacte și mai puțin exacte” vine în sprijinul acestei formidabile idei și contribuie la scoaterea acestei minunate culturi din anonimat.

Convingerea Domniei sale a fost că împreună – specialiștii din domeniile exacte (inginerie ș.a. științe reale) și mai puțin exacte (termenul îi aparține) (arheologie, istorie etc.), vor găsi mai lesne răspunsuri la multe întrebări ce țin de trecutul istoric al neamului nostru, preluând metode de cercetare din domeniul științelor exacte. Pe parcurs au fost organizate 10 ediții ale Simpozionului, care este o manifestare științifico-culturală pluridisciplinară. În organizarea acestor ediții au participat atât instituții superioare de învățământ din Republica Moldova și România, dar și diverse organizații de cultură și artă, sociale etc.: *Universitatea Tehnică a Moldovei; Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași; Universitatea „V. Alecsandri”, Bacău; Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava; Forul Democrat al Românilor din Moldova; Academia de Științe Tehnice din România (ASTR); Centrul Internațional de Cultură și Arte „George Apostu” Bacău; Asociația Culturală Pro Basarabia și Bucovina; Institutul Patrimoniului Cultural, Academia de Științe a Moldovei; Muzeul Serviciului Vamal al Republicii Moldova; Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași; Muzeul de Istorie și Etnografie „Cetatea Soroca”; Colegiul de Arte din Soroca; Uniunea Societăților Tehnico-Științifice din Republica Moldova; Liceul de Creativitate și Inventică „Prometeu – Prim”, Chișinău.*

În organizarea tuturor edițiilor au participat: **Din Republica Moldova:** acad. N. Dabija, președintele Forului Democrat al Românilor din Moldova; acad. Ion Bostan;

prof.dr.hab. V. Dorogan; prof.dr.hab. V. Dulgheru; conf.univ.dr. I. Manole; conf.univ.dr. V. Cartofeanu; conf.univ.dr. S. Zaporozjan; Z. Stratan (*Universitatea Tehnică a Moldovei*); M. Zgherea, artist; dr. A. Silvestru, directorul Liceului de Creativitate și Inventică „Prometeu-prim”; P. Costin, directorul Muzeului Serviciului Vamal al Republicii Moldova; N. Bulat, directorul Muzeului „Cetatea Soproca”. **Din România:** Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași: prof.dr., D.H.C. L. Cantemir; prof.dr. C. Oprișan; prof.dr. D. Olaru; prof.dr. G. Ianoș. Prof.dr. V. Puiu, Universitatea „V. Alecsandri”, Bacău; G. Popa, directorul Centrului Internațional de Cultură și Arte „George Apostu”, Bacău. Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași: dr. L. Stratulat; L. Chiriță; C. Cristofor ș.a.

La fiecare ediție secțiunea de bază a fost „Cultura Cucuteni”, secundată de secțiunea „Istoria Științei și Tehnicii”. Funcție de caz pe parcurs au mai fost organizate suplimentar secțiuni cu tangență la istoria Neamului precum: *Obârșia Mioriței (ediția a 10^a, Iași)*; *Istorie*; *Istoria artelor populare*; *De la Civilizația Cucuteni la traco-getodaci*; *filozofie, drept, sociologie prin prisma cucuteniană*; *200 de ani de la ocuparea Basarabiei de către Rusia (ediția din a. 2012)*.

În cadrul celor zece ediții ale Simpozionului au participat personalități de vază din România, Germania, Franța, Canada, SUA, Rusia, Ucraina ș.a. și:

- ✓ au fost acordate 3 titluri Doctor Honoris Causa;
- ✓ au fost prezentate 394 de lucrări științifico-culturale din domeniile (cultura Cucuteni, arheologie; istoria civilizațiilor; istoria științei și tehnicii; istoria educației; istoria artelor; istoria medicinei ș.a.);
- ✓ au fost publicate 381 de lucrări în volume, însumând 2850 de pagini tipărite, dintr-un total de peste 3000 de pagini elaborate;
- ✓ din cele 381 de lucrări elaborate, peste 100 pot fi considerate lucrări științifice de valoare.

În continuare se prezintă pe scurt secvențe de la cele 10 ediții ale Simpozionului.

Prima ediție (26-27.09.2006)

Prima ediție a Simpozionului a fost organizată în a. 2006 la Universitatea Tehnică a Moldovei de către: prof. univ.dr.ing. L. Cantemir, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași; V. Dorogan, prof.univ.dr.hab., prorector Universitatea Tehnică a Moldovei și subsemnatul, ajutați de un grup de colegi de la Universitatea Tehnică a Moldovei. Printre cele 10 lucrări prezentate la Simpozion pot fi menționate: *Cultura Cucuteni: prezentare istorică* (dr. S. Țurcanu, director muzeu „Istoria Moldovei, Iași”); *Genetica și istoria poporului român* (Gh. Ștefănescu, M. Caraghin, L. Cantemir); *Creativitatea românilor: de la Zamolxe până în zilele noastre* (dr.hab. V. Dulgheru) ș.a. De asemenea, a fost organizată o interesantă expoziție de ceramică cucuteniană și secvențe de la situl Cucuteni, organizată de I. Mihuleac,





Prof. L. Cantemir deschide Simpozionul "Cucuteni 5000 REDIVIVUS" (26.09.2006).

Primarul de Cucuteni (36 de ani!) Mihai Tun prezentând simbolul cucutenian al fertilității.



președinte Asociația ARS CONTINUA, Cucuteni, Iași, scopul căreia este „...schimbarea relației cu cotidianul, obișnuitul, banalul prin mijlocirea artei, interacțiunea, interactarea, coexistența oamenilor, obiectelor, formelor, gesturilor care generează un anume înțeles, lucrul cu spațiul, relaționarea cu acesta, recrearea de spații vizuale, imaginare, metaforice” (I. Mihuleac).

Astfel începutul acestui frumos eveniment a fost de bun augur.

Ediția a II^a (02-03.10.2007)

Ediția a II^a a Simpozionului a fost organizată, de asemenea, la Universitatea Tehnică a Moldovei în anul 2007. În cuvântul de deschidere rectorul Universității Tehnice a Moldovei, acad. Ion Bostan, a menționat importanța punerii în valoare a acestei formidabile culturi - Cucuteniană. La Simpozion au fost prezentate 18 lucrări științifico-culturale divizate pe 2 secțiuni: *Cultura cucuteniană; Științe exacte și mai puțin exacte*. Lucrările Simpozionului au fost deschise de către prof. Lorin Cantemir cu prezentarea monografiei extrem de interesante a cunoscutului arheolog german Hubert Schmidt „*Cucuteni din Moldova-România*”, îngrijită și prefăcută de tânărul doctor în arheologie M. C. Văleanu. În comunicarea sa „*Istoricul cercetărilor de la Cucuteni. Noi date și reconsiderări istorice*”, dl M.C. Văleanu, dr. cercetător științific, muzeul de istorie a Moldovei Complexul Muzeal Național „*Moldova*” Iași, România a menționat că a considerat o datorie sfântă de ai aduce omagiile acestui cercetător neamț, care cu meticulozitatea sa germană a scos din anonimat această cultură Cucuteni, făcând-o cunoscută întregii lumi. Domnia sa a

constatat cu durere în suflet că un timp H. Schmidt fusese învinuit de furt și înșelăciune a statului român. În realitate unele artefacte, luate cu acceptul autorităților române în Germania spre cercetare, au fost întoarse, însă din întâmplare în a. 1916 au fost transportate cu întreg tezaurul român în Rusia la Moscova. Adevărul a devenit cunoscut doar prin anii 60' când României iau fost întoarse unele elemente din tezaurul românesc, inclusiv și artefactele de Cucuteni remise de H. Schmidt. Românii ar trebui să se închine acestui mare cercetător german.

Simpozionul a continuat cu o comunicare, de asemenea, interesantă a primarului de Cucuteni M. Tun „*Preocupări actuale ale primăriei c. Cucuteni pentru punerea în valoare a culturii cucuteniene*”. Părerea mea este că dacă c. Cucuteni nu ar fi avut un asemenea primar nu sunt sigur că noi, cei mai puțin inițiați, am fi auzit astăzi de cultura Cucuteni, sau dacă am fi auzit ar fi rămas la nivelul unor informații vagi. Ceea ce s-a realizat în c. Cucuteni în acest domeniu este meritul acestui mare român pe nume M. Tun (chiar și numele corespunde caracterului său, deseori fiind nevoit să spargă mai multe ziduri, înălțate de birocrăția românească).



Deschiderea Simpozionului Cucuteni 5000 REDIVIVUS (02.10.2007).

Printre cele mai reprezentative lucrări mai pot fi menționate: „*Despre unele ipoteze și presupuneri referitoare la preistorie și arheologie*” (I. Borziac - doctor în istorie, prof.univ.); „*Farmacia verde – de la traco-daci, la epoca modernă*” (U. Stanescu, prof.dr., vicerector, Universitatea de Medicină, Iași, România”; „*Perechea gânditoare de la Hamangia, gânditorul de la Târpești – mostre certe ale creativității strămoșilor noștri*” (V. Dulgheru, dr.hab., V. Dorogan, dr.hab., prorector UTM).

Cu comunicarea extrem de înflăcărată „*Discurs pentru memoria Prutului*” a inimosului probasarabeian român Vasile Puiu, prof.univ., fost vicerector la Universitatea din



Bacău, inginer și poet, s-au încheiat lucrările Simpozionului cu recitarea unui minunat colaj de versuri dedicate Prutului - această rană sângerândă, chiar dacă pe alocuri sârma ghimpată a dispărut, printre care „*Bifurcația neantului*” (care este și denumirea unei splendide cărți de poezie ieșită recent de sub tipar).

Programul cultural a inclus vizita mănăstirii de maici Hâncu de la Nisporeni – un frumos locaș de cult din puținele care au mai rămas în Basarabia și o plăcută călătorie pe r. Nistru.

Ediția a III^a (11-12.09.2008)

Ediția a III^a a Simpozionului a fost organizată, de asemenea, de Universitatea Tehnică a Moldovei în a. 2008. Simpozionul a fost deschis de rectorul Universității Tehnice a Moldovei acad. I. Bostan, urmat de frumosul imn al Simpozionului „*Dacă demnitatea îți lipsește, să știi că nici viitor nu ai!*”, intonat de grupul de copii de la



Deschiderea Simpozionului Cucuteni 5000 REDIVIVUS (11,09.2008).

Liceul de Creativitate și Inventică „*Prometeu-prim*” din Chișinău, condus de directorul acestuia, dr. în psihologie, scriitorul A. Silvestru. Cu cuvinte de salut au venit, de asemenea, mari personalități ai culturii și științei din Basarabia: ex. ministrul culturii I. Ungureanu; poetul N. Dabija; cunoscutul savant de talie mondială în domeniul calculului traiectoriilor corpurilor cerești Eugeniu Grebenicov (drept recunoștință pentru aportul adus științei mondiale asteroidul 4268 îi poartă numele!); acad. V. Canțer, președintele Consiliului Național pentru Atestare și Acreditare, și din România: prof.univ.dr. E. G. Moroianu, directorul Institutului de Cercetări Juridice al Academiei Române; prof. Fl. Dudiță, ex- ambasador al României în Germania; prof. L. Cantemir, prof. V. Puiu ș.a.

Cu 35 de lucrări științifico-culturale divizate pe 2 secțiuni („*Cultura cucuteniană*” și „*Științe exacte și mai puțin exacte*” Simpozionul se impune deja ca un eveniment științifico-cultural veritabil. Printre cele mai reprezentative lucrări pot fi menționate: „*Sistemele simbolice decorative ale ceramicii culturii Cucuteni-Tripolie (etapa Cucuteni A-Tripolie BI)*” (M. Vasilache, Muzeul Național de Arheologie și Istorie a Moldovei; V. Pașa, Centrul Arheologie, Institutul Patrimoniului Cultural, Academia de

Științe a Moldovei); „Cercetarea modalităților de împletire a unor materiale ale căror impresiuni s-au păstrat pe ceramica culturii Cucuteni-Tripolie” (C. Marian, dr. ing., cercetător științific, Centrul de Conservare-Restaurare a Patrimoniului Cultural Național, Iași, România; V. Bigbaev, cercetător științific, Muzeul Național de Istorie și Arheologie, Republica Moldova); „Complexul cultural Cucuteni – Tripolie. Tipologia cuptoarelor de ars ceramica” (R. Alaiba, dr. Institutul de Arheologie “Vasile Pârvan” București); „Cultura Cucuteni pe moșia Hăsnășeni (Reflecții)” (I. Buga, prof. univ., dr.hab., Universitatea de Stat din Moldova, Chișinău).

Programul cultural a inclus vizita Cetății Soroca, unica cetate aflată actualmente pe teritoriul Republicii Moldova din ghirlanda de 4 cetăți ale lui Ștefan cel Mare situate pe malul Nistrului – la marginea de est a Europei – vorba cronicarului. Directorul muzeului „Cetatea Soroca” dl N. Bulat a făcut o impresionantă prezentare a Cetății.



Vizita Cetății Soroca (11.09.2008).

Ediția a 4^a (17-18.09.2009)

La a 4^a ediție Simpozionul a trecut pentru prima oară Prutul, fiind organizat de Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași și Universitatea „V. Alecsandri” din Bacău și Academia de Științe Tehnice din România. La Iași Simpozionul a fost deschis de prof. L. Cantemir continuat cu imnul Simpozionului intonat de minunații copii de la liceul „Prometeu-prim”. Simpozionul a fost organizat la un nivel înalt. Caracterul pluridisciplinar al lucrărilor îl face interesant și atractiv pentru specialiști din diferite domenii de activitate. Printre cele mai reprezentative lucrări pot fi menționate: „Amenajare vestigii arheologice Cucuteni - la faza de proiect” (dr. A. Puișor), „Ceramica de Cucuteni și etnodesignul țesăturilor decorative” (A. L. Leon, C. Cristofor), „Repere din economia neoliticului românesc. Cultura Cucuteni” (prof. I. Vlăduț-Severian).

Lucrările Simpozionului au fost continuate pe 18.09.2009 la Universitatea „V. Alecsandri” din Bacău sub coordonarea prof. V. Puiu. De un interes deosebit s-au bucurat comunicările prof. V. Puiu, prof. E. Grebenicov, prof. L. Cantemir, poezilor N. Dabija și Ș. Dincescu.

Programul cultural a fost organizat la Centrul Internațional de Cultură și Arte „George Apostu” din Bacău cu participarea ansamblului folcloric „Busuiocul” și a copiilor de la Liceul de Creativitate și Inventică „Prometeu-prim”, Chișinău.



Deschiderea Simpozionului la Iași (17.09.2009).



Program cultural (Iași, (17.09.2009).

Ediția a 5^a (23-24.09.2010)

Ediția a 5^a a Simpozionului a fost desfășurată la Universitatea Tehnică a Moldovei și a fost deschisă de președintele interimar al Republicii Moldova Dl Mihai Ghimpu. Cuvinte de salut au avut: *Mihai Ghimpu, președintele Republicii Moldova; Alexandru Moșanu, președintele primului parlament democratic al Republicii Moldova, dr.hab. prof. univ. în istorie, academician, Universitatea de Stat din Moldova; din Moldova (1991-1993); acad. Ion Tighineanu, vice președinte al Academiei de Științe a Moldovei; Alexandre Herlea, prof.univ., directorul Casei Române, Paris, Franța; Lorin Cantemir, prof.univ., Iași; Eugeniu Grebenicov, prof.univ.; Vasile Puiu, prof.univ., Bacău; Nicolae Dabija, poet; Mihai Tun, primar de Cucuteni.* La Simpozion au fost prezentate 32 de lucrări științifico-culturale divizate pe 4 secțiuni: *Civilizația Cucuteni; De la Civilizația Cucuteni – la Traco-Geto-Daci; Din istoria artelor, tehnicii și învățământului românesc; Filozofie, drept, sociologie prin prisma cucuteniană.* Printre cele mai interesante lucrări prezentate au fost: *„Cucuteni – suport material și spiritual de reprezentare a simbolurilor patrimoniale”* (T. Macovei, dr., Institutul Patrimoniului Cultural, AȘM); *„Refacere protecție vestigii arheologice Cătălina-Cotnari, județul Iași”* (dr. Adrian Puișoru. Complexul Muzeal Național, Iași); *Tracii – marii anonimi ai istoriei* (prof. V. Dulgheru ș.a.); *„Pelasgii -*



Deschiderea Simpozionului, ediția a IV^a (23.09.2010)



valahi înveșniciți în mitul Blajinilor” (prof. M. Ciornei, Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, România) ș.a.

Programul cultural a inclus vizita frumoasei biserici vechi și „Casa mierii” din s. Răciula, Călărași, „Casei părintești” din s. Palanca, Călărași. Simpozionul a finalizat cu o excursie la Nistru, Vadul lui Vodă.

Ediția a 6^a (08-10.09.2011)

Ediția a 6^a a Simpozionului a fost organizată din nou la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași și la Universitatea „V.Alecsandri” din Bacău cu concursul Academiei de Științe Tehnice din România, Complexului Muzeal Național „Moldova” Iași, Centrului Internațional de Cultură și Artă „George Apostu”, Bacău, Asociația Culturală ProBasarabia și România. Deschiderea Simpozionului a fost făcută de rectorul Universității Tehnice „Gh. Asachi” Iași prof. Ion Giurma și rectorul Universității Tehnice a Moldovei acad. Ion Bostan, urmași de imnul Simpozionului intonat de





Deschiderea Simpozionului, ediția a VI^a (Iași, 08-10.09.2011)



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS,, ediția a VI^a (Bacău, 09-10.09.2011).

grupul de copii de la Liceul de Creativitate și Inventică „Prometeu-prim” din Chișinău. Un eveniment deosebit de important a fost acordarea titlului onorific de D.H.C. al Universității Tehnice „Gh. Asachi” din Iași personalității de talie mondială prof. Eugeniu Grebenicov, numele căruia îl poartă asteroidul 4268. Programul cultural al Simpozionului a inclus vizita Mănăstirii Cetățuia din Iași – un frumos locaș medieval.

Lucrările Simpozionului au continuat a doua zi, 09.09.2011 la Universitatea „V. Alexandri” din Bacău. Un eveniment important a fost acordarea titlului onorific de D.H.C. al Universității „V. Alexandri” din Bacău prof. Eugeniu Grebenicov.

Programul cultural a inclus un veritabil spectacol muzical cu cunoscutul ansamblu folcloric „Busuiocul”. În a treia zi a fost efectuată vizita muzeului „Cultura Cucuteni” din or. Neamț, a mănăstirii Neamț, jud. Bacău și a casei muzeu „Ion Creangă” din Humulești.



*Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS.
Program cultural (Neamț, Humulești, 10.09.2011).*

Ediția a 7^a (13-15.09.2012)

Ediția a 7^a a Simpozionului a fost organizată de Universitatea Tehnică a Moldovei și Forul Democrat al Românilor din Moldova cu concursul *Muzeului de Istorie al Vămii Republicii Moldova, Muzeului de Istorie și Etnografie „Cetatea Soroca”, Colegiului de Arte din Soroca, Liceului de Creativitate și Inventică „Prometeu – Prim”, Chișinău*. Oaspeți de onoare ai Simpozionului au fost: *Șleahțișchi Mihai - consilierul Președintelui Republicii Moldova; Șalaru Anatol, Ministru; Duca Gheorghe, președinte al Academiei de Științe a Moldovei; Moșanu Alexandru, președinte al primului parlament democratic al Republicii Moldova, dr.hab. prof.univ. în istorie, academician, Universitatea de Stat din Moldova; Cantemir Lorin, prof.dr.ing., Universitatea Tehnică „Gh.Asachi”, Iași, România; Puiu Vasile, prof.dr.ing., Universitatea „V. Alecsandri”, Bacău, România; simbolul Simpozionului, primarul comunei Cucuteni Dl Mihai Tun; Dabija Nicolae, academician, poet, Președintele Forului Democrat al Românilor din Moldova; Mihai Gașițanu, ex. rector, dr.ing.prof. Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași; Munteanu Radu, ex. rector,*

prof.dr.ing., Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, România; Graur Adrian, ex. rector, prof.dr.ing., Universitatea „Ștefan cel Mare“, Suceava, Romania; Canțer Valeriu, academician, dr.hab.prof.univ., Președinte al Consiliului Național de Atestare și Acreditare din Republica Moldova; Ghidirim Gheorghe, academician, dr.hab. prof.univ, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie din Moldova "N. Testemițeanu";



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS., ediția a VII^a
(Chișinău, 13-15.09.2012).

Grigoraș Ștefan, prof., dr.ing. vice-rector al Universității Tehnice „Gh. Asachi”, Iași, România; Șoimaru Vasile, dr.conf., Academia de Studii Economice din Moldova; Sandu Ion, prof dr. Universitatea “A. I. Cuza”, Iași România; Plahteanu Boris, dr. prof., Universitatea Tehnică „Gh.Asachi”, Iași, România.

Simpozionul a fost deschis de rectorul Universității Tehnice a

Moldovei, academician Ion Bostan, prin audierea imnului universitarilor „*Gaudeamus*” și al Forului Democrat al Românilor din Republica Moldova, interpretat de minunatul cor de copii de la Liceul de Creativitate și Inventică „*Prometeu -Prim*”.

În cuvântul de salut al Președintelui Republicii Moldova adresat participanților la Simpozion (de menționat că Sala Festivă a Universității Tehnice a Moldovei a fost arhiplină) dat citirii de consilierul dr. Mihai Șleahițchi s-a menționat importanța Simpozionului pentru scoaterea din anonimat a Istoriei Neamului Nostru, dorindu-i succese la lucrările Simpozionului.

Ministrul Anatol Șalaru a ținut să menționeze în cuvântul său de salut importanța aprofundării relațiilor între cele două maluri ale Prutului, importanța revenirii la studierea rădăcinilor multimilenare ale Neamului. Președintele Academiei de Științe a Moldovei, acad. Gheorghe Duca, a venit cu un cuvânt de salut din partea



Academiei de Științe a Moldovei, care a fost unul dintre organizatorii și finanțatorii Simpozionului, menționând importanța acestui Simpozion pentru cunoașterea celei mai vechi culturi europene – cultura Cucuteni.

Nicolae Dabija, academician al Academiei Române, președinte al FDRM, a ținut un cuvânt de salut emoționant în stilul său inconfundabil, menționând importanța pentru generațiile următoare a unor astfel de Simpozioane venite să scoată de sub stratul gros al uitării anumite aspecte ale istoriei multimilenare a Neamului. Academicianul Alexandru Moșanu a menționat importanța Simpozionului pentru cunoașterea și promovarea trecutului istoric glorios al Neamului, în special, în rândul tineretului studios, care era prezent în sală. Profesorul Lorin Cantemir, mentorul spiritual al Simpozionului, a ținut un emoționant cuvânt de salut, menționând importanța continuării edițiilor Simpozionului și creșterii numărului și calității participanților. Profesorul Radu Munteanu, fost rector al Universității Tehnice din Cluj timp de 10 ani, cunoscut de public prin discursurile sale cu o pronunțată amprentă filozofică, a ținut un discurs impresionant despre rolul educației în formarea personalității și legăturile strânse între Universitatea Tehnică din Cluj Napoca și Universitatea Tehnică a Moldovei. Profesorul Adrian Graur, fost rector al Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava timp de 10 ani, în discursul său a menționat legăturile foarte strânse între Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava și Universitatea Tehnică a Moldovei. Ion Paraschivoiu, dr.ing. profesor la Ecole Technique de Montreal, Canada, a adus un călduros cuvânt de salut din partea Academiei Româno-Americane de Arte și Științe, președinte al căreia este. Profesorul Vasile Puiu a venit cu un cuvânt de salut din partea Universității „V. Alexandri” din Bacău și Asociației Pro-Basarabia și Bucovina, vicepreședinte al căreia este. Profesorul Ion Sandu a adus un cuvânt de salut din partea Universității „A.I.Cuza” din Iași și Forumului Inventatorilor Români, specialist în domeniul conservării Patrimoniului Cultural.

Un aport considerabil în pregătirea Sălii Festive a Universității Tehnice a Moldovei pentru realizarea lucrărilor Simpozionului l-a adus dl Petru Costin, directorul Muzeului de Istorie al Vamei Republicii Moldova. Domnia sa a amenajat în Sala festivă o impresionantă expoziție de drapele istorice vechi, arme și alte diverse vestigii arheologice.

A fost una dintre cele mai reușite ediții sub aspect științifico-cultural. La Simpozion au fost prezentate 35 de lucrări cultural-științifice prezentate pe 5 secțiuni: *Civilizația Cucuteni; de la Civilizația Cucuteni – la Traco-Geto-Daci; Din istoria artelor, tehnicii și învățământului românesc; Filozofie, drept, sociologie prin prisma cucuteniană; 200 de ani de la ocuparea Basarabiei de către Rusia (în 2012 s-au împlinit 200 de ani de la tragicul eveniment).*

Deosebit de interesante au fost discursurile prezentate în ședința în plen de: Oleg Levițchi, directorul Institutului Patrimoniului Cultural al AȘM dr.hab., care a prezentat unele rezultate ale investigațiilor arheologice din cadrul așezării fortificate TRINCA „LA ȘANȚ” (Campania 2011); Ion Sandu, dr. prof.univ., care a prezentat analiza unor fragmente ceramice din Neolitic în vederea restaurării și a integrării cromatice; Carmen Grigorovici Tescu, care a prezentat raportul „Despre stilul și activitatea marelui promotor al cucutenilor Hubert Schmidt și lipsa de receptivitate și înțelegere



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a VII^a (Soroca, 14.09.2012).

a unor arheologi – urmași față de exemplul maestrului”; „Considerații privind siturile Cucuteni A - Tripolie BI din podișul codrilor și câmpia Nistrului” (cerc. Sergiu Bodean); „Urme dacice în Marea Britanie” (prof. V. Dulgheru ș.a.); „Spațiul carpato-danubiano-pontic, spațiul limbii protoindo-europene - continuitate multimilenară” (cerc. S. Vîrtosu, A. Munteanu) ș.a.

În ziua a doua a Simpozionului lucrările au continuat la Soroca, în cetatea Sorociei, cu un impresionant spectacol, regizat de regizorul I. Cârnu, asistat de N. Bulat, directorul Muzeului „Cetatea Soroca”, și Tamara Grițenco, directorul Colegiului de Arte din or. Soroca. Ștefan cel Mare cu părcălabii de Soroca, însoțiți de ostași – apărători ai cetății, îmbrăcați în haine și înarmați cu arme de epocă au fost miezul spectacolului. „Vorbește Io domnitorul Moldovei! Vă blagoslovesc pe cei care ați pornit această frumoasă lucrare „Cucuteni 5000 Redivivus”. Să trăiți! Aveți multe cetăți de recucerit. Voi sunteți cu armele minții și ale adevărului istoric, cu armele demnității Neamului românesc. Să păziți tricolorul!”. Minunatul colectiv artistic de la Colegiu au înscenat o veritabilă nuntă moldovenească din vechi timpuri. Mai apoi au evoluat colective artistice ale Colegiului. Studenții ai Colegiului au demonstrat diverse meșteșuguri populare.

În final maestrul Nicolae Dabija a ținut un emoționant discurs influențat de ceea ce a avut loc în Cetatea Sorociei: „Maria ta, la Soroca nu mai sta / De la Bălți la Chișinău, Ca să-ți mântui neamul tău/. C-avem multă iarbă rea/ În toată, botezată acum, Moldavia / Si Voronini și Dodoni /Ca viermele cel prin pomi...”.

Ediția a 8^a (12-14.09.2013)

Ediția a 8^a a Simpozionului a fost organizată la nivel înalt de Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava prin efortul major al fostului rector prof.univ.dr. Adrian Graur, prof. Sorin Ignătescu, prof. Radu Pentiuș ș.a. Simpozionul a fost deschis de rectorul Universității prof.univ. Valentin Popa. Cuvinte de salut au adresat prof. L. Cantemir, prof. A. Graur, acad. N. Dabija, prof. V. Dorogan ș.a.

Cercetătorii prezenți cu articole la această manifestare provin din instituții renumite precum: *Universitatea din Bremen, Universitatea de Științe Aplicate din Saarbrücken, Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea Tehnică a Moldovei, Academia Română – filiala Iași – Institutul de Arheologie, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Complexul Muzeal Național Moldova Iași, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Institutul de Arheologie și Istoria Artei, Cluj-Napoca, Universitatea Transilvania Brașov, Comitetul pentru Istoria și Filosofia Științei al Academiei Române Filiala Brașov-Sibiu, Muzeul Bucovinei Suceava, Muzeului de Istorie al Vămii Republicii Moldova.*

Cele 22 de lucrări științifico-culturale au fost prezentate în trei secțiuni: *Civilizația Cucuteni-Tripolie; Istoria științelor și tehnicii; Cultură și civilizație.* Printre cele mai importante pot fi menționate: „Despre Schliemannul cucutenian Hubert Schmidt și despre lipsa de receptivitate a arheologilor în a înțelege exemplul maestrului (prof. L. Cantemir ș.a.); „Morfologia civilizațiilor” (prof. L. Cantemir ș.a.); „Urme dacice în Marea Britanie II” (prof. V. Dulgheru ș.a.); „Symbolismul scurgerii timpului” (A. Rusu, I.Ș.E., Membru al Academiei Artelor Tradiționale din România). Programul cultural a inclus vizita cetății Suceava.



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS,, ediția a VIII^a (Suceava, 12.09.2013).

Ediția a 9^a (24-25.10.2014)

Ediția a 9^a a Simpozionului a fost consacrată aniversării jubileului învățământului tehnic superior din Basarabia, 50 de ani de la fondarea Institutului Politehnic din Chișinău (astăzi Universitatea Tehnică a Moldovei) și a întrunit participanți din Franța, Germania, România, Republica Moldova. Printre oaspeții de onoare ai Simpozionului pot fi nominalizați: *Lorin Cantemir, prof. D.H.C. al UTM, fondatorul Simpozionului, nelipsit la toate edițiile; Alexandru Herlea, prof.univ.dr.ing., ex-ministru al Integrării Europene a României (1996-1998), directorul Casei Române de la Paris; Florin Tănăsescu, prof.dr.ing., D.H.C. al UTM, Secretar general al Academiei Tehnice din România; Radu Munteanu, prof.dr.ing. D.H.C. al UTM, ex. rector al Universității Tehnice din Cluj Napoca; Adrian Graur, prof. D.H.C. al UTM, ex. rector al Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava; Gheorghe Popa, directorul Centrului Internațional de Cultură și Arte „G. Apostu”, Bacău; Vasile Puiu, prof., vice președinte al Asociației Culturale „Pro Basarabia și Bucovina”, Universitatea „V. Alecsandri”; Nicolae Dabija, poet, D.H.C. al UTM, membru cor. al Academiei de Științe a Moldovei; Cezar Oprișan, prof., decan, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași; Mihai Tun, ex primar (timp de 36 de ani) al comunei Cucuteni. Deosebit de*



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a IX^a (Chișinău, 24.10.2014).

emoționante au fost cuvintele de salut ale prof. L. Cantemir, prof. R. Munteanu, Gh. Popa, prof. V. Puiu, acad. N. Dabija, prof. C. Oprișan, primarului de Cucuteni M. Tun ș.a., care au menționat rolul deosebit de important al Universității Tehnice a Moldovei în această nobilă misiune de cunoaștere a trecutului Neamului. Comunicările ținute în plen au fost axate pe probleme de istoria tehnicii și unitatea Europei (prof. A. Herlea), descifrarea enigmaticelor tăblițe de la Tărtăria (prof. V. Ungureanu), istoria frumoaselor porți de lemn din Bucovina privite drept porți ale sufletului (V. Puiu).

În finalul primei zile în cadrul Simpozionului Senatul a acordat titlul onorific de D.H.C. primului președinte al Republicii Moldova dlui Mircea Snegur. Alegerea mediului cucutenian al Simpozionului pentru această importantă misiune a fost deosebit de semnificativă: activitatea primului președinte se încadrează în istoria mai recentă a acestei așchii de popor cu rădăcini adânci cucuteniene.

Ziua a doua a continuat cu vizita Muzeului Tehnicii în aer liber al Universității Tehnice a Moldovei (despre care mai mulți participanți au spus că ar fi unic în felul



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a IX^a (Chișinău, 25.10.2014).

său printre universitățile din România), amplasat în parcul din sectorul Râșcani, cunoscuta spirală din istoria dezvoltării tehnicii, constituită din sculpturi în piatră ale celor mai marcante invenții și inventatori. În lucrările pe secțiuni deosebit de interesantă a fost comunicarea „Porțile satului – porțile sufletului” (autor: Tudose C.), prezentarea unei valoroase monografii și a unei machete sculptate în lemn de autor. Localitatea Cașin (de unde este autorul) a fost aleasă drept obiectiv turistic de vizită la ediția Simpozionului din anul viitor. Un interes aparte a prezentat comunicarea „Emil



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a IX^a (Chișinău, 25.10.2014).

Racoviță și urmașii lui. Spre Polul Sud” (autor: prof. P. Manea, Cluj Napoca), care este o încercare de a ne cunoaște mai bine înaintașii deseori puși în valoare de străini și neglijați de ai săi.

Ziua a doua a culminat cu o frumoasă excursie la Orheiul Vechi, unde oaspeții au vizitat cunoscuta biserică săpată în piatră, Casa Țărănească cu toate atributele unei vechi gospodării țărănești. O mare surpriză pentru oaspeți au fost minunatele cântece folc interpretate de irepetabilul Marcel Zgherea – un adevărat Tudor Gheorghe al Basarabiei. Sentimentalele cântece ale Maestrului au atins coardele sensibile ale majorității participanților și, în mod special, ale doamnei Herlea de la Paris (franțuzoaică de origine, căreia i-au dat lacrimile!), inimoșilor prof. L. Sofonea de la Sibiu, V. Puiu de la Bacău, M. Pascovici de la București, C. Oprișan de la Iași, E. Stanciu și C. Ciupan de la Cluj Napoca. „*O mențiune specială fac pentru vizita extrem de reușită a minunatului Orhei Vechi, pe care l-am vizitat și unde a fost fantastic! Rar mi s-a întâmplat în viața să mă simt atât de bine, din toate punctele de vedere*” a mărturisit după simpozion Mircea Pascovici, prof. dr.ing. de la Politehnica din București.

Ediția a 10^a (17-19.09.2015)

Ediția a 10^a a Simpozionului a fost organizată la un nivel înalt de Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași, Universitatea „V. Alecsandri” și Academia de Științe Tehnice din România cu participarea meșterilor populari din s. Cașin, jud. Bacău. O frumoasă acțiune realizată în cadrul Simpozionului a avut loc între 15-16 august 2015



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a X^a (Iași, 17.09.2015).



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a X^a (Cașin, 14-15.08.2015).

în c. Cașin, jud. Bacău cu genericul „Obârșia Mioriței”. La eveniment a participat un grup din Republica Moldova în frunte cu rectorul Universității Tehnice a Moldovei,

acad. Ion Bostan, poetul academician Nicolae Dabija, renumitul ansamblu folcloric de la Costești „Haiducii” condus de maestrul Tudor Grigoriță ș.a. Deosebit de emoționantă a fost comunicarea dlui N. Dabija „Pe urmele Mioriței”. În cadrul evenimentului a fost sfințit monumentul „Obârșia Mioriței” instalat în Poiana Zboina din munții Vrancei, singurul loc unde se întâlnesc ținuturile celor trei personaje ale „Mioriței”: Moldova, Muntenia și Ardealul. Pentru prima oară în cadrul Simpozionului Cucuteni 5000 REDIVIVUS s-a desfășurat o acțiune cultural-științifică extraprogram. O altă acțiune extraprogram cu genericul „Sanctuarul vinului: tradiții vechi...” a fost organizată la Chișinău pe data de 12.09.2015. În cadrul acestei acțiuni



*Sanctuarul vinului: tradiții vechi
Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a X^a (Chișinău, 12.09.2015).*

s-a încercat reconstituirea procesului străvechi de facere a vinului, tradiții deja uitate. La strămoși exista o adevărată artă a facerii vinului.

Astfel la deschiderea ședinței Simpozionului de la Iași au fost prezentate ample comunicări de la cele două evenimente extraprogram. Frumosul eveniment de la Cașin

a pus amprenta asupra lucrărilor de la Iași. De această dată frumoasa odă a Mioriței interpretată de maestrul Marcel Zgherea a devenit imnul Simpozionului. De asemenea, pe lângă secțiunile tradiționale „Civilizația Cucuteni”, „Istoria artelor, tehnicii” a mai fost creată secțiunea „Obârșia Mioriței”, în cadrul căreia au fost prezentate comunicări foarte interesante: „Obârșia văzută dinspre Valea Cașinului” (C. Tudose, Cașin,



Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a X^a (Cucuteni, 19.09.2015).

Bacău); „Pe urmele Mioriței” (acad. N. Dabija); „Miorița-izvoare” și „Miorița – expresia cea mai înaltă a spiritualității românilor de pretutindeni” (prof. C. Macarie, Soveja, Bacău); „Balada „Miorița” – o cheie la codul genetic al Neamului” (prof. V. Dulgheru, Chișinău). Printre alte lucrări prezentate la Simpozion pot fi menționate: „Tăblițele de la Sinaia și moștenirea genetică a românilor” (prof. V. Ungureanu, Universitatea „V. Alecsandri”, Bacău); „Despre strămoșii noștri doar pietrele vorbesc” (prof. V. Dulgheru); „Muzeul „Arta Lemnului”. Sanctuar al unei străvechi civilizații a lemnului din Bucovina” (M. Zaharinciuc, prof. L. Cantemir ș.a.); „Simbolismul curgerii timpului în ornamentica tradițională românească” și „Năfrâmița tradițională românească – obiect important în ritualuri de traversare a marilor momente din viața omului” (A. Rusu, cercetător științific Institutul de științe ale Educației, membru al Academiei Artelor Tradiționale din România) ș.a.

Programul cultural a inclus vizita muzeului Cucuteni din c. Cucuteni, avândul drept ghid pe primarul de Cucuteni M. Tun și dna L. Mihuleac.

RELATARI DESPRE GETII ISTRO-DANUBIENI IN TABLITELE DE LA SINAIA

Viorel Ungureanu, prof.univ.dr.ing., Universitatea “V. Alecsandri”, Bacău

Abstract: The Sinaia plates contain many stories about the gets from Istro-Danube area. They were qualified builder of warrior ships which was used on Danube but also on the inner river. In the paper are presented some evens and happenings from this geographical area that had a basic role in the European civilization.

Colecția tăblițelor de la Sinaia conțin relatări care încep, foarte probabil, încă de la începuturile istoriei legate de inundarea lacului de apă dulce din zona Mării Negre cu apă sărată, după formarea strâmtorilor Bosfor și Dardanele, și până după moartea lui Decebal. Ele au fost imprimate de autori diferiți, în perioade de timp și zone diferite ale cursului inferior al Dunării și conțin informații de o mare diversitate.

O parte din tăblițe se referă la viața geților, tracilor și macedonenilor din zona Dunării care poate fi considerată “leagănul civilizației Europene”. În tăblița 76 avem informații despre construirea de ambarcațiuni de luptă de către geții de pe valea Dunării în timpul lui Bazoriu, personaj nementionat de alte izvoare istorice.



Fig.1. Placa 76, Geții construiesc ambarcațiuni de luptă în timpul lui Bazoriu.

Conținutul tăbliței redat cu ajutorul alfabetului latin în care s-au păstrat “Ω” și “Θ”, care există în tăbliță împreună cu corespondenții lor latini, este dat în continuare împreună cu traducerea aferentă:

BAZORYΩ MAΘΩ SO GETO IΩN SEΘY BO LESTO KO FORIEΩ REHETO
RYPΩN MAHE LO SIY FUHO ΘΩ.

Bazoriu stăpânul cu geții lui cu locuințe ciupercă se ocupă cu făurirea luntrilor ale râpei forță pe care ei le conduc.

SOI HEΩN ON ΘU A NEΩS PUEM UPTO POIUMU A NO □ GEΘΩ DU NI ZABE
SO ΩA PRΩPEO SΩ FEIO APU HAΘI YE DE LΩS PATO ESΩ REGE ΘERΩ.

Cei care lângă ai noștri pui (copii) încântă cu cântece pe pământul geților despre al lor război cu a lor proprie (voință) au făcut ale apei case, (care), din a lor paturi au ieșit regi ai pământului.

RE TAHYO ISTRYΩ KUD UNDU U KUE NISΩ A EMU TO MULΘUE PRI SEQ SYEA TΩΘAU FUE MAHE LΩE DY MUNE RA UN TU KUE HO R(o) GIA SΩN GE LIAO.

Râul adânc a cărui valuri care duce la al ei schimb mulți pe a sa sfântă toată a focului putere a fulgerului lui Ra în care cu Ro zeul fii Geei se află.

SQRU A E MATΩ SO BAZΩRIU MONDAΩ REHETE RIA YSΘRIYΩN SARO GETΩ.

Prin grija stăpânului (împăratului) său cu Bazoriu au curățat cu bărci de luptă râul Istru în țara geților.

In pecetea din din stânga (în sens antiorar): MATYO BAZORYO ULTYUO

Stăpânul Bazoryo Ulytuo

In cea din dreapta: MATYΩ ZYUTADUO DABO

Stăpânul Zyutado al cetății.

Informații asemănătoare se regăsesc și în tăblița 123, prezentată în figura 2. Această tăbliță folosește un alfabet asemănător celui din tăblița de mai sus, iar conținutul său este dat mai jos:



Fig. 2. Placa 123. Bazoriu la Singidunum.

BAZORYO REGE LENΘO
MATO SΩ GETO Ω NIYO
ΩSE HO TRAKIΩ ON TEL
AH YEΩ HUE ZIEA DO
MAΘΩ SO DABO DE
TRO GhE YSΘREΩ HOE
PRI DU MESYO E NUA
ZEΘY NA UZE PRΩ PIEO
EDΩ ZYNGhIDUN.

Bazoryo rege trimis de stăpân cu geții la a lui îndrăzneală cu tracii pe acele maluri ale lui care

se văd (aparțin) stăpînului (împăratului) celor trei Gee ale Istrului care lângă Moesia și ale noastre ziduri (muntoase) pe poartă cu picioarele (pe jos) merg spre Zyngidun.

KO SΩE SYON NUE RIEPΩ EU KO MATΩ SO DABΩ IHYU ERIE A GUA TO SOE REHEΘΩ ENI DO TANAΘYΩ ON BONΩNIO.

Cu ai săi sfinți din a lui râpă, el cu cu stăpânul (împăratul) cetății sale au plecat ducând cu el pe ale sale ambarcațiuni pe ei la Tanato în Bononia.

BAZORYO SOE NAPOIΩ REP SO PAGY EQA

Bazoryo s-a înapoiat în râpă cu șuvoiul apei.

KU SΩESU A NEU SIEΩ HOI DARDANEO A RUDΩ AKINO KUA LIE A YON FUHIEO PRI TO RYPO SO RO GYU ΘA MAREO +++++++

Cu ai săi din nou i-a văzut cu dardani conducând pe acei care se află la a lor forjă lângă aceea râpă cu a lui Ro femeie aceea Marie. ++++++.++

În pecete, cu caractere speciale, se poate distinge “Bazorio”.

În figura 3 este redat un detaliu cu trei ambarcațiuni getice din tăblița 9 realizată de către Deceneu care se referă la atacul lui Burebista împotriva galilor din Moesia. Cele trei ambarcațiuni redată, sunt asemănătoare, după cum a observat și Dan Romalo, cu ambarcațiunile utilizate de vikingi în expedițiile lor. Se pot remarca două steaguri asemănătoare prapurilor utilizate în biserica ortodoxă, dintre care unul are deasupra un cap de taur iar celălalt un romb. De asemenea scuturile soldaților au pe ele câte un romb. Rombul este o ideogramă utilizată și astăzi în tradiția populară și a avut ca semnificație cuplul celor doi zei Ro și Geea.

În tăblița 127 din fig. 4 sunt date alte evenimente din timpul lui Bazorio în care se relatează despre căderea romanilor invadatori de pe malul fluviului.



Fig. 3. Detaliu din plăcuța 9, ambarcațiuni de război getice.



Fig. 4. Placa 127. Romanii cad de pe malul Istrului în timpul lui Bazoriu.

Conținutul tăbliței 127 cu traducerea aferentă este dat mai jos:

LUKO DE NOHΘΩ EDE RUMUANOY HOE A YH PURHEDΩE ΩN NURETE
FOH ΩN KOPONΩ YE LIAU DEUN DΩ MAΘEΩ SO BAZΩRIΩY.

**Pe timp (vedere) de noapte merg romanii care cu ai lor au plecat să hrănească
focul la templul unde erau zeii stăpânului cu Bazorio.**

SIE MATEΩ SO ZIE A LΩ DABO GE KO YΩE NALIΘΩE POE TΩ RY BIE ΘΩ.

**Divinul stăpân cu zeii la cetatea Geei cu ai lui i-a atacat apoi pe acei răi bătându-
i.**

AH IN ΩE SYOY ON NUBOI SO TAMARI OE ΘRAKΩ DAVΩ GETO DE NΩE
REPO PADUEA E TAΘΩ LY OYNGIΩ SO DE NΩYSIMOA LO EOY RΩΘO
BISΩ

**Malul , în a sa sfințenie, pe ceață i-a înneecat la din Tracia cetate a geților în a
noastră râpă au căzut și toate valurile lui erau de vuetul apei din al vârtejului
adânc.**

EU HIRO EAOY AH IΩ TAMARO

După a lui voință al apei mal pe ei i-a înecat.

MAΘΩ ZIEA DO DABO GETO ON MESO.

Stăpânul zeu în cetatea geților din Moesia.

Relatări interesante se găsesc și în tăblița 125 care se referă la asediul de la
Genucla al unei căpetenii numită Kangarat (fig. 5).

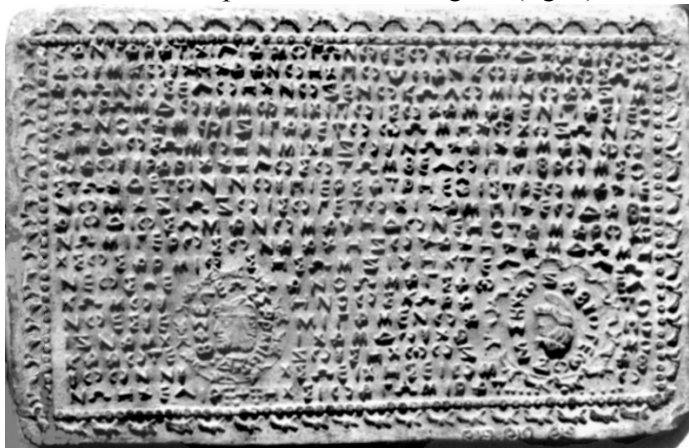


Fig. 5. Placa 125. Kangarat asediază Genucla.

Aspectul literelor și
chenarul acesatei plăci
este asemănător celor de
pe placa 3 în care se
relatează despre
eliberarea Genuclei de
către Zuraseo de la
Moleo Dava după
ocuparea ei de către
romani după moartea lui
Burebista. Aceasta ar
putea fi un indiciu că
aceste plăci au fost
realizate de către un
același autor, iar

evenimentele relatate au avut loc într-o perioadă de timp apropiată. Textul tăbliței
împreună cu traducerea aferentă sunt date în continuare:

KANGARAT HILIARHO GΩ NOYSO PODO DIA AIO SO DOYM KOIHIHA A
NOIH POGiO ANKOIRAΘO SΩ MALΩ NQSE LO IH.

**Kangarat înalta căpitenie cu portabil pod pe care cu două vase la al nostru pod
s-a ancorat, cu încetul îi aduce pe ai lor.**

NO ZENO KΩLO MINO AH SIM HORΩM DOIAM FIIHIPOI SO HAMAREN
PASIEO SΩNO KAMFI ZIGARETO ΘΩ MIHO HO ZΩ NIH AN DIO SOMON
MIHIZOINΩ HA IH A MAN FO ΘAOI IRAFIH HILO.

Ai noștri fii lângă trecerea (din) mal cu șapte curajoși în două echipe cu spumă au trecut (cu) ambarcațiunea de luptă ca să ducă cu dânșii al lor secret mesaj care lor în mână le-a fost ascuns (de) ierarhii superiori.

SO TΩM BELO PILIBROM SO STΩ A DETON NOY PIER SATRIOE ISTREO MAHIENOM X ZIQ ZO ISO GhETO HI HAMPI HEO DABO.

Cu acel frumoas ajutor care a fost dat tatălui nostru (de) divinul Istru, cu puterea zeilor X (ideogramă pentru Ro și Gee) așa au ieșit geții care apărau a lor cetate.

AIO DIO SΩ MANO MAHIDONEIO TAMARO KO NΩ MIGhE RO SO NA AH IZO HA HI HAM DΩ MIHSO SARMIO SISΩM ZIH IKTEΩ LΩ NEO SYE ANO Ω MAG SAΘEL KΩ MOYINO OSKΩ RA TO

Zeii cu mâna macedonenilor au cufundat cu ajutorul a lui nostru puternic Ro pe cei care pe mal au venit căci ei toți la puternica țară cu șase cuvinte râvneau la a lor divin An la magul Satel cu ajutorul secret a lui Ra deasemenea.

NOE SYE MIGAMENO APO IZ NAM HI HAM Δ NIH AMO, KA AO TE ZOY SIHTO ZABYO ON NYH SΩE IH ISEIOM O NΩIH ELI ρ IH SIO A GΩMI RAT

A noastră divină prietenoasă apă din numele căreia vine zeul Δ (ideogramă pentru zeul suprem) care pe ei îi iubește, ca la acel zeu al celor șase cuvinte la ei este asemănător lui Eli (variantă pentru Ghelio sau Helis) ρ pe care îl văd ca pe al lor protector

In pecetea din stânga: BASELEΩS SARMIO - împaratul țării.

În cea din dreapta: M. SIHTO ZABYO GhETO – stăpânul de la cele șase nume ale

geților (referire la SAR MON GATO DAV SKIT GET, adică Moleo Dava).

În tăblița 111 (fig. 6) sunt redat aspecte privind încercarea lui Lisimah de a invada țara geților. Tăblița 111 ar trebui să pună capăt discuțiilor despre felul în care s-au derulat lucrurile între Dromihete și Lisimah la trecerea Dunării.



Fig. 6. Placa 111. Lisimah dă ordin să se treacă Dunărea.

Conținutul tăbliței împreună cu textul aferent sunt prezentate în continuare:

LISYMAKY O NI BO DE USO SIET RA GURO FALANGEO SATRYO TI ROREN DU POMAYO II ++.

Lisimah la a lui casă (locuință) din poarta sfântului Ra împinge falangele să

nimiceasca la a lui urlet de furie. I I ++ (Posibil două sute și două mii de la Zamolxis) ZERINDO DE KAPEO PURCEDE SATRIO ZU NA RUDAO.

Luându-se cu mâinile de cap (textual: “strângând” de cap) au început să atace la ordin.

ACINOA NOSTREO TAMARO O NUMA RO NOE DEO I I I I +++++

Aici, ai noștrii au cufundat în numele lui Ro, zeul nostru, I I I I +++++ (posibil patru sute și patru mii).

ON LU RE SO ROPO SIKADO PRINSO DEO GhEO CIU EDO LO DROMIXTO DO GYO O DU EIO SO BO RIO KO LO TEINO RIPOY SO.

La rege cu strigăt au fost tăiați prinșii acei oameni care au mers la Dromihto la femeile care cu ale lor case ale râului lângă a lor râpă se află.

După cum se poate constata, macedonienii nu au primit cu entuziasm ordinul lui Lisimah. Mulți au pierit prin înec la trecerea Dunării, alții s-au răspândit pe la locuințele geților, iar cei prinși că au dezertat au fost pedepsiți de Lisimah.

Tăblița 107 (fig. 7) pare să se refere la modul în care erau privite relațiile dintre geții din râpă (cu capitala la Ghelio sau Helis) cu geții tracii de pe mal. Conținutul



Fig. 7. Placa 107. Geții din râpă și tracii de pe mal.

tăbliței transcris cu ajutorul alfabetului latin și traducerea aferentă sunt date mai jos:

TE CE REPO SY
XOEI DA TEO HEI
TALI FIO A SO
ON TO RE SIA A
SY LE PAEO
TRAKYO

Pe acea râpă divină, fermecată pentru cei care înaltă era pentru aceia care pe rege îl vedeau ca pe un divin al țării tracilor.

ERIGIRO MALIO GhETO TRAKYO HO GI LIO A STACI YO DE NYA RO SO
RETI SEINDY XO PACEIO SIY SI FISYO A E BIOA

Conducătorul malului geților tracii cu femeile lor la peretele lui Ro al nostru cu dreptate au trimis pacea sfântă pe care a făcut-o pentru a lor viețuitori.

SIO RE SI FIRO TELU PELIU ON PITO GhETO TRAKIO SO PIE DICEIA NYIO
BIO TINI RYPO.

Al lor rege care a făcut acest amar (pelin) în băutura geților tracii cu drag zicea că ei trăiesc în a lor râpă.

Tăblița 40 (fig.8) se referă la atacurile iazigiilor prin trecerea Dunării.



Fig. 8. Placa 40, Kosendo cu iazigiile sale i-a înecat pe romani.

Conținutul plăcii 40 este redat în continuare:
DE TICi M(ATO) DU RO
KOSENDO SO KATU
LA TO DEGI RUMUNU
SO REKAO NISIBE ON
MESIO.

De învățat (de ținut minte) stăpânul (în text este folosită numai inițiala de la MATO) lui Ro Kosendo cu catafalcul La (altă denumire a lui Ra) zeci de romani (a adus) la râul Nisibe în Moesia.

DU RO FAHSU CIEO OI

CIREN TIA DEGIO TO RO ZIO GIN ILO REIBI LO SARMATO DIE EAZIGIO
Pentru Ro au făcut cei sub comanda lui zeci la Ro zeul femeii (care) au mers în robie la a sarmaților zeu al iazigiilor.

RA CENAU LO UMO ON PERIO SO BIS PASO.

Ra a luat jertfă pe unul care a pierit la trecerea abisului.

GEIO GATI STEREPO SONTA NOSTREO SARMATO EAZIGIO DU PIO CEREN
TEA A DE SIO DU RO RADU TRIGAIU.

Oamenii leopardi conduși au fost de al nostru sarmato-eazegiu cu pioasă cerere a celui văzut de Ro, Radu Trigaio.

SARMATO EAZIGIO GEON PERCILA RUMUNUSO DU RO KOSENDO E SO
RA SI TOPIO GECI INI LO REBI LO A E SIE DIE.

(Ai) sarmato eazigiu oameni au străpuns pe romani, și ai săi au înecat zeci dintre ai lor, i-au luat în robie la a lor divini zei.

SO NU KOSA UPO SO SION KASERA TO RUMUNU SO DIO HIO
PURCEDEMUI SONTA LO RIO. **Cu a lui sabie până s-a rupt, romanii cu zeii lor au început să fie trimiși la râu.**

LO TRASO G. T. P. **La comanda palatului geților.**

În plăcița 69 (fig.9) se relatează despre rănirea unei căpetenii a geto-dacilor (Cotisionio) după reîntoarcerea de la trecerea Dunării.

Conținutul plăcii este redat în continuare:

KOTIZONIO SO ON TURNIO ICEO PRADE SE LO ITO ESTO A SAHEIO
RIOMUNOI LO EDEO ACINO RECEGO ISTRIO ON NAPOEO DE O HIO ON
NOE PANONIO.

Kotizonio la întoarcerea de la pradă mergând spre est a fost lovit de suliță de romani la trecerea aceea a râului Istru la întoarcerea la ai săi în a noastră Panonie

ACINO AEO NOSTREO = Δ - Ge. SO AT LEIO ON SON GEO RIOMUNOSU.

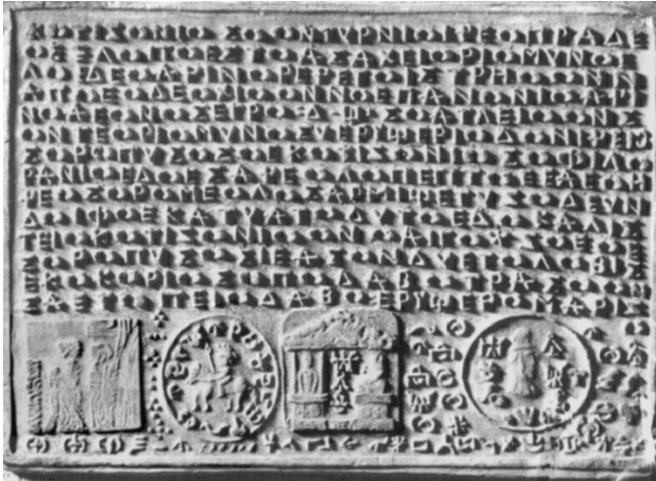


Fig. 9. Placa. 69. Cotisonio este rănit la trecerea Dunării.

Aici apa a lor noștri doi Δ (ideogramă pentru Ro) și Geea au luat la ei fiul omului roman.

ERIGERIO DONI CEIO
SO RO PUSO SOE
KOTIZONIO SO FILO
RANOE OE DOE SACEO
LO PEGHI TOE EA EOI
CEO SO ROMEO LO
SARMIGETUZO
DEUNDO FOE KATU A
TODU TOE DO
KALISTEIO.

Erigerio a dat pe cei care cu Ro au pus pe al său Kotizoniu, al său fiu rănit

de două sulițe la picior la acea apă a lor, cea cu romanii, la Sarmigetuză dând foc catafalcului celor morți la Kalisteio.

KOTISONIO ON LA ITO ZOE E SO RO PUSO SIEAY ON DYE TO LO BISEKO KORIO DABO.

Kotisonio la La s-a dus la zei și cu Ro a pus al său corp (Y este ideogramă) la zei la altar inima cetății.

TRASO ON SA ECIO ITEIO DABO ERYGERO MARISO.

Ordin de la a sa proprietate care duce spre cetate Erygero Mariso.

Este remarcabilă folosirea numelui LA pentru Zeul Suprem care, de obicei, este numit Ro sau Ra.

Astăzi, aproape că nu există cântec popular la români care să nu conțină refrenul “la-la-la”. De asemenea, este remarcabilă folosirea pentru Dunăre a numelui “Istru” în “a noastră Panonie”, iar în partea de jos-mijloc, pe partea frontală a unui templu se poate citi “MOLIO”.

În tăblița 15 (fig. 10) se relatează despre ajutorul lui Burebista dat atenienilor în războiul lor cu romanii.



Fig. 10. Placa 15. Burebista dă ajutor atenienilor în războiul lor cu romanii.

Această tăbliță este singura care se referă la greci din toate cele cunoscute. Conținutul său cu traducerea aferentă sunt date mai jos:

PUD TO REΩ UNERΩ YULEO MATΩ E DU A ZO KUZO TO ΩN ZABELΩY
GEOY GETO SΩ USIE PESESTA LΩ DABO GETΩ.

Sub acel rău întâiul Iulian împăratul și cu ai săi a îndrăznit la război cu oamenii geți cu poarta tezaurului cetății geților.

BΩEROBISTΩ ON BERISETΩ ENION GEΩ LΩ ELYE FYU, LUE KΩE ZO
BOYΩE DΩ NIE LIAU YLΩ FUE SO RO MESO EDEΩ DONETE TO ELO
ATENΩ NΩE LΩ SYE LΩ SY FΩHE SO ΩN ARME TU RYE.

Burebista, cu încredere în ai săi oameni, de care ales a fost, el care cu războiniciei care cu el erau, dus a fost cu Ro ajutor să dea atenienilor, din nou sfântul, în sfântul foc cu brațele sale (i-a pus) pe acei răi.

BΩEROBYSTΩ LO GEO DO ∙ ∙ ∙ Θ | ∙ YLEΩ ZAMΩLSHY.

Burebista omul la ∙ ∙ ∙ Θ | ∙ a mers la Zamolsxis.

AHQ ΩN ERΩ ESΩ TO GE RΩ GETΩ DABYΩ DYΩ LΩ NISE TO Ω SYE
PATRYDY.

Acolo el să audă s-a dus la Gee și Ro, ai geților cetate zei, să le ducă la sfânta patrie (cele auzite).

Concluzii

Tăblițele de la Sinaia conțin numeroase relatări despre locuitorii de pe ambele maluri ale Dunării. O parte din aceste relatări au fost prezentate în lucrarea de față, dar și în alte lucrări. De asemenea, mai sunt aspecte interesante legate de Oroles, conducătorul Geților din Dobrogea care urmează a fi prezentate cu alte ocazii. Larga răspândire geografică a tăblițelor care folosesc sisteme de scriere preluate de alfabetele moderne scoate în evidență importanța civilizației danubiene pentru istorie.

Bibliografie

1. **Romalo D.** *Cronică getă apocrifă pe plăci de plumb?* Editura Alcor Edimpex, București, 2005.
2. **Ungureanu V.** *Ro-zeul suprem al traco-geto-dacilor.* Dacoromania, nr. 66, Alba Iulia, 2013.
3. **Ungureanu V.** *Decebal și războaiele sale cu romanii conform tăblițelor de la Sinaia.* Dacoromania, nr.79, Alba Iulia, 2016.
4. **Ungureanu V.** *Burebista și dezastrul suferit de romanii conduși de Caius Antonius pe valea Siretului.* Dacoromania, nr. 70, Alba Iulia, 2014.
5. **Ungureanu V.** *Scrierea danubiană și tăblițele de la Sinaia.* Dacoromania, nr.73, Alba Iulia, 2015.
6. **Ungureanu V.** *Moștenirea geto-dacă a limbii române.* În cul. de lucr. A Simpozionului internațional „Cucuteni 5000 REDIVIVUS: științe exacte și mai puțin exacte” (ed. A 7-a). Ed. Tehnica-INFO”, Chișinău, 2012, pp. 77-81.
7. www.dacia.org; www.dacii.ro; www.dacoromania-alba.ro.

DIN ISTORIA BRĂȚĂRILOR DE AUR ALE DACILOR

Antonovici Tatiana, prof. gr. I, Piatra – Neamț

Abstract: It was 106 AD. Three roman legions lead by Trajan, the 13th Emperor of the Roman Empire, are marching towards Sarmisegetuza Regia, the Dacian capital. Their goal is to conquer the Dacia by defeating Decebalus "The Brave", the Dacian king fortifying inside the capital walls. Preparing for the worse, Decebalus gathered around him a trusted hand of people and together with them burries all the Dacian treasures in the nearby woods and under the Sergetia riverbed. After an eroic fight, Decebalus was defeated by treason, Sarmisegetusa burned to the ground, most of the treasure discovered and acquired by romans. Over time the remaining hidden fortune raised the interest of several parties such: archaeologists, historians, Romanian state officials, art collectors and antiquities thieves. In this paper we are inviting you in a journey to discover the fabulous story of thirteen bracelets, part of the Dacian treasure and how these artefacts changed the world's perception about the Dacian civilisation.



Fig. 1.

Amplasată inteligent la o altitudine de 1.200 de metri pe un platou în Munții Șurianu numit Kogaion (fig. 1), pe un loc strategic al unui sistem de fortificații răsfirate pe culmile dealurilor din jur, cetatea dacică Sarmisegetusa Regia este o zonă în care istoria se împletește armonios cu frumusețea peisajelor din jur. Cercetată sistematic de arheologi începând cu anul 1924, jefuită câteodată de căutătorii de comori, Sarmisegetusa Regia este locul în care turistul ajunge nu chiar foarte ușor și de care se

desparte cu gândul că ar mai fi trebuit să afle ceva în plus.

A fost capitala Daciei preromane și centrul strategic al sistemului defensiv dac, cea mai mare fortificație a sa, care cuprindea șase citadele. „Sistemul de fortificații realizat de regii daci în Munții Șurianu impresionează prin modul unitar al concepției care a dus la edificarea lui. Scopul este de a ridica un brâu de fortificații care să apere capitala religioasă, politică și economică a Regatului Dac.- Sarmisegetusa Regia, azi Grădiștea de Munte, comuna Orăștioara de Sus. O serie de cetăți închid principalele căi de acces spre capitala Regatului Dac: Costești - Cetățuie, Blidaru, Bănița, Piatra Roșie, din județul Hunedoara, și Căpâlna din județul Alba; alături înflorind și așezări civile, iar zona fiind în antichitate mai dens locuită decât în prezent”, explică dr. Cristina Bodo, cercetător științific în cadrul secției de arheologie a Muzeului Civilizației Dacice și Romane Deva.

Sarmisegetusa Regia era formată din trei părți distincte, care, împreună, reprezintă o singură aglomerare de locuire din care făceau parte cetatea, zona sacră și „cartierele” cu construcții civile. Acestea din urmă sunt situate la est și vest de primele două. Cetatea era construită din blocuri masive de piatră așezată pe cinci terase, care conținea și o zonă sacră, cea mai importantă fiind Calendarul Circular, ilustrat în figura nr. 2. Zidul cetății avea, în momentul finalizării construcției, 3 m. grosime, o înălțime de 4 - 5 m. și îngrădea o suprafață de circa 3 hectare. Era în așa fel proiectat încât respecta marginile înălțimii, cetatea având o configurație mai puțin obișnuită, de

hexagon cu laturile inegale. În apropiere, spre vest, se afla, pe o suprafață de 3 km pătrați o așezare civilă în care se observă foarte multe locuințe, ateliere, magazii, hambare, rezervoare de apă.

La 100 de metri spre est, în dreptul porții cetății, din același punct cardinal se aflau sanctuarele, care aveau forme și mărimi variate. Erau situate pe o terasă, care fusese legată de poarta amintită anterior printr-un drum pavat. Nu

se știe dacă erau șapte sau opt sanctuare patrulate, deoarece ele au fost distruse de romani în timpul ostilităților și nu se poate aprecia dacă era un singur sanctuar mare sau două mai mici, construite foarte aproape.

Capitala Daciei a atins apogeul sub Decebal, regele dac înfrânt în 106 d.Hr. de armatele romane, în timpul domniei împăratului Traian, după care, cuceritorii au stabilit acolo o garnizoană militară și au început să dărâme cetatea. Ruinele vechii capitale au fost scoase la lumină în anul 1923, datorită săpăturilor efectuate de Catedra de Arheologie a Universității din Cluj-Napoca, până în anul 1944.

În perioada anilor 1995 - 2001, întreaga zonă Sarmisegetusa Regia (înscrisă pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO în 1999) a fost vizată de activitățile unor grupări ale crimei organizate, care au practicat braconajul arheologic pe scară largă. Un număr foarte mare de obiecte de tezaur din aur, argint, bronz și fier au fost sustrate și exportate ilegal în Europa Occidentală și SUA.

Din cercetările făcute de Poliția de Patrimoniu din cadrul Inspectoratului General al Poliției Române a fost depistat omul care, pe 6 mai 2000, a descoperit primul tezaur de comori ale regilor daci din Munții Orăștiei. În fața magistraților Judecătoriei Deva, el a declarat cu lux de amănunte modul în care, împreună cu tatăl său, au scos de sub pământ zece brățări din aur masiv, care i-au schimbat viața. A fost îndrumat de căutători dotați cu detectoare de metale de ultimă generație și a săpat în apropiere de situl vechii fortărețe a Sarmisegetusei, în locul numit „sub Muchea Cetății” (Dacia Magazin nr.58/2009).

Printre altele, a afirmat că: la distanța de cinci metri de o stâncă aflată pe panta muntelui, s-a descoperit o lespede de piatră sub care se afla o groapă triunghiulară, cu dimensiunile de 50x50x60 cm, având pereții placați cu lespezi de piatră. În interiorul acesteia, după evacuarea pământului, s-au descoperit zece brățări spiralice, din aur masiv, așezate perechi, câte două, respectiv câte o brățară mai mică introdusă într-una mai mare; trei perechi de câte două brățări erau așezate vertical, iar alte două perechi de câte două brățări erau așezate orizontal, la nivel inferior, separate de primele printr-un strat de pământ (fig. 3).

Folosind un aparat de detecție a metalelor marca „Spectrum Wait”, braconierii din Deva au reușit ceea ce arheologii n-au reușit niciodată, descoperirea încă a două gropi sacre care conțineau și ele brățări de aur. Aceste trei gropi de cult erau amplasate într-un triunghi imaginar, cu vârful în vale, două dintre ele fiind pe pantă, iar a treia la poalele dealului, la est de incinta sacră unde se oficiau misterele cultului solar, demonstrând încă o dată cunoștințele extraordinare ale castei preoților daci.

Observând schița „inginerească” a gropilor de cult, cercetătorii de la Academia



Fig. 2.



Figura 3.

Militară, în frunte gen. dr. Emil Străinu, specialist în psihotronică și război radioelectronic afirmă că pe Căprăreța se afla un sistem de dispozitive de mare putere, iar gropile sacre erau asemenea cutiilor de rezonanță ce jucau rolul unor circuite oscilante transformatoare de frecvență „ce puteau focaliza, concentra și dirija energiile subtile”, unele brățări acționând ca niște bobine Tesla captatoare de energie radionică. Aceasta putea fi manevrată de preoții daci cu efect curativ, pentru întărirea sistemului imunitar, sporind capacitatea de autovindecare a organismului, dar și de a crea stări de mânie sau curaj nebunesc.

Preoții geto - daci probabil cunoșteau efectele „bobinelor” ca generatoare de energie vitală demonstrată de sofisticatul sistem de pe culmea Căprăreța, din

incinta sacră de la Sarmisegetusa. Nu se știe cu ce „rație” radionică lucrau, dar se presupune că întregul sistem concentra în interior energie radionică din mediul înconjurător, ca apoi să o emane pentru a o insufla fie războinicilor, care plecau la luptă „*furor heroicus*” sau să o reverse asupra mulțimii în timpul ritualurilor sacre.

Mircea Eliade, care a studiat mitologia populară românească, afirmă despre războinicii daci că acționau pe câmpul de luptă fără teamă, asemenea lupilor. Este știut că stindardul de luptă al dacilor avea forma unui cap de lup cu gura deschisă, care se continua cu un corp de balaur, făcut din bronz sau argint, fixat cu gâtul într-o prăjină. Printr-un ingenios sistem interior, sub acțiunea curenților de aer, stindardul dac producea un șuierat puternic, ce avea ca efect îmbărbătarea luptătorilor proprii și panicarea celor inamici. De asemenea, inducea o stare de nervozitate cailor inamicului, care nu mai auziseră un asemenea sunet (fig. 4).



Figura 4.

Inițial, s-a crezut că la Sarmisegetusa Regia, a existat un singur tezaur descoperit și traficat pe piața neagră internațională între anii 1998 și 2001, dar, pe măsură ce statul român a reușit să identifice și să recupereze 13 brățări dacice, experții au ajuns la concluzia că există cel puțin patru astfel de tezaure, iar numărul total al spiralelor este de 24.

În continuare, mă voi referi la studiile despre aceste brățări, făcute de arheologul Ernest Oberländer Târnoveanu, directorul Muzeului Național de Istorie a României, care afirma că:

- brățările regale dacice reprezintă cea mai spectaculoasă categorie de obiecte ce provin din sfera civilizației dacice;
- ele sunt autentice, potrivit unui studiu amănunțit făcut asupra lor la Institutul Național de Fizică „Horia Hulubei” fiind lucrate din aur masiv, extras din râurile de lângă Sarmisegetusa;
- tehnica de prelucrare a aurului în cazul brățărilor era modelarea la rece specifică perioadei din care provin podoabele;

- lungimile lor erau cuprinse între 177,2 și 288 mm, iar greutatea variaua între 682,30 până la 1196,03 grame;
- din analizele de laborator a reieșit că brățările au stat o perioadă îndelungată sub pământ și doar unele au fost folosite.

Cercetătorul Florea Medelet a fost primul care, examinând 25 de brățări spiralate din argint, descoperite în împrejurimile Sarmisegetusei, a remarcat că acestea depășeau sensul strict de podoabe, încadrându-le în domeniul ritualico-magic. Brățările studiate erau terminate la ambele extremități cu capete de șarpe (șarpele fiind emblema religioasă a dacilor), urmate de 7 palmete înfățișând „pomul vieții”. La fel cum sunt și brățările de aur descoperite. „7” este și numărul magic folosit la construirea sanctuarului mare, care are 30 de formațiuni a câte 7 stâlpi.

Confecționarea inelelor și brățărilor de cult din aur, argint sau bronz a luat amploare în anii de glorie a tracilor sub regele zeu Zamolxe, devenind un brand științific de credință în nemurire. Purtarea acestor obiecte vindecătoare a înrădăcinat puternic în conștiința lor **cultul nemuririi**, și nu **cultul șarpelui**, cum considerau unii istorici pornind de la forma de spirală, terminată cu un cap de șarpe [3].

Brățările (fig. 5 – 13), erau purtate de monarhi și patriarhi la ceremoniile **cultului nemuririi și la ceremonialul sacru** ce se ținea în patru zile ale anului, corespunzătoare celor două solstiții și celor două echinocții, precum și cu ocazia ceremoniilor ritualice prilejuite de însămânțarea și recoltarea grâului, roirea albinelor, extragerea mierii și cerii, care aveau loc la reședința din complexul Kogaion [3].

Sub zona sacră a observatorului astronomic și a discului solar de andezit de pe Kogaionul de la Sarmisegetusa Dacică s-a dovedit existența unui sistem de catacombe care găzduiau un adevărat complex științific regal cu sanctuare, furnale, laboratoare chimice, depozite de produse alimentare și ateliere de prelucrare a aurului.

În sprijinul acestor afirmații venim cu următoarele dovezi:

- Încă din 1973, furnicile au scos la iveală din adâncurile zonei grâu milenar carbonizat;

- în 2003 un satelit american folosind procedeul URETIM ce pune în valoare emisiile color ale solului, a transmis imaginea spectrogramă a incintei sacre de la Sarmisegetusa [8], dezvăluind existența unei întinse concavități subterane ce corespunde cu zona indicată de grâul scos de furnici la suprafață.

- La 1 iulie 2006, când la Orăștie se comemora 1900 ani de la moartea eroică a lui Decebal, o furtună a smuls din rădăcini un fag secular, aruncând din adâncuri ca ofrandă, spre discul solar de andezit, sute de kilograme de grâu carbonizat, asemenea celui scos de furnici.

Toate acestea așteptă să fie scoase în întregime la lumină, de sub copaci și micașisturi prăvălite peste ele de-a lungul mileniilor [3].

Erudiții antici Origen și Clement Alexandrinul, descriind centrul științific de pe Kogaionul Sfânt, precizează unele amănunte ca: „în templul lui Zamolxe, în sanctuarul din mijloc, se reuneau regii și căpeteniile de oști ai ținuturilor din regat, precum și sacerdoții, după un anumit ritual religios. Ei purtau pe braț, brățări de aur masiv și brâu lat din piele albă de miel sub care se puteau vedea obiectele păstorului, agricultorului, constructorului și astronomului și anume: cavatul, sica, spicul de grâu și rigla cu 24 de gradații reprezentând cele 24 de ore și instrumentul metric” [9].

Apolodor din Damasc a imortalizat în marmura de pe Columna lui Traian de la



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Figura 8.

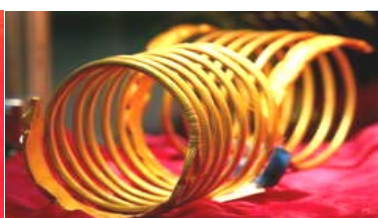


Figura 10.



Fig. 11.



Fig. 12.

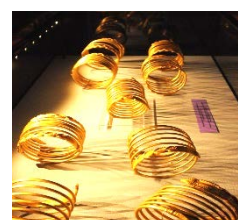


Fig. 13.

Roma, scene din războiul romano – dac între anii 106 – 107 când, după distrugerea Sarmisegetusei din munții Orăștiei, zeci de călăreți duceau pe cai coșuri enorme încărcate cu aur din tezaurul regal al lui Decebal (gravura de pe metopa 307), iar pe metopa 310 apar sacerdoții daci luați prizonieri care încercau să ducă tratative cu Traian, oferindu-i un kivot (lădiță) ce conținea secretul științei lor, probabil un sistem energetic de acumulare la care sunt atașate două brățări de aur, iar învățatul dac ce ținea kivotul cu mâna stângă are brațul drept ridicat, pe care sunt două fire de aur ce produc scânteii și lumină [3]. Arheologii au descoperit mai târziu o mică parte din misterioasele temple și instrumente folosite în atelierele de prelucrare a metalelor sau pentru construirea sanctuarelor, palatelor și cetăților dacice [3].

Dr. Ernest Târnoveanu, afirmă că meșterii care au făcut brățările au pornit de la lingouri de aur de aproape 50 cm. lungime din care făceau o spirală de 3 metri lungime, bătând metalul cu ciocane din lemn. Brățările nu erau șlefuite și au urme ale șederii în sol vreme îndelungată.

În urma expertizelor, cercetătorii au stabilit că spiralele din aur nu au fost purtate, ci depuse în pământ ca ofrandă zeilor. Nu sunt bijuterii, ci podoabe specifice statutului social, politic și religios al elitei de la Sarmisegetusa. Brățările dacice din aur, fiind oferite cândva zeilor, apoi furate în 2000, vândute pe piața neagră și întorcându-se pe căi ocolite în țară, fiind recuperate de statul român, au avut o istorie milenară care reprezintă o pagină zbuciumată a arheologiei românești.

În 7 ianuarie 2007, au fost readuse în țară patru brățări dacice de aur. În 25 ianuarie, în același an, a fost repatriată cea de-a cincea brățară de aur, mulțumită cooperării autorităților judiciare din România și Franța. În 12 iunie 2007 a fost recuperată cea de-a șasea brățară pe teritoriul național, de către ofițeri ai Poliției de Frontieră, în urma unei operațiuni sub acoperire. Pe 3 august au fost recuperate alte trei brățări, ca urmare a eforturilor autorităților judiciare și administrative, în colaborare cu omologii lor din Germania. Anul următor, în 2008, au ajuns la București alte două brățări. Pe 12 iulie 2009 a fost recuperată încă o brățară, de asemenea au fost aduse în țară un superb colier de aur și doi cercei de aur, sustrate din situl dacic de la Căpâlna, județul Alba, exportate ilegal înainte de 2005. Tot atunci au mai fost recuperate bijuterii dacice din argint, peste 2000 de monede dacice de argint dacice, grecești și romane, vase de bronz romane, sute de podoabe și accesorii de bronz romane, bizantine și medievale. „*Dacia era țara aurului cu nenumăratele ei comori și depozite din obiecte din aur din perioada bronzului și fierului cu o artă particulară ridicată între 1200 și 700 î.Hr. la o rară perfecțiune tehnică și distincție stilistică*” [2].

Existența cu aproape patru milenii înainte de Hristos a inelelor și brățărilor sacre descoperite pe întreg teritoriul al regatului dac, precum și tăblițele de lut de la Tărtăria și ceramica de Cucuteni cu o vechime de peste 5000 de ani, anulează definitiv falsă interpretare a șerpilor și falsă teorie că noi suntem urmașii Romei, mai ales când se recunoaște că Roma, capitala temutului imperiu a fost fondată cu peste trei milenii mai târziu.

În concluzie, deși dacii nu au lăsat nici o scriere, descoperirile făcute asupra tezaurilor regilor lor, au demonstrat cunoștințele extraordinare ale castei preoților, care au creat „*o cultură spirituală demnă de splendida lor civilizație materială*” [6], înaintea fondării temutului Imperiu Roman.

Bibliografie

1. **Pârvan V.** *Dacia. Ed. Științifică, București, 1972.*
2. **Pârvan V.** *Getica. Ed. Meridiane, București, 1982;*
3. **Rădoi D.** *Brandul dacilor nemuritori. Ed. Universul Științific, Buc. 2010.*
4. **Burda Șt.** *Tezaure de aur din România. București, 1979.*
5. **Vasiev V., Giugudean H., Aldea I.** *Civilizația dacică timpurie în aria intracarpatică a României. Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1991.*
6. **Daicoviciu H.** *Dacia de la Burebista la Decebal. Ed. Dacia, Cluj. 1972.*
7. *Istoria Românilor, vol. 1, Ed. Enciclopedică, București. 2001.*
8. **Ursu T.** *Pledoarii pro – dacice. Ed. Dacia, Cluj- Napoca, 2009.*
9. **Beldeuna Th.** *Zamolxis – preot și legiuitor al geto – dacilor. Dacia Magazin, nr 32, mai 2004.*
10. **Târnăveanu E.** *Combaterea traficului cu bunuri culturale. Ed. Științifică, București, 2013.*

MODALITĂȚI DE COMUNICARE NONVERBALĂ

*Alena Stoica, ceramist, artist plastic, meșter popular, Chișinău
dr. ing. Daniel Apostol, șef secție CFR Iași*

1. Introducere

Ce este comunicarea nonverbală? Putem găsi o definiție exactă a ei? Din păcate nu putem vorbi doar de o singură definiție a ei. Comunicarea unor mesaje, fără a utiliza cuvinte, prin limbajul trupului, care este în general format din trei componente: mimică (expresia feței), privirea și gestică, poate fi o definiție, și aceasta când vorbim la timpul prezent, despre interacțiunea a două sau mai multe persoane. Cea mai mare parte a informației o transmitem, voluntar sau involuntar, prin felul în care ne comportăm atunci când vorbim, când încercăm să transmitem o informație verbal, prin cuvinte. Sunt situații când vorbim una și ne comportăm tocmai invers. Cercetarea modului de interacțiune nonverbală ne poate face să înțelegem mai bine relațiile cu persoanele cu care venim în contact. De o importanță deosebită este comunicarea nonverbală în cazul relațiilor de muncă.

Putem vorbi de comunicarea nonverbală, dacă ne referim la timpul trecut sau chiar prezent, și în cazul informațiilor nescrise transmise de oameni prin artă. Când vorbim de pictură, sculptură, olărit, etc., artistul încearcă să ne transmită starea sa, să comunice altfel decât în mod clasic.

2. Comunicarea nonverbală a civilizației Cucuteni - Tripolie

Comunicarea nonverbală se realizează prin intermediul mijloacelor nonverbale: gest, mimica, imagine, etc., și nouă ne rămâne doar să le descifrăm... Prin mreața vremii, generațiile anterioare ne transmit diferite informații, mesaje, care sunt codificate printr-o diversitate de semne reprezentative, simboluri, imagini, diverse urme ale traiului, etc. Toate aceste mesaje comunică, transmit către generațiile următoare informația despre modul de trai de zi cu zi al lor, grijile și retrăirile, visele și speranțele lor.

Circa 5-6 mii de ani în urmă (între 4600~4500 – 2750 i.Hr.) ia naștere una dintre cele mai avansate civilizații europene, numită mai apoi, civilizația Cucuteni - Tripolie. În perioada de maximă expansiune civilizația Cucuteni – Tripolie s-a extins pe o suprafață de 350000 de km², ce cuprinde teritoriul actual al României, Republicii Moldova și Ucrainei. Denumirea oficială a civilizației, “*Cucuteni – Tripolie*”, este primită de comun acord între diferiți savanți și arheologi din toată lumea, după denumirile a două localități, unde pentru prima dată au fost descoperite urmele acestei vechi civilizații: Cucuteni - o localitate de lângă Iași din România, iar Tripolie – o localitate din apropiere de Kiev în Ucraina. Această civilizație a dăinuit o perioadă de circa 2 mii de ani.

În prezent, lumea științifică a ajuns să recunoască civilizația Cucuteni – Tripolie drept prima civilizație a Europei, echivalentă cu societățile Egiptului Antic. Ei au fost

primii care au trăit organizat în așezări mari, compuse din sute sau mii de case, având unu sau două nivele, de obicei, în preajma apelor. Casele erau aranjate în cercuri concentrice. Locuitorii erau păninci ăi cu drepturi egale, se ocupau cu diferite meșteșuguri casnice, agricultura, crescutul animalelor, vânat, pescuit, etc.

Dar, fără îndoială, una dintre cele mai spectaculoase moșteniri culturale ale neoliticului European, care a trezit și trezește un interes științific aparte, prin mii de studii și lucrări de specialitate la nivel mondial, cât și interesul publicului larg, rămâne a fi cultura acestei mari civilizații. Cultura Cucuteni – Tripolie a devenit remarcabilă prin performanțele artistice, în special, în domeniul ceramicii pictate, ce reprezintă una dintre cele mai strălucite realizări ale activității umane din epoca neolitică.

Creațiile artistice ale civilizației Cucuteni-Tripoliei erau dominate de linii repetate, cercuri și spirale. Vasele care erau împodobite în acest mod unic, creau un efect de iluzie optică. La fel erau ornamentate cu compoziții complicate de scene antropomorfe și zoomorfe. Ele sunt încărcate de o simbolistică nemaipomenită. Fiind atrași de frumusețea și splendoarea acestei ceramici și activând, de asemenea, în acest domeniu, la nivel inconștient am început să ne inspirăm din creațiile marilor artiști neolitici. Însă, la un moment dat, ne-am prins, că începem să cșutăm informații cu privire la semnificația mesajelor și simbolisticii codificate.

În pofida timpului a mii ani, această mare civilizație a reușit să ne comunice nonverbal o mulțime de lucruri prin desenele, ornamentele și simbolurile lăsate pe ceramică, prin figurinele și miniaturile de sanctuare din rămășițele locuințelor, etc., care au ajuns și până în zilele de astăzi. Vom încerca să descifrăm unele din semnificațiile simbolisticii de pe vasele ceramicii culturii Cucuteni – Tripolie.

Cel mai răspândit ornament al perioadei timpurii a culturii Cucuteni - Tripolie este spirala și meandrul. Spirala reprezintă timpul în mișcare sau timpul fără de sfârșit, mișcarea în continuu. Meandrul semnifică apa și șerpuirea ei. Un simbol derivat este "S"-ul. Tot legat de aceste simboluri este simbolul șarpelui de casă, care este un prevestitor al ploii, deci le aducea agricultorilor o veste bună. De asemenea, șarpele de casă era reprezentat pe vasele mari în care se păstrau grânele, pentru ocrotire. El era socotit un apărător al bunurilor casnice.

Un alt simbol, des reprezentat pe vasele din ceramică, este ploaia, care are o însemnătate foarte importantă pentru agricultorii neolitici. Ploaia însemna roadă bogată, belșug, deci, continuarea vieții.

Ovalul – un semn simbolic, ce reprezintă fertilitatea. Mai multe linii paralele verticale sub unghi, simbolizează ploaia, care cade din cer și adapă, udă pământul. Simbolul fertilității, intercalându-se cu simboluri ale ploii, semnifică belșug la nesfârșit. Erau niște așteptări și speranțe de la natură pentru un an roditor. Punctele din cadranul superior al compozițiilor de pe vase, reprezintă picăturile de ploaie, iar punctele de pe pământ reprezintă semințele sau viitoarea roadă, totodată asociate cu începutul unei noi vieți. Imaginea pomului reprezintă simbolul pomului vieții.

Reprezentarea simbolistică a păsării redă legătura dintre cer și pământ, de asemenea, se găsesc informații, că reprezintă solul soarelui. Mai găsim reprezentări simbolistice ale păsării între două puncte, ceea ce ar semnifica pasărea în cuibul său împreună cu puișorii, care se egalează cu cuibul părintesc.

Un alt element simbolistic, care este des reprezentat, este cercul, împărțit în patru, sau crucea în cerc. Acest semn, reprezintă simbolul pământului, centrul universului, iar împărțirea în patru reprezintă cele patru colțuri ale lumii, cele patru anotimpuri. Tot același simbol, însă cu niște movilițe în fiecare cadran, reprezintă simbolul pământului, bogăției și al pâinii. Figurinele taurului e un alt concept simbolistic - uneori este reprezentat grafic, ca "W". Reprezintă simbolul puterii, pământului, bărbăției.

Reprezentarea scenelor cu figuri feminine, ce dansează cu mâinile ridicate, ne comunică nonverbal despre ritualurile neolitice de fertilitate. Se presupune, că se alegeau câteva femei pentru a efectua acest dans ritualic de chemare a ploii. Un alt simbol al fertilității, ce reprezintă câmpul însămânțat, este romb, împărțit în patru. Iar în fiecare cadran, este câte un punct, ce semnifică semințele sădite în pământ, viitoarea roadă. Acest simbol adesea este reprezentat pe burta figurinelor feminine, acolo, unde ia naștere o nouă viață. Câmpul este egalat cu femeia: câmpul dă roadă, iar femeia - o nouă viață, și una, și alta continuă viața. De asemenea, este vorba de un mister religios, căci doar femeile cunosc misterul creației.



Fig. 1. Vase cu simboluri cucuteniene.

O altă reprezentare, este o scenă de vânătoare: doi câini, femela și masculul, fugăresc un cerb. Acest fapt, ne-a comunicat nonverbal despre îndeletnicirea acestei civilizații cu vânătoarea, de asemenea, și despre faptul, că domesticiseră câinii. Alt mesaj codificat: câinele femelă, reprezintă continuitatea vieții, iar câinele mascul –

simbolul bărbăției și apărătorul vieții.

Urmele civilizației Cucuteni – Tripolie sunt încărcate de mesaje și comunicări nonverbale, care necesită încă serioase cercetări și descifrări. Este foarte important, de a face cunoscute și copiilor noștri, mesajele stră-stră-strămoșilor noștri, de a cunoaște rădăcinile neamului, de a pune în valoare valorile lui. Nu ne putem dezvolta ca neam și avansa fără a cunoaște și descifra trecutul.

3. Comunicarea nonverbală în relații de muncă dintr-o unitate feroviară

În unitățile feroviare de tracțiune (depouri) din România se efectuează, la locomotive, automotoare și rame electrice, mentenanța preventivă - reviziile periodice, în scopul asigurării funcționării normale a locomotivei / automotorului / ramei electrice, până la următoarea reparație planificată. De asemenea, întru-un depou de



■ 1 ■ 2 ■ 3

1 - comunicare verbală (prin cuvânt, oral sau scris); 2 - comunicare paraverbală (însușiri vocale ce însoțesc cuvântul - caracteristicile vocii); 3 - comunicare nonverbală (mișcare, gesturi, mimică, înfățișare).

Fig. 2. Schema de comunicare între persoane.

adaugă 38% comunicare paraverbală și 55% comunicare nonverbală.

În cadrul unei discuții între angajați, sefi cu subalterni, subalterni între ei, apar situații ce pot fi decodificate corespunzător figurii 3 (orientarea corpului și brațelor). Întrucât la calea ferată vestimentația este în mare parte comună, aspectul acesta se poate neglija, neinfluențând în comunicarea nonverbală.

Poziția mâinilor (brațelor) pot trăda anumite stări ce se regăsesc la indivizi (angajați), și anume:

- sinceritatea se observă la un individ care își ține mâinile deschise;
- respingerea este trădată la individ de poziția încrucișată a brațelor;
- starea de neliniște este dată de brațele ținute la spate;
- suspiciunea este dată de atingerea lobului uneia din urechi;
- frustrarea este trădată de masarea cepei;
- starea de tensiune a unui individ se observă atunci când acesta își ține palmele încleștate;
- nerăbdarea este dată de joaca cu diverse obiecte mici (stilouri, brichete, etc.).

locomotive / automotoare se mai desfășoară și activitate de mentenanță corectivă - reparații accidentale. Acestea sunt lucrări care se efectuează în afara reviziilor periodice și a reparațiilor planificate, ori de câte ori sunt necesare, pentru înlăturarea unor defecte de agregate și subansamble de la locomotivă.

În aceste unități activitatea este desfășurată de oameni, cu diferite pregătiri profesionale și intelectuale, între ei existând relații de muncă. Comunicarea se face verbal, paraverbal și nonverbal. Deși activitatea se desfășoară în conformitate cu regulamente, instrucțiuni, etc., între angajați circulă și informații ce nu țin de acestea, și mare parte din informație se transmite nonverbal.

După studiul făcut de dr. A. Mehrabian, în anii '70, comunicarea verbală reprezintă un procent de doar 7% din comunicare, la care se

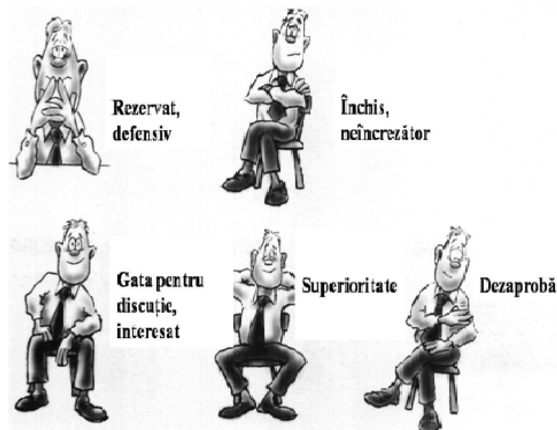


Fig. 3. Modalități de comunicare nonverbală trădate de poziția corpului și brațelor

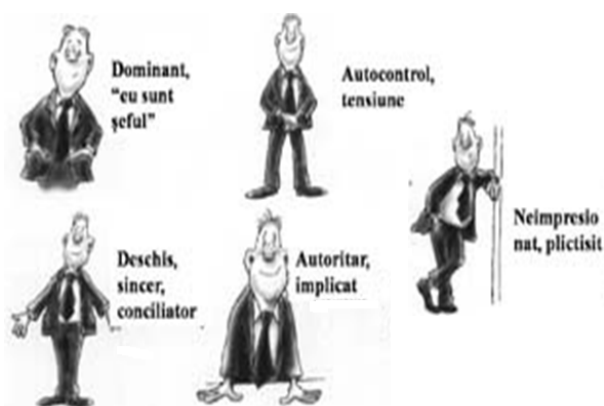


Fig. 4. Modalități de comunicare nonverbală trădate de poziția mâinilor.

În general, datorită responsabilităților mari ale angajaților de la o unitate de tracțiune feroviară, aspectele de mai sus nu sunt de neglijat, ele au implicații în bunul mers al activității de mentenanță preventivă și corectivă.

În figura 4 sunt prezentate alte modalități de comunicare nonverbală a unui salariat:

- poziția șefului dominant, cu mâinile în buzunare, care le știe pe toate;
- poziția angajatului (subalternului), tensionat, ce ascultă sarcinile / reproșurile șefului;
- poziția subalternului care explică sincer tot ce s-a întâmplat;
- poziția subalternului ce nu prea îl interesează problema abordată.

Concluzii

Relațiile dintre oameni sunt complexe și cu implicații profunde. Chiar dacă comunicarea verbală dintre indivizi pare a fi cea mai importantă, cea nonverbală deține ponderea principală. În relații de muncă lucrurile se complică întrucât acestea pot afecta bunul mers al activității unei instituții, angajatorul trebuind să țină cont de acest aspect.

În cazul artiștilor comunicarea nonverbală poate depăși granițele propriului corp fizic, acesta exprimându-și trăirile și sentimentele prin diverse forme. De la civilizația Cucuteni-Tripolie avem diverse figurine ce ne transmit până astăzi mesaje.

Bibliografie

1. **Cosmovici A., Iacob L.** Psihologie școlară. Ed. Collegium Polirom, Iași, 1998.
2. **Hayes N., Orrell S.** Introducere în psihologie. Ed. All Educational, București, 1997.
3. **Kendon A.** Some functions of gaze direction in social interaction. Acta Psychologica 26, 1967.
4. **Pânișoară I. O.** Comunicarea eficientă. Ed. Polirom, Iași, 2008.
5. **Tran V.** Teoria comunicării. București, 2001.
6. <http://psihointegrativa.ro>
7. www.damaideparte.ro

ARHEOLOGIE LINGVISTICĂ (Partea IV)

Andrei Diaconu, profesor, s. Costești, Ialoveni, Republica Moldova

Abstract: This paper is an attempt to determine the origin of many words from Romanian by separation of common roots. Based on morphological analysis of Romanian languages can be found miraculous key that opens the way to solve many mysteries about history and human communication.

Cuvintele... De unde vin? Ce semnifică ele? Care e evoluția lor în timp? Care e substratul antic al limbii române? Ce legătură este între acesta și limbile folosite de vechile civilizații? La aceste și alte întrebări se încearcă de a răspunde în prezenta lucrare, elaborată în baza observațiilor de-a lungul anilor, consultate fiind mai multe dicționare, enciclopedii, studii.

Observați prezența noțiunii „Ra”.

(Ra=sclipire=lumină=Soare)

Se vorbește despre ORĂ: Ora fixă. Ora exactă. Ora actuală. Ora de vârf. Toate aceste expresii vorbesc despre perioade de timp, mai mult or mai puțin scurte.

În *Limba Română* se mai pronunță și OARĂ(=oră). Care-i pricina?!?

Dacă pătrundem mai adânc în componența sonoră a fiecărei variante obținem:

Ora=(o+Ra) = (una perioadă + Ra)=(una perioadă + luminoasă) a zilei;

Oara=o+(a+Ra)=una perioadă+(ante+Ra)=(una perioadă + întunecoasă) de noapte.

Formulând matematic obținem: (una oră)+(una oară)=24 de ore.

Poate fi greșită această abordare, dar:

1. Soarele Rasare (=Ra s-a re(arătat)) și ne luminează toată ziua până Seara=(până se+a-Ra)(=până se întunecă);

2. Arab=arap=negru, smolit;

3. Cara-Cum=ca+(a+Ra)+cum=ca+neagră+humă;

4. Abracadabra=ab Ra ca d'ab Ra=de la Ra ca de la Ra≈„Lumină din Lumină” din Simbolul Credinței;

5. Europa=eu+Ra+pa(s) = a bunului Ra trecere;

6. Natura=n+atu Ra=în atu Ra = în avantaj e Ra;

7. Tundra=tun d'Ra = acțiune(a) de Ra. (În Germană: Tun=acțiune, mod de activitate);

8. Craciun=că Ra-i giun = că Ra-i jun;

9. Rusescul Радует ≤Ra sî vedi.

Imaginea lui Ra în mitologia egipteană pălește, pe lângă nuanțele lui grele de semnificații ce se atestă frecvent în *Limba Română* (așa arată dicționarele).

În timpul războiului Troian (mid-13th century BC) se vorbește despre fapte unde s-au arătat în evidență și ostași ramani. Cine erau acești ramani? (cu mult înainte de fondarea Romei)?!

Raman=Rămân=Ra+ama+an = Răma+an, unde

În Franceză: **amas** = grămadă;

În Engleză: **amass** = a grămădi de-a valma; a aduna

În Greacă: **άμα** = simultan;

În Găgăuză: **ámá** = totuși (=totul+și)

=ci;

În Română: **amândoi** = ama+în+doi = grămadă+în+doi;

Panorama = pa'n+or+ama = deplasare'n+înălțătoare+îngrămădire;

În Hindi: **Rama** = Rāma = Ra+ama ≈ grămadă în compania lui Ra (?),

Ramayana = Ra+ama+y+Ana (Raama+îi+esență)

=îi

Mai cunoaștem că Ra e **Zeul Soarelui**=(ziul, =zisul,=spusul,=numele Soarelui). După ciclurile solare (=ciclurile lui Ra) au fost începută și măsurarea timpului, cunoscută sub denumirea „de la facerea lumii”. Astăzi suntem în anul 7524 (=2016) de când „fabrica” Limbii Române a introdus tehnologia măsurării timpului după ciclurile solare = după ciclurile lui Ra. Și ziua de Craciun (= că Ra îi jun) poate pretinde la această vechime.

Să luăm șirul de cuvinte: *a, da, dă, adă, adun, adunare*. Se pare că-s crescute în aceeași limbă fără a fi împrumutate din alte limbi. Iar trăitorii (=locuitorii)

de **la adunarea** apelor ≥

≥de **l'adunarea** apelor ≥

≥de **la'dunarea** apelor ≥

≥de **la Dunărea** apelor, fiecare în parte, era cunoscut ca *adunări-an* și se constituiau în colectivități de adunări-eni, ce, apoi, mobilizați pentru diferite scopuri comune, au devenit adun-arieni (≤ adunări-eni), formând noțiunea de arieni.

Adunarea apelor în vâltoarea lor aducea de pe versanți diferite dărâmături care se sedimentau sub formă de dune de adunarină (=adunare + ină). *Adunare-ină* a devenit *adun+arină* fiind aceleași depozite de nisip aduse de ape. *Arină* = *arenă*=*anină* = *nisip*.

Torente de apă adunate, într-un final ajung în mare, care, în limba greacă mai este numită și *Pelagos* = (*pe+la+aqua+os*) unde putem evidenția distinct îmbinarea „pe la” echivalentă și cu forma actuală a Limbii Române. Deci, putem cu fermitate considera că *pelagicii* (*pe+la+aci+ci+îi*) erau locuitorii care se considerau „de aci” (≥ d'aci≥daci), „*dintr-aci*” ≥ *din traci*. Vin să confirme unele nuanțe ale acestor spuse și:

- *Cis-Iordania* = de aci-astă parte a râului Iordan;

- *Cis-Caucasia*;

- *Cis-Alpin*;

- Insulele *Pelagice* = Pelasgice (=pe la-s aci+ce) și încă

- *Marea Egee* (= *Marea Aici+ee*) (=Aegean Sea).

Printr-o pronunție destul, uneori, de motivată din „*tru aci ia*” a devenit din „*Turcia*” și, mai la sud Statele Truciale (=Trusciale > Etrusce) [Trucial States = a former name, until 1971, of the United Arab Emirates. Also called: Trucial Oman, Trucial Sheikdoms, Trucial Coast].

Și *cazacii* împrăștiați azi până la râul Ural și după, erau persoanele cu „*casaaci*” (≥ cazaci), privilegiați prin faptul de a se afla de gardă la hotare. Chiar modul lor tradițional de viață trădează acest fapt de a se afla cu „*casa aci*” la hotare.

Esența Limbii Române pare a călăuzi la demitizarea miturilor și legendelor. Legenda Meșterului Manole devine o realitate bazată pe jocul sensurilor conținute în cuvintele *Manole* și *Ana*:

Manole = (*m+ana+o+il+e*) =
= (*m+esență+total+materializată+e*).

Metamorfoza noțiunii **a voi** duce la:

1. **Voinic** (=vroitor) ≥ vrednic > (rus.) вредный;
2. **Voinic** (=puternic) > răsvoinic > (rus.) (раз)бойник, бойня, боец;
3. **Voinic e**(ste) > *voi Nike*;
4. **Voier** ≥ boier (=βov+er) > (bou+er) > βόδι = bou (și toate-s de ajutor stăpânului), βόιδινός = de bon, bovin;
5. *Βουδουλαι* (=Vudulai) ≥ Budulai = *βουλή+δούλαι* = *voi(esc)+slugă* = *voi al doilea*;

6. **Voievod** ≤ *voie vă o dă* = βοεβόδας;

7. Rusescul: „войска рати” ≤ *voi* (=vreau) sî cărați =

=*voi(esc)* să îndepliniți ≥

≥карательные войска >

>ратовище (=căratoviște) =

=древко флага;

8. **Stăpân** ≤ stă pân la Nistru =

=stă pân' la Nistru =

=stă pan' la Nistru ≥

≥Zeul Pan, > pan (în Polonia),

> ban (în Banat),

> Степан = Ștefan.

Dacă Limba Franceză are un grad înalt de valorificare a formei grafice și datorită unuia dintre cei mai buni stilisti ai limbii franceze – Emil Cioran, apoi, în Limba Română avem încă multe de valorificat.

Rāmān (=Rāma+an) (=Ra+ama+an). Așa era poreclit fiecare trăitor știut că face parte din casta celor ce se conduc orientându-se după ciclurile lui Ra (=după ciclurile Soarelui).

Drama (=d'Rāma)=(d'Ra+ama) acestor Ramani a ajuns să fie azi realitatea popoarelor Europene = *EURAPAE-ne* (=Ev+Ra+Pa(s)+E+ne).

Fiecare cetățean al Europei are dreptul să se considere RAMAN, și ca urmaș, al acelor străbuni care cu 7524 de ani în urmă au pornit numărătoarea anilor după ciclurile lui RA (= după ciclurile solare).

Românii au privilegiul de a purta un nume, o denumire, cu mult apropiată de termenul RA-AMA-an și o limbă vorbită, ce conține încărcătură semantică, demnă de arbitru imparțial, ca: „*Să ne spună'n hram ș'acasă / Veșnicile adevăruri.*”

METODE MODERNE DE DATARE A OSEMINTELOR ARHEOLOGICE

*Cristiana Manea (Amariei), doctorand
Ion Sandu, Prof. univ. dr., Universitatea „A. I. Cuza” din Iași,
Platorma de Formare și Cercetare Interdisciplinară în Arheologie - ARHEOINVEST,
Laboratorul de Investigare Științifică și Conservare a Bunurilor de Patrimoniu
Cultural, Blvd. Carol I, nr. 22, Corp G – Demisol, 700506 Iași, Romania
Vasile Sîrbu, Lector dr., Universitatea „A. I. Cuza” din Iași, Facultatea de
Biologie*

Abstract: *As time passes by, the field of scientific research in archaeometry that used to be limited to the quantitative characterisation of archaeological material through the use of physical and chemical methods, microbiological, genetic, etc. has imposed new complex methods such as: geo-radar techniques, LIDAR, 3D scanner and GPS, acquiring a series of new subdomains of processing such as prospection, dating and analysing the provenience. At the same time, the applicability in domains related to natural science was developed, such as: archaeozoology, archaeobotanics, anthropometry, forensics, land register, while alongside were developed important imagistic and restoration techniques. At the present time numerous methods of absolute and relative dating are known. The present study represents a review, that presents the modern dating methods used in the field of forensics, and more: the method of radioactive carbon, the potassium-argon method, the method of dating by thermoluminescence, the method that uses the determination of rare elements in the bones and the evaluation of certain chemometric markers with archaeometrical value.*

1. Aspecte generale. Evoluția antropometriei în Romania

Arheometria este o știință interdisciplinară apărută la sfârșitul secolului al XIX-lea și devenită știință de sine stătătoare în preajma anului 1950. Ea poate fi definită prin utilizarea științelor exacte – matematica, chimia, biologia, geologia și fizica, în studii de arheologie și istoria artei. În prezent, aceasta dispune de tehnici și metode moderne menite să dea răspunsuri exacte la întrebări importante ce apar în momentul unei descoperiri arheologice - artefacte, rămășițe umane etc, conducând la reconstituirea istoriei sau unei serii de evenimente din trecut [1].

Termenul de arheometrie, a fost introdus în limba engleză de către profesorul de arheologie Christofor Hawkes, inițiatorul laboratorului *Research Laboratory for Archaeology and History of Art* din cadrul Universității de la Oxford [2].

Pe teritoriul țării noastre, primele studii antropologice, paleozoologice, petrografice, metalografice, care au stat la baza dezvoltării cercetărilor în domeniul arheometriei datează din anii 1970 [3]. Prima revistă în domeniul arheometriei, a căror numere apar și în prezent, datează din anul 1958 și a fost denumită *Bulletin of the Research Laboratory for Archaeology and the History of Art*. Prima manifestare științifică a apărut câțiva ani mai târziu și a fost intitulată *Symposium on Archaeometry and Archaeological Prospection*. Pe teritoriul țării noastre, prima manifestare științifică din domeniu a fost în anul 1987 la Cluj Napoca, urmată de un nou volum de publicații în anul 1990 [2].

Științele naturale au pus la dispoziția arheologiei numeroase metode de datare relativă și absolută, printre care amintim: metoda valvelor, metoda dendrocronologică, metoda termoluminișcenței, metoda potasiu - argon, metoda fluorologică, metoda carbonului radioactiv, metoda determinării elementelor rare din oase. Toate aceste metode sunt folosite atât împreună, cât și separat, pentru corectarea și verificarea datelor, mai ales în studii criminalistice sau de preistorie unde nu mai avem alte posibilități de datare.

Metodele de datare se impart în doua mari categorii, fiecare având mai multe subgrupe. Menționăm astfel :

- datarea relativă care se realizează prin metoda stratigrafică, metoda tipologică, metoda comparativa, metoda cartografică sau metoda valvelor

și

- datarea absolută care se realizează prin metoda radiocarbonului, metoda datării prin termoluminișcență, metoda dendrocronologică, metoda palinologică, metoda potasiu-argon 40, metoda arheomagnetice, metoda determinării fluorului din oase și metoda hidratării obsidianului.

În continuare vor fi descrise din punct de vedere teoretic, două dintre metode: metoda carbonului radioactiv și metoda determinării elementelor rare din oase, din punct de vedere al principiului de funcționare și aplicabilității.

2. Metoda carbonului radioactiv. Definierea conceptului și aplicabilitate

Datarea cu Carbon radioactiv reprezintă o datare radiometrică/antropometrică care folosește în mod natural radioizotopi de Carbon-14 pentru a estima vârsta carbonului existent în componența unor materiale organice. Tehnica de datare cu ^{14}C permite determinarea unor vârste de până la 55.000-60.000 ani a materialelor care conțin carbon organic, fiind probabil cea mai cunoscută tehnică de datare bazată pe dezintegrarea radioactivă. Aceasta este folosită cel mai adesea pentru datarea lemnului, turbei, oaselor, pielii, veșmintelor, semințelor carbonizate, a solului, cochiliilor, depozitelor de carbonat de calciu din apă dar și a ceramicii și fierului [4].

Izotopul Carbon -14 a fost descoperit în 27 februarie 1940 de către Martin Kamen și Sam Ruben în cadrul laboratorului Universității din California la Berkeley, existența lui fiind înainte sugerată și de către Frantz Kurie în anul 1934 [5].

Anul 1949 este de asemenea marcat de către profesorul doctor William F.Libby, chimist al Universității din Chicago, care în urma unor studii riguroase, emite o teorie care duce știința către o treaptă nouă a cunoașterii. Acesta a teoretizat datarea obiectelor antice prin folosirea metodei cu radiocarbon, care stă și astăzi la baza arheologiei, paleontologiei, antropologiei și tuturor celorlalte științe care se ocupă cu deșcifrarea unor evenimente petrecute în trecut [6]. Meritul îi este recunoscut cercetătorului la vârsta de 50 de ani, la 11 ani după descoperirea propriu-zisă primind Premiul Nobel pentru Chimie. Succesul i s-a datorat datării cu carbon radioactiv a unei bucați de lemn dintr-o barjă egipteană, a cărei vârstă era cunoscută doar prin menționarea în documentele istorice [5].

Primele datări cu radiocarbon pentru neo-eneoliticul din România, au fost

obținute în laboratoare din Europa occidentală. Cea mai mare parte dintre eșantioanele analizate proveneau din săpăturile lui Vladimir Dumitrescu, din stațiunile Căscioarele și Gumelnița [1].

Încă de la începutul datării cu ajutorul carbonului radioactiv, oasele s-au dovedit a fi un material cu care este greu de lucrat. Extragerea colagenului a început să se efectueze începând cu anii 1970 (Longin, 1971), iar datarea carbonului „vraf” constituia norma, acesta generând de multe ori vârste mici. Destul de rapid, oamenii de știință au realizat că oasele fosilizate puteau fi contaminate cu calcit secundar și au început să îl înlăture (7).

Pentru fiecare dintre materialele cu conținut de carbon, ce urmează a fi date, cantitățile necesare sunt următoarele: cărbune și lemn 25 gr.; semințe, iarbă, hârtie, etc 25 gr.; resturi organice amestecate cu pământ 50-300 gr.; fildeș 50 gr.; oase 300 gr.; scoici 100 gr.; ceramică și fier 2-5 kg [5].

În ultimii ani, analiza folosind carbon radioactiv s-a dezvoltat ca o unealtă utilă în determinarea timpului scurs de la deces în cazul rămășițelor umane studiate în criminalistică. În aplicarea tradițională, gradul de descompunere a izotopului carbon 14 se măsoară ținând cont de timpul de înjumătățire de 5730 ani. Dacă se descoperă o astfel de descompunere, rezultatele sunt înregistrate ca ani înainte de momentul prezent (1950 E.N.) și pot dovedi că rămășițele au origini antice și nu fac obiectul criminalisticii moderne. Această abordare a fost adesea utilizată în investigații arheologice, începând cu mijlocul secolului al XX-lea, pentru a stabili vârsta a nenumărate mostre (8).

În analiza cu carbon radioactiv, dacă valorile indică origini moderne înseamnă că rămășițele nu sunt antice și prezintă interes din punct de vedere criminalistic. Laboratoarele care utilizează carbon radioactiv semnalează valori moderne raportat la procentul de carbon modern (pMC), unde procentajul de 100% reprezintă valori pentru anul 1950. Valorile mai mari de 100% sunt corelate cu perioada modernă [9].

Într-o variantă modernă (*Accelerator Mass Spectrometry = AMS*), datarea cu ^{14}C folosește un spectrometru de masă cu ajutorul caruia se realizează numărarea directă a atomilor de radiocarbon, fără să se mai aștepte dezintegrarea lor. Avantajele acestei tehnici constau în faptul că este necesară o cantitate mult mai mică de probă (sunt suficiente 1-15 mg de carbon) iar precizia este mult mai bună decât în tehnica clasică (dacă pentru 5.000 de ani, datați convențional prin ^{14}C se obține o eroare de 150 de ani, prin noua tehnică spectrometrică eroarea se reduce la 10 ani, utilizarea acestui aparat aducând o îmbunătățire majoră tehnicii clasice) [10].

Atunci când se analizează rămășițe umane sub formă de schelete, analiza cu carbon radioactiv a oaselor este esențială. Cercetările au demonstrat că remodelarea oaselor este mai rapidă în osul trabecular, în zonele cu măduva roșie, decât în osul cortical. Valorile remodelării care variază, permit analizei cu izotopul carbon 14 a mostrelor acestor oase, să determine de care parte a vârfului graficului se situează. În esență, dacă se descoperă valori mai ridicate în osul trabecular, valorile se raportează la perioada de creștere. Dacă se descoperă valori scăzute în osul trabecular, valorile se raportează la perioada de descreștere a graficului [11, 12].

De asemenea, cercetările au demonstrat că vârsta în momentul decesului constituie un factor important în analiza valorilor carbonului radioactiv din oase. În cazul persoanelor imature și al adulților foarte tineri, remodelarea este minimă și rapidă, și produce valori tisulare relativ apropiate valorilor din dietă/atmosferă [13]. Totuși, la vârsta adultă înaintată, ritmul remodelării încetinește producând o „*periodă de decalaj*” între valorile carbonului radioactiv din țesuturile osoase și cele din dietă și atmosferă. O dată cu înaintarea în vârstă, factorul reciclant devine important, deoarece prin acesta, o dată cu remodelarea osului, carbonul radioactiv din structura scheletică anterioară se integrează în noua formație osoasă.

Cercetările publicate au demonstrat rolul important al vârstei la momentul decesului în ceea ce privește perioada de decalaj în valorile carbonului radioactiv, însă măsura și natura factorului nu au fost stabilite clar [8].

3. Metoda determinării elementelor rare din oase. Tipuri de elemente. Principiul metodei

Este alcătuită dintr-o serie de procedee precum: determinarea fluorului (metoda fluorologică), determinarea uraniului, determinarea azotului.

3.1. Metoda fluorologică

Această metodă a fost utilizată începând cu secolul XIX, principiul care stă la baza acesteia fiind bazat pe analiza cantității fluorului depus pe oase și dinți, luat din apă [14]. În natură fluorul se găsește sub formă de fluoruri, iar în oase sub formă de hidroxiapatita. Testul fluorului datează oasele descoperite în așezări. În osemintele recente, procentul de fluor este în cantități mici, care cresc odată cu vîrsta oaselor, până la saturare [5].

Limitele metodei sunt date de unele condiții geografice, care diferă de la o zonă la alta. Pot exista deosebiri în: oasele găsite în terenurile silicoase sau vulcanice, oasele din regiunile tropicale (unde mineralizarea este rapidă și neregulată), oasele calcinate sau pentru cele mai recente de 10.000 de ani [15]. Toate tipurile de oase menționate anterior reduc câmpul de utilizare a metodei.

3.2. Metoda determinării uraniului

În timp, nitrogenul din oasele care sunt îngropate începe să dispară, osul începând să absoarbă gradual fluor și uraniu. Măsurând aceste două elemente, se poate constata dacă un grup de oseminte este contemporan sau aparține unei perioade ce face obiectul arheologiei [16]. Această metodă cât și cea prezentată anterior, au fost utilizate la începutul anilor 1950, într-un caz denumit *frauda Piltdown*, care avea să demaște o așa zisă verigă lipsă între oameni și primat găsită în Sussex în anul 1912. Datarea chimică, prin metoda determinării fluorului și uraniului, a dovedit că totul a fost o păcăleală și că acel craniu șlefuit aparținea unui urangutan modern [17].

Fragmentele de oase conțin o cantitate mică de uraniu. Familia izotopică a acestuia este foarte mare, acești izotopi fiind absorbiți de către organismele vii, de

către plante, ape subterane și sol. Oasele sunt păstrate în medii calcaroase sau argiloase. Izotopii de uraniu se păstrează doar în mediile silicioase, cantitatea acumulată ca urmare a șederii în sol, putând fi măsurată.

3.3. Metoda determinării azotului

Principiul care stă la bază acestei metode este bazat pe prezența azotului din proteine sub formă de collagen în oasele vechi. Această prezență este condiționată de o serie de factori cum ar fi: solul din care provine proba, factorii bacteriologici, fizici sau chimici care au facilitat absorbția azotului de către oase. Cantitatea normală de azot regăsită în oase este de 4-5 %, aceasta scăzând cu viteză uniform, în funcție de vârstă. Metoda este utilizată cu succes pentru oasele descoperite în terenurile argiloase sau calcaroase [18].

4. Studiu de caz

În continuarea articolului vor fi prezentate date ce aparțin unui studiu recent, din anul 2015 ce vizează impactul vârstei la deces asupra timpului de înjumătățire a valorilor radiocarbonului în oasele umane, studiu regăsit în publicația *Forensic Science International*.

Testarea atmosferică a dispozitivelor termonucleare între 1950 și 1963 au eliberat cantități relativ similare de carbon 14 artificial. Aceste niveluri ridicate de carbon radioactiv, au fost ulterior încorporate în țesuturile tuturor organismelor vii prin intermediul lanțurilor trofice.

Ca urmare a încetării testelor termonucleare majore la începutul anilor 1960, nivelurile de carbon radioactiv în atmosferă au atins apogeul în 1963, după care au început să scadă. Valorile publicate în anul 2004 indică faptul că scăderea nu a fost suficient de mare pentru a se ajunge la nivelurile înregistrate în anul 1950. Astfel, descoperirea unor niveluri ridicate de carbon radioactiv în țesuturile umane indică faptul că decesul a survenit după 1950.

Trebuie remarcat faptul că variația nivelurilor de carbon radioactiv în atmosferă a fost mai mare în perioada de creștere a acestora decât în perioada de scădere. Acest lucru reflectă tendința temporală a valorilor atmosferice de a deveni mai omogene la nivel global datorită curenților de aer și a factorilor asociați acestora. Deși variațiile de mediu la nivel global sunt relativ mici în perioada de vârf, când se făceau experimente cu bombe, bunele practici recomandă utilizarea valorilor corespunzătoare latitudinii la care a fost descoperit individul analizat.

Dacă se găsesc valori ridicate în analiza rămășițelor umane, provocarea este de a determina de care parte a apogeului asociat perioadei experimentării cu bombe se situează acestea și de a evalua relația acestora cu momentul decesului. Dacă valorile corespund valorilor atmosferice din 1963, acestea pot indica formarea țesuturilor la data respectivă. Totuși, toate celelalte valori moderne se pot raporta fie la perioada de creștere de până la vârful din 1963, fie la un moment din perioada de descreștere ulterioară.

Atunci când sunt descoperite valori moderne ale carbonului radioactiv, metodologia publicată poate fi utilizată pentru a determina dacă valorile se raportează la porțiunile de ascensiune sau de descreștere a graficului. Într-o astfel de abordare, trebuie obținute valorile de la ultimele două tipuri de țesut. Aceste țesuturi trebuie să aibă perioade cunoscute de formare și/sau remodelare diferite, care să reflecte variațiile în ceea ce privește carbonul atmosferic sau dieta. Compararea valorilor carbonului, dezvăluie dacă acestea se raportează la perioada de creștere sau perioada ulterioară de descreștere.

Cercetările publicate au demonstrat rolul important al vârstei la momentul decesului în ceea ce privește perioada de decalaj în valorile carbonului radioactiv, însă măsura și natura factorului nu au fost stabilite clar [8].

5. Concluzii

Metodele de datare sunt folosite împreună sau separate, mai ales în studii de preistorie unde nu mai există alte modalități pentru datare. Datarea cu radiocarbon s-a dovedit a fi o metodă extrem de fiabilă, în prezent în lume existând peste 130 de laboratoare pentru datare, având aplicabilitate în domenii diverse cum ar fi: hidrologia, meteorologia, oceanografia, geologia, paleoclimatologia, arheologia, biomedicina și nu în ultimul rând științele forensic.

Bibliografie

1. **Radu V.** *Studiile pluridisciplinare și arheologia, Cercetarea arheologică pluridisciplinară în România. Trecut, prezent, perspective*, Ed. Cetatea de scaun. ISBN 978-606-537-111-8, Ed. aIIa, 2012, pp.81-85
2. **Morariu V.** *Cercetări interdisciplinare în domeniul arheometriei*. Revista de politica științei și scientometrie – serie nouă. Vol. 2, No. 3, 2013, p. 231 – 236
3. **Constantinescu B., Frangopol P.T.** *Fizica și arheometria*. Revista. Politica Științei și Scientometrie, serie nouă, vol.1, nr.4, 2012, pp.333-337
4. **Zacharias N., Bassiakos Y.** *Dating of artefacts, în Nuclear Techniques for Cultural Heritage Research*, IAEA Radiation Technology Series, No. 2, 2011, Vienna, pp.205-209
5. **Lazarovici G., Micle D.** *Introducere în arheologia informatizată*, Universitatea de Vest din Timișoara, Versiune electronica, Timișoara, 2001.
6. **Taylor R.E., Ofer B.A.** *Radiocarbon Dating, Second Edition: An Archaeological Perspective*, Ed, Routledge, 2016.
7. **Bowman S.** *Radiocarbon Dating (Interpreting the Past)*, Ed. Editura University of California, Berkeley, 1990.
8. **Ubelaker D., Thomas C., Olson J.** *The impact of age at death on the lag time of radiocarbon values in human bone*, Forensic Science International 251, 2015, pp. 56–60.
9. **Tomassetti M., Marini F., Campanella L., Coppa L.** *Archaeometric classification of ancient human fossil bones, with particular attention to their carbonate content*,

using chemometrics, thermogravimetry and ICP emission, *Chemistry Central Journal*, 8:26, 2014, pp.3-9.

10. **Brothwell D., Higgs E.** *Science In Archaeology*. A Survey of Progress and Research, *American Anthropologist*, Volume 73, Issue 6, 1971, pp. 1397–1398.

11. **Zazzo A., Saliège J.F.** *Radiocarbon dating of biological apatites: A review*, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 310, 2011, pp. 52–61.

12. **Alkass K., Buchholz B.A., Ohtani T.S., Yamamoto H., Druid K., Spalding L.** *Age Estimation In Forensic Sciences, Application Of Combined Aspartic Acid Racemization And Radiocarbon Analysis*, *Molecular & Cellular Proteomics*, Vol.9, 2010, pp. 1022-1030.

13. **Gligor M.** *The Archaeology of Death: Archaeothanatology*. An Introduction, *Annales Universitatis Apulensis*, Ed. Mega, 2014, pp. 5-11.

14. **Chernakov D.** *Some observations about the discovered human skeletons at Rousse tell*, *Studii de Preistorie*, Vol. 7, Ed. Renaissance, București, 2010.

15. **Hoke N., Burger J., Weber C., Benecke N., Grupe G., Harbeck M.** *Estimating the chance of success of archaeometric analyses of bone: UV-induced bone fluorescence compared to histological screening*, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 310, 2011, pp.23-31.

16. **Lynnerup N., Kjeldsen H., Zveihoff R., Heegaard S., Jacobsen C., Heinemeier J.** *Ascertaining year of birth/age at death in forensic cases: A review of conventional methods and methods allowing for absolute chronology*, *Forensic Science International* 201, 2010, pp. 74–78.

17. **Cârciumaru M.** *Cercetările interdisciplinare în arheologie, un concept al zilelor noastre*, *Cercetarea arheologică pluridisciplinară în România. Trecut, prezent, perspective*, Ed. Cetatea de scaun ISBN 978-606-537-111-8, Ed. aIIa, 2012, pp.30-34.

18. **Chernakov D.** *Some observations about the discovered human skeletons at Rousse tell*, *Studii de Preistorie*, Vol. 7, Ed. Renaissance, București, 2010.

Alte surse de documentare:

1. **Lohne J., Agelarakis A.P.** *Multielemental Icp-MS Analysis Of Classical Period Archaeological Cremated Bone And Sediment Samples From Dêmosion Sêma Polyandria Of Salaminos 35 Site In Kerameikos, Athens, Greece*, *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, Vol. 14, No 2, pp. 259-276.

2. **Tomassetti M., Marini F., Bucci R., Coppa A., Campanella L.** *Human fossil bones: Archaeometric classification using chemometrics and thermogravimetry. Influence of skeleton fossilization and its anatomical parts*, *Microchemical Journal* 124, 2016, pp. 396–401.

3. **Tomassetti M., Marini F., Campanella L., Coppa L.** *Archaeometric classification of ancient human fossil bones, with particular attention to their carbonate content, using chemometrics, thermogravimetry and ICP emission*, *Chemistry Central Journal*, 8:26, 2014, pp.3-9.

4. **Bower N.W., Speare J.O., Thomas W.J.** *Applications Of X- Ray Fluorescence- Pattern Recognition In Forensic Archaeometry And Archaeomaterials Analyses*. *The rigaku journal*, vol. 10 , no. 2, 1993, pp.10-21.

**VULNERABILITĂȚI ÎN IDENTIFICAREA DOCUMENTELOR
DE CĂLĂTORIE FALSIFICATE ȘI A BUNURILOR DE PATRIMONIU
TRAFICATE LA FRONTIERA DINTRE ROMÂNIA ȘI R. MOLDOVA**

Marius Păduraru, doctorand,

Daniel Potolincă, doctorand

Ovidiu P. Tănasă, doctorand

Cosmin Tudor Iurcovschi, doctorand

Viorica Vasilache, Cercet. Șt. III dr.

Ion Sandu, prof. univ. dr.

Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași,

Platorma de Formare și Cercetare Interdisciplinară în Arheologie -

ARHEOINVEST,

Laboratorul de Investigare Științifică și Conservare a Bunurilor de Patrimoniu

Cultural, Blvd. Carol I, nr. 22, Corp G – Demisol, 700506 Iași, Romania

Abstract: *Military conflicts in the last period, such as those from the border European Union (UE) have led to increased risks in the use of forged or counterfeit travel documents. If until the appearance of these conflicts, the main risk was linked to illegal migration, now a great attention is given to security of member states of the EU within their borders, but also at Community level. Demand for forged or counterfeit travel documents is constantly growing, and the Internet facilitates the development of this phenomenon as it is a favorable environment for detailed presentation of authentic, alongside promoting forgery. In a similar way, the increase of passenger traffic recorded in 2015 at the romanian-moldavian border with 37% modified certain aspects of trafficking in cultural heritage goods relating to categories of goods involved, methods to conceal them, people involved, routes used. To analyze these changes, in the paper are described cases of trafficking in cultural heritage goods discovered romanian-moldavian border in order to determine the characteristics, evolution and extent of this phenomenon. From the analysis of criminal activities on heritage assets discovered at the border appears that both Romania and Moldova are the mainly source countries (of provenance) for illicit trafficked cultural heritage goods and less transit countries. To minimize this phenomenon are necessary measures for prevention and for combating.*

1. Introducere

Activitățile ilicite din domeniul fraudei documentare sunt din ce în ce mai numeroase fiind direct influențate de creșterea cererii de documente false sau contrafăcute, dar și de faptul că acestea sunt strâns legate de alte forme de criminalitate transfrontalieră, inclusiv trecerea ilegală a frontierei, traficul de ființe umane, traficul de droguri, traficul de arme de foc și muniții, traficul de mașini furate etc. Cunoașterea dimensiunilor și caracteristicilor fraudei în documente este importantă pentru autoritățile responsabile cu controlul la frontiere, pentru cercetătorii care studiază și dezvoltă noi elemente de siguranță ale documentelor de călătorie, dar și pentru securitatea internă a țărilor Uniunii Europene.

Aparatura cu ajutorul căreia pot fi confecționate sau falsificate documentele de călătorie se poate achiziționa ușor, cu fonduri reduse și care permite realizarea acestora

de o calitate apropiată de cele originale. Foarte multe dintre elementele de siguranță ale acestor documente sunt publice sau chiar sunt descrise pe larg în unele monografii, în primele file ale pașapoartelor sau pe site-uri de prezentare, aspecte care nu fac decât să favorizeze fraudă documentară [1].

Înscrierile moderne conțin în structura lor elemente de siguranță, coduri de bare pentru identificare și monitorizare, cipuri cu date biometrice și altele, unele dintre ele foarte greu de reprodus. Cu toate acestea, mai ales bancnotele de valoare sunt des ținta unor activități ilicite de falsificare, contrafacere și trafic [1].

Documente de călătorie emise de țările europene sunt dintre cele mai falsificate și contrafăcute, deoarece obținerea unui astfel de act oferă titularului posibilitatea de a călători liber în statele membre ale UE și/sau statele Schengen. Conform Frontex (Agenția Europeană pentru Gestionarea Cooperării Operative la Frontierele Externe ale statelor membre ale Uniunii Europene), poliștii de frontieră din statele membre ale U.E au, în medie, doar câteva secunde (12 secunde) pentru a decide dacă călătorul aflat în fața lor este unul și același cu persoana din documente sau pentru a evalua dacă documentele lor sunt originale. Acele câteva secunde pot reprezenta, de asemenea, singurul moment când o victimă a traficului de ființe umane vine în contact cu autoritățile de aplicare a legii [2]. Odată cu creșterea numărului de persoane care tranzitează frontierele UE, tendința este ca acest timp de investigare să scadă foarte mult. Deși există la nivelul frontierelor UE un sistem de informații comun privind persoanele, bunurile și documentele de călătorie falsificate căutate prin baze de date, totuși persoanele care reprezintă o amenințare la adresa securității interne a statelor membre reușesc să călătorească fără probleme, cel mai probabil folosind documente falsificate, foarte apropiate de cele originale sau documente autentice care aparțin unei alte persoane.

Conflictele militare recente apărute în unele țări au provocat creșterea numărului de persoane implicate în fraudă documentară, deoarece mulți oameni părăsesc zona afectată de conflict și doresc să meargă în țările dezvoltate din Uniunea Europeană, folosind atât documente falsificate sau contrafăcute, cât și documente originale furate în alb (fără fotografie sau nepersonalizate). Analizele din acest domeniu tind să se concentreze mai ales asupra materialelor și procedurilor de falsificare a documentelor, neavându-se în vedere o evaluare a vulnerabilităților legate de capacitățile (mijloacele umane și tehnologice) folosite la verificarea documentelor de călătorie. Cu toate acestea, chiar dacă unele vulnerabilități sunt de natură tehnică, altele sunt mai mult legate de integrarea și asimilarea noilor tehnologii în procesul de gestionare a frontierelor [3, 4].

Pentru prevenirea fraudei în domeniu, documentele de călătorie eliberate de către statele membre ale Uniunii Europene, precum și de către majoritatea țărilor lumii sunt confecționate, ținându-se cont de cerințele țărilor dezvoltate și recomandările Organizației Aviației Civile Internaționale (OACI). De asemenea, acestea ar trebui să respecte cerințele standardului ISO/IEC 7810: 1995 - ID-3 pentru cărțile de identitate și cerințele definite în documentul Doc 9303 al Organizației Aviației Civile Internaționale (OACI), precum și în Regulamentul CE nr. 2252/2004 din 13 decembrie

2004, privind standardele pentru elementele de securitate și elementele biometrice integrate în pașapoarte și în documente de călătorie emise de statele membre [4].

Trecerea la economia de piață în țările din Europa care au aparținut fostului bloc comunist, concomitent cu extinderea circulației persoanelor și bunurilor pe teritoriul acestor țări, au generat apariția unor fenomene care au favorizat intensificarea activităților ilicite cu bunuri de patrimoniu cultural și adoptarea unor strategii noi de către grupurile criminalității organizate. Astfel, profitând de facilitățile create în circulația internațională, sfera crimei organizate s-a extins și în țările europene din partea centrală și de Sud – Est a continentului [1]. Cunoașterea evoluției acestui fenomen, identificarea bunurilor de patrimoniu traficate ilicit precum și luarea măsurilor necesare pentru împiedicarea înstrăinării acestora ar trebui să reprezinte o prioritate. Pentru diminuarea efectelor sunt necesare atât măsuri de prevenire, cât și de combatere. În acest sens, se urmărește găsirea unor modalități de conștientizare a faptului ca ilicitul bunurilor de patrimoniu este foarte grav, nu pentru ca este ilegal, nu pentru că ar reprezenta cea mai importantă ramură a criminalității transfrontaliere raportată la veniturile obținute – pentru că nu este așa, ci pentru că este afectată istoria și cultura omenirii, în unele cazuri bunurile de patrimoniu sunt pierdute pentru totdeauna, deoarece în momentul apropiat descoperirii sunt distruse [5].

Trebuie subliniat locul și rolul autorităților vamale în combaterea infraționiilor în actualul context geopolitic, când granița de Est a României este granița de Est a Europei, unde pe de o parte s-au intensificat activitățile ilicite, iar pe de alta parte a crescut complexitatea lor sub aspect procedural, legat de infrațione, obiectul infraționii și autor [1, 6].

Echipamentele folosite pentru descoperirea bunurilor de patrimoniu sunt din ce în ce mai performante dar în același timp au devenit și din ce în ce mai accesibile, fapt ce determină ca persoane care la început au căutat bunuri de patrimoniu din plăcere, să-și reconsidere uneori poziția atunci când realizează că un hobby se poate transforma foarte ușor într-o sursă de venit suplimentar.

În lucrare sunt descrise, alături de unele aspecte actuale privind fraudă documentară în punctele de trecere a frontierei, și cazuri de trafic cu bunuri de patrimoniu cultural descoperite la frontiera româno-moldovenească, având drept scop stabilirea caracteristicilor, evoluția și dimensiunea acestui fenomen.

2. Dimensiunea fenomenului de fraudă documentară

În anul 2015 au fost descoperite peste 8370 de persoane care au încercat să folosească documente de călătorie falsificate sau contrafăcute pentru a intra sau a ieși din statele Uniunii Europene. Dintre acestea cei mai mulți au fost cetățeni ucraineni (1.186), marocani (867) și sirieni (745). Se poate observa faptul că, majoritatea persoanelor implicate în fraudă documentară provin mai ales din zonele cu conflicte militare.

Conflictul militar din Siria a determinat apariția unui val foarte mare de migrație către Uniunea Europeană, identitatea persoanelor care sosesc în acest mod în U.E fiind serios pusă sub semnul întrebării. Odată cu procesul de înregistrare a migraților

originari din Siria au fost descoperite multe documente de călătorie falsificate. Acest aspect este foarte important deoarece este pusă în joc siguranța cetățenilor din Uniunea Europeană. Frauda documentară nu reprezintă în acest caz un risc doar pentru migrația ilegală, ci mai ales pentru securitatea statelor membre U.E.

Cu toate că nivelul de securitate al documentelor de călătorie siriene este inferior celor din Uniunea Europeană, falsurile descoperite în timpul procesului de înregistrare sunt de calitate variabilă, cele mai multe dintre aceste documente fiind detectate în timpul verificărilor corespunzătoare de la trecerile de frontieră sau ale cetățenilor străini descoperiți în interior aflați ilegal. În ceea ce privesc pașapoartele siriene, deși nivelul de protecție a acestor documente este relativ scăzut în comparație cu cele din UE, cea mai mare problemă constă în securitatea procesului de fabricare și emitere. Organizațiile criminale au acces la un număr mare de pașapoarte siriene furate în alb pe care le personalizează cu datele de identificare ale unor persoane care pot deveni un pericol pentru securitatea unui stat. Acest lucru le permite să producă pașapoarte cu aspect original, care pot fi cu greu descoperite, chiar și de către persoane cu experiență în verificarea documentelor.

Potrivit statisticilor în anul 2015 la punctele de trecere a frontierei de la intrarea în spațiul Schengen/UE, au fost descoperite aproximativ 9688 de documente de călătorie falsificate sau contrafăcute, înregistrându-se o scădere de aproximativ 10% față de anul 2014.

În ceea ce privește locul descoperii acestora, cele mai multe cazuri au fost identificate la frontiera aeriană (5333 cazuri, reprezentând 55%) urmată de frontiera terestră (2671 cazuri, reprezentand 28%) și de cea maritimă (371 cazuri, reprezentând 7%).

Din punct de vedere al tipului de document implicat în fraudă documentară au fost descoperite 4068 de pașapoarte, 1934 vize, 1384 permise de ședere, 1207 cărți de identitate, 903 ștampile de trafic și 192 de alte documente [3-6].

Falsificarea documentelor de călătorie este o parte integrantă a crimei organizate, ce favorizează traficul internațional cu droguri, arme și alte bunuri, migrația ilegală, traficul de ființe umane, terorismul, spălarea de bani etc. Aceste componente ale crimei organizate reprezintă o amenințare serioasă pentru securitatea internă a UE, în timp ce efectele dăunătoare aduse economiei, pot ajunge la sute de miliarde de euro. Prin urmare, verificarea rapidă a documentelor de călătorie continuă să rămână o problemă foarte importantă pentru autoritățile cu atribuții în acest domeniu [7].

3. Vulnerabilități în descoperirea documentelor falsificate în punctele de trecerea frontierei

Analizele de risc realizate de către autoritățile competente în verificarea autenticității documentelor de călătorie se axează pe procedeele de falsificare a documentelor și mai puțin pe vulnerabilitățile care pot apărea în rândul personalului desemnat să verifice documentele de călătorie, precum și pe tehnica de verificare folosită, raportată la dezvoltarea elementelor de siguranță din documente.

Cu toate acestea, continua dezvoltare și actualizare a elementelor de siguranță structurale, optice și electronice determină provocări semnificative persoanelor responsabile cu verificarea acestor documente la trecerile de frontieră.

Rezultatul unui exercițiu efectuat de către Frontex a arătat că performanța unor echipamente tehnice folosite la verificarea documentelor prezintă un grad de variabilitate, indecizie și incoerență, astfel unele documente false au fost eronat acceptate ca fiind autentice.

Pe de altă parte, performanța agenților de control la frontieră este variabilă și subiectivă. Cu toate că unii sunt experți în verificarea documentelor și recunosc ușor documentele falsificate, timpul scurt disponibil pentru verificarea din prima linie afectează în mod negativ capacitatea de a descoperi falsul [2, 3].

În zilele noastre costurile aparaturii și sistemelor digitale (software, imprimante, camere digitale) sunt într-o continuă scădere, ceea ce le face mult mai ușor accesibile și disponibile. Astfel, în multe țări, mai ales în cele cu conflicte sau slab dezvoltate, sunt create condițiile necesare achiziționării materialelor și tehnologiei pentru confecționarea documentelor falsificate, folosind fonduri reduse. Fără a avea cunoștințe de specialitate în domeniul elementelor de siguranță pentru documentele de călătorie, falsificatorul poate înlocui fotografia dintr-un document autentic sau poate modifica datele personale, astfel încât diferențele față de original să fie foarte mici [7, 8]. Se cunosc și situații când s-au folosit documente în alb, la care s-a aplicat fotografia, marca și datele personale, multe dintre acestea fiind falsuri de notorietate.

Este necesar ca documentele de călătorie emise de statele membre ale U.E să îndeplinească criteriile cele mai riguroase în ceea ce privește prevenirea falsificării, iar confecționarea unor astfel de documente precum și elementele lor de siguranță ar trebui să permită identificarea cu ușurință a tentativelor de falsificare [8, 9].

4. Exemple de procedee de falsificare

Printre cele mai utilizate procedee pentru falsificarea documentelor de călătorie se numără ștergerea unor înscrisuri din documente folosind substanțe chimice pentru înlăturare, astfel încât structura suportului papetar să nu fie afectată. De exemplu, prin vizualizarea în lumină normală (Fig. 1a) modificările nu sunt vizibile, pe când în lumină infraroșie (Fig. 1b), pot fi evidențiate cu ușurință înscrisurile inițiale deoarece la aceste lungimi de undă cernelurile reacționează diferențiat reacția cernelei este diferită [9].

Un alt procedeu de falsificare des întâlnit în ultima perioadă constă în dezlipirea foliei de tip TKO, care reprezintă fila informatizată urmată de înlocuirea fotografiei, astfel încât peste fotografia integrată inițial a fost inserată o nouă fotografie. De exemplu, în figura 2, se prezintă un pașaport China, în care falsificatorul a dezlipit folia de tip TKO, care asigura fila informatizată și a inserat o nouă fotografie peste cea originală.

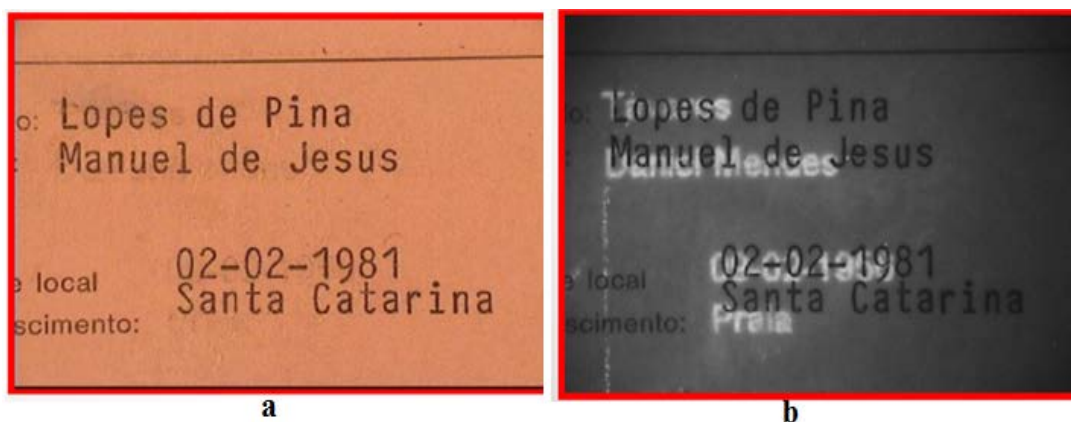


Fig. 1. Permis de conducere Capul Verde: a - vizualizare în lumină albă normală; b - în lumină infraroșu, cu evidențierea înscrisurilor modificate



Fig. 2. Pașaport China, vizualizare în lumină albă normală.

Sunt întâlnite uneori și cazuri de documente de călătorie contrafăcute, care pot fi identificate ușor cu ajutorul caracteristicilor unor elemente de siguranță. Un exemplu de identificare rapidă constă în verificarea filigranului folosind lumina transmisă, după care acesta este analizat în UV. Un filigran autentic nu trebuie să fie vizibil la UV, în schimb unul simulat sau contrafăcut este vizibil la UV [10, 11].

În figura 3 se prezintă un pașaport Italia falsificat, comparat cu unul original, analizat în lumina albă și UV prin transmisie. În acest exemplu, fotografiile a și c evidențiază ușor filigranul contrafăcut, care reacționează la UV, pe când un filigran original (b și d) nu reacționează la UV.

5. Situația fraudei documentare și a traficului cu bunuri culturale la granița dintre România și Republica Moldova

Creșterea fluxului de călători înregistrat în anul 2015 la frontiera româno-moldovenească cu 37% a contribuit la modificarea unor aspecte atât a fraudei

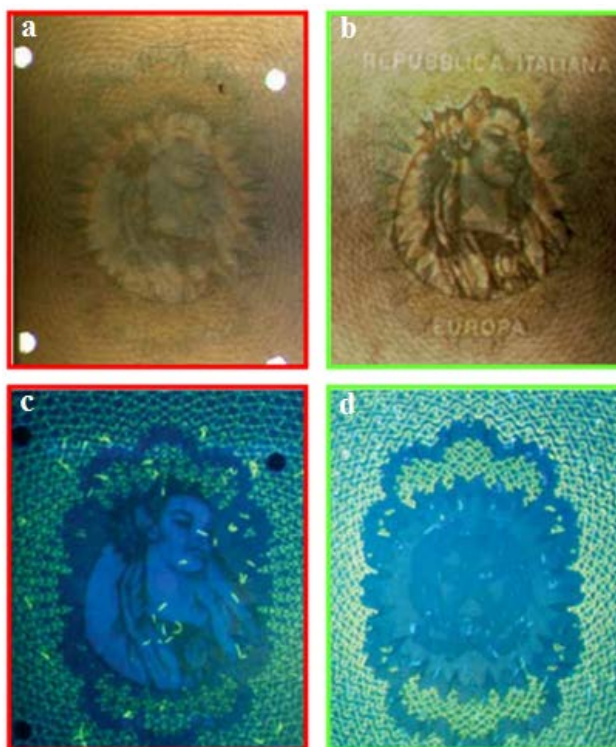


Fig. 3. *Comparație între două pașapoarte Italia, unul authentic și unul falsificat: a și b, expunere prin transmisie în lumină vizibilă; c și d, expunere prin transmisie în lumină UV.*

documentare, cât și a traficului de persoane și bunuri de patrimoniu cultural (referitoare la categorii de bunuri afectate, metodele de disimulare a acestora, persoane implicate, rute folosite etc.).

Din analiza activităților infracționale privind bunurile de patrimoniu cultural descoperite la frontieră rezultă că atât România, cât și Republica Moldova sunt în principal țări sursă (de proveniență) pentru astfel de bunuri traficate ilicit și mai puțin țări de tranzit.

Se știe că, bunurile de patrimoniu cultural preiau de-a lungul vremii anumite funcții patrimoniale care le fac inestimabile, mergând până la funcția supremă de identitate a unei comunități, cea spirituală [12].

În perioada anilor 2000-2015, au fost recuperate de polițiștii români un număr de 56.218 de bunuri culturale, a căror valoare cumulată se ridică la aproximativ 4.000.000 de euro [13].

Este necesară găsirea unor modalități de conștientizare a faptului că ilicitul bunurilor de patrimoniu este o activitate foarte importantă, care afectează istoria și cultura unui popor sau a unei etnii. În unele cazuri, privind traficea bunurilor de patrimoniu, acestea sunt pierdute pentru totdeauna, deoarece aproape de descoperirea fraudei sunt distruse [1, 14].

Trebuie subliniat faptul că este nevoie de o foarte bună cooperare în acest domeniu între autoritățile responsabile de controlul în punctele de trecere a frontierei, mai ales pentru că interesul este unul comun, marea majoritate a bunurilor de patrimoniu traficate ilicit de pe teritoriile celor două țări au ca destinație țări mai dezvoltate din punct de vedere economic, în care sunt numeroși colecționari care dispun atât de mijloace financiare, cât și de legături cu persoane implicate în activități infracționale cu bunuri de patrimoniu [13].

Astfel că, autoritățile din cele două state vecine ar trebui să colaboreze intens și să schimbe informații despre cazuisticile înregistrate și despre persoanele implicate, pentru ca în cazul în care bunurile părăsesc teritoriul uneia dintre cele două țări, ele să fie oprite la intrarea pe teritoriul celeilalte.

Comercianții de bunuri de patrimoniu cultural din ambele țări și cele din Europa se află în centrul comerțului internațional ilicit de bunuri culturale. Aceștia au o sursă de cerere pentru obiecte culturale și implicațiile financiare ale acestei cereri conduc piața. Studii anterioare ale acestei piețe ilicite internaționale au arătat implicarea activă a comercianților în tranzacțiile cu obiecte jefuite [15].

În plus, războaiele și conflictele armate din o serie de zone apropiate de România și Europa au dat naștere la distrugeri, furturi și traficul de bunuri de patrimoniu cultural. Mai mult, crearea de noi state independente și descreșterea puterii coloniale din ultimul secol au evidențiat problema necesității protecției patrimoniului cultural [16].

5.1. Caracteristici ale fenomenului la frontiera româno-moldovenească

Frontiera româno-moldovenească poate fi trecută prin 9 puncte (6 rutiere și 3 feroviare), dintre acestea un trafic mai intens se înregistrează în punctele Albița – Leușeni, Galați-Giurgiulești, Sculeni-Sculeni, Stâncă –Costești.

Repatrierea bunurilor culturale către țara lor de origine – sau înainte de asta, prevenirea exportării lor ilicite – nu numai că mulțumește comunitatea prin recuperarea și/sau păstrarea unei părți din memoria și identitatea sa personală, ci reprezintă, de asemenea, și o contribuție la dezvoltarea dialogului între culturi. Valoarea bunurilor culturale crește nu doar ca urmare a calităților lor estetice, ci și datorită valorii lor intrinseci (frumusețe și adevăr) care crește doar când acestea se afla în propriul lor mediu social și natural. Când bunurile culturale sunt scoase din context, ele își pierd „sufletul”, atât obiectiv, cât și în ochii privitorilor [17].

Cazurile de bunuri de patrimoniu depistate la frontiera de est a României sunt din ce în ce mai numeroase, având legătură directă cu simplificarea procedurilor de trecere a frontierei de către persoane și bunuri dar și cu creșterea considerabilă a traficului.

Grupele de bunuri care fac obiectul infracțiunilor în domeniu sunt [1]:

- bunuri de patrimoniu cultural și istoric (opere de artă, bijuterii și obiecte prețioase, artefacte arheologice și istorice, piese etnografice și de colecție etc.);
- metale și pietre prețioase (bijuterii și obiecte de podoabă, bunuri de tezaurizare etc.);
- monede, bancnote și alte bunuri valorice;

- înscrisuri și alte documente noi și vechi.

Un alt aspect îngrijorător din ultimii zece ani îl reprezintă războaiele și conflictele armate din Asia Mică și cea de Sud-Vest, care au perealitat foarte mult patrimoniul cultural din aceste zone. Exemple vizibile ale acestei tendințe includ distrugerea unor monumente, chiar și a celor clasate UNESCO, din considerente religioase și politice, jefuirea obiectelor din muzee, împreună cu creșterea numărului de săpături ilicite. O parte dintre aceste bunuri sunt traficate. Mai mult, crearea de noi state independente și descreșterea puterii coloniale din ultimul secol au evidențiat problema necesității protecției patrimoniului cultural [12, 16].

5.2. Modalități de ascundere a bunurilor de patrimoniu la frontieră

a. Ascunderea bunurilor culturale în diverse locașuri și în alte obiecte mobile. În acest scop persoanele implicate, cunoscând natura faptelor pe care le desfașoară, ascund bunurile în locașuri special amenajate, în autovehicule sau trenuri, pe corp sau prin firmele de curierat rapid, uneori prezintă bunurile ca fiind fără valoare sau de valoare neînsemnată.

Ca exemplu, avem lotul de monede de argint medievale (Fig. 4a) și două statuete, una romană din marmură și celaltă din alabastru natural (Fig. 4b), provenite din colecții particulare și care au fost descoperite ascunse în mijloace de transport la Punctul Vamal Cahul-Oancea [18].



Fig. 4. Bunuri de patrimoniu Cultural descoperite la Punctul Vamal Cahul-Oancea [18]:
a – colecție de monede vechi de argint; *b* – seturi monetare, statueta romană din marmură și statueta antică din alabastru natural.

Referitor la lotul de monede medievale, acesta este constituit din piese caracteristice dinastiilor Ayybizilor din sec. XII-XIII, ale Armeniei Ciciliene din sec XII-XIII, ale Imperiului Otoman, Spaniei și Imperiului Habsburgic [18].

Cele două statuete descoperite sunt: prima îl reprezintă pe Împăratul Roman (lat. Octavianus Augustus), iar a doua este o piesă confecționată din alabastru natural și datează încă din anii 2800-2400 î.H. Potrivit experților, sculptura a fost cioplită și modelată în una din provinciile Imperiului Roman în perioada de sfârșit a secolului I înainte de Hr - începutul secolului I după Hr. [18].

b. Disimularea bunurilor culturale prin ascunderea unor bunuri de dimensiuni mici în obiecte mai mari. Avem ca exemplu, cele 10 Kg de chihlimbar ascunse în roata de rezervă a unui autoturism descoperite la Punctul Vamal Cahul-Oancea, ilustrate în figura 5. Pentru acestea nu au fost obținute certificate de export definitiv sau temporar, conform prevederilor legale în vigoare [19];



Fig. 5. Chihlimbar ascuns în roata de rezervă aflată în porbagajul unui autoturism descoperit la Punctul Vamal Cahul-Oancea: a – locul de ascundere în anvelopa roții de rezervă; b - fragment de chihlimbar.

c. Scoaterea bunurilor fără respectarea legislației în domeniu. În acest mod, procedează persoanele care încearcă să scoată bunuri culturale fără certificat de export. Adesea, bunurile nu sunt ascunse, iar la efectuarea unui control de rutină, acestea putând fi ușor identificate. Un astfel de exemplu este ilustrat în figura 6, în care se prezintă o carte bisericească, veche de 150 ani, care face parte din Patrimoniul Cultural National al R. Moldova, descoperită la Punctul Vamal Albița-Leușeni [20].



Fig. 6. Carte veche de patrimoniu cultural descoperită la Punctul Vamal Albița-Leușeni: a – coperta; b – deschisă la o anumită pagină

În urma expertizării s-a stabilit că este o carte bisericească de cult ortodox, tipărită după un Octoih, în limba slavonă, în Chișinău, în anul 1862, conține 325 pagini numerotate și 2 forzate [20].

d. Obținerea și utilizarea de certificate de export definitiv falsificate sau neconforme pentru bunuri culturale mobile susceptibile de a face parte din patrimoniul cultural național.

e. Bunuri scoase pentru expoziții sau restaurări, cu certificat de export temporar, dar care nu mai sunt readuse în țară.

Concluzii

În actualul sistem geopolitic European este necesară acordarea unei atenții corespunzătoare fenomenului de fraudă în documente, deoarece se înregistrează o avalanșă din ce în ce mai mare de documente de călătorie falsificate și de cele mai multe ori veniturile obținute din această activitate sunt redirecționate către alte ramuri ale criminalității transnaționale organizate. De asemenea, o atenție aparte se acordă traficului cu bunuri de patrimoniu cultural.

Ca și în cazul drogurilor și al armelor, sumele mari obținute din comerțul cu antichități și opere de artă furate sau falsificate pot conduce de multe ori la finanțarea altor activități ilicite sau infracțiuni.

Analiza traficului ilegal de bunuri culturale trebuie să includă atât prevenirea cât și combaterea.

Bibliografie

1. **Sandu I., Cotiuga V.** *Cercetarea criminalistică a bunurilor de patrimoniu și a documentelor falsificate*, Ed. AIT Laboratory, Bucuresti, 2011, pp. 8-35.
2. **Fergusson J.** *Twelve Seconds to Decide*. Frontex Information and Transparency Team, 2014, p. 15.
http://frontex.europa.eu/assets/Publications/General/12_seconds_to_decide.pdf,
3. * * *, *Testing human and machine performance in detecting and classifying genuine and false travel documents*. FRONTEX Research and Development Unit, Document Challenge II. [http://frontex.europa.eu/assets/Publications/Research/ Document_Challenge_II.pdf](http://frontex.europa.eu/assets/Publications/Research/Document_Challenge_II.pdf), 2014, p. 3.
4. * * * *FRONTEX Report, 'Annual Risk Analysis 2016'*, 2016, pp. 69-71.
http://frontex.europa.eu/assets/Publications/Risk_Analysis/Annula_Risk_Analysis_2016.pdf
5. **Tijhuis A.J.G.** *Transnational crime and the interface between legal and illegal actors: The case of the illicit art and antiquities trade*, Wolf Legal Publishers, 2006, pp. 219-235.
6. **Greičius S., Janušas G., Vasiliauskas R., Pilkauskas K.** *Authenticity analysis of personal identity documents by the methods of holographic interferometry*. Part II, *Mechanika*, 20(3), 2014, pp. 344-351.

7. **Picarda J., Vielhauerb C., Thorwirtha N.** *Towards Fraud-Proof ID documents using multiple data hiding technologies and biometrics, Security, Steganography, and Watermarking of Multimedia Contents, VI, 2004.*

8. **Mateaş F.** *Documentary fraud as seen by the documentary fraud bureau of the direction de la police aux frontieres Part II, AGORA International Journal of Juridical Sciences, No. 1 2015, pp. 39-48.*

9. **Esteves H.** *Introduction to fraudulent methods used in travel, identity and visa documents, Regional Seminar on MRTDS, Biometrics and Border Security, ICAO, 2013, <http://www.icao.int/meetings/mrtd-zimbabwe2012/documents/2-11-estevess-portugal-forensic.pdf>.*

10. * * * *A Good Practice Guide on Pre-Employment Screening Document Verification, CNPI, 2007.*

http://www.cpni.gov.uk/documents/publications/2007/2007044gpg_document_verification_guidance.pdf?epslanguage=en-gb.

11. **Potolincă D.** *Cercetarea ilicitului din paşapoartele României model 2001, Criminalistica, Vol. XVI, nr. 5 (101), Octombrie 2015.*

12. **Păduraru M., Manea C., Tănăsă O.** *Caracteristici ale traficului ilicit cu bunuri de patrimoniu cultural mobil, Euroinvent International Workshop, Ed. Universitatii A.I. Cuza, Iaşi, 2015, pp. 433-444.*

13. **Sandu I.** *Deteriorarea și degradarea bunurilor de patrimoniu cultural, vol. I, Ed. Universității „A.I.Cuza” Iași, 2008, pp. 8-12.*

14. * * *, *Ghidul de informare privind bunurile culturale mobile recuperate de Poliția Română în perioada 2000-2015, <https://politiaromana.ro/ro/stiri-si-media/comunicate/ghid-de-informare-privind-bunurile-culturale-mobile-recuperate-de-politia-romana-in-perioada-2000-2015>.*

15. **Brodie N., Kersel M., Luke C., Walker Tubb K.** *Archaeology, cultural heritage and the antiquities trade.: University Press of Florida, Gainesville, 2006.*

16. **Bouchenaki M.** *Return and restitution of cultural property in the wake of the 1970 Convention, UNESCO Publishing and Blackwell Publishing Ltd. 1-2,2009, pp. 61.*

17. **Ferri P.G.** *Scoaterea peste frontieră sau exportul ilegal, în Combaterea criminalității contra patrimoniului arheologic european, Ed. Lumina Lex, Bucuresti, 2008, pp. 55- 56.*

18. * * * <http://customs.gov.md:888/index.php?id=4024>

19. * * * <http://www.border.gov.md/index.php/ro/3023-circa-zece-kilograme-de-chihlimbar-de-contrabanda-confiscate-la-frontiera>

20. * * * <https://www.politiadefrontiera.ro/ro/main/i-carte-bisericeasca-din-patrimoniul-r-moldova-veche-de-150-ani-descoperita-la-p-t-f-albita-in-masina-unui-bucurestean-5027.html>

CONTRIBUȚII LA ISTORIA SCHITULUI BURSUCI

Costin Clit, profesor de istorie
Liceul Teoretic „Cuza Vodă”, Huși, județul Vaslui

Abstract: *Is located at the head of Ciocănești Valley, the former Falciu county, currently Vaslui county, Bursuci hermitage dedicated to Saints Peter and Paul was build by Gabriel Costachi, the governer of the Lower Lands, before 6 May 1682, when he was dedicated to the Esfigmenu monastery . On 20 August 1806, Floresti monastery and the smaller monasteries administrated by it, Bursuci, Gologofta - Ivănești and Harsova hermitages are dedicated "to the holy chinovion of Esfigmenu monastery from Mount Athos", 1806, as shown in the charter of worship from 2 October 1814. Starting with the measures initiated by the ruler Alexandru Ioan Cuza, Bursuci hermitage will be abolished, its place being taken by a parish church. In 1932 the former hermitage church was destroyed by slipping land. 10-15 meters from the old one, a new parish church was build.*

La circa 150 metri de actuala biserică din satul Bursuci, județul Vaslui, se află locul schitului, ale cărui ruine sunt amintite de O. G. Lecca în al său dicționar, cu începuturile plasate în secolele XVI-XVII. Urmele vechiului lăcaș sunt marcate astăzi prin amplasarea unei cruci, a cărei inscripție glăsuiește: „Așezatu-s-au această Sf. Cruce pe locul Sf. Prestol al vechii biserici cu hramul Sfinții Apostoli Petru și Pavel ruinată de vremuri. 1940, Donație: Iancu Miron, Diac. Clement Gheorghiu”.

Situat la obârșia văii Ciocăneștilor, schitul cu hramul Sfinții Apostoli Petru și Pavel a fost clădit de Gavril Costachi, mare vornic al Țării de Jos, înainte de 6 mai 1682, când a fost închinat la mănăstirea Esfigmenu. Conform actului de danie amintit: „Robul ... lui D-zeu eu Gavril Costachi marele vornic de țara de jos, zidiu o mănăstire în obârșia Ciocăneștilor, unde iaste hramul slăviților verhovnici Apostoli Petru și Pavel și am închinat-o la sfânta slăvita Stefagora la mănăstire ce se cheamă Esfegomeni, hărăzind-o pentru sufletul părinților noștri ca să ne scrie la sfântul jărtvelnic ... și din cât ne-au fost puterea o am miluit și avem gând ...tot s-o miluim ... și de acolo de la mănăstire să nu dodăească întru nimic de acum 8 ani până se va întări ... să fie ca alte mănăstiri”. Primul egumen al mănăstirii Bursuci a fost Teona, „un părinte creștin și om bun și rugător la sfânta rugă” . Data întemeierii este considerată a fi 6 mai 1682, iar după alte voci a fost zidită la 1682 „dar desigur că mănăstirea fînța cu mult înainte”.

În actele Athosului se amintește „clădirea de Vornicul Gavriliță Costachi a metocului Ciocănești, care va fi crescut de Mitropolitul Veniamin”. În sursele istorice se face referire la „actul din 6 Mai 1662 a lui Gavriliță Costachi, cu fiii, Constantin, Lupu, și Solomon, pentru metocul din Ciocănești”.

Veniamin Costache arăta în 1806 întemeierea lăcașului monahal din valea Ciocăneștilor de către marele vornic Gavril cu cheltuiala sa și închinarea acesteia mănăstirii Esfigmenu la 1662 (sic!), potrivit actului de danie prezentat de Teodoret, egumenul de la Muntele Athos. Ierarhul cărturar susține existența mormântului înaintașului său în ctitoria de pe valea Ciocăneștilor.

Constantin Cantemir (15 / 25 iunie 1685-16 / 26 martie 1693) scutește mănăstirea Bursuci prin hrisovul din 14 iulie 1685, la scurt timp după ocuparea scaunului domnesc, reînnoit la 14 iulie 1693 de către domnul Constantin Duca (mai 1693-8 / 18 decembrie 1695; septembrie 1700-iunie 1703). Mănăstirea Bursuci se bucură de aceeași atenție din partea domnilor Antioh Cantemir (ianuarie 1696-septembrie 1700; martie 1705-iulie 1707) la 6 iulie 1705, Mihai Racoviță (septembrie 1703-februarie 1705; 20 / 30 iulie 1707-17 / 27 octombrie 1709) la 20 martie 1709, Dimitrie Cantemir (18 / 28 martie - aprilie 1693; 23 noiembrie / 4 decembrie 1710-11 / 22 iulie 1711) la 8 ianuarie 1711, Nicolae Mavrocordat (decembrie 1709- 23 noiembrie / 4 decembrie 1710; 26 septembrie 1711-25 decembrie 1715) la 10 ianuarie 1713 și Grigore al II-lea Ghica (26 septembrie 1726-5 aprilie 1733; octombrie 1739-13 septembrie 1741; mai 1747-aprilie 1748) la 10 septembrie 1740.

Se păstrează în copie hrisovul domnului Nicolae Mavrocordat din 10 ianuarie 1713 prin care scutește „*Sf(â)nta monastir(e) ce să chiamă Bursucii, ce este la ținutul Fălciului, undi este hramul Sfinților Apostoli Petăr și Pavel, care monastir(e) este zidită den temelie de răpoosatul Gavril Costak(i), ce-au fost vornic mare*” de goștina pe oi, deseatina pe stupi, gorștina pe mascuri, de ialoviță, sulgiu, iliș, unt, miere, cai de olac, podvezi, conace și alte dări, mortasipia mare și mică, scutirea a patru argați și patru prisăcari de zloți, lei, taleri, galbeni, sulgiu, iliș, unt, miere, care de braniște, boi împărătești și alte angării, apoi a patru ciobani „*carii vor fi la oile sf(i)ntii monastir(i), să aibă a le lua goștină de oi eguminul lor, caril(e) va fi petrecător la acea sfântă monastir(e), iar goștinarii de țarii să n-aibă triabă, căci domniia mea m-am milostivit și am dat vinitul din goștina ciobanilor sfintii monastir(i)*”. La toate acestea se adaugă scutirea mănăstirii de camână, bezmen, cepărie și bour pentru „*cărcimi după testament*”. Prevederile hrisovului se regăsesc în cele ale domnilor Constantin Cantemir, Constantin Duca, Mihai Racoviță, Dimitrie Cantemir cu unele deosebiri. Astfel, domni Constantin Cantemir și Constantin Duca scutesc mănăstirea Bursuci pentru cărciuma cea mare din târgul Bârladului, „*iar oamenii numai 6 și de goștina ciobanilor încă nu scrie*”.

Grigore al II-lea Ghica scutește mănăstirea Bursuci la 10 septembrie 1740 de văcăritul a 30 de iepe, 40 vaci cu boi, pogonăritul a cinci pogoane de vie, vădrăritul a 200 vedre de vin, deseatina a 100 de stupi, goștina a 200 de oi „*și ziace liud(i) di scutială, numai la vrémea hărtilor să di(a) de om cât(e) 1 ug, și pentru pivnița ce-ar avia la târgu la Bârlad să fie scutită de toate angăriile*”.

Crâstâna, fiica biv vel stolnicului Grama, înnoiește la 22 iunie 1689 dania satului Cârломănești, cu vii și tot venitul, pe care „*gândisăm să-l luăm de la Bursuci, să-l dăm la Svântagoră la 20 de mănăstiri unde e dat și Tresvetitul*”.

Tănas, egumenul de Bursuci, este întâlnit ca martor în zăpisiul din 20 decembrie 1699, prin care Dumitrașcu Pitic dăruiește paharnicului Constantin Greceanu o bucată de loc din satul Cășoteiu, la gura Lohanului.

Antioh Costantin Cantemir Voievod poruncește la 3 octombrie 1706 biv vel comisului Ilie Catargiu să cerceteze pricina dintre Tofana Grădescu și egumenul de Bursuci pentru niște vii la Cârломănești.

Iordachi Toma Cantacuzino, biv vel medelnicer, face danie mănăstirii Bursuci la 15 martie 1707 „*giumătate de sat de Trestiana*”, „*cu vad de moară și loc de țarini și de fânaț, și cu tot locul și tot venitul cari această moșie ni iaste dela moșul nostru Gavril Paladi ce-au fost sulger mare și a m(o)așei noastre Alixandrei sulgeroia*”, care a „*dat ace moșie maică(i) noastre Vasâlcăi, fetei dumisale, iar de la maica noastră Vasilca s-au venit în parte lui Toader frățâne-meu*”. Dania este făcută pentru „*sufletul moașei noastre Alexandrei și a lui Toader frățâne-mieu*”, înmormântați la mănăstirea Bursuci. Cealaltă jumătate este vîndută mănăstirii cu 200 de lei, „*pentru datoriile frățâne-mieu lui Toader*”.

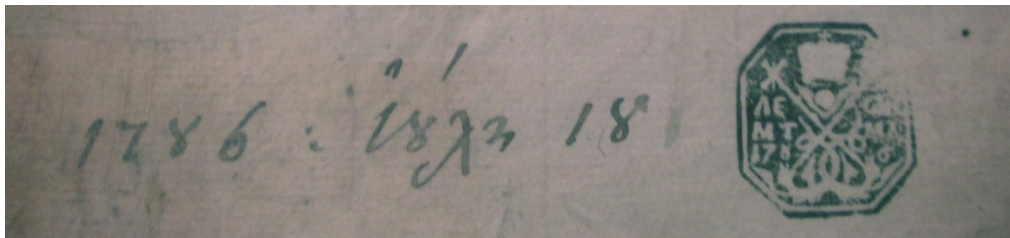
Astfel, Aftanasie, egumenul mănăstirii Bursuci, cumpără cu 170 de lei de la Toma Cantacuzino, siliștea Cetățue, „*ce se numește Trestiana, în ținutul Tutovii*”, „*cu vad de moară în apa Bârladului, și cu loc de heleșteu, și cu vad de moară în apa Trestienii, și cu tot venitul*”, răscumpărată la 5 mai 1708) cu 205 lei și 10 potronici „*bani gata*” în urma judecății de către vistiernicul Ion Paladi, „*fiind ace moșie de pe unchiul d-sale, Gavril Pălade biv vel sulger, fratele părintelui d-lui, Toader Pălade biv vel vornic*”. Copia documentului este publicată sub data martie 1708 (7214 – 1706). În anaforaua Divanului din 1820 în procesul dintre bârlădeni și vornicul Constantin Paladi pentru alegerea hotarului dintre moșiile Bârladului și Cetățuia este descrisă răscumpărarea din 7216 (1707-1708). Stăpânirea asupra siliștei Cetățuea va fi întărită vel vistiernicului Ion Palade la 7 mai 1708 de către domnul Mihai Racoviță.

Panaite, fratele egumenului de Bursuci, figurează ca martor în actul de danie al Nastasiei Guroaie, din 13 octombrie 1710, prin care dă o casă în târgul Bârladului nepotului ei Constantin, dăruită anterior mănăstirii Răchitoasa.

Alianța dintre Dimtrie Cantemir și țarul Rusiei Petru cel Mare, concretizată prin închinarea țării și intrarea trupelor ruse în Iași din iunie 1711, îl determină pe Lupu Costache, fiul lui Gavriliță, șeful familiei, să-și strângă câteva rude (printre care și Solomon Costache) „*și s-au făcut tabără la mănăstire la Bursuci și s-au închis cu câteva gloate acolo*”, fără a-și plăti datoria către domn, 3000 de galbeni „*den goștină*” și 800 de galbeni „*să cumpere pâine de la Bârlad*”. De la Bursuci, Lupul Costache poartă corespondență cu generalul Șeremetiev, pe care îl îndeamnă a-și „*face obraz, adică vești de la turci, și pe Dumitrașco-vodă, în loc de laudă, îl clevetie către Șeremet. La turci scrie cu altu obraz, că sânt moscali puțini și-i o oaste flămândă. Ce să-i treacă veziriul Dunărea fără grijă, că-i va bate pre moscali*”. Împotriva sa, Dimitrie Cantemir și generalul Șeremetiev trimite un corp de oaste format din 300 moldoveni, condus de polcovnicul Chigeciu, și pe un căpitan cu 200 „*de draguni să-l prindză*”. Prin tratative, daruri și simularea bolii, pentru el și jupâneasa sa, Lupul Costache trimite „*niște frați ai lui mai mici – Solomon (N.A.) - și pre un un fecior al lui de trupu dzicând că de-i va mai trece a ieși înaintea oștii la Fălci, cu oastea ce-a putea strânge și cu zahara*”. „*Care lăsare a Lupului de mare stricăciune au fost moscalilor, că el tare au îndemnat pre turci să treacă Dunărea, că să teme veziriul să treacă*”. După victorie, de la Stăniilești vizirul Baltagi a trimis la Iași firmanul de iertare prin Curt pașa, iar pe Bekir aga cu un detașament la „*Lupul sin Gavriliță să-l aducă de la bejenii de la Bursuci*”, unde era asediat de tătari.

Hotărnicia moșiilor Hrubeni și Râșești, de la ținutul Fălciului, este făcută din poruncă domnească la 23 octombrie 1754 de stolnicul Ilie Costache, pitarul Grigore Razu, egumenul Grigore de la Bursuci, vornicul Agarici și preotul Ioan Pravilă.

Leon Gheucă, mitropolitul Moldovei, dăruia schitului Bursuci la 18 iunie 1786 un *Octoih*, tipărit la 1777 în București, și un *Triodion*, tipărit la 1781 de Episcopia Râmnicului. Redăm însemnarea mitropolitului de pe *Octoih*: „*Leon, Mitropolit Moldovei, am dăruit această carte Octoih la a noastră ctitoriceasc(ă) măn(ă)stire, anume Bursucii, și cine va înstreina-o de acolo, să fie supt blăstăm(ul) lui D(u)mnezeu*”; și pe cea din 18 iulie de pe *Triodion*: „*(Leon), (Mi)tropolit Moldaviei, (am dăruit această) carte Triod (la a noastră) (ctito)ceasc(ă) măn(ă)st(ire) Bursucii, (și cine va înstreina-o) de acolo, (să fie supt) blăstăm(ul) lui D(u)mnezeu. / 1786 iuni(e) 18*”.



Pecetea mitropolitului Leon Gheuca

Alexandru Moruzi voievod scrie la 4 august 1804 biv vel paharnicului Ioan Jora să cerceteze pricina dintre Costachi, proin protopop, cu ai săi răzeși și schitul Bursuci pentru împresurarea moșiei Ticulești (Tihulești), de la ținutul Tutovei, vândută spătarului Gheorghe Costandachi de către jeluitori. Moșia ar fi fost a răzeșilor „și ar fi vândut-o dumis(ale) spat(a)r(ului) Gheorghii Costândachi, și în urmă cu hotărătura ce ar fi făcut dum(nea)l(u)i spat(a)r(ul) Grigoraș Costachi părții ce ar fi având schitul Bursucii într-ace moșie li s-ar fi fi făcut împresurare părților lor și au cerut ca să li-s îndreptezi împresurarea aflându-s(e) în supărare de către dum(isa)li spat(a)r(ul)”. În jalba sa din 31 iulie 1805, spătarul Gheorghe Costandache susținea: „la anii 1802 egumenul aceștii moșii au scos hotarnic și hotărându-ș(i) moșie schitului fără a da de știre vreunue din ceelanți răzăși au luat cu această hotărătură toată parte(a) de moșie a me lipindu-o și făcându-o a schitului”. La 5 august 1805, Logofeția cea Mare decide îndestularea spătarului Gheorghe Costandache de proin protopopul Costachi și răzeșii lui cu alte părți de moșie decât cele din Tihulești intrate în stăpânirea schitului Bursuci.

Hotarnica moșiei Murgeni din 25 martie 1804 menționa piatra de hotar „ci esti în malul vâlcely ce să scurgi în gios, în vale Mihălcenilor alătore, din sus de drumul ce vine de la Rânzăști și mergi la Raiu, cari piatră, disparte Murgeni de hliza mănăstirii Bursucilor”.

Lupul, fiul lui Ioan Balaban și Toader, fiul lui Neculai Balaban, și alții din neamul Căpățâneștilor se roagă domnului la 24 ianuarie 1806, să li se facă carte domnească către ispravnicii ținutului Tutova, ca să se cerceteze pricina ce o au cu mănăstirea Bursuci, pentru partea de moșie cumpărată de la Tudosia, ce o aveau „în hotarul moșiei Șușnești de la ținut(ul) Tutovii pe Jeravățu” Alexandru Moruzi Voievod poruncește în

aceeași zi ispravnicilor ținutului Tutova să cerceteze pricina ce o au cei din neamul Căpățâneștilor cu mănăstirea Bursucii, pentru partea de moșie cumpărată de la Tudosia.

La 20 august 1806, mănăstirea Florești și metocurile ei, schiturile Bursuci Golgofta-Ivănești și Hârsova, sunt închinată „*la sfântul chinovion al Esfigmenului din muntele Athonului*” 1806, așa cum reiese și din hrisovul de închinare din 2 octombrie 1814 în care se arată că mănăstirea Bursuci („*era mai dinainte închinată la sfântul chinovion de către râvnitorul în fapți buni*” Veniamin Costache, „*dinpreună și cu cei de bun neam cunoscuți ai neamului Costăcheștilor rudenii de sânge a preaosf(in)ții sale*”, ctotirii lăcașului amintit). Sinodul patriarhal constantinopolitan va întări actul din 20 august 1806, confirmat de către domnul Moldovei, iar egumenul Teodoret menționează dania satului Bursuci, pentru care sosise călugărul Ambrosie, „*găsind ca Domn pe Alexandru Suțu, iar pe Veniamin la Roman (e descris ca așa de milostiv că-și dă și hainele)*”. Mănăstirea Esfigmenul avea în Moldova schitul Cîrlomănești, ținutul Tecuci, donat de familia Negre la 19 martie 1803, Sfântul Dumitru din Galați (metoc distrus de cutremurul din 14 octombrie 1802), Trestiana (ținutul Tutova), Bursuci, Muntenița, Susnești „*și (iar?) Bursuci (Fălciiu). Dar la 1828 familia își rezervă administrația mitocului Florești*”.

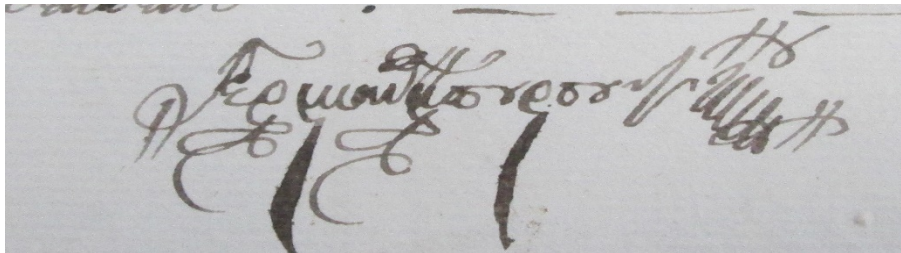
Moșia Jăravățului (Jeravățului) aparținea la 1812 schitului Bursuci, metoc al mănăstirii Florești.

La solicitarea egumenului Luca de la mănăstirea Florești, ținutul Tutova, domnul Scarlat Calimah, reînnoiește la 10 iulie 1813 milele făcute și altele noi pentru mănăstirea Florești și metocurile ei, biserica Badiului din Galați și Bursucii, de la ținutul Fălciului, afierosite „*nu de mult*” „*la chinovionu a Esfigmenului dela sfântul munte al Athonului*”, hotărând ca „*mănăstire Floreștii dinpreună și cu mitohurile sale, Bursucii și Badiul, să aibă a scuti șase sute de oi de gorștină, cinci sute stupi sau sfini de desătină; iar la slujba vădrăritului să scutiască tot vinul și numitele mitohuri, drepte a lor; pe aceste bucate, fiind drepte a bisericilor să nu să supere de către slujbași nici cu o cerire de plată. Deosăbit să aibă a lua și câte 2 ocă untdelemn, una ocă tămâe și 2 ocă lumânări ciară, milă pe toată luna din vama gospod; asămine și câte 2 mii ocă sare pe tot anul din ocnele gospod, sporindu-se de către Domnia me una mie cinci sute ocă peste cinci sute ce aveă mănăstirea Floreștii. Așjdere să aibă a scuti și 10 liudi oameni străini pentru slujba mănăstirei, aducându-i de acum înainte de piste hotar, din oamenii străini fără bir și fără nici un amestic cu lăcuiitorii țării*”.

Catagrafia din 1820 înregistrează bejenarii argați ai schitului Bursuci: Petri, vătav, Ioan, argat, și Ioan Crăciun. În satul Bursuci sunt atestați 23 liudi. Satul era în proprietatea mănăstirii Florești.

Izvodul „*de îmbunătățirile ce trebuesc făcute*” la mănăstirea Florești, schiturile Bursuci și Grăjdeni, din 18 august 1825, face referire la necesitatea acoperirii și reparării temeliiilor bisericii din Bursuci, legării cărților, acoperirii chiliilor și executării unui rând de veșminte preoțești. „*Ograda ci au fost di nueli este străcată cu totul*”. Responsabil cu îngrijirea și meremetisirea mănăstirii Florești, schiturilor Bursuci și Grăjdeni, a fost însărcinat postelnicul Ioan Jora, căruia comitetul îi cerea la 26 august 1825 recuperarea sumei de 1800 de lei de la paharnicul Nicolae Sion, „*orândatoriul*” Floreștilor.

Vidomostia din 24 septembrie 1830 înregistrează biserica cu hramul „Sfinții Apostoli Petru și Pavel” din satul Bursuci. Ghermanos, egumenul lăcașului monahal, prin jalbele adresate la 17 martie și 14 iunie 1830, aducea la cunoștința Divanului Judecătoresc al Cnejeii Moldovei existența unora „din cele mai temelnice hârtii pentru moșii a mănăstirii Bursucii” „la un locuitoriu, încă din vremea când s-au omorât igumen(u)l” Nichifor (conform spovedaniei unei rudenii), cercetarea pe care a dorit să o întreprindă personal fiind stopată din „pricina năprasniciei boli a molipsiri(i), atât în târg(ul) Fălciul, câtu și în acele sate”, în cea de-a doua plângere arătând că mai mulți locuitori din satul Miclești i-au confirmat sustragerea actelor. Egumenul amintit cere o „pătrunzătoare cercetare” de isprăvnicia ținutului Fălciu și carte de blestem „pentru aflarea pomenitelor scrisori”, pentru ajutarea a mănăstirii sărace a Bursucilor. Divanul Cnejeii Moldovei cere isprăvnicii ținutului Fălciu la 20 iulie 1830 demararea cercetărilor părților implicate „și de să vor dovedi niscaiva scrisori și nu va urma vreo deosăbită pricină să le și dați mănăstirii, iar urmând pricină să înștiințați”.

A photograph of a handwritten signature in dark ink on a light-colored paper. The signature is highly stylized and cursive, appearing to read 'Ghermanos' with some additional scribbles and a date '1830' visible on the right side.

Semnătura egumenului Ghermanos

Totalul veniturilor mănăstirii Florești și a schitului Bursuci erau apreciate pentru anul 1835 la 48000, iar în „*responsul egumenului se însemnează că venitul aceștii monastiri pe 11 ani s-au luat din mâna sa și s-au dat în siguriptirea și plata datoriilor monastirii după hotărârea Înălțimii sale, și că această monastire are trebuință de mari cheltuieli cu meremetul monastirii, cu zădirea de chilii, trapezanii, arhondaric și altele, zădiul împregiur fiind di tot în proastă stari, și a căror lucrare urmează a se face puțin câte puțin, iar că la sinisforale n-au fost supusă, ci mai vârtos cu osăbite folosinți miluită prin hrisoavi domnești*”.

Catagrafia din 19 august 1852 înregistrează biserica cu hramul Sfinții Apostoli din satul Bursuci, ocolul Târgului, „*învălită cu șind(r)ilă și în stari bună*”.

Iconomul Constantin, protoiereul ținutului Tutova, se deplasează la 16 octombrie 1852 la „*mitocul din satul Bursucii a M(ănăstirii) Floreștii*” pentru cercetarea jalbei Varvarii de acolo, sora decedatului ieromonah Teofan, îngrijitorul bisericii timp de 10 ani, conform căreia călugărul rânduit de egumenul de la Florești i-ar fi oprit „*11 chile grâu, 10 chile popușoi, un cal cu două părechi hamuri și căruța și o icoană Maica Domnului așăzată în biserică*”. Fratele jăluitoarei ar fi „*golit biserică de la acel mitoc de tot, luându-i doi boi și un giuncan, o vacă cu viță*”, 18 știubei cu albine, 3 vase pline cu vin, 500 malduri de stuf, un ulcior și o Psaltire din biserică, toate așternuturile și pojijia din casă, lăsată goală și părăduită. Biserica se găsea „*în ce(a) mai proastă stari*,”

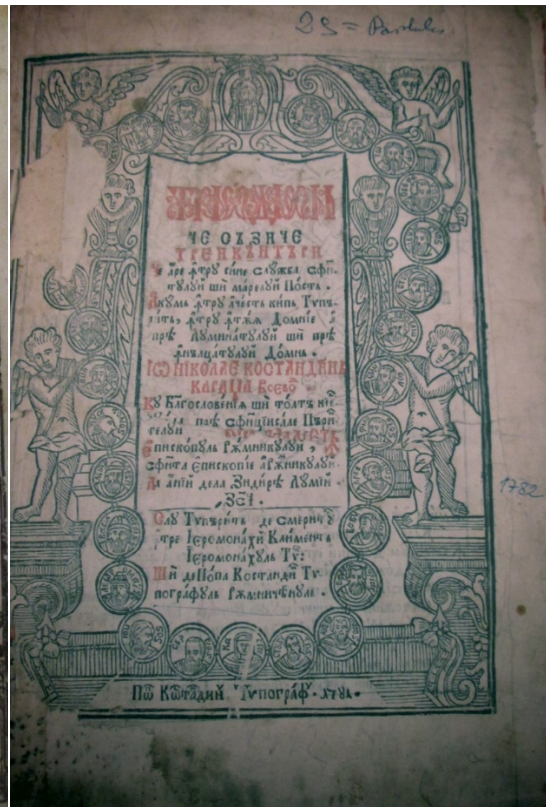
că putrezind tălpile dedesupt, păreții pica în toate părțile, precum și casa în cari au șăzut ce să cheamă mitoc să pornește”. Cererea de îndestulare a jăluitoarei era imposibilă.

Printre cele 21 de biserici de la 23 februarie 1860, fără preoți, din districtul Tutova, se număra și cea din Bursuci. Iconomul Iorgu Chiru, protoiereul de Tutova, propunea la 12 martie 1863 episcopului de Huși să nu mai învoiască viețuirea ieromonahului Vichentie la biserica fostului schit din satul Bursuci pe care protopopia o „cunoaște biserică de mir, iar nu schit, fiindcă nici călugări nu sânt alții afară de suplicant și nici regulă călugărească nu să păzăște” (satul număra 72 de locuitori). Propunerea va fi respinsă de Melchisedec Ștefănescu. Ieromonahul Vichentie, cu metania la Mănăstirea Secu, a venit la mănăstirea Florești în urma înțelegerii dintre Dionisie, egumenul mănăstirilor Secu și Neamțului cu egumenul Nil al Floreștilor, iar în urma morții nacealnicului de la schitul Bursuci din 1862 îl va înlocui de la 23 aprilie. Ieromonahul amintit se plângea la 23 aprilie 1863 episcopului Hușului că a fost „oprit acum de a sluji Sfânta Liturghie” de către protoiereu.

Satul era fără preot și la 20 octombrie 1863, când Marghioala Epureanu scria



Octoih donat de mitropolitul Leon Gheuca schitului Bursuci.



Triodion donat de mitropolitul Leon Gheuca schitului Bursuci.

arhierelui Melchisedec Ștefănescu în vederea numirii unui preot hirotonisit peste Prut, al cărui socru slujea la Brădești. Totodată, amintește prefacerea Sfântului Altar la biserica cu hramul Sfântul Gheorghe din satul Horga, aflată „în foarte ră stare”.

În 1932, biserica lăcașului monahal era „distrusă prin alunecarea terenului”. Icoana Maica Domnului, care a aparținut mănăstirii, are inscripționat numele lui Gherasim Ieromonah. Pomelnicul familiei Sîriopol menționează pe Nicolae, Ecaterina și Dumitru / Telemah, Paul și Atena.

Bibliografie

1. **Amăriuței M.-C., Ciubotaru M.** (editori). *Catagrafiile Vistieriei Moldovei (1820-1845) X. Ținutul Fălciului*, Partea 1 (1820), Iași, Casa Editorială *Demiurg Plus*, 2016
2. **Antonovici I.** Preot. În „*Făt Frumos*”, Bârlad, I, p. 307.
3. **Antonovici I.** Preot, *Documente bârlădene*, Ediție anastatică, Bârlad, Editura Sfera, 2012, vol. II-III.
4. **Antonovici I.** Preot. *Mănăstirea Florești din plasa Simila, județul Tutova*, București, Atelierele grafice SOCEC & Co., Societate anonimă, 1916.
5. Arhiva Episcopiei Hușilor, Fond Episcopia Hușilor, dosar 95 / 1863.
6. Arhivele Naționale Iași, Fond Episcopia Hușilor, LI / 9.
7. Arhivele Naționale Iași, Colecția Documente, 401 / 285; 405 / 179.
8. Arhivele Naționale Iași, Colecția Litere Ghe. Asachi, B / 1000.
9. Arhivele Naționale Istorice Centrale, Colecția Achiziții noi, MCLXXIII / 1.
10. Biblioteca Academiei Române, Manuscrise, nr. 237.
11. Biblioteca Academiei Române, Documente istorice, CXLV / 60; VII / 119; VII / 119 a.
12. **Bobulescu C.** *Din viața mitropolitului Veniamin Costache Neamul, copilăria, tinerețea și episcopatul*, Chișinău, Tipografia Uniunii Clericilor Ortodocși din Basarabia, 1933.
13. **Clit C.** *Documente hușene*, Iași, Editura PIM, 2013-2014, vol. II-III.
14. **Clit C.** *Însemnări de pe cărți (V)*, în „Prutul”, Serie nouă, Anul VI (XV), Nr. 1 (57) / 2016.
15. **Clit C.** *Documente inedite privind istoria schitului Hârsova și a moșiilor din jur*, în „Acta Moldaviae Meridionalis” Anuarul Muzeului Județean „Ștefan cel Mare” Vaslui, XXXII, vol. I, 2011.
16. *Documente*, în „Miron Costin”, Anul II, nr. 5, mai 1914.
17. Documente răzășești. „*Revistă regională de acte vechi, mărturii tradiționale și relicve istorice*”, anul I, nr. 4, august 1932; anul I, nr. 7, noiembrie 1932.
18. **Ghibănescu Gh.** *Surete și izvoade*, XVII.

19. **Hurmuzaki E.** *Documente privitoare la istoria românilor.* Urmare la colecțiunea Eudoxiu de Hurmuzaki, Supliment I, vol. V, Documente adunate și coordonate de D. A. Sturza și C. Colescu-Vartic, București, 1894.

20. **Iorga N.** *Daniile românești de la Muntele Athos*, în „Revista istorică”, nr. 1-3, ianuarie-martie 1933.

21. **Lecca O. G.** *Dicționar istoric, arheologic și geografic al României*, București, Editura „Universul” S. A., 1937, p. 103.

22. **Lefter L.-V.** *Ctitoriile și averile boierilor Caracaș. De la fundare la secularizare.* În „Monumentul-Tradiție și vitor”, XII / 2.

23. **Neculce I.** *Letopisețul Țării Moldovei de la Dabija-Vodă până la a doua domnie a lui Constantin Mavrocordat*, în *Letopisețul Țării Moldovei*. Chișinău, Editura Hyperion, 1990, ediție îngrijită de Tatiana Celac.

24. **Petit L.** REGEL. *Actes d'Esphigménou.* În „Vizantijskij Vremennik”, XII, 1906.

25. „Revista istorică”, nr. 7-9, iulie-septembrie, 1916.

26. **Stoicescu N.** *Repertoriul bibliografic al localităților și monumentelor medievale din Moldova*, București, 1974, p. 138.

27. **Tomescu C. N.** *Biserica din Principatele Române la 1808-1812. Mărturii și documente.* Ediție îngrijită și note: pr. Eugen Drăgoi, Galați, Editura Partener.

II.
DIN ISTORIA ARTELOR



IA ROMÂNEASCĂ – VALOARE NAȚIONALĂ ȘI UNIVERSALĂ, MODALITATE DE VALORIFICARE

Antonina Rusu, cercetător științific, I.Ș.E., Republica Moldova

Abstract: *This article explores aspects of the aesthetics of the traditional Romanian ia (traditional women's blouse), as well as ways of preserving its value and legacy. The ia, one of the most important elements of Romanian national dress, which carries in its cut and its ornamental compositions ancient techniques and elements, as well as artistic achievements of outstanding value, has been and still is highly appreciated internationally. The International Day of the Romanian Ia has been marked since 2013 (June 24) with 48 countries adopting it. The Romanian ia currently attracts significant interest, and is used in modern clothing together with skirts and pants; however, we do not want to see a depreciation of the aesthetic aspect as a result of improperly applied or ignorance of the techniques, or improperly placed ornaments. To avoid false interpretations through the use of various ia-inspired imitations and improvisations, an education of traditional aesthetics is necessary to make sure characteristic elements are understood and learned, and the quality of workmanship and used materials is understood.*

În contextul instituirii zilei universale a iei românești (24 iunie) la care au aderat 48 de țări, piesă definitivă a costumului popular românesc este important să nu admitem denaturarea acestei valoroase piese în scop de comercializare și de obținere a profitului imediat. E mai important modul de păstrare și valorificare a iei pentru cultura națională și apoi alte scopuri.

Creația iei tradiționale românești trebuie începută printr-o cercetare minuțioasă pentru a înțelege și a valorifica elementele autentice ale artei noastre populare, caracterizată prin continuitate și unitate, dar diferită de la o zonă la alta prin specificul interpretării locale, proprii creației populare românești. Iar prin educație și cunoașterea valorii istorice, culturale și estetice a iei românești este posibil, în timp, dispariția tendințelor de denaturare prin improvizații și falsificări a iei în scop de comercializare.

Prin educația esteticii tradiționale se poate înțelege, aprecia și însuși particularitățile specifice atât a ornamenticii și cromaticii tradiționale românești, a tehnicilor de cusut și brodat, cât și a înțelegerii și selecției, prelucrării, utilizării și punerii în valoare calitatea, aspectul și proprietățile materialelor utilizate. A îmbrățișa această artă necesită o muncă și o consacrare deosebită, precum și o mare pasiune pentru tradiție și autenticitate.

Ornamentele broderiilor de pe suprafața ielor realizate de mână ilustrează simțul pentru frumos și măiestrie artistică, apreciate pe plan mondial. Aceasta trebuie înțeleasă, însușită și apreciată la justa valoare pentru că noi înșine rămânem responsabili cu ce și cum ne prezentăm lumii, ne prezentăm cu valorile noastre sau cu falsificări?

Importanța valorizării și valorificării iei tradiționale românești poate fi sesizată și din citatul Emiliei Pavel, cercetătoare de mare valoare, a costumului popular românesc “*Portul popular din secolul XIX^{-lea} îl putem identifica printre alte izvoare*

și după picturile lui Michel Bouquet (1807-1888), Charles Dousoult, Auguste Raffet, Matisse, prieten al lui Theodor Palady, care a pictat ia românească” [1].

E știut faptul că ia românească de mult a trecut granițele arealului național, a ajuns pe alte continente, până în America, Asia și chiar în îndepărtata Japonie. Ia este purtată ca atare asociată la articole vestimentare moderne, se poartă la fustă, la pantaloni, chear blugi (v. fig. 1,2,3).



Fig. 1.



Fig. 2.

Valorificarea tradiției, artei populare este o problemă extrem de complexă. Dacă dorim să cunoaștem și să înțelegem ce reprezintă ia românească pentru noi și pentru cultura noastră, trebuie să pornim de la specificul zonelor etnografice în ceea ce privește costumul tradițional românesc, din care face parte și ia, ca piesă definitorie a costumului (v. fig. 4, 5).

Dar, în timp au avut loc și unele improvizații, abateri ce au dus la o deformare a esteticii populare, din cauza că pentru mulți consumatori și producători nu are importanță respectarea tradiției și au început să înlocuiască atât materialele tradiționale deosebit de calitative și fine cu materiale artificiale, cât și modul, tehnicile de realizare a procesului de ornamentare și confecționare prin utilizarea mașinii de cusut, iar aceasta a condus la denaturarea totală a aspectului estetic, astfel se poate găsi peste tot falsuri, iar acast fenomen trebuie combătut cu toată fermitatea. Ornamentele de altă dată fine lucrate pe fire numărate au fost înlocuite cu falsuri ce nici pe departe nu seamănă cu ceea ce realiza cu măiestrie creatoarea populară consacrată.



Fig. 3.



Fig. 4.

Doar prin valorificarea tehnicilor tradiționale de cusut și brodat se poate ajunge la realizările artistice de altă dată, altfel nu poate fi redat ornamentul fin lucrat pe fir.

Cineva care își dorește să procure o ie autentică, mai întâi găsește niște obiecte falsificate atât ca aspect estetic, dar și calitate. Ornamentele deformate au devenit exagerat de mari ce nu mai pot ilustra farmecul broderiilor fine, iar calitatea lucrării nici nu poate fi comparată cu cea tradițională. Oare cum vor proceda iubitorii ielor, vor procura ceva falsificat sau vor căuta să procure o ie autentică indiferent de preț?

Dacă s-ar cunoaște de publicul larg de unde am moștenit aceste fascinate ii, superbul costum național, nu ar mai fi posibile falsificările. Cei care produc dar și cei care îmbracă costumul național sunt în egală măsură responsabili cu ce se prezintă în fața lumii.



Fig. 5.

De altfel și în vestimentația modernă este important de apreciat la justa valoare adevăratele creații. Ce e de valoare rămâne peste veacuri, și nonvalorile trebuie să dispară repede.

Unii producatori de modă încearcă să se inspire din piesele costumului popular, dar nu cunosc în esență arhitectura costumului național și cum trebuie accentuate elementele caracteristice pieselor naționale într-o vestimentație modernă. Aprofundarea înțelegerii valorii și simbolicii costumului național în ansamblul său și a fiecărei piese, modul de realizare a acestor valoroase creații ne conduc la înțelegerea caracteristicilor lor estetice. Neconcordanța dintre croială, ornament, suport și factura lucrului pot duce la interpretări eronate în creația vestimentației moderne inspirate din costumul popular.

Dar ce reprezintă costumul național? *Costumul național (popular) este un ansamblu vestimentar de piese caracteristice ce reflectă particularitățile etnice ale vestimentației specifice unui popor, constituind unul din cele mai complexe domenii ale artei populare tradiționale românești.*

Este necesar de a cunoaște și a înțelege funcțiile și rolul vestimentației în timp și spațiu. Când cercetăm specificul și particularitățile esențiale ale tipurilor de costume pe zone etnografice este necesar să fie pusă în valoare originalitatea și autenticitatea, eleganța liniilor, echilibrul, ponderea câmpurilor ornamentale și a elementelor decorative, armonia proporțiilor, rafinamentul cromatic, totodată având în vedere unitatea stilistică ce caracterizează ansamblul pieselor al fiecărui tip de costum. *Fără cunoștințe profunde în domeniul acesta nu se poate de realizat creații valoroase.*

Vechi mărturii despre existența acestei piese în vestimentația feminină sunt figurinele din lut (vestigii arheologice datând cu epoca bronzului). După V. Vasilescu [2] numărul mare de dovezi dă temeii convingerilor că în neoliticul carpato-dunărean s-a creat un complex vestimentar de interior, specific manifestărilor spirituale de atunci. Din pânza sacră țesută în templu după anumite canoane, s-au creat veșminte necesare femeilor care conduceau ceremonialul specific credințelor societății matrilineare.

Precum figurinele din lut ars și veșmintele purtau insemnele puterii Cosmosului. Dialogul cu acesta era cu puțință numai utilizând punțile dintre Pământ și Cer create de **coloană**, de **spirală**, de **cerc**, de **romb** etc., fiecare semn întrunind o speranță, o dorință, mulțumiri. Piesele vestimentare create pentru astfel de ceremonii au fost purtătoare al întregului repertoriu simbolistic al culturii Cucuteni, iar în contextul ceremonialului au sporit semnificațiile acestora prin compozițiile permise de spațiul textilelor. O piesă vestimentară sacră întrunea mai multe mesaje adresate Cerului, fapt pentru care nu era transmisibilă, fiecare piesă creată nu era copie fidelă a unui model ci personalizată, dar care respecta legile pentru care ființa [2].

Piesele vestimentare de ceremonial constituiau o expresie a sentimentelor față de puterile Cosmosului. Pe lângă costumul de practică curentă, pe lângă haina de lucru, aceste veșminte erau create din țesătură mult mai fină, croiala mai îngrijită, compozițiile decorative individualizate, toate acestea au concurat la crearea articolelor vestimentare purtătoare de elemente sacre. Simbolurile și compozițiile ornamentale create în neoliticul carpatic au perpetuat și au dăruit peste secole în noi creații

vestimentare și alte obiecte. Astfel acestea le regăsim și la începutul mileniului I în numeroase vestigii arheologice și documente etnografice.

Piesele vestimentare ce aparțin costumului popular românesc, se disting clar pe metopele de la Adamclisi, în scenele ce reprezintă populația dacică de pe Columna lui Traian de la Roma, unde se recunoaște croiala cămășilor încrețite la gât, se disting cătrînțele strânse cu brâul, iar la bărbați, căciulele din pelicică de mel, cămășile lungi până la genunchi, brăiele late, ițarii încrețiți pe picior și în picioare opinci.

În paralel cu cercetările etnografice am creat articole de port popular, respectând tradiția și tehnologiile specifice acestei arte populare, de aceea imaginile pe care le prezint aici sunt creații proprii. Aceste valoroase lucrări, la care am lucrat mulți ani, pentru mine sunt adevărate comori în care am pus multă dragoste și suflet.

Ia sau partea superioară a cămașei tradiționale femeiești, croită aparte de poale este confecționată din pânză naturală de bumbac sau in, borangic, cânepă. La costumul tradițional femeiesc, cămașa este lungă până la glezne, se compune din două părți cusute una de alta sau despărțite: ie și poale. Dacă ne referim la tipul cămașei, aceasta se încadrează în doua mari tipuri: cămașa încrețită la gât și cămașa cu mâneca din umăr, ambele tipuri de cămașă sunt de origine dacică.

Ia este izvorul unor nesecate tradiții ale artei noastre populare, al tehnicilor de cusut pe fire numărate și al unui îndelungat proces de creație, muncă, consacrare, pasiune.

Cel mai răspândit tip de cămașă este tipul de cămașă încrețită în jurul gâtului, croiul căreia constă din patru foi dreptunghiulare de pânză ce servesc: două foi egale – pentru piept și spate (față și spate); alte două foi egale – pentru mânici, mai sunt necesare două pătrate mici, numite pave, care se pun sub brațe, o fâșie de pânză îngustă pentru bentița de la gât, care servește pentru fixarea creților și totodată este ornată cu broderii ce dau un aspect estetic deosebit încrețiturii din jurul gâtului (fig. 3).

Ia încrețită la gât este specifică și pentru Moldova de pe ambele maluri ale Prutului și pentru partea din stânga Nistrului. Ia din zona Moldovei păstrează în compozițiile ornamentale toate componentele tradiționale ie românești. Cele mai bogate broderii sunt amplasate pe mânecile ie. Pe mâneci broderiile sunt grupate în trei registre distincte: altiță, încreț, și râuri. Pieptul și spatele ie sunt brodate cu râuri (fig. 6).



Fig. 6.



Fig. 7.

Alțița este o bandă de broderie de lățimi variate amplasată pe umăr și constă din câteva fâșii ornamentale dispuse orizontal, despărțite prin brâie, are chenar la trei părți, partea de sus rămâne deschisă. Compoziția ornamentală a alțiței poate fi și dintr-o singură fâșie, compusă dintr-un motiv (izvod) care se repetă atât pe orizontală cât și pe verticală (fig. 7).

Încrețul este amplasat imediat sub alțiță este mai îngust decât alțița, este cusut cu fire de culori descise, poate fi galben, alb, crem etc., se deosebește de alțiță și ornamental și cromatic (fig. 8).

Râurile de pe mâneci sunt amplasate pe suprafața de jos imediat după încreț și reprezintă câteva șiruri de broderii dispuse vertical sau oblic. Râurile uneori repetă motivul de pe alțiță, alteori nu. Pot fi și alte motive deosebite de cele de pe alțiță (fig. 9).

Partea din față a iei este ornamentată cu râuri, care pot repeta motivul de pe alțiță (fig. 7) sau pot fi identice cu râurile mânelor, sau pot fi deosebite de motivele

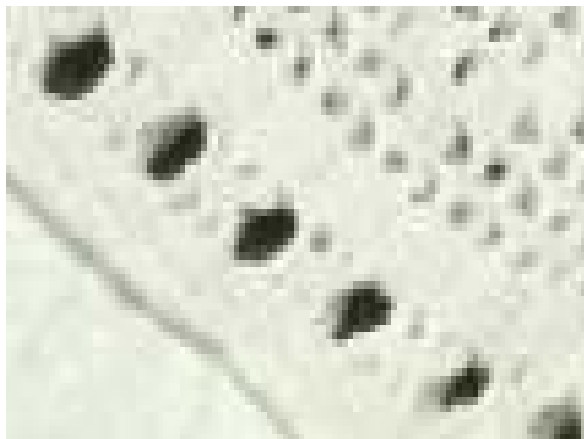


Fig. 8.



Fig. 9

mânelor (fig. 4, 10).

Partea din spate a iei adesea surprinde cu alte ornamente diferite de cele de pe mâneci și cele de pe piept (fig. 11). Cu toate aceste diferențe toate onamentele iei se susțin ideatic, se completează cu noi mesaje și formează un tot întreg, toate părțile componente se pun în valoare unele pe altele. Cine cunoaște semnificația simbolurilor și a motivelor, pot să descopere și să aprecieze frumusețea ielor prin compoziția întregului decor.

Trebuie de menționat că iele sunt lucrate în totalitate cu mâna. La gât ia, cămașa, este încrețită cu o tehnică numită *faguri* sau *pielea găinei*. În urma acestei tehnici rezultă o fișie decorativă fină, elastică, în partea de jos formează un zig-zag deosebit de fin (fig. 12). Creții de la gât, tradițional sunt fixați cu un șnur sau cu o bentiță brodată cu elemente decorative înguste. Deschizătura de la gura iei este tivită cu croșeta sau cu acul cu punctul de cusut *druguleț*. Marginile mânelor sunt împodobite cu broderii, tivite cu găurele și cu dantelă îngustă atunci când sunt lăsate libere (fig. 13).

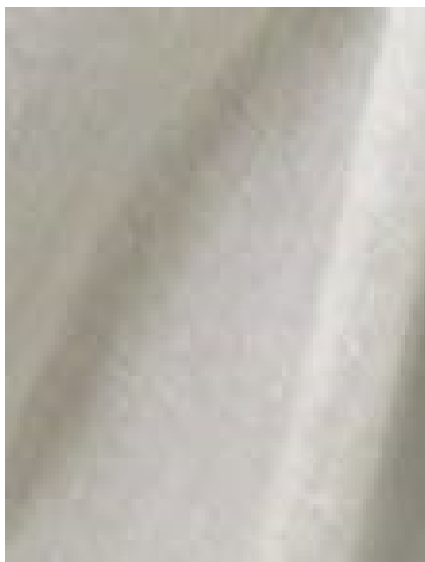


Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.

Când sunt strânse în manșită sau bentiță, acestea sunt decorate cu broderii (fig. 14).

În prezent, încep să renască meșteșugurile de altă dată. Pot fi menționate arta ceramicii sau olăritul, cioplitul în piatră, lemn. Altele se pierd încet, așa menționa țesutul și arta covorului. Iar arta acului a început să se bucure de atenția tinerilor. De circa 25 de ani elevii au posibilitate să învețe la orele de Educație tehnologică „Arta



Fig. 13.

acului”, adică arta confecționării ielor tradiționale.

A cunoaște arta cusutului și brodetului tradițional o manifestă și tinerii, femei și bărbați (fig. 15). Având o experiență bogată și îndelungată de a învăța adulții, profesori de Educația tehnologică și doritori din diverse domenii care iubesc costumul național, am observat că cei interesați, în mod special adoră iele. Am observat schimbări pozitive în atitudini față de arta populară, față de cultura tradițională românească. În prezent, în ceremoniile de la marile sărbători și mai ales la nunți, la cununiile religioase mirii și nunii îmbracă ia sau chiar costumul național (fig. 1, fig. 15).



Fig. 14.



Fig. 15.

Concluzii

Acul și firele colorate au fost din cele mai vechi timpuri prietenul drag al femeilor. Cu ajutorul lor au cusut pe albul imaculat al pânzei fine de bumdac, borangic sau în ornamente de o rară frumusețe, adevărate opere de artă, transmise din generație în generație.

Așa dar ia, una din piesele cele mai importante ale costumului popular românesc, păstrează în croi, compoziții ornamentale, în tehnologie, în tehnici de cusut și brodat elemente străvechi legate exclusiv de interpretarea ornamentelor tradiționale care au condus la valoroase realizări artistice.

Moștenim adevărate comori, o inepuizabilă gamă de elemente decorative, motive și ornamente ingenioase ce au la bază simboluri sacre coborâte din neoliticul carpato-dunărean în combinații de culori, în care predomină roșu, negru și albul, cu accente discrete de galben, verde etc., care oferă pieselor în sine o valoare artistică deosebită.

Bibliografie

1. **Pavel E.** *Portul popular din zona Iașului*. Casa Județană a Creației Populare, Iași, 1969.
2. **Vasilescu V.** *Semnele cerului – cultura și civilizația carpatică*. Editura Arhetip – Renașterea spirituală, Chișinău, 1994.

TEHNOLOGII MODERNE DE CURĂȚARE A PICTURILOR ÎN ULEI, TEMPERA ȘI A PICTURII MURALE

Dumitru-Eugen Colbu, doctorand,

Silvea Pruteanu, dr.

Cosmin Tudor Iurcovschi, doctorand

Ion Sandu, Prof.univ.dr.

Viorica Vasilache, Cercet. Șt. III dr.

Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași,

Platorma de Formare și Cercetare Interdisciplinară în Arheologie -ARHEOINVEST,

Laboratorul de Investigare Științifică și Conservare a Bunurilor de Patrimoniu

Cultural, Blvd. Carol I, nr. 22, Corp G – Demisol, 700506 Iași, Romania

Irina Crina Anca Sandu, Researcher Conservation Scientist, University of Evora,

Laboratory HERCULES, 8 Largo Marques de Marialva, P-7000809 Evora,

Portugal

Abstract: *In order to protect and conserve in time the cultural and artistic heritage there is the need of complex preservation, restoration, and exhibition activities. This article presents modern procedures of cleaning the adherent coating from old patrimony paintings. There is a multitude of factors that contribute to deterioration. The protection and conservation in time of the cultural and artistic patrimony impose a series of preliminary consolidation measures followed by cleaning. Irrespective of the procedures: classical, modern, or by laser pyrolysis, the cleaning has to be stopped when original colour layers appear. The preservation and restoration of paintings in general, are connected to very complex operations made by specialists in this field.*

1. Introducere

În cadrul unui proiect de restaurare a unei picturi vechi, operația cea mai costisitoare ca manoperă este curățarea de depuneri și murdărie. Pentru aceasta, mai întâi trebuie determinată starea de conservare a materialelor picturale și a suportului, care se face prin utilizarea unor metode de analiză moderne și complexe. În aceste investigații se au în evidență atât starea de conservare a componentelor structurale ai picturii și suportului, cât și natura, dispunerea și gradul de penetrare a murdăriei, depunerilor sau a unor intervenții de repictare, repoleire și revernizare nedorite [1].

La picturile vechi cu stare de conservare precară, care prezintă și zone cu material lipsă, înainte de curățare se impune consolidarea și stoparea efectelor evolutive prin insectofungicizare [2]. Înainte de a se trece la îndepărtarea depunerilor și a murdăriei, se efectuează curățarea repictărilor și îndepărtarea intervențiilor anterioare nedorite, chituiră și plombarea zonelor lipsă, ca în final să se treacă la reintegrarea policromă a picturii [3].

2. Procedee de curățare a picturilor

Curățarea suprafețelor și a ornamentelor unei picturi necesită alegerea procedeeelor și a soluțiilor adecvate. Se apelează la efectuarea mai multor teste pentru stabilirea gradului de compatibilitate sau agresivitate [4].

În funcție de starea de conservare a materialelor picturale și a suportului, dar și a interacțiunii depunerilor cu substratul pictural se pot utiliza una sau mai multe procedee de curățare:

- *curățarea mecanică* prin sablare, suflare, aspirare, periere sau prin frecare;
- *curățarea umedă* care constă în folosirea soluțiilor apoase cu capacitate de spălare selectivă care nu afectează patina de vechime sau laviurile nedegradate;
- *curățarea cu dispersii* pe bază de hidrogeluri și diverse sisteme enzimactice;
- *curățarea laser* care permite îndepărtarea murdăriei prin piroliză cu ajutorul ablatiei laser, care nu modifică și nu afectează suprafața picturii.

Folosirea procedeeelor ecologice de curățare conferă un grad ridicat de protecție a bunurilor de patrimoniu cultural [5]. Acest fapt au determinat pe specialiștii din domeniu și din câteva universități să studieze cu mult interes aceste modalități ecologice de curățare, să studieze dezvoltarea de metodologii noi, mai performante, în concordanță cu noile cerințe în domeniul prezervării și restaurării picturilor vechi [6].

2.1. Curățarea picturilor în ulei

În cazul picturilor vechi, curățarea se face conform unui protocol riguros, ținând cont de valoarea și vechimea picturii, de starea de conservare, de gradul de aderare a murdăriei la substratul pictural și de interacția sa cu policromia. Procedeele de curățare pe cale uscată se folosesc cu precădere atunci când sunt depuneri sau murdării neaderente sau mai puțin aderențe și se va începe, cu o curățarea uscată, ce presupune îndepărtarea depunerilor de praf, prin pensulație, periere, aspirație ușoară. O altă etapă va consta în îndepărtarea de pe suprafața pictată a depunerilor, urmată de curățarea propriu-zisă, cu vată umectată pornind de la solvenți și soluții slabe la cele cu capacitate mare de spălare. Pe perioada de etalare, picturile vechi suferă adesea operații de curățare, pentru a împiedica acumularea murdărie și reacția nedorită cu vernisul pe care îl ancrasează înnegrind și încrețind stratul superficial. Se va urmări în primul caz spălarea murdăriei și păstrarea stratului protector dacă nu este degradat.

Dacă alterarea vernisului este avansată, se va urmări solubilizarea sa, prin alegerea de solvenți organici capabili să dizolve murdăria, ca de exemplu amestecul acetat de butil, acetonă și apă, folosit adesea și pentru repictări sau revernisări. Aplicarea se face cu ajutorul unui material de bumbac cu care se tamponează suprafața pictată. Agentul de curățare cel mai des folosit, mai ales pentru culorile de ulei, este terebentina care decantată și curată, evita obținerea nuanțelor cenușii, dar în exces agentul de curățare poate afecta pictura în mod nedorit [7].

O curățare eficientă presupune ca întreaga suprafață pictată să fie acoperită cu soluția de curățat, dar pentru aceasta trebuie acordată o mare atenție operației și respectarea cu strictețe a timpului optim de reacție, pentru obținerea rezultatului dorit.

Curățarea se întrerupe, când vopseaua pe bază de ulei începe să se ia pe bucata de bumbac, este un prim semn că, vernisul întărit a fost penetrat de uleiurile esențiale.

Pictura se va curăța din nou cu o bucată de bumbac curată, umezită în terebentină distilată, până când pe bucata de bumbac nu mai apar urme de murdărie. Procedul se repetă încă o dată, cu o bucată de bumbac curată umezită în terebentină distilată, până când suprafața picturii devine ușor cleioasă. Din acel moment pictura se lasă deoparte câteva ore, până când suprafața picturii se va zvânta și întări din nou.

La pictura în ulei îndepărtarea revernisărilor se realizează cu diferiți solvenți, și s-a constatat că atât dizolvarea cât și umflarea filmelor de vernis, este determinată de viscozitatea soluției [8].

Influența radiațiilor UV asupra picturilor în ulei vernisate, au prezentat diverse forme de alterare a vernisurilor, unele devenind poroase, altele s-au umflat, culminând cu pigmentare, încrețire sau scurgeri în urma dizolvării [9]. Comportarea atât de diferită a fost pusă pe seama polarității și hidrofiliei vernisurilor.

Vom prezenta câteva sisteme practice de curățare tradițională din gospodării probate, eficiente și garantate:

- *fumul* depus pe tablourile în ulei se îndepărtează ușor acoperind cu o pânză curată umezită în apă de ploaie, care se lasă 2-3 ore, iar după uscare, tabloul se șterge ușor cu o bucată de pânză, înmuiată în ulei de in.

- *picturile în ulei*, netede, se pot curăța de murdărie cu un cartof crud sau cu o ceapă uscată, taiată în jumătate;

- *culorile tablourilor* se pot înviora dacă se șterge ușor, cu jumătate de măr sau de cartof crud.

La sfârșitul operației, toată suprafața se șterge ușor cu o pânză moale și curată.

2.2. Curățarea picturilor în tempera

Picturile realizate în tempera sunt mai poroase și deci trebuie să fie curățate foarte des de stratul de pulberi fine ce se depun în timp, pe suprafața acestora. Icoanele (bizantine) pe lemn au fost și sunt realizate în tempera, tehnică utilizată în mod frecvent de pictori. Tempera se prepară din pigmenți transformați în pulbere prin mojarare, care apoi se amestecă cu gălbenuș de ou, precum și alte materiale: miere de albine, apă, lapte degresat sau rășini vegetale care prelungesc timpul de lucru și uscarea. O consistență ideală a culorilor se obține prin modificarea proporției de apă, gălbenuș și adăugarea aditivilor, cum ar fi uleiul siccativ sau pulbere fină de propolis. Culoarea va apărea “grasă” și densă dacă va conține mai mult gălbenuș și multă apă, care face culoarea să fie prea fluidă, dar aplicate în straturi subțiri devin transparente cu aspect fin satinat de pastel.

Tempera grasă, se obține prin adăugarea, în emulsia de ou, a uleiului siccativ în proporție mai mică de 1:1 formând un mediu de pictură solubil în apă, cu proprietăți asemănătoare culorilor de ulei. Prospețimea, rezistența și coloritul intens, sunt conferite de emulsia de ou, cu rol de liant, iar după uscare se formează un strat fin și uniform, care se fixează bine pe suprafața grunduită a suportului.

Stratul de culoare trebuie aplicat sub formă de pelicule succesive și subțiri, pentru a evita crăparea stratului de la suprafață și compromiterea picturii. Emulsiile folosite pentru picturile în tempera formează propriul strat superficial protectiv, conferind picturii o durată de viață foarte mare.

Diluat cu apă, gălbenușul, poate forma o emulsie foarte stabilă, având în compoziție: 51% apă, 15% albumină, 22% materii grase și 12% alte substanțe. Pentru evitarea alterării, este indicată utilizarea unui acid, cum ar fi oțetul sau sucul de lămâie. Culoarea tempera pe bază de ou se aplică pe o suprafață netedă și foarte fin pregătită în straturi succesive, stratul final trebuie să fie foarte subțire pentru a evita formarea de cracluri superficiale.

La curățare, solvenții interacționează cu stratul pictural însă fără a provoca modificări lizibile în pelicula de protecție. La picturi realizate în tempera și curățate de-a lungul timpului de mai multe ori, s-a observat că sistemele alcaline aplicate în timp, au sensibilizat pelicula de protecție în mod vizibil [10].

Avantajul solvenților organici este că nu deformează fibrele celulozice ale pânzei, iar unii pot înlătura excesul de apă din stratul pictural realizând o suprafață ceva mai flexibilă. Eliminarea murdăriei ancrasate, se face prin tamponarea cu solvenți organici în soluții apoase a suprafeței de curățat. Dacă solventul interacționează rapid cu substratul de pictură, se recurge la o diluție cu apă, a solvenților, pentru a permite observarea și ținerea sub control a procesului de curățare a picturii. La spălarea suprafețelor pictate batișoanele trebuie să fie semiumectate în solvenți, pentru a evita pătrunderea adâncă în porii picturii.

Pentru curățarea picturilor în tempera se folosesc diferențiat aceleași clase de solvenți organici, ca și în cazul picturii în ulei. Mulți solvenți folosiți la curățarea picturilor sunt toxici și cancerigeni, în prezent sunt impuse reguli de securitate dar și de limitare a utilizării lor. Majoritatea laboratoarelor de restaurare, pentru protecția operatorului, au expuse la vedere, listele cu solvenții utilizați și limitele de expunere la vapori [11].

Sunt impuse restricții privind utilizarea solvenților cu risc prea mare de toxicitate, care nu trebuie sub nici o formă folosiți în operațiile de curățare-restaurare în spații închise. Deși oferă o bună capacitate de spălare, îndepărtare a murdăriei și a repictărilor, se limitează utilizarea următorilor solvenți datorită toxicității foarte mari:

- hidrocarburi clorurate (clorură de metilen, cloretilenă etc.);
- hidrocarburi aromatice (benzen, toluen, dimetil benzen);
- hidrocarburi saturate (kerosen, white spirit, alcool alb, diluant din distilate petroliere), deoarece au capacitate de spălare scăzută, formând pelicule subțiri grase de parafină.

Se iau măsuri de protecție speciale, în utilizarea diferitelor clase de derivați organici, deși sunt folosiți cu succes în anumite rețete de spălare. Dintre aceștia amintim: aminele organice (butilamină, piridină etc.); amidele (formamida, sau DMF); eterii etilenglicolului (celosolv, celosolv acetat); acizi carboxilici (acid formic, oxalic etc.);

Se impun măsuri speciale de protecție și lucru sub nișe cu ventilație puternică, mănuși, măști de gaze la utilizarea produselor comerciale (de exemplu, diluant nitro,

diluant generic) sau cu așa-numitele sisteme comerciale pentru "îndepărtarea vopselei" pe bază de diclorometan.

Pentru solvenții cu toxicitate redusă se recomandă folosirea unei măști adecvate de gaze pentru expunere la vapori timp mai îndelungat. Dintre aceștia menționăm următoarele grupe:

- acid acetic, soluție apoasă sub 80%;
- trietanolamina și diethanolamine;
- lactat de etil;
- ciclohexanol și alcoolul benzilic;
- terebentina și limonen;
- dimetilsulfoxid sau DMSO.

2.3. Curățarea picturii murale

Pentru lucrări realizate în tehnica picturii murale se folosește un sistem de curățare adecvat, diferit față de pictura de șevalet în ulei sau tempera. Pe lângă depunerile de praf și fum, la pictura murală pot exista și unele depuneri, sub influența unor factori naturali, murdărie de insecte, păsări, stropi de vopsea, eflorescențe saline sau cruste de carbonați și sulfați.

Curățarea picturii murale, impune alte sisteme de spălare a depunerilor aderente rezultate din crustele și eflorescențelor saline, a murdăriei din stropiri întâmplătoare, efectul aerofoil. Pentru spălarea picturilor murale se folosesc de obicei, comprese din material textil impregnat cu soluții slabe de carbonat de amoniu în concentrație de 5%, cu timp de expunere mic de 5 minute.

Uneori, se poate interveni și cu schimbători de ioni care înmoaie murdăria și apoi cu radiere pentru a o șterge, iar spălarea cu apă distilată se face la final pentru înlăturarea urmelor rămase de la curățare. Curățarea cu solvenți organici puri se face cu mare atenție întrucât murdăria antrenată de solvenți, poate fi absorbită de suportul poros al picturii murale care, în timp, lucrează asupra craclurilor.

Pentru obturarea porilor se folosesc microemulsii, ce pot elimina proteinele sau polimerii acrilici, permit consolidarea fisurilor dinamice și previn pătrunderea soluțiilor de spălare în porii frescei. Procesul de curățare devine mai eficient dacă folosim microemulsii și soluții hidrofile activate de surfactanți, ce măresc capacitatea de emoliere a peliculelor de murdărie de pe suprafața picturii monumentale. În final se recomandă spălarea suprafețelor curățate cu ajutorul compreselor înmuiate în apă distilată, pentru a neutraliza efectul agentului tensioactiv și a altor polimeri acrilici care în exces provoacă contracții sau îngălbenire.

Combinările de solvenți alcalinizați, terebentină, alcool etilic, sunt indicate pentru tehnicile „a secco” mai prietenoase cu lianții picturii originare. În ultimul timp se folosesc tot mai mult geluri decapante ce nu penetrează în suport sau enzime speciale de curățare eficiente, având o acțiune strict pe suprafață. Policromia unei fresce poate fi distrusă uneori și de erupțiile superficiale de mușcăi, iar zona în care mușcăiul este vizibil trebuie urgent îndepărtată, prin ștergerea suprafeței cu soluție diluată de acid clorhidric și apoi îndepărtarea excesului de soluție prin clătirea cu apă

din abundență. Este foarte important ca mucegaiul care apare pe zidurile cu frescă să fie înlăturat eficient. Mucegaiul apare la suprafața picturii murale, datorită umezelii din interiorul pereților, sau în cazul în care preparația ce constituie suportul frescei este pe bază de ipsos. Tratarea pereților împotriva umezelii se poate face prin ventilarea corespunzătoare a spațiului pentru a împiedica formarea condensului pe pereți.

2.4. Curățarea prin piroliză cu laser

Cea mai mare provocare pentru restaurator, o putem considera, îndepărtarea murdăriei puternic aderente de pe suprafața picturii vechi fără a afecta patina, vernisul sau straturile policrome foarte subțiri [12].

Cele mai utilizate procedee de curățare a obiectelor de patrimoniu sunt: cele care se bazează pe procese fizico-mecanice prin abraziune fină spălare cu soluții organice și lichide ionice, curățare cu sisteme enzimatică pentru îndepărtarea murdăriei grase și în sfârșit curățarea prin folosirea laserului cu piroliză [13].

Razele laser au fost utilizate pe la începutul anilor '70 adesea ca procedeu selectiv, pentru curățarea picturilor vechi datorită capacității sale de a nu modifica, mai ales suprafața picturii de șevalet dar și a picturii murale [14].

Deși necesită timp de aplicare îndelungat, multă atenție și costuri ridicate, procedeul curățării cu laser pare să fie preferat deoarece este compatibil cu materialele anorganice, care nu au pătruns pe suprafețe mari.

Laserul este eficient atunci când dispozitivul este manevrat cu multă îndemânare și în condiții de maximă siguranță la anumiți parametri, fiind considerată una dintre cele mai delicate aplicații practice [15].

Folosirea laserului în curățarea picturilor se face în două mari direcții de utilizare:

- curățare cu laser a suprafețelor policrome;
- decontaminarea picturilor vechi.

Curățarea cu laser aplicată suprafețelor, relativ mari, policrome a icoanelor vechi, prezintă o serie mare de avantaje, dar și multe dezavantaje. Printre avantaje enumerăm: îndepărtarea eficientă și selectivă a murdăriei fără folosirea testelor de spălare, toxicitate scăzută pentru operator, costuri reduse și altele, iar dintre dezavantaje: agresivitatea ridicată asupra patinei de vechime, a vernisului și a staturilor subțiri puternic degradate. Deci este absolut necesar să cunoaștem atât caracteristicile materialului, cât și cele ale laserului.

2.4.1. Rolul laserului în curățarea picturilor

Caracteristicile unui laser de care trebuie să ținem cont atunci când este ales pentru curățarea murdăriei sunt: energia și durata pulsului, lungimea de undă, mărimea spotului și rata repetiției.

Densitatea sau fluența energiei este raportul dintre energia pulsului și aria secțiunii razei laser. Este foarte importantă stabilirea pragului de ablație ce înseamnă cantitatea minimă de energie necesară îndepărtării materialului sub formă de molecule,

a pragului de deteriorare care înseamnă cea mai mare fluență la care materialul este complet îndepărtat, fără afectarea substratului.

Rezultate foarte bune se obțin când durata pulsului este mai mică decât timpul necesar relaxării termice, pentru a facilita disiparea căldurii în zone învecinate, împiedicând astfel înmuierea, carbonizarea și decolorarea materialului.

Pentru ca raza laser incidentă să nu interacționeze cu plasma rezultată în urma acțiunii pulsului anterior, se va regla rata repetiției.

Ablația reprezintă îndepărtarea cu ajutorul laserului a murdăriei ancrasată sau vernis-ul îmbătrânit prin procese termochimice, respectiv fototermice ce absorb radiația, ducând la ruperea legăturilor chimice și la formarea de ioni, atomi, molecule sau radicali volatili [16]. Spotul laserului încălzește zona de lucru fiind înconjurată de zone reci, la limita dintre ele se creează tensiuni și delaminări între straturi. Zone apreciabile de material este desprins sub formă de particule și solzi. În curățarea picturilor vechi se folosesc adesea lasere cu lungimi de undă din domeniul UV, Vis și IR.

2.4.2. Efectele laserului asupra materialelor picturale

De regulă un tablou este format dintr-un suport de pânză sau lemn, peste care se aplică un strat de grund, mai multe pelicule cu diverse culori, formate din pigmenți și lianți, peste care se aplică vernis-ul după uscare. Peliculă transparentă cu rol estetic și de protecție, vernis-ul în timp se degradează în special datorită factorilor de mediu mai ales al luminii cu care vine în contact suprafața pictată. Factorii principali ce duc la degradarea vernisului, sunt radiațiile ultraviolete din compoziția luminii care au o putere de pătrundere de aproape 15 μm în adâncime inducând reacții de oxidare, condensare și deshidratare, cu formare de cetone volatile, schimbându-și culoarea, imaginea picturii fiind greu lizibilă și deci se impune îndepărtarea vernisului [17].

Creșterea treptată a fluenței radiației duce la o excitație a tuturor grupărilor cromofore, apoi la o scădere a ei, excesul de energie fiind transformat în căldură de volatilizare a murdăriei și vernisului degradat. Cum era de așteptat, absorbția radiației este mai accentuată în straturile superficiale și mai scăzută în profunzime.

Cercetătorii au observat că vernis-ul, dar și stratul de murdărie depus pe stratul de culoare, are rol de protecție față de radiația laser [18]. Utilizarea ablației cu laser determină scăderi ale concentrației în acid oleic precum și ale compușilor hidroxilici, dar sunt și autori care au evidențiat existența unor reacții de tip cross-linking în uleiul folosit ca mediu. Picturile realizate în tempera au arătat o degradare accentuată a emulsiei de ou după iradiere cu laser, asemănătoare tehnicii de îmbătrânire cu raze UV, posibil formându-se radicali liberi sub influența laserului.

Modificări sub acțiunea laserului au survenit și la culori precum, ocrul galben în ulei, la culoarea ocru în emulsie de ou și sienna naturală, suprafețele devenind rugoase. Sunt și pigmenți, precum galbenul de crom în amestec cu uleiul de in, la care iradierea cu laser, nu produce modificări majore ale suprafeței [19].

O mare stabilitate, termică și fotochimică la radiațiile laser, o au pigmenții din pământurile colorate, negru de os, verdele viridian, verdigris etc. [20]. Înainte de

curățarea cu laser, se impune o analiză privind pelicula de culoare și compoziția vernis-urilor, pentru ca operația să nu afecteze culoarea pigmentilor și stratul pictural. Deși este o metodă modernă și sigură considerată de mulți cercetători în domeniu ca fiind ecologică, este indicată o monitorizare în timp a tuturor efectelor curățării cu laser privind desprinderi ale peliculelor sau alte degradări ale lianților.

Bibliografie

1. **Giorgi R., Baglioni M., Berti D., Baglioni P.** *New Methodologies for the conservation of cultural heritage: Micellar solutions, microemulsions, and hydroxide nanoparticles*, Accounts of Chemical Research, 43(6), 2010, pp. 695-704.
2. **Sandu I., Sandu I.C.A., Vasilache V., Geaman M.L.** *Aspecte moderne privind conservarea bunurilor culturale*, Vol. IV. Determinarea stării de conservare și restaurarea picturilor de șevalet, Ed. Performantica, Iași, 2006.
3. **Vasilache V., Sandu I., Luca C., Sandu I.C.A.** *Noutăți în conservarea științifică a lemnului vechi policrom*, Ed. Universității "Al.I.Cuza", Iași, 2009.
4. * * *, *Nanotechnologies for Cultural Conservation*, www.nanoforart.eu/ (accessed on 31.01.2015).
5. **Maravelaki N., Lionakis E., Kapridaki C., Agioutantis Z., Verganelaki A., Perdikatsis V.** *Characterization of hydraulic mortars containing nanotitania for restoration applications*, 12th International Congress on the Deterioration and Conservation of Stone, 22nd- 26th October 2012, New York, USA.
6. **Balliana E., Ricci G., Pesce C., Zendri E.** *Assessing the Value of Green Conservation for Cultural Heritage: Positive and Critical Aspects of Already Available Methodologies*, International Journal of Conservation Science, 7, Special Issue, 2016, pp. 185-203.
7. **Schmid P.** *Extraction and purification of lipids II. Why is chloroform-methanol such a good lipid solvent*, Physiological Chemistry and Physics, 5, 1973, pp. 141-50.
8. **Graham I.** *The effect of solvents on linolein films*, Journal of the Oil and Color Chemists' Association 36, 1953, pp. 500–506.
9. **Browne F.** *Swelling of paint films in water VIII. Swelling of linseed oil paints in water and organic liquids*, Forest Products Journal, 6, 1956, pp. 312-18.
10. **Sutherland K.** *Solvent-extractable components of linseed oil paint films*, Studies in Conservation, 48, 2003, pp. 111-135.
11. **NIOSH**, *Pocket Guide to Chemical Hazards*, U.S. Department of Health and Human Services, Washington, D.C., 1997.
12. **Brandi C.** *Teoria del restauro*, Edizioni di Storia e Letteratura, Roma. (T. Einaudi, editor), 1997.
13. **Oujja M., Sanz M., Rebollar E. Marco, J.F., Domingo C., Pouli P., Kogou S., Fotakis C., Castillejo M.** *Wavelength and pulse duration effects on laser induced changes on raw pigments used in paintings*, Spectrochimica Acta, Part A-Molecular And Biomolecular Spectroscopy, 102, 2013, pp. 7-14.

14. **Asmus J.F., Lazzarini L., Martini A., Fassina V.** *Performance of the Venice Statue Cleaner*, Proceedings of the Fifth Annual Meeting of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Boston, USA, 1977, pp. 5-11.
15. **Phenix A., Sutherland K.** *The Cleaning of Paintings: Effects of Organic Solvents on Oil Paint Films*, Reviews in Conservation, 2, 2001, pp. 47–60.
16. **Zafiropulos V., Galyfianaki A., Boyatzis S., Fostiridou A., Ioakimoglou E.** *UV Laser Ablation of Polymerized Resin Layers and Possible Oxidation Processes in Oil-Based Painting Media*, Optics and Lasers in Biomedicine and Culture (C. Fotakis et al editors Springer Verlag Berlin, Heidelberg), 5, 2000, pp. 115-122
17. **Theodorakopoulos C., Zafiropulos V.** *Laser Cleaning Applications For Religious Objects*, *European Journal of Science and Theology*, 1(1), 2005, pp. 63-76.
18. **Pouli P., Emmony D.C.** *The effect of Nd:YAG laser radiation on medieval pigments*, *Journal of Cultural Heritage*, 1, 2000, S181– S188.
19. **Bordalo R., Morais P.J., Gouveia H., Young C.** *Laser Cleaning of Easel Paintings: An Overview*, *Laser Chemistry*, 2006, Article ID 90279.
20. **Morais P.J., Bordalo R., dos Santos L., Marques S.F., Salgueiredo E. Gouveia H.** *Excimer Laser Ablations of Egg Tempera Paints and Varnishes*, *Lasers in the Conservation of Art Works, Lacona VI Proceedings*, Vienna, Austria, 21-25 Sept., 2005.

ȘTIINȚA ȘI TEHNICA SALVGARDĂRII OBIECTELOR DE PATRIMONIU CULTURAL DIN LEMN

Cosmin Tudor Iurcovschi, doctorand,

Ion Sandu, Prof. univ. dr.

Vasile Pelin, doctorand,

Ovidiu Petru Tănasă, doctorand,

Marius Padurar, doctorand,

Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași,

Platforma de Formare și Cercetare Interdisciplinară în Arheologie - ARHEOINVEST,

Laboratorul de Investigare Științifică și Conservare a Bunurilor de Patrimoniu

Cultural,

Blvd. Carol I, nr. 22, Corp G – Demisol, 700506 Iași, Romania

Abstract: *The large number of studies in this field demonstrates the contribution that materials science and technology have to the valorization of wood artifacts or which contains wood in their structural components. This being an organic material least resistant to environmental factors, in to attack by xilofage insects and mold or by exposure to moisture and natural light excessive. Attention is environmentally preferable materials modern and compatible processes the intervention agency and with high efficiency. In work shall be presented to the correlation between the environmental factors and developmental effects of damage and degradation, through the elucidation of the mechanisms of the processes that are the basis of them with a view to the completion of protocols for effective work for the preservation and restoration of the affected artifacts, which may not be shown or displayed in museums or tours.*

1. Introducere

Investigarea și conservarea științifică prin intervențiile de preservare și restaurare are în atenție toate operele de artă clasate ca bunuri de patrimoniu cultural [1-4], care prin elementele (caracteristicile) și funcțiile lor patrimoniale demonstrează apartenența unei culturi, a unui anumit popor sau etnie [5], reprezentând cartea lor de identitate. Îmbătrânirea unei opere de artă începe din momentul creației, iar factorii exogeni care contribuie la acest proces, precum variațiile de temperatură, lumina, umiditatea aerului, concentrația gazelor poluante, atacul agenților biologici, trebuie diminuați cât mai mult, dacă se poate chiar stopa [6, 7]. Conservarea operelor de artă este o sarcină complexă ce necesită o abordare interdisciplinară [8, 9-13].

Utilizarea tehnicilor de analiză fizico-chimică pentru identificarea materialelor componente ale operelor de artă are un rol cheie înaintea oricărui proces de intervenție ce se dorește a fi executat. Rezultatele acestor analize sunt extrem de utile pentru a lua orice decizie cu privire la conservarea sau restaurarea acestor materiale. În plus, diverși pigmenți și lianți au fost introduși în diferite momente ale istoriei, fiecare operă de artă sau fiecare proces de restaurare putând fi astfel datat cu precizie [10].

2. Factori și procese de deteriorare și de degradare

Deteriorarea stării fizice și degradarea naturii chimice a bunurilor culturale este rezultatul acțiunii unui complex de factori, care au ca rezultat succesiuni de

procese fizico-mecanice, chimice, termice/radiative și microbiologice ce alterează treptat natura, forma, cât și aspectul artefactului. Cauzele proceselor distructive și a celor de alterare ce induc diverse efecte de deteriorare și degradare pot fi împărțite în două categorii:

- **Factori endogeni** care acționează din interiorul artefactului și sunt legați de defectele naturale și cele induse de la punerea în operă, de calitatea materialelor folosite, de compatibilitatea dintre aceste materiale și de respectarea tehnologiei de fabricare. Aceștia conduc în timp la deteriorări, care pornesc din punctele de minimă rezistență, urmate apoi de degradări atât la nivelul suportului, cât și a policromiei sau elementelor ornamentale. Rezistența în timp a artefactelor din lemn este influențată foarte mult de: esența lemnoasă, vârsta arborelului, vechimea lemnului, arealul geografic (proveniența), perioada de recoltare, zona și sistemul de debitare, durata de la recoltare la utilizare, starea de conservare înainte de utilizare (comensurată prin compoziție și caracteristici fizico-structurale, prezența defectelor și a anomaliilor anatomice, existența și natura atacului microbiologic), tratamentul aplicat până la utilizare, modul prealabil de prelucrare (operații, procese, tratamente), prezența defectelor din fabricare și cele provenite din fazele intermediare până la semifabricat și respectiv până la definitivarea punerii în operă.

- **Factori exogeni** sau externi, care acționează în timp, pot fi direcți sau indirecti, ca de exemplu: agenții climatici (umiditatea, temperatura, presiunea, iluminarea/radiații, vântul și curenții turbionari, precipitațiile), agenții poluanți (chimici, acustici/sonici, termici, radiativi/radioactivi), gazele reactive și dispersiile (prafurile sau smogurile, aerosolii, cețurile) și agenții biologici (microorganismele, insectele xilofage, rozătoarele, omul). Cele naturale, numite *cataclisme* sau *calamități* (cutremure, trăsnete, incendii, explozii, furtuni, grindini, lapovițe, inundații, alunecări de teren etc.), alături de cele *antropice*, numite *dezastre* sau *catastrofe* (prăbușiri, distrugereri, incendieri/ardereri, explozii, împușcări, iradierii etc.) conduc artefactul adesea până la faza de *precolps* (parțial reversibilă prin intervenții de prezervare-restaurare) sau *colaps* (ireversibilă pentru intervenții). Nu trebuie să neglijăm activitățile antropice, care adesea sunt cele mai agresive, chiar și cele dintr-un muzeu sau colecție, legate de manipulare, ambalare, etalare/depozitare. Efectuarea neadecvată a acestor, alături de intervențiile de prezervare-restaurare neautorizate, aduc multe neajunsuri bunurilor culturale, adesea fiind scoase din circuit și supuse unor operații urgente și compatibile de prezervare și restaurare. Aceste intervenții se pot face numai după o bună cunoaștere (intrinsecă și exhaustivă) a artefactului respectiv. În primul rând prin implicarea unor metode și tehnici moderne de analiză trebuie să cunoaștem starea de conservare a acestora, apoi să identificăm o serie de caracteristici arheometrice implicate în autentificare [14].

Prin analiza detaliată a efectelor de deteriorare și a celor de degradare se permite elucidarea proceselor care au avut loc în timp sub influența factorilor endogeni și/sau exogeni. În general, se apelează la metode directe, fără prelevare de probe, ușor accesibile pentru operator, cum ar fi: fotofixarea digitală; observarea directă cu instrumente de măsură; reflectografia UV, Vis și IR; colorimetria prin reflexivitate (CIE L*a*b*); termografia IR cu laser; profilometria 3D; fluorescența de raze X;

histochimia pe micro-suprafețe; microendoscopia în fisuri, crevase, cavitati, cracluri (mai ales cele “ridicate în acoperiș”); radiografia cu raze X și γ ; alte metode de defectoscopie nedestructivă.

Dintre acestea, cel mai des se folosește observarea directă cu instrumente de mărit (lupe, stereo lupe etc.), care permite o analiză ușoară a deteriorărilor și degradărilor de suprafață (Fig. 1).

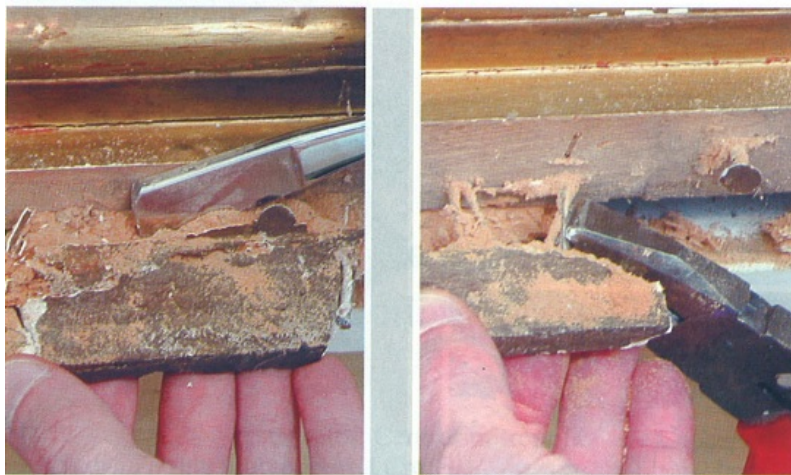


Fig. 1. Degradarea suportului de lemn [14].

3. Metode și tehnici de investigare

După cum se știe, înaintea oricărei intervenții de preservare-restaurare, este foarte important să se cunoască starea de conservare și mecanismul proceselor care stau la baza efectelor de deteriorare și de degradare, pentru a se decide printr-un protocol experimental modul de stopare a acestora. În acest scop, se folosesc o serie de metode și tehnici de investigare care permit determinarea naturii materialelor și a stării lor de conservare prin implicarea atât a metodelor nedestructive, cât și a celor cu prelevare și prelucrare de probe materiale. Datele obținute în urma investigațiilor științifice pot fi utilizate la autentificarea unui artefact prin evaluarea caracteristicilor arheometrice sau în studiile de compatibilizare a intervențiilor de preservare-restaurare prin implicarea îmbătrânirii artificiale [15]. Metodele tradiționale, cât și tehnicile instrumentale moderne, implică vaste cunoștințe de ordin științific și tehnic, îmbinând astfel abordări interdisciplinare și transdisciplinare [16].

Toate metodele implicate în investigarea științifică presupun analize nedestructive sau cel mult paradedestructive asupra artefactului pentru a nu afecta starea sa originală.

În primul rând se apelează, după cum s-a specificat mai sus, la metodele directe de evaluare. Dintre acestea *examinarea vizuală* cu instrumente de mărit, în lumină naturală sau artificială albă (D50), permite stabilirea deteriorărilor și a degradărilor, suferite atât la nivelul suportului, cât și a stratului pictural sau ornamentului. Această metodă permite o apreciere preliminară a cauzelor și a

mecanismelor de deteriorare și de degradare. Lumina trebuie să fie de un anumit standard, astfel încât sistemul vizual să se poată adapta cu ușurință la un spectru echilibrat, optim pentru redarea completă a unei imagini (lucrări). În analiza vizuală se pot folosi instrumente de tip mono sau biocular, cum ar fi: lupe, stereolupe etc. și camere foto-video.

Adeesea, se folosesc metode ce implică sisteme de coasistare și coroborare între tehnici interdisciplinare. Pentru acest lucru, practic se realizează un protocol de selectare a celor mai adecvate metode, care să ofere date experimentate cu multiple utilizări, folosite în elaborarea a două sau mai multe din cele șase expertize din domeniul Științei Conservării (autentificare, stabilirea stării de conservare, evaluarea patrimonială, compatibilizarea intervențiilor de prezervare-restaurare, monitorizarea comportării intervențiilor pentru o perioadă dată și monitorizarea evoluției stării de conservare la etalare și depozitare). Un expert conservator cu experiență poate selecta cele mai eficiente tehnici de analiză care urmează să fie aplicate la determinarea stării de conservare a unui bun de patrimoniu cultural sau în identificarea unor caracteristici arheometrice sau de altă natură [17-18].

În general, metodele implicate în investigarea nedestructivă sau paradestructivă, dar neinvazivă, sunt cele directe fără prelevare de probe, folosind zone care nu afectează estetica și integritatea artefactului. Acestea permit determinarea caracteristicilor de suprafață.

Când trebuie să se studieze anumite caracteristici din interiorul artefactului se apelează la metodele cu prelevare și prelucrare de probe experimentale. Prelucrarea probelor se face diferențiat în funcție de metoda de analiză. De exemplu, pentru analizele microscopice sau stereomicroscopice sunt necesare probe în strat subțire sau probe în secțiune stratigrafică, care necesită după prelevare, ajustări dimensionale, apoi înglobare în rășini transparente cu autointaritor și secționare/șlefuire. Pentru analizele chimice și cromatografice, microprobele sunt dezagregate și diluate la volum determinat, folosind solvenți apoși sau organici.

Cu ajutorul microscopului (Fig. 2) și a stereomicroscopului, se pot evidenția mai multe lucruri, precum: *tehnicile artistice* utilizate (morfologia și dispunerea straturilor de preparație, policromia, poleirile, verinisările etc.), *observațiile stratigrafice* (microstructura, textura, granulația), *decorul* (gravura, lustruirea, vernisarea, semnăturile, înscrisuri) și *stadiul actual de conservare* (alterații ca efecte biotice, efectele de coroziune, vezicații, exfolieri, fisuri, intervenții anterioare de prezervare și restaurare) [13].

Reflectografia în ultraviolet (UV). Tehnicile reflectografice folosesc fotofixarea sau observarea directă a suprafeței artefactului iluminat razant de două surse



Fig.2. Microscop optic model Olympus BX 51 [18].

dispuse lateral de o parte și de alta, sub unghiuri egale (între 12 și 45°).

Astfel, în comparație cu reflectografia în vizibil care permite determinarea defectelor de suprafață (microtopografia) prin reflectografie în UV se pot evidenția verniurile vechi, straturile de culoare, retușurile ce au fost realizate recent, alte corecții, semnături sau contrafaceri. În acest mod s-au identificat numeroase falsuri prin evidențierea semnăturilor contrafacute sau identificarea unor repictări peste stratul pictural original, cu sau fără modificarea compoziției originale.

Reflectografia în IR

Cu ajutorul reflectografiei în IR (radiațiile infraroșii) sunt obținute o serie informații privind *tehnica artistică* sau *de autor*. Comparativ cu observarea picturii la UV, se pot *evidenția* (prin fotografiere sau filmare în IR), preparația, desenul pictorului, modificările compoziției inițiale (realizate de autor sau ulterior), semnăturile șterse, detalii acoperite de verniuri opace sau colorate (Fig. 3) [19].



Fig. 3. Evidențierea repictărilor cu ajutorul fotografiei în infraroșu în tabloul *Return to the Village* - Theofrastos Triantafyllides, 1952, ulei pe pânză [19].

degradate sau în stare de colaps (Fig.4), dar și verificarea calității intervențiilor și a comportării lor în timp [20].

Environmental scanning electron microscope (ESEM) se utilizează pentru picturile vechi, la analiza materialelor picturale în stratigrafii, se permit caracterizări ale incluziunilor, interfețelor și foitelor metalice subdiacente (poleiri). Iar pentru lemn sau textile se permite identificarea esențelor de lemn și a naturii fibrelor [21].

Radiografierea cu raze X

se utilizează pentru identificarea tehnicii de autor, modului de îmbinare a elementelor suportului (cuie, cepuri, baghete), a ramelor și modificări ale compoziției picturii; Tehnici radiografice au contribuit de-a lungul timpului la determinarea multor falsuri și a contrafacerilor prin adaosuri/colportare, repictări, semnături sau alte grafisme imitate.

Scanarea bi și tridimensională furnizează imagini utile pentru studierea tehnicii de autor precum și a stării de conservare a diverselor artefacte (picturi, sculpturi).

Scanarea 3D și microprofilometria 3D sunt metode non-contact și non-invaziv, care nu afectează artefactul, iar prin această metodă permite restaurarea cu acuratețe, ca de exemplu, reconstrucția monumentelor

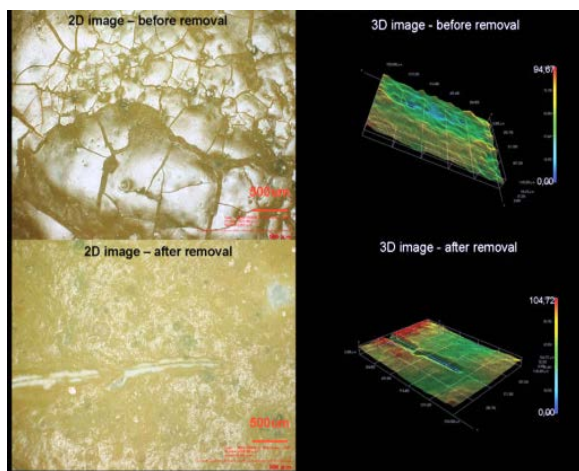


Fig.4. Profil 3D, înainte și după curățarea vernisului [20].

Microscopia electronica de scanare sau baleaj, cuplată cu spectrometria de raze X (SEM-EDX), alături de vizualizarea microfotografeii, permite redarea morfologiei structurilor suprafeței analizate, cu evidențierea componentelor structurali și maparea (dispunerea) atomilor pe suprafața cercetată, iar în baza spectrului de raze X, se determină compoziția elementală, în procente atomice sau de masă a unei microstructuri sau a unei zone selectate [22]. În figura. 5 sunt prezentate microfotografiile SEM și spectrele EDX pentru șase

tipuri de pigmenți.

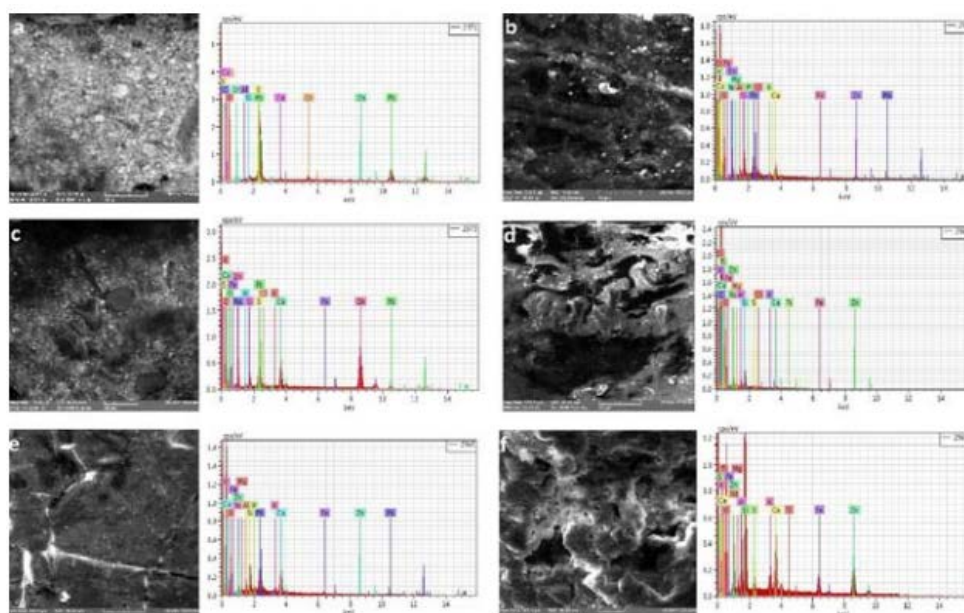


Fig. 5. Analiză SEM-EDX (microfotografia SEM și spectru EDX) pentru probe de pigment [22].

Spectrometria de emisie in UV și spectrometria de absorbție în infraroșu IR Permite identificarea uleiurilor, lacurilor, verniurilor, rășinilor, biturilor [22].

Spectrofotometria FTIR Spectrele prezintă benzi și picuri de absorbție caracteristice din compuși sau grupări funcționale și astfel pot fi identificate și diferențiate diferite materiale organice [22].

Cu ajutorul FTIR-ului și a microscopului optic poate fi identificată precis

degradarea lemnului, lucru ce ne poate ajuta să determinăm dacă este atacat de insecte sau nu, cum putem vedea în (Fig. 6).

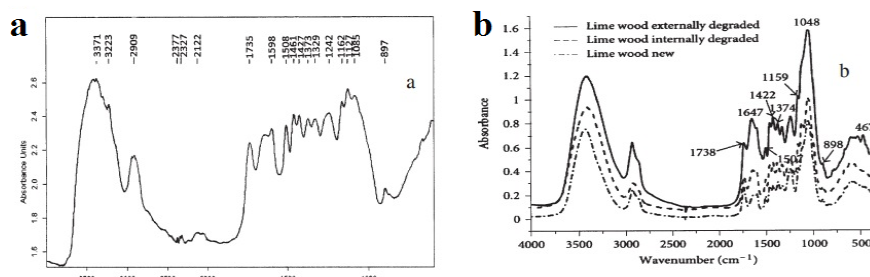


Fig. 6. a - spectru FTIR aplicat unei mostre de lemn preluat de pe o icoană, b - spectru FTIR aplicat unei mostre de lemn de tei [22].

Analiza microstratigrafică și stratigrafia permite vizualizarea pe secțiuni subțiri și transversale a stratului pictural, cât și numărul lor, grosimea straturilor de preparare și a pigmentilor (Fig. 7).

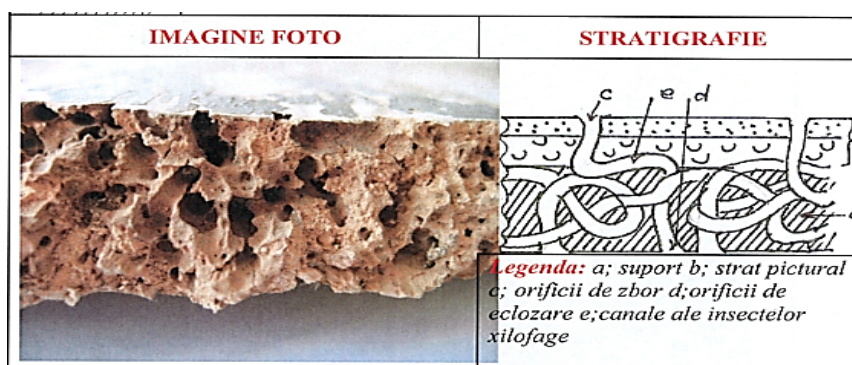


Fig.7. Detaliu stratigrafic [23].

Spectrometria de fluorescență în raze X (XRF) a fost adoptată special pentru analiza patinei picturilor. Sunt mai multe *tipuri* de XRF printre care am putea enumera: *WDXRF* (cu dispersie de lungimi de undă, fiind identificate elementele chimice, una câte una) și *EDXRF* (cu dispersie de energie, fiind identificate toate elementele simultan) unde se identifică materialele picturale și cele provenite din tratamentele anterioare de conservare-restaurare și se identifică toate elementele de la beriliu la uraniu, cu mare precizie, chiar și elementele din urmă, din substanțele total necunoscute [24]. Permite analizarea și identificarea componentelor din amestecuri de materiale organice (în deosebi identificarea lianților).

Concluzii

Problema salvagădării patrimoniului cultural este foarte importantă, deoarece atât la utilizare directă sau prin etalare, cât și la depozitare artefactele din lemn sunt afectate în mod continuu de acțiunile directe ale factorilor de mediu ce interacționează

cu toate elementele structurale, fiind supuse unor procese lente de patinare, dar și de deteriorare (craclare, fisurare, pierdere de material etc.), respectiv de degradare (fragilizare/putrezire, ancrasare oxidativă, cornifiere termică sau radiativă/răscoacere, duramen fals etc.). Astfel că, prin deteriorare se modifică starea fizico-structurală, iar prin degradare se modifică treptat natura materialelor componente, afectând forma și estetica artefactului, diminuând mult valoarea sa, ajungând la un moment dat să intre în precolaps (parțial ireversibil) sau chiar colaps (total ireversibil), dacă nu se iau măsurile potrivite de prezervare pasivă (climatizare) și nu se aplică operațiile de stopare a efectelor evolutive prin prezervare activă. Prin diseminarea continuă a cercetărilor interdisciplinare efectuate de-a lungul timpului Știința Conservării se impune tot mai mult, oferind șansa transiterii atât a informațiilor, cât și salvagardarea artefactelor vechi de patrimoniu pentru a le transmite nealterate generațiilor viitoare.

Bibliografie

1. **Bianchin S., Favaro M., Vigato P.A., Botticelli G., Botticelli G.** *The scientific approach to the restoration and monitoring of mural paintings at S. Girolamo Chapel – SS. Annunziata Church in Florence*, Journal of Cultural Heritage, 10, 2009, pp. 379-387.
2. **Bonaduce I., Carlyle L., Colombini M.P., Duce C., Ferrari C.** *New Insights into the Ageing of Linseed Oil Paint Binder: A Qualitative and Quantitative Analytical Study*, Plos One, 7(11), 2011 pp. 1-14.
3. **Lattuati-Derieuxa A., Egassea C., Thao-Heua S., Balcarb N., Barabantb G, Lavédrinea B.** *What do plastics emit? HS-SPME-GC/MS analyses of new standard plastics and plastic objects in museum collections*, Journal of Cultural Heritage, 14, 2012, pp. 238-247.
4. **Lucejkoa J.J., Modugnoa F., Colombinia M.P., Zborowskab M.** *Archaeological wood from the Wieliczka Salt Mine Museum, Poland - Chemical analysis of wood degradation by Py(HMDS)-GC/MS*, Journal of Cultural Heritage, 13S, 2012, pp. 550-556.
5. **Lúcia D., Faria A.D., Lopes F.N., Souza L.A.C.**, *Análise de pinturas rupestres do abrigo do janelão (minas gerais) por microscopia Raman*, Química Nova, 34(8), 2011, pp. 1358-1364.
6. **Kolar J., Strlic M.** *Ageing and Stabilization of Paper*, National and University Library, Ljubljana, 2007.
7. **Valgañón V.** *Biología aplicada a la conservación y restauración*, Ed. Síntesis, España, 2008.
8. * * *, *Carta do Restauro 1972*, Ministério da Instrução Pública do Governo da Itália <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20do%20Restauro%201972.pdf>.
9. * * *, *Carta de Atenas 1931*, Conclusões Gerais e Deliberações da Sociedade das Nações, do Escritório Internacional dos Museus. <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201931.pdf>.
10. **B Carta de Atenas 1931.** Stuart, Analytical Techniques in Materials

Conservation, John Wiley & Sons, Chichester, England, 2007.

11. **Sandu I.C.A., Sandu I., Popoiu P., van Saanen A.** *Aspecte metodologice privind conservarea științifică a bunurilor de patrimoniu cultural*, Ed. Corson, Iași, 2001.

12. **Sandu I.C.A., Sandu I., Luca C.** *Aspecte moderne privind conservarea bunurilor culturale*, Vol.II. Autentificarea și determinarea stării de conservare a picturilor vechi, Ed. Performantica, Iași, 2005.

13. **Sandu I., Sandu I.C.A., Vasilache V., Geaman M.L.** *Aspecte moderne privind conservarea bunurilor culturale*, Vol. IV. Determinarea stării de conservare și restaurarea picturii de șevalet, Ed. Performantica, (ISBN 973-730-048-3 și 973-730-242-7) Iași, 2006.

14. **Brânză D., Mihalache A.** *Restaurarea icoanei „Maica Domnului cu Pruncul”, Biserica Tălpălari, Iași*, Conservarea și Restaurarea Patrimoniului Cultural, vol. V, Iași, 2003, p. 199.

15. **Sandu I.** *Aspecte moderne privind conservarea bunurilor culturale*, Vol. V. Identificarea materialelor picturale, Ed. Performantica, Iași, 2007.

16. **Badea D.N., Niculescu G., Măruțoiu C.** *Salvgardarea Obiectelor de Patrimoniu Cultural prin acțiuni de Conservare Preventivă și Restaurare*, Analele Universitatii “Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu, Seria Litere și Științe Sociale, Nr. 1/2013, pp. 1-23.

17. **Michescu A., Postolache D.** *Cercetări preliminare intervențiilor de conservare – restaurare a icoanelor pe suport de lemn*, Caietele Restaurării 2013, Ed. ACS, p. 101.

18. **Cojocaru L.** *Temperatura de culoare*, <http://www.acro.ro/pdf/articole/temperatura%20de%20culoare.pdf>

19. **Moutsatsou A., Skapoula D., Doulgeridis M.** *The contribution of transmitted infrared imaging to non-invasive study of canvas paintings at the National Gallery-Alexandros Soutzos Museum, Greece*, E-conservation, 22, 2011, p. 58.

20. **Pereira C., Busani T., Branco L.C., Joosten I., Sandu I.C.A.** *Nondestructive Characterization and Enzyme Cleaning of Painted Surfaces: Assessment from the Macro to Nano Level*, Microscopy and Microanalysis, 19, 2013, pp 1632-1644.

21. **Gilardoni A., Orsini R. A., Taccani S.** *X-ray in Art*, prima ediție Gilardoni (Como)- Italia, 1977, p. 102.

22. **Vasilache V., Sandu I., Luca C., Sandu I.C.A.** *Noutăți privind conservarea științifică a lemnului vechi policrom*, Ed. Univ. ”Al.I.Cuza”, Iași, 2009.

23. **Cristache R.A., Sandu I.C.A., Budu A.M., Vasilache V., Sandu I.** *Multi-analytical Study of an Ancient Icon on Wooden Panel*, Revista de Chimie, 66, 3, București, 2015, p. 351.

24. **Rosi F., Federici A., Brunetti B.G., Sgamellotti A., Clementi S., Milliani C.** *Multivariate chemical mapping of pigments and binders in easel paintings cross-sections by micro IR reflection spectroscopy*, Analytical and Bioanalytical Chemistry, 2011, p. 3133.

MIRCEA CIOBANU, „*POETUL, «PATIMILE» ȘI «OASPETELE CU SPADĂ»*”

Ștefan Dincescu, Uniunea Scriitorilor din România, Filiala Bacău

Abstract: *The poetical ego, by means of the masks it uses (the knight, Manole, Faust, Lot and Job, etc.), is linked at the levels of an exemplary being. The panoply of the creative ego's masks is set in order after the alchemist's, the knight's and Job's masks, the three masks depicting the poetic art, the medievalism of Mircea Ciobanu's poetry and the writer's Job condition.*

Mircea Ciobanu – atent la imaginea Poetului și a Cărții – a realizat trei antologii: *Patimile* (Editura Cartea Românească, 1979, postfațată de Nicolae Manolescu prin „*Armurării*”), *Marele scrib* (Editura Albatros, 1985, prefațată de Magdalena Popescu prin „*Patimile după cuvânt*”), *Patimile* (Editura Eminescu, 1991), antologându-și aici și volumul *Viața lumii* (Editura Eminescu, 1989). Când observi ceea ce s-a excerptat din creația perioadei 1966-1989 (*Imnuri pentru nesomnul cuvintelor*, Editura pentru Literatură, 1966; *Patimile*, Editura Tineretului, 1968; *Etica*, Editura Albatros, 1971; *Cele ce sunt*, Editura Eminescu, 1974; *Versuri*, Editura Eminescu, 1982; *Vântul Ahab*, Editura Eminescu, 1984; *Viața lumii*, Editura Eminescu, 1989), căci *Poeme* (Editura Princeps, 1994) și *Anul tăcerii* (Editura Vitruviu, 1997) se situează în afara procesului de antologare, te surprinde radicalismul atitudinii antologistului în privința *Imnurilor pentru nesomnul cuvintelor*, din care au fost selectate doar nouă poezii: „*Oaspetele cu spadă*”, „*Syrinx*”, „*Cellini*” (redenumită „*Aur topit*”), „*Somn*”, „*Elegie pentru Ana*” (devenită „*Elegie*”), „*Armură*”, „*Trei cântece*” (I, II, III). Celelalte cărți înregistrează puține eliminări și minime intervenții ulterioare asupra textului. *Cele ce sunt* – 27 de poezii – reprezintă singura carte preluată integral în cele trei antologii.

Temperamentul poetic – care se constituie în zona „*cea mai conservatoare și rezistentă a individualității*” [1], el asociindu-și vocația creatoare polivalentă, relevantă „*egal distribuită în poezie și proză*” [2] – formează „*ecuația personalității*” [3] lui Mircea Ciobanu, a cărui originalitate este „*mai cu seamă substanțială, de bagaj al subiectivității*” [4], ea fiind detectabilă „*cu precădere în paginile ce reflectă de-a dreptul subiectivitatea, respectiv în poezie*” [5].

Acest „*performer al ambiguității*” [6] s-a impus în conștiința contemporanilor mai mult prin *Istorie* decât prin cărțile de versuri. Cei ce abordează poezia lui Mircea Ciobanu trebuie să facă față rezistenței acesteia la lectură, ceea ce inițial declanșează perplexitatea oricărui exeget: „*Poezia lui Mircea Ciobanu intimidează. Cub negru, cu muchiile ascuțite și suprafețele polisate îndelung, până la a reflecta în întunericul adânc al oglinzilor sale o imagine sintetică și misterioasă a universului, ea pare prizonieră și suverană orgolioasă a unui spațiu criptic în care s-a autocondamnat la o perpetuă virginitate a înțelesului*” [7].

Aparținând familiei poezilor cerebrali („*il vom situa pe Mircea Ciobanu în speța cerebralilor*” [8]), autorul *Patimilor* reprezintă efigia conștiinței care „*își exploatează, până la ultima cută a nuanței, intențiile și modurile de manifestare în expresie*” [9]. Știind „*mai multe despre el însuși decât i-ar putea spune cândva critica*” [10], acest „*ficționar cu vâzul extrem de prodigios, dar și extrem de riguros în comunicarea celor văzute*” [11], acest „*rigorist cu simț muzical superior, nu în sensul elementar al curgerii ritmate a versurilor, ci în sensul unei desfășurări simfonice și al disponerii cu*

rafinament a accentelor“ [12] scrie fără să separe procesul emiterii genuine de gândirea asupra facerii poeziei, de aceea sâmburii artei sale poetice te întâmpină când și unde te aștepți mai puțin: „*Nimic nu e întâmplător într-o poezie de Mircea Ciobanu, deși, uneori, mijloacele retorice, bunăoară adresarea colocvială, ar trimite spre improvizație*“ [13].

...

Fantezia – manipulând autoscopia iterativă: egofaniile cărturărești (alchimistul, orfevrul, histrionul, acrobatul, Manole, Maica Lot, Faust, Iov, oaspetele cu spadă etc.) – se istoricizează multiform. De ce se apelează la măști? Nu din necesități ludice, nu din plăcerea mistificației. Eul poetic se racordează la nivelurile exemplarității ființei, deoarece trecutul își rostește lecțiile mai convingător decât prezentul, fiindcă între Poet și între Lume trebuie deschise unghere de repliere, de camuflaj, în vederea protejării virulenței adevărilor hulite. Panoplia măștilor eului creator se ordonează după masca alchimistului, a oaspetelui cu spadă și a lui Iov, cele trei măști exhibând arta poetică, medievalismul poeziei lui Mircea Ciobanu și condiția iovică a scriitorului.

Măștile individualizează și dezindividualizează, camuflează și decamuflează, poetul și destinatarul operei literare situându-se în miezul unui raport de complicitate interpretativă. Relația dintre eul creator și embrionii livrești se dezvoltă de la „*mai clar*“ spre „*imprecis*“, de la individualul cărturăresc la o deschisă generalitate. Faptul, devenit *modus operandi*, se decelează la nivelul titlurilor: „*Cellini*“, din *Imnuri pentru nesomnul cuvintelor*, devine „*Aur topit*“ în *Patimile* și în *Marele scrib*, „*Aur topit*“ obliterând pernicioasa legătură cu figura lui Benvenuto Cellini; situația o recunoaștem și în cazul măștii Manole, pentru că „*Elegie pentru Ana*“, din *Imnuri pentru nesomnul cuvintelor*, figurează în *Patimile* sub numele „*Elegie*“, încercându-se devierea de la perechea Ana și Manole; „*Faust către Margareta*“ și „*Faust ascultându-și numele*“, din *Viața lumii*, se poziționează în *Patimile* (1991) ca „*Anno Domini*“ și „*Ascultarea numelui*“, abandonarea măștii motivându-se prin schimbările politice de după 1989.

Mircea Ciobanu – intenționând să îi ofere cititorului „*indiciile permițându-i să se înscrie într-un traseu determinat al semnificării*“ (14), ca identificarea să fie valid efectuată – pune la dispoziție detalii-marcatori, așa facilitându-i lectorului orientarea în labirintul scriiturii: „*Maica Lot a stâlpului de sare*“ („*Orașul aflat*“); „*ca stei de sare albă adorând / cu torsul răsucit cetatea-n flăcări*“ („*Precum răsai*“); „*Domnul ți-a luat chiar și pielea din podul bătrânelor palme*“; „*Cei trei prieteni se văd dispărând la capătul străzii*“; „*Femeia consolatoare / te-nvață să blestemi și caută solzul de aur în sita / prin care strecoară cenușile casei*“ („*Mâinile goale*“); „*ia și cămașa aceasta pe care / până mai ieri o numiseră piele – // nu mai e piele de mult, / e o pânză de in oarecare / mâncată de răni*“ („*Replica*“). „*Crotona după Laertios*“ – din volumul *Vântul Ahab*, grație titlului și prin sintagmele „*leșul geometrului*“, „*coapsa de aur*“, „*sfintele lanuri de bob*“ – îi atribuie lui Pitagoras experiența „*celui mai drept dintre noi*“, actul lapidării în piață fiind implantat în alt spațiu geografic, în alte timpuri și în altă cultură pentru a nu se întărâta buldogii cenzurii, pentru a se preveni consecințele cutezanței, însă în *Patimile* din 1991 „*Crotona după Laertios*“ ajunge, prin rebotezare, „*Vacarmul*“. În ceea ce privește identitatea torturatului din *Patimile* (1968), toponimul „*Sub Trapezunt*“, prezent în poezia „*Împins de voci și dat pe mâna serii*“, se ridică în poziția de titlu în *Patimile* din 1979 și ne dirijează spre figura Sfântului Ioan cel Nou

de la Suceava, ex-negustorul Ioan din Trapezunt, ucis la Cetatea Albă de către tătari, pentru că respinsese propunerea convertirii sale la mahomedanism. Ceea ce reținem este că în vortexul pătimirii și al morții întru credință i se atribuie ex-negustorului Ioan din Trapezunt atitudinii cristice: „Și prins în furci de-aș fi, și dus pe deal / prin flancuri oarbe, iar străpuns ca roata / în miezul ei de spițe ucigașe / (să mă ridic, să aflu cum se-nvârte / în jurul meu și-al inimii lumina / sub care sunt) – dar nu voi porunci / acestor pietre-n pâine să se schimbe, / nici apelor în dulce untdelemn.“ („Trimisule“)

•••

Mircea Eliade – la 3 iulie 1972, după o întrevvedere cu Sorin Titel – consemna în jurnalul său: „Îmi spun: siliți să creeze în condițiile de astăzi, nu este exclus ca măcar unii dintre scriitori să descopere tehnici narrative sau limbaje poetice care să camufleze ceea ce este interzis de cenzură, reușind astfel să publice opere care, dacă ar fi utilizat mijloacele stilistice curente, n-ar fi putut apărea.“ [15] Intervievat în 1990 – la întrebarea: „Credeți că literatura română s-a predat dictaturii sau a reușit să i se opună?“ – Marin Sorescu răspundea hotărât: „S-au făcut presiuni îngrozitoare asupra ei care au acoperit toată gama încercărilor, de la somație până la milogeală prietenească. Tentațiile au fost mari. Foarte mulți au căzut în cursele întinse cu abilitate și foarte mulți au venit în întâmpinarea lor; foarte mulți s-au predat și i-au îndemnat și pe alții să se predea. Și cu toate acestea, literatura română a rezistat dictaturii. Prin ce mijloace? Aș spune prin mijloace proporționale. S-a inventat o cămașă anti-glonț în interiorul căreia s-a dezvoltat o literatură adevărată. Această pavăză a fost diferită de la scriitor la scriitor. Unii s-au folosit de parabolă, de ambiguitatea metaforei și a ironiei.“ [16]

Atât fraza lui Mircea Eliade, cât și răspunsul lui Marin Sorescu sintetizează un coșmar: gherila dintre dictatura comunismului naționalist și inobediința unor scriitori predecembriști, care făceau alergie la pandaliile, la tezele, la operele „Tov“-ului. Mircea Ciobanu – manifestându-se, ca spirit protestatar, într-un ambient concentraționar travestit, pe care megafoniștii oficiali se încăpățâneau să-l poreclească *Epoca de aur* – și-a inventat o „armură“ („Laudă oaselor, varului lor și cenușii, / laudă-nvinșilor, rugului lor și desimii / celor ce cad în capcană cântând despre ruguri, / celor ce intră-n armură cum intră-n capcană.“ – „Laudă“), o „cămașă anti-glonț“, dacă vorbim în termenii lui Marin Sorescu, o scriitură amfibologică, dacă ne exprimăm în termenii lui Eugen Negrici („Resursele de ambiguitate ale acestor poeme fiind inepuizabile, nu are sens să acordăm o însemnătate prea mare unei anume interpretări în detrimentul alteia sau să sondăm mai adânc decât se cuvine, când știm că, oricum, va exista acolo o zonă măloasă, de-a pururi enigmatică.“ [17]) – astfel că autorul *Celor ce sunt* a reușit să toarne pace în urechile ciripitorilor pitiți sub poalele Securității, să alunece din plasele cenzurii în călduri, să se eschiveze în toiul manevrelor poliției politice, holbându-se și-n călimara acestui scriitor al cărui limbaj poetic refuza orice punct de tangență cu limbajul poeziei servind unui proletcultism obosit, întârziat, din reviste și din edituri.

Patimile lui Mircea Ciobanu – descendent al Maicii Lot (cea prezentă în „Orașul aflat“ și în „Precum răsai“), ilustrând o famelică istorie sangvinolentă – doar par să fie indiferente la interesele cititorului, doar par că nu-și asumă acuzațiile în agora („Vorbele lui caută golul, par a nu avea adresă sau se prefac a fi întoarse, îndărtătnic,

înăuntru și, prin însăși această neputință de a articula o dojană, ca și prin dorința celui ce monologhează de a pieri mai curând, decât de a găsi cuiva o vină, ele devin, de fapt, un reproș cu gura strânsă, reproșul tăcut, copleșitor al marilor împătimiți, superiori, precum Iov, propriului lor destin.“ [18]), căci ele – patimile „celui mai drept dintre noi“, pe care l-am trădat, lăsându-l să fie lapidat în piață, să fie devorat de haite de câini („Vara e-n iulie. Căinii de câmp, însetații, / intră-n oraș, pe tăcute, cu nările-n vânt, / podul numit Al Avarilor sună fierbinte / sub labelle lor. Fără greș au simțit, / de trei ori fără greș, de departe, că-n mijlocul pieței, / leșul celui mai drept dintre noi / crește și geme din greu sub movila de pietre. // Căinii de câmp, însetații, / chiar pentru el au venit. Cei ce fug de răcoarea / și umbra pădurii / chiar pentru el au venit. / Pentru el, din iubire, fac salturi prelungi, / pentru el se opresc și dau roată statuii din parc, / pentru el au sărit peste ziduri. În câte / feluri se pot sătura din viscerele lui și din măduva / oaselor lui / în tot atâtea feluri și urlă. Știi de pe-acum / cine-l va prinde de gât, / cine va da să răzbată cu botul spre inima lui, / cine-i va rupe mai repede / coapsa de aur – / urletul lor s-a-ntețit pe-nțeleșul oricui. Numai spusa // fratelui tău, cel ce stă peste drum în pătratul ferestrei, / vrei și nu poți s-o-nțelegi.“ – „Vacarmul“) – au fost plămădite în țara care era opera Demiurgului cel Rău, sceleratul Ahab, cel flămând de ofrande, cel setos de osanalele noastre, așadar felul lor aparte de a se rosti acuzator trebuia să dea satisfacție numai exigențelor „armurii“ alese.

Să crezi că Patimile „își trag substanța din resursele primejdiei fără agent și fără cauză, a primejdiei metafizice, mai mult presimțite decât deduse din detalierea unor gesturi“ [19] este o bună, subtilă lectură, dar numai o lectură-eschivă, din păcate. Văzută din exterior sau din interior, drama scriitorului predecembrist rămânea imuabilă: puteai să te afirmi, indocil fiind, doar prin „armură“, prin „cămașă anti-glonț“, iar criticii literari – unii dintre ei – se străduiau să execute „veritabile loopinguri pentru a nu produce, prin comentariul lor, un act de delațiune“ [20], croindu-și o „armură“, o „cămașă anti-glonț“ a lor, pe care o descifrai și o acceptai cu strângere de inimă.

Propunându-ne să abordăm motivul cruciatului, adică medievalismul poeziei lui Mircea Ciobanu, ne întrebăm: există în Patimile vreun text care să orienteze lectura, să faciliteze interpretarea? Patimile (1968) includea poezia „Împins de voci și dat pe mâna serii“, pe care o transcriem aici, în întregime, în varianta „Sub Trapezunt“ din Patimile (1979; 1991): „Împins de glasuri, dat pe mâna serii / coboară treapta-ntâi. Sub Trapezunt, / dreptatea coridoarelor te-alungă, / ungherele ten-tâmpină – și varul / pe care-l ștergi cu umerii pe ziduri / e singura părere de zăpadă / a frigului din aer; o, meandre! / La locul zis Al tragerii la sorți / te-așteaptă ei cu gleznele-n lagună / și ce va fi e suma împletirii / și ce va fi e suma celor patru / călătorii spre cheile cupolei / a unui răspicat ecou de strigăt. / Verigi și clești, rețele strânse, lațuri! / Acolo unde viu cadranul spune / rotirea-n loc și-ntoarcerea la curbă, / bolnav de viață fie altul / și ceața gurii altuia să lase / alb semn că e, la ceasul oglindirii.“ („Sub Trapezunt“)

Ce informații avem despre Trapezunt? Să reținem: „Trapezunt (Trebizond), vechi oraș, pe coasta de S a Mării Negre, întemeiat în c. 750 î.e.n. de coloniști din Sinope. Important centru al Imperiului Bizantin. Aici s-au retras, în 1204, Alexis și David Comnen, fiii împăratului Andronic I, după cucerirea Constantinopolului de către cruciați

și au creat Imperiul Bizantin de la Trapezunt, care s-a menținut până în 1461, când a fost cucerit de turci.“ [21]

Negustorul Ioan din Trapezunt, propovăduitor al credinței ortodoxe, călătorind spre Cetatea Albă, polemizează cu Reiz, defensorul catolicismului, declanșând mânia acestuia. Disputa teologică dintre Ioan și Reiz prelungește motivele Marii Schisme din 1054, ai cărei protagoniști fuseseră Mihail I Cerularie, patriarhul Constantinopolului, și Papa Leon al IX-lea. La solicitarea lui Reiz („*Este, o, dregătorule, un bărbat, care a venit aici cu mine și vrea să se lepede de părinteasca lui predanie și de creștineasca credință a se înstrăina și de credința voastră a se apropia și părtaș predaniilor voastre vrea să fie.*“ – Proloagele, II, p. 805), eparhul Cetății Albe – care „*era persan, adorator al cultului lui Zoroastru, adică închinător înaintea soarelui, stelelor și vâpăii focului*“ (Florin Grigorescu, *Sfântul Ioan cel Nou de la Suceava în viața credincioșilor*) – îi cere lui Ioan să abjure și să se convertească („*Hulește și blestemă credința cea creștinească, cu glas mare, înaintea a tot poporul, ce s-a adunat aici, că pentru aceasta s-a adunat aici poporul, cu femeile și copiii lor, ca și alții să învețe. Proslăvește pe luminatul soare și dă cinste luceafărului ce răsare înaintea lui și să le aduci jertfe, pentru care lucru, mare cinste și dregătorie vei primi de la împărat.*“ – Proloagele, II, p. 805), însă acesta refuză, chiar îl îndeamnă pe cadu să devină creștin („*primește haina dumnezeiescului Botez, (...), și crede în Domnul nostru Iisus Hristos*“ – Proloagele, II, p. 806). Torturat din ordinul eparhului, Ioan moare în 1332 la Cetatea Albă, fiind decapitat, după ce fusese bătut cu toiegele, pus în lanțuri, întemnițat, legat de coada unui cal, târât pe ulițe.

Supliciile negustorului Ioan – cel ce va rămâne în istoria Bisericii drept Sfântul Mucenic Ioan cel Nou de la Suceava – au proliferat în imaginația scriitorului Mircea Ciobanu, cel „*specializat*“ în descensiunile temporale prin care își camufla voința de biciuire a satrapicelor vremuri în care moartea pentru credință și credința erau niște teme literare revoluate și nimic mai mult, de vreme ce ateismul era propovăduit de la grădiniță până la universitate.

Martirul și poetul – istoria a dovedit-o – nu pot fi despărțiți, însă nu putem să nu-i recunoaștem martirului întâietatea asupra celui ce își caută mântuirea în mânuirea condeiului său, primul fiindu-i celui de-al doilea modelul sacrosanct în regimul politic care își bătea joc și de artă, dar și de religie: „*De ce nu-ntră cămile? ca să plec / de patru ori spre patru zări aprinse, / și-un ins ca noi să vină și s-arate, / la jumătatea căilor, măsura / șederii sale-n cumpănă și ceasul / întoarcerii la vreme. O, să plec, / să nu-mi privesc falangele pierdute / când, răsucit și dus o zi pe urma / galopului, de funii voi scăpa / lăsând spre voi mânușă-nsângerată. / Ca-n miezul nopții beat de fum și vin / mă vor aduce alții la răscruce. / Și cine se va bate pentru mine? / Nici îngerul, nici fratele. Deasupra / orașelor e liniște – pe ape, / și-aduc aminte undele de timpul / alcătuirii lor din mii de unghiuri, / și nu rămâne de la cerc la punct / nimic de-nvins: cum urcă-ncet o cange / spre tot mai strâmte porțile pupilei.*“ („*Nici îngerul*“)

În *Patimile și Etica* explodează viziunea cetății inchiuzionale, medievalismul atroce, anihilant, istoricizat perpetuu, ilustrabil prin Gulag-ul valah. Eul poetic – exersând arta identificării cu martirizații lumii („*Întrevedem aici ipostaza eroului întru credință, a marelui mucenic mărturisitor, a celui ce suportă, ca urgisitul, părăsitul Iov, toate chipurile osândeii, în numele crezului său. Poetul descoperă că poate intra, că*

a și intrat de mult, cu o anume, particulară, potrivire, într-un fenomen de rezonanță cu acest destin, cu această stare de martiriu.“ [22]) – exprimă expansiunea insecurității, despotismul incomunicabilității, căci într-o dictatură nu om cu om vorbește, ci zid cu zid și temniță cu temniță: „Ce nume port? Dar tu îmi ceri în schimbul / răspunsului dovezi – în timp ce zidul / odăii mele spune altui zid / ce-aș vrea să știi eu însumi despre mine.“ („Ev“)

Mircea Ciobanu se integrează în confreria protestatarilor, aceea pe care Puterea o pune la index. Când neamul se zvârcolește într-o „strâmtoare“ în care se guvernează prin sangvinari și prin sicofanți, în care Securitatea de toate zilele îți aprinde și îți stinge lampa, Mircea Ciobanu elogiază victimele istoriei și insubordonarea artei: „Torțe la șir, aplecate-n strâmtoarea cu prinși, / noaptea o-ncumpănă. Clară, treimea rășinii / satură flacăra, flacăra bate pe clinuri, / urne sfărâm și uleiul din urne / fierbe lumină și miruie gresii la vale. / Laudă oaselor, varului lor și cenușii, / laudă-nvinșilor, rugului lor și desimii / celor ce cad în capcană cântând despre ruguri, / celor ce intră-n armură cum intră-n capcană. / Mâna maimarelui taie cu torța cuvinte, / scrie-n văzduhuri poruncile fumului roșu, / mâna maimarelui, arsă, arată spre lanuri – / laudă vântului, spornicei guri care umple / goarne de lemn pentru vaier și tremur de frunză.“ („Laudă“)

Prin *Patimile* și *Etica* se promulgă echivalența cavalerul – Sfântul Mucenic Ioan cel Nou de la Suceava. Patimile lui Ioan, trapezuntanul, sunt patimile „celui mai drept dintre noi“, cel (cei) de ieri, de azi sau de mâine, sunt patimile sacrificărilor din vremuri inchizitoriale, conduse de Tomás de Torquemada, de Josef Mengele, de Lavrenti Pavlovici Beria, de Gheorghe Enoiu, de Eugen Țurcanu etc., când orice tragedie era / este / va fi tragedia „năpăstuiților lumii, a căror nevinovăție înjunghiată ne arată în toată nevrednicia noastră“. [23]

Mircea Ciobanu – oficiind în grimata pușcărie ceaușistă, botezată *Epoca de Aur*, și violând „tăcerea“ timbrată de politrucci („S-a pus la cale pâclă și tăcere, / Cuvântul stă-n văzduhuri, nerăsfânt.“ – „Pe locul mării“) – trăiește delirul identificării, măștile devenindu-i o necesară, protectoare „armură“ dublată de stilul său amfibologic: „Acelui ins de ceară dat la răni, / domn casei sale arse și mulțimii / de fii uciși, acelui ins cu stoluri / de strigi în jurul frunții i-au promis / tăișul umed, cleștele și sarea. / Trezește-l, Doamne, inima i-o umple / cu numere de foc, învață-l pânda / și goana pân’ la porți – iar mie lasă-mi / o zi măcar înfățișarea lui. / Să fie frig, să cearnă, să se-nșire / convoaie trase de cai orbi și turnul / să le strecoare fără vamă fuga. / Doar eu să văd cum aripile porții / se-nchid naintea mea; doar eu, la praguri, / s-aud doar lanțul răsunând, rugina / amestecată-n clinchetul verigii / și roțile de dincolo cum sapă / urme adânci și libere în iarbă.“ („Praguri“)

Homo religiosus – cel ce traversează, în numele lui Iisus, formele schingiurii trupului, cel ce „moare“, de-a lungul ficționalului sangvinolent – doar spre gloria Lui („S-a-nchis arena. Scapătă-n odaia / ucisului cu lancea în turnir / o umbră de potir – al cui potir? / și-a cui, în storuri trase, e bătaia?“ – „Interior“) – Mircea Ciobanu își asumă calvarul desăvârșirii contopirii spirituale cu Fiul („și-acolo doar me / făptura lui ținută-n laturi nalte“: *Chivotul Legământului / Chivotul Legii / Chivotul lui Dumnezeu*), eul străbătând – sub veghea tiranului („cu nume stacojiu un idol paznic“) – „careuri“ (covorul masonic simbolizând îngemănarea binelui și a răului?), „uși“ îngustându-se

continuu: să fie Săptămâna Patimilor dintr-un sugrumător secol ateist? Vinerea Mare, multiplicându-se, a devenit fața lizibilă, inconvertibilă a Omului-Miel: „*De jos te rog, alege-mă: vin singur, / deși la pas, avarul joc de-a umbra / și umbletul e încă o-ntristare / spre locul unde-aștepți întins în chivot. / Careu după careu lăsând în urmă, / prin șase uși mereu mai strâmte-n umeri / spre tine mă preschimb. De-aici te rog, / de unde bezna ține locul zilei / și frigul locul soarelui, de unde / cu nume stacojiu un idol paznic / răsuflă-n poarta ultimei incinte. / (Aici e noapte, spun, și-acolo doarme / făptura lui ținută-n laturi nalte, / or cum de unde vin e roasă piatra / sub sorții trași, or cum îmbracă altul / armura grea de care m-am dezis, / cu glasul meu de-acum să geamă Domnul.)*“ („*Ultima incintă*“)

În numele martiriului românesc executat de străini, dar și de mulți dintre frații noștri, poezia își rostește rechizitoriul, antologând atrocitățile autocrației și salvând, prin expresie, calvarul neprihănitii zdrobite. Aici, în spațiul imaginarului, figurează capcane, gropi, temnițe, piețe cu ruguri și piețe cu spânzurători, unde se practică suplicii, lapidații, decapități, pogromuri și autodafeuri.

Cine ar putea să stopeze martirajul? Companionii se desolidarizează trădându-te rapid („*Măinile bătrâne / m-au dat pe aur și mi-au pus la cale / alunecarea-n zori*“ – „*Însuși vântul*“), iar frații, în care vegetează fiarele, performează în ipostaza de torționari („*Măinile fraților tăi – le-ai privit mai de-aproape? / Oriunde, în orice capcană, / numai în mâinile lor să nu cazi.*“ – Febra, I), pe când Dumnezeu hibernează în cer: „*Și cine se va bate pentru mine? / Nici îngerul, nici fratele.*“ („*Nici îngerul*“)

Blestemat să scrie în vremea lui Ahab de Scornicești („*Am fost poet în vremea lui Ahab. / Vântul trecea pe deasupra, / îmbătrânind tot mai puține cuvinte spuneam. / Stam între dune, scriam pe nisip / doar pentru vânt, pentru limba și rarița lui / neștiutoare de semne.*“ – „*Vântul Ahab*“), Mircea Ciobanu i-a radiografiat demența, alegând figura cavalerului drept pivot al poeziei sale încă din *Immuri pentru nesomnul cuvintelor* (1966).

Selectarea măștii „*oaspetele cu spadă*“ a declanșat procesul transfigurării existentului în conformitate cu rigidul cod al măștii alese: „*Veni de-afară-nvălmășit și ud. / Nu-și descălță sandalele. Pe straie / suna tăios o platoșă și, crud, / răcoarea spadei se lăsă-n odaie. // Și lucrurile toate – tresărind / sub o lumină încă neștiută / s-au rupt de umbra lor și reci au prins / în limpezi muchii săbii să ascuță. // De mine azi mi-am amintit și-mi spun / că mi-a intrat un oaspete în casă. / Mă-nclin tăcut și urma i-o-ncunun / cu spada naltă-n pumnul meu rămasă.*“ („*Oaspetele cu spadă*“)

De la „*Immuri pentru nesomnul cuvintelor*“ (1966), cartea debutului, și până la „*Anul tăcerii*“ (1997), volum postum, luptând cu degenerescența vorbelor „*tribului*“ („*Mult este că pot să vă scriu / într-o limbă de răs și de pomină*“ – „*Epistolă*“), Mircea Ciobanu – „*cronicar*“ al istoriei rânjindu-ne din vâlăul Securității – și-a perfecționat știința limbajului amfibologic, pentru că nedoritul adevăr „*nu se exprimă pe sine cu limpezime dacă-i lipsește măsura necesară de ficțiune, partea de umbră, fără de care adevărul n-ar avea nici relief, nici putere de convingere*“ [24].

Să fi fost Mircea Ciobanu – cel ce și-a făurit discursul rechizitorial pentru uzul performerilor în arta lecturii augurale – poetul consecințelor fără cauze („*Ca poet de tip metonimic, poet al consecințelor fără cauze, Mircea Ciobanu își va perfecționa, cum spuneam, tehnica.*“ [25])? Până să fie expresia oricărui „*acolo*“ și a oricărui „*atunci*“,

Patimile reprezintă „masca“ unui „aici“ și a unui „acum“ ritos istoricizabile, pentru că Mircea Ciobanu nu-i manufacturier de futele premoniții saturnine, ci orfevrul scriiturii contestată, pe care o corodează, simbolic vorbind, „tăcerea“ antumă și postumă: „Nimeni nimic despre mine, / niciun cuvânt de departe, / nicio scrisoare de-alături, / limba defăimătorului încă se-aude foșnind / de pe celălalt mal. // Tot întrebând: «Ce se-aude?» și «Ce se mai spune?» / trec ani, / pruncii de ieri cad bătrâni în infern, / noroaiele cresc, / pulberea crește și ea, / urmele omului fără prihană se-afundă, // nu se mai știe de mult dacă sunt ale lui / sau, adânci, / ale fiarei cu aripi / care umblă pe drumuri fără să știe-ncotro, / nici zburând, nici târându-se.“ („Tranzit“)

Dacă poetul Mircea Ciobanu și-ar fi pus semnătura doar sub „*De profundis*“, „*Melissos*“, „*Vacarmul*“, „*Scara*“, „*De pe pământ*“, „*Vedenia*“, „*Nume*“, „*Febra*“, „*Partea focului*“, „*Ascultarea numelui*“, „*Sudoarea de aur*“, „*Amintiri din Samaria*“, critica literară tot ar fi obligată profesional să îi acorde o mai mare atenție decât o face în prezent, când ne împotmolim în mistificare și în mediocritate, când valorile spirituale se spulberă an de an: „*Zarva poezilor scade. / Puțină lumină – / atât au cerut, / și puțină lumină le-au dat. // Dinspre casele lor se propagă / murmurul stingerii. // Eu deslușit-am oftatul novicelui, / blândul îndemn la tăcere al marelui meșter; / vorbele lor i-au hrănit cu o pâine amară – / destul pentru o viață de-o zi*“ („*Noaptea*“, II).

Bibliografie

1. **Ulici L.** *Literatura română contemporană*, I, 1995, p. 73.
2. *Ibidem.*
3. *Ibidem.*
4. *Ibidem.*
5. *Ibidem.*
6. *Ibidem*, p. 76.
7. **Popescu M.** „*Patimile după cuvânt*“, în *Marele scrib*, 1985, p. 5.
8. **Negrici E.** *Introducere în poezia contemporană*, 1985, p. 153.
9. **Popescu M.** *Op. cit.*, p. 5.
10. *Ibidem.*
11. **Ulici L.** *Op. cit.*, p. 78.
12. *Ibidem*, p. 79.
13. *Ibidem.*
14. **Cornea P.** *Interpretare și raționalitate*, 2006, p. 457.
15. **Eliade M.** *Jurnal*, II, 1998, p. 68.
16. **Sorescu M.** În *Caiete critice*, 2 / 1990.
17. **Negrici E.** *Op. cit.*, p. 172.
18. *Ibidem*, p. 157.
19. *Ibidem*, p. 155.
20. **Ulici L.** *Op. cit.*, p. 68.
21. *Mic dicționar enciclopedic*, 1986, p. 1773.
22. **Negrici E.** *Op. cit.*, p. 157.
23. *Ibidem*, p. 159.
24. **Ciobanu M.** *Istorie*, III, 1981, p. 44.
25. **Negrici E.** *Op. cit.*, 1985, p. 162.

SIMBOLISTICA AMBARCAȚIUNII ÎN POEZIA LUI DORIN TUDORAN

Drd. Florin Daniel Dincă, Universitatea „Ștefan cel Mare“, Suceava

Abstract: *He who is interested in the instrumental symbolism in Dorin Tudoran's poetry will conclude that the boat must be regarded as representing the third symbolical pivot, the first two trans-symbols being the bird with its trans-symbols and the horse, and the fourth one is the water. What mattered was finding conclusive answers to the questions whether the 'boat' symbol passes directly from one book to another or by means of trans-symbols, if it extends its sphere of meanings from one book to another and if the dynamics of its symbolism is structured in the same way as the significants of the other symbolic pivots.*

Perechea mitică Orfeu și Euridice n-are somn bun nici astăzi, căci imaginația poezilor, neliniștită, se întoarce la ei din irepresibila nevoie de proiectare a banalului existențial în tipare culturale de prestigiu. Pe urmele altor scriitori – să-l indicăm pe Rainer Maria Rilke, autorul „*Sonetelor către Orfeu*“ și al poemului „*Orfeu, Euridice, Hermes*“ – Dorin Tudoran realizează, în continuarea *Cântecului de trecut Akheronul*, un act de narcisism cultural („*Ce pas ușor? Parcă ne furișăm din toamnă, / parcă am evada dintr-o cetate / cu ziduri galbene de ceară și cu porți / prin care lunecăm chiar în eternitate. // Deși alături, tu-mi pari o întâmplare – / umbră trădând o lege veche; / rămâi, din ce în ce, tot mai în urmă, / te mistui, te destrami – pereche. // E întuneric și nu te mai zăresc, / simt apa cum se-apropie, de-acum – / pierdută ești, perechea mea, pierdută, / bănuțul pentru tine, în palma mea e scrum.*“ – „*Transparente*“), fiindcă: „*Livrescul nu e cu nimic mai puțin demn de stimă decât firescul, pentru că imitația culturii are aceeași valoare ca și imitația naturii. (...) Pentru un artist cu conștiința vie a culturii, miturile umanității reprezintă tot atâtea texte posibile, virtuale, care-i solicită o traducere imaginară.*“ [1]

Ceea ce reținem din poezia „*Transparente*“ este ultimul vers („*bănuțul pentru tine, în palma mea e scrum*“), care evocă practica rituală a obolului grecesc și a ortului românesc. Cine a traversat *Cântec de trecut Akheronul* este imposibil să nu fi observat că numele barcagiului Caron nu apare în cele 26 de poeme. Nici luntrea prin care s-a asigurat traversarea Akheronului nu figurează ca prezență scripturală indubitabilă în *Cântec de trecut Akheronul*. Sub pluralul luntrile („*AUZI LUNTRILE CUM SE ÎNTORC GRELE DE NOPTILE ÎN CARE AU ASFINȚIT / SUFLETELE CAVALERILOR FĂRĂ DE FRICĂ ȘI FĂRĂ PRIHANĂ*“ – „*unde se mai poate călători*“) suspționăm multiplicarea unului identitar: luntrea lui Caron.

Rostul utilizării sintagmei „*UNEI VÂSLE DE-ARGINT*“ („*atât de perfectă*“) ar fi o încercare de eludare imagistică a întregului (luntrea) prin favorizarea părții (VÂSLA), în a cărei însușire („*DE-ARGINT*“) SE ÎNFRĂȚESC EXTINCȚIA ȘI RENAȘTEREA PROPRII ORICĂREI CĂLĂTORII DE INIȚIERE, ORICĂRUI RITUAL DE TRECERE, AL CĂRUI SIMBOLIZANT AR FI ACEL „*PRAG DE NISIP ÎNCĂ TÂNĂR / PESTE CARE FAPTELE TREC FĂRĂ A PRIMI NUME*“ („*prag*“), SUB CARE SUFLETUL REGĂSEȘTE NUMENELE („*AM ADORMIT PE UN PRAG DE NISIP TEMĂTOR / SUB CARE SIMT APELE PRIMORDIALE SPĂLÂND / INIMA DE DIAMANT A PĂMÂNTULUI / DAR E O NOAPTE ATÂT DE LACOMĂ ÎNCÂT / AUD SÂMBURII ETERNI TREMURÂND ÎN MĂDUVA LUMII*“ – „*prag*“), eliberându-se de existența lui

anterioară în vederea accederii la renaștere: „AȘTEPT LA MALUL APEI SĂ FIU ARUNCAT DIN TRUP / DAR URMELE TALE NU VOR SĂ SE ȘTEARGĂ DE PE MINE“ („așteptare“).

Dacă poetul „reia imaginea lui Caron“ [2] înseamnă că „se gândește la moarte ca la o călătorie, retrăind funeraliile cele mai primitive“ [3]. Întotdeauna destinația lui Caron va fi Infernul, fiindcă un „barcagiu al fericirii nu există“ [4]. Speculând tradiția slobozirii morților pe ape în sicrie-copaci, Gaston Bachelard conchide că moartea „nu ar fi ultima călătorie, ci prima călătorie“ [5], că sicriul „în această ipoteză mitologică, nu ar fi ultima barcă, ci prima barcă“ [6].

Pe când manipularea omului de om și desolidarizarea ajung să triumfe, ambele fiind – pentru regimul ceaușist – un punct vital dintr-un program calamitant, care se aplica națiunii („soarele devasta pieptul unui tânăr celebru / singur eu n-aveam cui da dreptate / când fiecare eram o armă în mâna celuiilalt“ – „singur eu“), pe când anormalul (înghețarea într-un proiect de națiune surdă și oarbă, făurit de o mediocritate megalomană, scărpinată pe burtă de servilismul onctuos) se transformă în normalitatea cu apărători fanatici, însă blamată de inocența creatoare („atârnat printr-o pedeapsă între un ceas / mai treaz și altul mai de somn / șpagat de o durere verde / aștept să mă despici fără sfârșit / eu, pod peste o apă / din care numai malurile curg“ – „printr-o pedeapsă“), solitarul – visând la remodelarea societății: „în mine natura visa la țări neconfirmate / unde ecoul înfloreste în fiecare dimineață / precum un fiu de împărat“ („canterbury“) – descoperă festivismul grosier, la care contribuie complicitatea celor ce invocă, neinspirat, absența oportunității magice, „valul“, cum se exprimă debutantul Dorin Tudoran în „lipsea un val și ne-am întors“ din volumul *Mic tratat de glorie*. Aici „portul“ imaginar (simbolizând centrul tuturor libertăților) și „blondele brigantine“ (aparținând instrumentarului poetic, ele simbolizând atât descătușarea individuală, cât și descătușarea colectivă) vegetează din pricină că disidența literară timpurie ia forma unui spectacol fascinant, dar neproductiv, lipsindu-i „dâra“ aceea care „miroase destul a sânge“, despre care Dorin Tudoran va vorbi în „Tradiție și inovație“ din volumul *Pasaj de pietoni* și pe care o va ilustra, dramatic, în *De bună voie, autobiografia mea*: „lipsea un val și ne-am întors pe golgota // au fost destupate sticle vechi / s-au umplut cămile și-am băut / voci groase de marinari și pirați / în timp ce pădurea își ștergea / sudoarea de pe trunchiuri cu vulpi argintii / nu lipsea niciunul dintre noi / și blondele brigantine așteptau liniștite în port / cu pânzele strânse în cocuri“ („lipsea un val“).

Ducând în spate povara unei istorii atroce („rămân tații noștri legați unul de celălalt / plute păroase și ochii lor / încăpățânați în moarte ne vor da / călăuze ultimile priviri cuțite ruginite / iertarea mai târziu va veni printre noi / la popasurile unde vom îngropa câte-o casă / de-a noastră proaspăt văruiță“ – „iertarea mai târziu“), poeții, trăitori la ceasul debutului editorial sau al consacării supralicite, oficiază – aproape de limita eșecului care nu exclude ridicolul – actul insubordonării, pe care Puterea o monitorizează și o surdimizează cu aplomb, cu iuțeală: „să ne luăm bărcile îngropate sub pești / cineva ne-a vopsit capetele în geamanduri / rămân mamele noastre să ardă în farul asfințit / până se va usca golul încă umed de noi“ („iertarea mai târziu“).

Rechizitoriul poetic se construiește în jurul câtorva piloni în care bate mânia bine strunită a spiritului belicos (primul pilon – falia dintre cuvântul propagandistic și realitățile cetății românești, al doilea – vânarea metodică a incozozilor luați în vizor de către poliția politică a regimului ceaușist, al treilea – fabricarea cultului personalității „bâlbâite“, pe care toți o știau cât de genială era): „*cine v-a spus: aceștia sunt oamenii / acelea faptele? cine v-a arătat: iată / acesta-i cuțitul dincoace se află oglinda? / când ați aflat că apa nu e palidă / și cine este vânător și cine cuvânt / și cum de știți ce e credința și / unde începe singurătatea? / oare cu cine stați de vorbă / lepădându-vă de taina voastră / ca de trupul cu care n-ați făptuit / și cine dintre voi este mutul / și cine nisipul / căruia îi sunt pregătite discursuri bâlbâite / precum trupurile viețuitoarelor / ce trag să moară și cine / dintre voi are răbdare să-mi arate: / aceștia sunt oamenii acelea faptele?*“ („cine?“)

Înfruntarea dintre poet și dintre sistemul concentraționar trebuia să își găsească formele simbolice potrivite să o verbalizeze, să o vizualizeze, astfel explicându-se cum de „turnirul“ și „cavalerul“ și-au asigurat dreptul la existență în *Mic tratat de glorie*: „*la turnirul din urmă câteva tinere armuri / și-au pierdut cunoștința și armele / s-au înroșit când nobilii cavaleri au rămas / prea ușori în cămășile tainice de borangic*“ („ultimul turnir“). „Nobilii cavaleri“ din *Mic tratat de glorie* – vărsându-și sângele în „turnirul din urmă“, după ce toți își abandonează „armurile“ („*prea ușori în cămășile tainice de borangic*“), simbolul securizării ființei și al camuflării vulnerabilităților – ar fi „*imaginea a ceea ce poate deveni un om*“ [7] în fantezia scriitorului decepționat de slăbiciunile firii semenilor, însă interesat, bănuim, să coordoneze – dacă așa ceva ar fi fost posibil în contextul socio-politic dat – fortificarea tagmei subversivilor din artă.

Când este „*stăpân peste bidiviul lui, acesta putând, evident, să fie calul, propriul eu, slujba la rege, devotamentul față de aleasa inimii sale, exercitarea unei funcții sau comanda unei armate*“ [8], când se înscrie „*într-un complex de luptă și într-o intenție de a spiritualiza lupta*“ [9], prin „*înălțimea*“ idealului slujit, cavalerul din *Mic tratat de glorie*, limitativ privind simbolul cavalerului, acționează „*împotriva tuturor forțelor răului, inclusiv a instituțiilor societății atunci când ele par să încalce exigențele sale interioare*“ [10].

Dorin Tudoran – exhibând descendența cu miros de crepuscul, o apartenență la neamul, să subînțelegem: și breasla scriitoricească, intrat(ă) în derivă („*cavalerul unei rase destrămate*“) – și-a dat seama că acest *modus operandi* (prin măștile „*cavalerul*“ și „*turnirul*“) trebuie substituit prin altceva, din moment ce, grație lor, belicozitatea intenționalității auctoriale se subțiază până la fanare, încât lectorii se pot arăta (fapt incorigibil, firește!) mai interesați de scriitură, de „*frumoasa vizieră*“, de spectacol, de aparență, dar îngrijorător de indiferenți față de condiția tragică a scriitorului, condiție care susține schelăria scripturală, calul fiind – în acest punct al discursului auctorial – o ipostaziere textuală, simbolică, a tragismului relevat de confruntarea, mai mult sau mai puțin explicită, a Poetului cu Puterea vitregă: „*sunt cavalerul unei rase destrămate / o pentru mine calul este prea abrupt / voi mă iubiți pentru frumoasa vizieră / sub care chipul meu e de prisos*“ („*prisos*“).

În spațiul aceleiași cărți (*Mic tratat de glorie*), poetul a trecut de la „*blondele brigantine*“, ca proiecție concetto, care „*așteptau liniștite în port / cu pânzele strânse*“

în cocuri“ („lipsea un val“), la „cruciada eșuase pe o plajă necunoscută“ („pasărea lyră“), această mișcare simbolizând traseul de la iluzie la deziluzie, de la o victorie visată la eșecul înregistrat, de la solidaritate la desolidarizare, de la unitatea în acțiunea contestatară la atomizarea structurii protestatare: „mureai aburind templul și-n dealul acela / se-ngrămădeau nopțile dimprejur când / pomii leșinau sub fructe de mercur și nimic / nu semăna cu pasărea lyră despre care voiați / să știți totul și mai cu seamă de ce / cruciada eșuase pe o plajă necunoscută“ („pasărea lyră“).

Când poetul refuză să îi dea satisfacție Puterii, el își dictează sieși „gramatica suferinței“ („Mai mult ca perfectul singurătății“), a ostracizării, a înfrângerii. Lui „Pot“ – dezvoltat ca asumare a hostiilor auctoriale („Ce pot face eu / pentru a ține piept / urletului: «Ucide-mă!»? // Pot: / să aprind ruguri din bărci / la malul mării zdrențuite / de-atâtea călătorii; / să smulg penele păsării Phoenix / ca pe dinții de lapte / ai fiului meu; / să dau găinilor de mâncare / albă carne de pui; / să umplu aerul / cu păsări de hârtie; / să prevestesc deșertăciunea / propriului meu gând.“) – i se răspunde prin „Nu pot“, delimitator și definitiv, abolire a ceea ce instaurează anormalitatea oficialmente sprijinită: „Ce pot face eu / spre a nu mă pierde / auzind urletul: «Naște-mă!»? // Nu pot: / să ar pământul / cu-o aripă de lebădă; / să sting inima pământului / tăvălind-o prin zăpezile veșnice; / să fac din pasăre / cârtiță / și din cârtiță / lunetă. // Nu pot, vai, nu pot / să-ngenunchez și să strig: / «Ucide-mă!»“ („Biografie“)

Când dialogul dintre Poet și Lume s-a deteriorat iremediabil („Dacă nu putem afla încotro / dacă nu înțelegem de ce / dacă nimic nu ni se mai supune“ – „Sfârșit de vară“), când ieșirea din chitul ceaușist s-a dus, fatalmente, pe Apa Sâmbetei, libertatea însăși fiind o marfă scumpă, vândută pe sub mână de instituțiile opresive ale Puterii („și călătoria noastră seamănă / cu o rază frântă pe genunchi / de zei potrivnici“ – „Sfârșit de vară“), poetului nu-i mai rămâne altceva de făcut decât să își scenarizeze marinărește drama de paria, de prizonier al sistemului inclement: „atunci // hai să aprindem aici un foc / să ne-ntindem sub cearșafuri / de iarbă uscată / și privind printre flăcări / să ne-nchipuim că în spatele lor / se petrec toate acele întâmplări / pe care nu le-am putut imagina până acum“ („Sfârșit de vară“).

Dacă viața rămâne o „navigație periculoasă“ [11], dacă barca reprezintă „un simbol al siguranței“ [12], dacă însăși corabia afirmă „ideea de forță și de securitate de-a lungul unei traversări dificile“ [13], acestea înseamnă că vehiculele favorizează „străbaterea existenței și a existențelor“ [14], că avansează „ imaginea vieții, căreia omul trebuie să-i aleagă centrul și să-i asigure direcția“ [15], așadar concluzionăm că vehiculele – atât cele vechi, cât și cele contemporane – „reprezintă, simbolic, tot atâtea imagini ale eului“ [16], că ipostaziază „diferitele aspecte al vieții interioare în relație cu problemele dezvoltării sale“ [17], ceea ce ne-ar constrânge să le interpretăm „în funcție de situație și de deplasarea eului pe calea personalizării“ [18] sale.

Ce ascunde, ne întrebăm, ca semnificație simbolică propoziția „Fără oprire este această călătorie“ din textul „Fragmente dintr-un jurnal aproape apocrif“? Dacă remarcăm acțiunea agentului favorizant al plutirii („Întinde mâna și vei simți vântul – blană de fiară încă tânără.“ – „Fragmente dintr-un jurnal aproape apocrif“), deci al eliberării, ar trebui să presupunem că poetul – traversând odiseea neamului năruit de o

ideologie maladivă – identifică schimbări propice pe hărțile navigatorului pe care îl dospește în el? Ceea ce fericit îl leagă pe scriitor la țarm, la indigenat, este erosul care deretică ermitajul celui ce s-ar aventura spre indefinite orizonturi, unde întrezărește atât salvarea, cât și înecul: „*Vorbește-mi, iubito, vorbește-mi, ca o dovadă că mă pot îndepărta încă și mai mult. (...) Vorbește-mi, iubito, spune-mi că marginea nu este altceva decât locul unde apa și eterul se limpezesc și încă și mai mult.*“ („*Fragmente dintr-un jurnal aproape apocrif*“) Ceea ce garantează navigația poetului și ceea ce o periclitează în egală măsură stă în chiar fragilitatea vehiculului pe care îl apropiază: „*Spune-mi că luntrea mea de zăpadă nu se va topi prea curând, că alunecă fără să se subțieze.*“ („*Fragmente dintr-un jurnal aproape apocrif*“)

Ce simbolizează „*luntrea de zăpadă*“ din poezia lui Dorin Tudoran? Existența auctorială orientată spre sensuri majore? Eul avid de transformare, de individualizare, totdeauna având în față o limită („*mal*“, „*țarm*“, cuvinte recurente la Dorin Tudoran)? Să fie poezia contestatară, aspirând să se integreze într-un alt univers cultural, altfel arhitecturat, eliberat de urgențele Puterii dirijiste, valetudinare? Sau toate la un loc? Scriind în România din care „*geamurile au fost izgonite*“ („*Visatele epifanii*“), în care: „*Cineva trage storurile / și-mi spune: «Nu privi – / malurile rânjesc, malurile / sunt pure și cinice. / Eu sunt apărătorul tău: / privește-mă / și-nchipuie-ți lumea! / Numai prin mine!»*“ („*Tenebrele speranței*“), Dorin Tudoran – fascinat de „*malurile – cinice și pure*“, cum le evaluează „*apărătorul*“, alias „*fratele POPIELUSKO*“, dar oripilat de România ceaușistă, abandonatul „*mal de bube*“ („*Cristofor către Columb*“) – nu va ezita, după 1984, să facă din expatriere obsesia vieții sale, Ulise și Columb fiind, în *De bună voie, autobiografia mea*, măștile simbolice ale eliberării fictive, pe care disidentul a figurat-o din *Respirație artificială*: „*În sfârșit, iată apa / ce nu poate fi străbătută / decât cu gândul: / Corabie neagră / velă trușă / proră de diamant; / de-acum am pornit / de-acum sunt un bătrân / lup de mare / și pentru toate astea / de-acum / totul se-mparte și la mine / ca la cifra universală. // Un mistral onctuos umflă pânzele: / Primum vivere! Primum vivere! / La orizont – veacul nostru / purtând pe frunte coroniță / de Nu mă uita / flăcăul nostru iubit / cu gura plină de urechelnițe; / bătrânul nostru ilustru / cu buzunarele căptușite / de scarabei pofticioși. / Cum nu? – Primum vivere! Nu mă uita.*“ („*Tenebrele speranței*“)

Când eul creator răsfoiește cartea naturii, el contemplând cu o discretă plăcere semnele ruinii anticipate, atunci o absență derizorie („*Ar mai fi bărcile, dacă ar mai fi*“) avansează către nivelul simbolic, pentru că „*bărcile*“ dispărute din acel peisaj vor fi fiind virtualitățile greșit pilotate spre o libertate care pare a ține din ce în ce mai mult de sfera iluzoriului și din ce în ce mai puțin de sfera facilităților dictaturii ceaușiste: „*Ceva din urmă, un sunet defunct / ștampilează umerii acestei toamne. / Se-aud florile mușcând asfaltul; / în copaci – foarfecile lungi ale vântului. // Pe malul apei se mai strâng / doar personaje din Jules Verne, / ca și cum acest anotimp / va rămâne, pururi, accesibil numai copiilor. // (...) // Ar mai fi bărcile, dacă ar mai fi, / pierdute printre scoici și cochilii de melci; / ar mai fi geamandurile și sunt / buzdugane spălându-se de sânge.*“ („*În memoria desăvârșitelor pasteluri de altădată*“)

Când prin Europa „*biciul lui Attila / tot mai usucă rufe*“ („*Mărturisiri de nemărturisit*“), Dorin Tudoran, care participă la „*ultimul turnir*“, pățește ceea ce li se

întâmplă celor ce „se realizează prin acțiunea în slujba unei cauze mari” [19], adică se abandonează donquijotismului său funciar, pe care îl etalează în *Respirație artificială*: „Noapte senină – harta cerului pâlpaie ritmic, sănătos. / Nimeni n-așteaptă zorile. Dintr-o singură direcție / străbat strigăte de luptă, încurajări, rumoare. / Un blazon înflorește, se vede crescând, amenință / bolta senină ca o menghină cu fălcile-oțelite. / Vești noi de la Mancha! Mari speranțe!” („Tenebrele speranței”)

Trăind în această realitate construită în adâncimile tenebroase ale sufletului zdrențuit, a cărui formă de redresare este mirajul călătoriilor („Un mistral onctuos umflă pânzele: / Primum vivere! Primum vivere!” – „Tenebrele speranței”), al căror instrument simbolic, corabia, concentrează în epura ei însemnele cromatice ale morții și ale vieții, Dorin Tudoran avea să anunțe scriptural un soi de victorie, „cât un vârful de ac”, de care nu te poți bucura, dar pe care o poți urî, fiindcă ea te face să îți tremure, de indignare și de teamă, genunchii de maratonist, să îți piară glasul de bronz: „Cine mai aleargă azi / atâta prăpăd de drum / ca să moară / anunțând puțină libertate / încă puțină libertate / o victorie cât un vârful de ac / când poți lua un pumn de barbiturice / cu o jumătate de Vinul casei? / (...) / Cine mai aleargă azi ditamai drumul / ca să pună la picioarele noastre / cumplita minciună «Am învins!»? / și-apoi să se dea la fund / să dispară – / fără urmă / fără nume / nepedepsit, / când serviciile noastre de cadre lucrează / ireproșabil?” („Ireproșabil”)

Dacă imaginația omului contemporan stă completamente sub semnul întrebării, căci nimeni nu mai știe să povestească frumos, căci Făt-Frumos și Narcis au pierit pe coclauri, căci armăsarul hrănit cu jărătic a zburat din grajdurile noastre, căci de la colțul străzii și de la Consignații cumperi, pe sub mână, hoțeste, nu jar, ci o falsă cenușă, căci nici împăratul nu mai este împăratul din basmele noastre, ci o detestabilă mașinărie de făcut plozi cretini, după calapodul știm noi cui, al căror număr nu-l reține nimeni, atunci înseamnă că omul poetic și-a dat duhul, că în locul său a dat buzna, sub luminile rampei, individul prozaic, mercantil, obedient și delator, astfel că poetul ajunge să se creadă ridicol obiect de proastă butaforie, viețuind anapoda, ignobil și inutil, jucând într-o comedie căreia nu îi bănuiește sfârșitul: „Dar unde-au dispărut / cele unsprezece chipuri / ale închipuirii? // Ai aruncat peria peste umăr / și-n urma ta / s-a-nălțat pădure. // Ai renunțat și la oglindă – / urmele tale / au fost înghițite de-un lac / așa cum înghite scamatorul / săbii înroșite-n foc / (...) / Cum să-mi închipui / eu lumea: / jărătecul ce se găsește / pe sub mână / la vreun colț de stradă / numai bun de-naripat cai / nu e / la Consignații – doar cenușă / și-aia sintetică / (...) / Și-uite-așa trec eu / prin orașul acesta / spânzurat de frâiele / armăsarului meu de mucava!” („Vârșă ratată”)

Pe când brava națiune gândește și visează, cântă și dansează cum îi ordonă „cizmarul din Sascut”, ridicat la rangul de Papă de poporul prost („Luna a treia – secolul trecut / a fost ales drept papă cizmarul din Sascut / de-atunci e rașpă aspră, mai roșie ca para / snopește toba mare să pară Niagara // și-n stropii serenissimi ai Prea Sfinției Sale / a luat-o Sfântul Scaun să lunece la vale / întreaga Romă trase la sacrele edecuri / să-l țină-n loc – și-i puse Sfântul Părinte flecuri.” – „Cronică din alt veac”), pe când copiii „mor de scârbă, părinții lor – de silă”, pe când „penița mea trosnește precum troscotul frânt” („Seiful...”), pe când poetul – „scribul cel mai

nărod / ce-a scris bula schimbării de cârjă-n calapod“ – ajunge „Gură-cu-buza-moartă și-n formă de blacheu“ („Cronică din alt veac“), pe când cine cutează să tragă cu ochiul înspre vernalele orizonturi, eliberatoare, își pregătește sicriul și frânghia de sinucigaș („Cine privește-n zare și cată orizontul / își trage-n gând frânghia pe un săpun Măr verde / alunecă din viață și își îngrașă contul / într-un seif de brad «ce frunza nu și-o pierde»...“ – „Seiful...“), pe când de pe „vaporul“ România, zbatându-se-n beznă și în jocul versatilelor ape, ascultăm concertul cătușelor puse ideilor („Beznă – / zbaterile disperate ale unui vapor / înșelat de mersul mincinos / al apei; / zgomote înfundate / ca și cum cătușile / sunt puse direct pe idei.“ – „Gravură“), pe când aici o singură poveste mai funcționează, una „cu împăratul gol / și curtea lui de mișei“ („Criza mondială a nemuritoarelor povești“), ce îi rămâne disidentului „Tudorache“ să scape din măjile dictaturii, din infernul cotidian? Mai nimic! Cuvintele răstocite, prin care ar trebui să se reîntrupeze tainicele profunzimi ale ființei („Poetul nu mai are sau nu mai aspiră la dreptul de posesiune nativ în casa cuvintelor. Limbile care îl așteaptă ca individ născut în istorie, societate, în cadrul convențiilor expresive ale culturii și mediului său specific nu mai sunt un înveliș natural. Limba statornică este un inamic. Poetul o găsește mizeră și plină de minciuni. Folosirea zilnică a făcut ca ea să devină perimată. Vechile metafore sunt inerte, iar energiile complet uscate. Este sarcina obligatorie a scriitorului, așa cum afirmă Mallarmé despre Poe, de a purifica limba tribului.“ [20]), imaginația glacială, de viitor grevist al foamei, care, în volbura deziluziilor, a mâniei și a disperării, își reevaluează instrumentarul simbolic – „yachtul tău din os de păpădie“ (*De bună voie, autobiografia mea*), yachtul substituind „luntrea mea de zăpadă“ (*O zi în natură*) – a căror inconsistență simbolizează insecuritatea și minimizarea șanselor răzvrătirii abandonat aproape de toți, în jurul căruia ofițerii DSS-ului au învălmășit tăcere, teamă, suspiciune, calomnie, sărăcie și ofensă, din calculele lor nefiind exclusă lichidarea fizică a „obiectivului“. Pentru Dorin Tudoran lumea se închide. Posibilitățile evadării din totalitarism, al cărui blazon sunt „subtilul securist“, „crivățu-n calorifere“, „taifunul Leana“, s-au împuținat, oprindu-se aproape de zero, dar varianta abandonării redutei scriitoricești și speranța reconcilierii cu Puterea sunt radiate din decalogul poetului: „Pentru tine porturile lumii / au depus în bănci numai reflux / yachtul tău din os de păpădie / taie berii spuma de-Alba lux // Și-n acest ocean cât degetarul / continentele sunt așezate strâmb / de subtilul securist cu cizma / universitară chiar peste carâmb // Fierbea crivățu-n calorifere / taifunul Leana tropăie-n balcon / contul tău la Banca mondială / dărdăie-ntr-o falsă capă de vizon.“ („Bancară“)

Pe când debutantul Dorin Tudoran urmărea „blondele brigantine (...) liniștite în port / cu pânzele strânse în cocuri“ („lipsea un val“) fără angoase, însă cu francă nemulțumire, România anilor '70 – în pofida atâtor rupturi interioare, care amprentau atât viața literară, cât și valoarea cărților care ieșeau din athanorul scriitorilor – se tot căznea, dintr-un interes ideologic aprig conturat, să pară acea blândă țară a poezilor, în care proiectele, chiar cele mai îndrăznețe, se întrupau fără exces de hurducături, fiindcă între Puterea obsedată de afirmarea altui cult al personalității – după dărâmarea celui dejist – și literați (încă oripilați de proletcultismul atroce, de realismul socialist) se

crease o stare de toleranță, una evident benefică pentru ambele tabere, sporită de pofta de lectură a cititorilor care mizau mult pe scriitorii lor, pe care îi vedeau drept intangibile modele moral-estetice, nebănuind că peste puțină vreme, după '90 (odată cu scotocirea prin documentele fostei Securități), multe dintre marile statui predecembriste aveau să se fisureze sub povara dezvoltării colaborării cu instituțiile opresoare ale defunctei dictaturi. Chiar dacă simțea în ceafă boarea fetidă a răului întesit, Dorin Tudoran avea să elogieze, vehiculând simbolul „*corabie*“, big-bang-ul literar șaizecist și șaptezecist, efervescenta, dar și emulația literară de atunci: „*cum înfloresc poezii alunecând pe săbii / câini fermecați cu pieptul adulmecând comori / și cum se umple cerul cu palide corăbii / când apa mării stinge argintul din erori / cum înfloresc poezii de spațiu-asediați / se vede foarte bine în cartea de liceu / în zborul unei păsări iar voi îngenuncheați / când înfloresc poezii visați de Dumnezeu*“ („*cu gheața lumii pururi*“)

În ceea ce îl privește pe Dorin Tudoran, starea de îngăduință reciprocă, dintre Putere și scriitor – s-a destrămat rapid, în câțiva ani, atingând apogeul rupturii începând din 1984. Ceea ce s-a întâmplat – documentele din *Eu, fiul lor. Dosar de securitate* o arată cu prisosință – a fost nu o amuzantă hârjoneală, ci luptă pe viață și pe moarte între victimă și persecutori, în care instituțiile regimului totalitar s-au zgâlțâit (Departamentul Securității Statului: „*m-alerga scaldat în spumă / un pluton cu tălpi pătrate*“ – „*Vis*“; Consiliul Culturii și Educației Socialiste: „*sunt mari bușeli la Propagandă*“ – „*Pastel de toamnă*“; Președinția: „*pentru mine da Chezarul / dulci perechi de șase-șase*“ – „*Vis*“, în *De bună voie, autobiografia mea*), luptă finalizându-se cu deprimanta victorie a „*elementului*“, a „*obiectivului*“, a lui „*Tudorache*“, o biruință de care ne întristăm, pentru că ne înfățișează în toată goliciunea interioară, de tergiversatori și de poltroni, de mercantili și de combinagii: „*Mă bucur și n-am curaj să-ntreb: / «Cu ce-am meritat această victorie?» / Strâng bine la piept cioburile / caut să-l ghicesc pe cel / asupra căruia căzând / raza lunii îl va face să urle: / «Marș!»*“ („*Două canine*“)

Itinerarul eului creator de la „*și cum se umple cerul cu palide corăbii*“, de la „*iar voi îngenuncheați / când înfloresc poezii visați de Dumnezeu*“ („*cu gheața lumii pururi*“) până la „*yachtul tău din os de păpădie / taie berii spuma de-Alba lux*“ („*Bancară*“), până la „*Eu unul n-am nevoie nici de cer – / aici în fundul trainic al turbincii*“ („*Coptura*“), până la „*și-am luminat în Europa / cât licuriciu-n magazie*“ („*Pastel de toamnă*“) semnaleză dinamica negativă a relației dintre Puterea cea funestă și poetul cel demolator, de la bunăvoință la excludere, de la slobozenie la prizonierat, ceea ce i-a permis imaginației literare să pompeze sânge în simbolizantul „*călătorii*“: „*Să-i dăm acestei morți un nume cât mai viu / Să-i tragem peste moacă un colorat chipiu // să-i țină umbră deasă și moale cozorocul / să tremure-ntre buze Măria-sa chiștocul // să-i zicem dară Liru ori poate Tra-la-la / acestei morți cu ifos de-a fi ea viața ta // și să-nălțăm acolo în plin buricul mării / catarg cu pânză dalbă din chiar izmana sării // noi, dând cu talpa «Adio!» acestui mal de bube, / s-o luăm iarăși spre știi tu și eșuând în cube // loviți să fim de ciumă cum alții de noroc / în trist orașul-cela ce-și dă el singur foc // și istoviți de visul desigur schizoid / să vomităm averi în stins Valladolid!*“ („*Cristofor către Columb*“)

În timp ce moartea biologică, fictivă, fusese declarată drept „*ultim exil*“ („*atât de perfectă*“), expatrierea va fi reprezentând triumful omului Dorin Tudoran, dar și moartea lui spirituală, trăită cu bărbăție, chiar dacă nu de puține ori în interviuri Dorin Tudoran nu ezită să reitereze regretul că și-a impus, din varii motive, să-și abandoneze „*patria lui profundă, poezia*“ [21]: „*Beau sângele de cucută al acestor nopți negre. / Beau sângele negru de cucută al acestor nopți albe. / Noctambulez între limba română și celelalte limbi. / Nu spun orbecăi, fiindcă a orbecăi înseamnă, / vezi bine, o stare de trezie. // Eu nu mă mai pot trezi în limba română / și nu am fost niciodată treaz într-o altă limbă. / Bulucesc printre vaviloanele onomatopeice ale acestei lumi / ca un câine de început și de sfârșit al lumii*“ („*Ontologii bâlbâite*“).

Bibliografie

1. **Doinaș Șt. Aug.** *Orfeu și tentația realului*, 1974, pp. 232–233.
2. **Bachelard G.** *Apa și visele. Eseu despre imaginația materiei*, 1995, p. 92.
3. *Ibidem*.
4. *Ibidem*, p. 91.
5. *Ibidem*, p. 84.
6. *Ibidem*.
7. **Chevalier J., Gheerbrant A.** *Dicționar de simboluri*, 2009, p. 199.
8. *Ibidem*, p. 198.
9. *Ibidem*.
10. *Ibidem*, p. 199.
11. *Ibidem*, p. 137.
12. *Ibidem*.
13. *Ibidem*, p. 276.
14. *Ibidem*, p. 137.
15. *Ibidem*, p. 276.
16. *Ibidem*, p. 999.
17. *Ibidem*, p. 1000.
18. *Ibidem*.
19. *Ibidem*, p. 198.
20. **Steiner G.** *După Babel. Aspecte ale limbii și traducerii*, 1983, p. 221.
21. **Tudoran D.** „*Postfață*“, în *Tânărul Ulise*, 2000, p. 327.

III.
DIN ISTORIA TEHNICII ȘI
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
ROMÂNESC



ȘTIINȚELE INGINEREȘTI: POTENȚIALUL UMAN, ARHITECTURA INSTITUȚIONALĂ ȘI UNELE REALIZĂRI DESECRETIZATE (PERIOADA POSTBELICĂ 1946-1991-2016)

Academician Ion Bostan, Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: *This work contemplates on the evolution of engineering sciences development in the Republic of Moldova in the postwar period. The author emphasizes the place and role of engineering sciences at different stages reflected in the decisions of the party (until 1990) and State powers, reveals chronologically the establishment of and support to the priorities regarding science development by directions and fields. Also, the author discloses the reasons for reticence in supporting engineering sciences in the first 15 years of the postwar period and highlights the factors which favored the rapid expansion of their development later. By the way of material exposed in the paper, the author aims to annihilate the information vacuum imposed in the Soviet period on the engineering sciences achievements on topics considered tangible with the military complex, or as very important for the industrial and technological development of the country. Thus, the author tends to tackle the thesis, rooted in our society so far, that Moldovan economy has grown mainly as agricultural one and scarcely industrial. In fact if we analyse, for example, the State Budget – 1987 we can see, for sure, that in the structure of revenues the share of industry prevails over those coming from agriculture and services together. For the first time, the author presents a picture of the Moldovan engineering performance exemplified only by a few top achievements, obtained due to the intensity and prestige of cooperation between the scientific researchers and institutional structures empowered with research-innovation and directly dependent on the efficiency of mechanisms and instruments of research funding. The author makes reference to the complexity, high quality and importance of scientific-practical engineering accomplishments achieved in just one of 30 institutions authorized with research and innovation, which were later implemented into a vast listing of scientointensive industrial products, manufactured at the production facilities of the domestic industrial complex. The paper highlights the valuable scientific achievements of some outstanding personalities – founders of scientific schools of reference in engineering, which have had a positive impact on the development and consolidation of engineering sciences and engineering as a whole nationally and internationally.*

1. Introducere

Pentru ca cititorii să înțeleagă mai bine contextul în care este tratată tematica acestei lucrări, consider oportun să fac la început câteva **precizări**.

- Potențialul intelectual al Republicii Moldova, **sărăcit** la începutul perioadei postbelice datorită refugiului masiv al intelectualității peste Prut impus în anii 1940, 1944 și, de asemenea, prin recrutarea tineretului pe două fronturi ale războiului, inclusiv prin valorile deportărilor și foametei organizate etc. – a demonstrat capacități enorme de renaștere spirituală și identitară, de refacere în termeni foarte scurți a rândurilor elitei intelectuale pe toate dimensiunile unei societăți creative, astfel încât diversitatea realizărilor de complexitatea celor expuse în această lucrare să încapă în anii de o viață a unui om.

- Datorită impactului pozitiv al științei, la intersecția imediată a anilor de până și de după obținerea independenței, Republica Moldova își forma bugetul de stat în proporție de 54-61% prin industrie, iar prin sectorul agrar – cu doar 0,152% din teritoriul

URSS – ocupa locul șase după volumul total (!) al producției agricole printre cele 15 republici unionale, ... însă, eronat egalate și sărăcite prin politicile obscure de formare a prețurilor.

- Republica Moldova s-a dezvoltat ca o țară industrial-agrară, cu capacități semnificative de cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare, cu o infrastructură compusă din 107 instituții de cercetare și un potențial uman impunător, care a asigurat producerea bunurilor materiale și intelectuale scientointensive.

- Finanțarea științei reprezintă „*hârtia de turnesol*” care indică în ce măsură structurile statului înțeleg că Republica Moldova se poate afirma ca stat prosper și poate oferi cetățenilor săi un nivel decent de viață doar prin susținerea și extinderea producerii bunurilor materiale și intelectuale scientointensive.

Cu regret, în perioada de după independență starea de fapt este alta, în comparație cu anul 1985: în 1992 finanțarea științei din bugetul de stat a scăzut de 2,5 ori; în 2002 – de 13 ori; în 2005 – cu 16%; iar în anul 2016, finanțarea științelor ingineresti s-a redus de 26 de ori în comparație cu anul 1987.

- Dezvoltarea economică din perioada industrializării (1960-1990), corelată cu evoluția cercetărilor științifice, denotă un fapt odată dovedit: Republica Moldova poate prospera bazându-se pe materia cenușie, dar pentru aceasta este necesar ca știința și învățământul să fie nu doar declarate priorități, ci să fie și finanțate prioritar.

1. Contextul istoric al formării cadrului instituțional al cercetărilor ingineresti

Managementul dezvoltării științei în RSSM, la începutul perioadei postbelice, se baza pe structuri instituționale cu diferite forme de organizare: Baza, mai apoi Filiala Moldovenească a AȘ a URSS, iar după 1961 – Academia de Științe a RSSM, toate până la începutul anilor '90 supuse centralizat Prezidiului AȘ a URSS [2].

Cu regret, la nivel republican, în activitatea Bazei până în anul 1949, mai apoi, până în 1961, a Filialei Moldovenești a AȘ a URSS, științele ingineresti nu se regăseau printre direcțiile prioritare de dezvoltare.

Către sfârșitul anului 1956 apar primele structuri instituționale cu direcții doar având tangențe cu ingineria.

Astfel, la începutul anului 1957 se instituie Secțiile de Energetică și Automatizări, în decembrie 1957 este fondat Institutul de Geologie și Materiale de Construcții, iar în martie 1961 – Institutul de Energetică și Automatizări în baza secțiilor respective.

1.1. Fondarea institutului de fizică aplicată

În urma unor reorganizări instituționale în cadrul AȘM, în 1964 este creat Institutul de Fizică Aplicată (IFA), cu afilierea la acesta a Uzinei Experimentale cu Birou de Proiectare cu statut de bază experimentală. Fondarea IFA reprezintă un exemplu relevant privind inițierea și susținerea științelor ingineresti prin intermediul infrastructurii instituționale de cercetare a AȘM.

Concomitent cu extinderea și consolidarea structurilor instituționale de cercetare din cadrul AȘM, luau amploare alte forme de organizare și dezvoltare a cercetării științifice, de exemplu, prin intermediul instituțiilor de cercetare de ramură și al instituțiilor de învățământ superior.

Inițial, nici în acest cadru instituțional științele ingineresti nu erau considerate ca prioritare. Prin fondarea, în perioada 1946–1964, a noilor instituții de învățământ superior s-au dezvoltat și s-au consolidat aceleași direcții de cercetare: agricolă, medicală, umanitară, didactico-pedagogică, și foarte puțin direcțiile ingineresti. Instituțiile de cercetare de ramură existente sau nou-create, până la începutul anilor '60 erau abilitate cu activități de cercetare-dezvoltare de asemenea preponderent orientate spre domeniile agricol, medical, umanitar, didactico-pedagogic.

Reticența în formarea structurilor instituționale de organizare și dezvoltare a științelor ingineresti, în primii 15 ani ai perioadei postbelice, poate fi explicată prin: situația socioeconomică precară, dominația politicilor de dezvoltare unilaterală agrară a economiei naționale, lipsa de fonduri suficiente pentru dezvoltarea bazei tehnico-materiale pentru științele ingineresti destul de costisitoare și, nu în ultimul rând, lipsa unui corp consolidat de cercetători în domeniul științelor tehnice.

La sfârșitul anilor '60, în culuarele puterilor de partid și de stat tot mai frecvent se discutau propuneri/demersuri privind înființarea în RSSM a unei instituții de învățământ superior tehnic. Toate discuțiile însă se finalizau fără decizii favorabile. Argumentele în defavoarea înființării unei asemenea instituții deseori se bazau pe afirmații sterile, precum că RSSM este și se va dezvolta în continuare ca republică agrară, iar dacă se va dori și inginerie, soluția ar fi instituțiile cu profil ingineresc aflate nu departe, în Odessa (Ucraina).

1.2. Fondarea Institutului Politehnic din Chișinău (în prezent Universitatea Tehnică a Moldovei)

Către anul 1964, în RSS Moldovenească s-au consolidat puternic premisele pentru înființarea unei instituții de învățământ superior ingineresc, premise favorizate de urbanizarea rapidă, de dezvoltarea industriei și a sistemului energetic, a complexului agroalimentar și a radiotelecomunicațiilor, a construcțiilor industriale și civile etc. În aceste condiții, un grup de demnitari, printre care Viceprim-ministrul RSSM **Anatol Corobceanu**; Secretarul CC al Partidului Comunist din Moldova **Dumitru Cornovan**, Președintele Prezidiului Sovietului Suprem **Chiril Iliășenco** și Ministrul Învățământului Public **Eugen Postovoi**, întocmesc o petiție-argumentare, pleacă la Moscova și, la 13 martie 1964, obțin avizul pozitiv de la Viceprim-ministrul URSS **Aleksei Kosîghin**. Astfel a fost încuviințată fondarea Politehnicii în RSSM [3] (fig. 1). Astăzi, acestor demnitari le putem atribui meritul incontestabil și calificativul de promotori nu numai ai ingineriei, ci și ai științelor ingineresti în RSSM.

La 28 aprilie 1964, Ministrul Eugen Postovoi a emis ordinul de fondare a Politehnicii, în care identifica structura organizatorică și patrimoniul instituției. Se știe că, la Plenara Partidului, Ministrul Eugen Postovoi, probabil copleșit de emoții pozitive, comenta propriul ordin spunând următoarele: „*De azi înainte, în Chișinău veți întâlni moldoveni nu numai studenți și măturători de stradă (...), dar și ingineri*”.



A. Corobceanu **D. Cornovan** **C. Ilișenco** **E. Postovoi**
Viceprim-ministru Secretar al Comitetului Președinte al Prezidiului Ministru al
Central al PCM Sovietului Suprem Învățământului Public

Fig.1. Politicienii care au contribuit la fondarea Institutului Politehnic din Chișinău (1964).

Această frază ascundea în sine două conotații: pe de o parte – un adevăr trist al timpului, iar pe de altă parte – o realitate în devenire, fiindcă, peste ani, cei 85 de mii de absolvenți-ingineri ai Politehnicii (astăzi Universitatea Tehnică) urmau să consolideze infrastructura instituțională de cercetare în domeniul ingineriei, în particular, și dezvoltarea științelor ingineresti, în general.

Peste câțva timp, această frază profetică l-a costat pe Ministrul Eugen Postovoi postul de ministru, în schimb Politehnica lua naștere ca unică instituție de pregătire a inginerilor, dar și ca instituție de promovare a științelor ingineresti [3].

În scurt timp, la 6 mai 1964, în baza deciziei Comitetului Central al PCM, prin ordinul Ministrului Învățământului Public E. Postovoi, în funcția de rector a fost numit **Sergiu Rădăuțan**, candidat în științe fizico-matematice, care a condus Politehnica timp de nouă ani.

Pe parcursul anilor 1964–2016, Universitatea Tehnică a Moldovei, fiind unica instituție de învățământ ingineresc, începând cu primele promoții de ingineri a contribuit esențial la dezvoltarea și consolidarea principalelor ramuri ale economiei naționale, printre care: energetica, industria constructoare de mașini și electronica, construcțiile industriale și civile, complexul agroalimentar, radiotelecomunicațiile, urbanismul și arhitectura.

1.3. Fondarea rețelelor de instituții de cercetare științifică de ramură și a birourilor specializate de proiectare constructiv-tehnologică

Un factor determinant al dezvoltării în ascensiune a științelor ingineresti, în special a celor aplicative, a fost industrializarea RSSM prin dezvoltarea rapidă a ramurilor: electronică, microelectronică și radiotelecomunicații; construcția de mașini; energetica; construcția civilă și industrială; procesarea producției agroalimentare etc.

Industrializarea și urbanizarea RSS Moldovenești au generat, în anii 1961–1990, o creștere considerabilă a rețelelor *instituțiilor de cercetare științifică de ramură* (ICSȘR) și a *birourilor specializate de proiectare constructiv-tehnologică* (BSPCT). În total în RSSM, în anul 1970, activau 30 de instituții de cercetare, iar în 1985 activau deja 107 instituții de

cercetare și dezvoltare tehnologică, care în mare parte se subordonau întreprinderilor industriale [1].

Este de menționat că înființarea rețelelor de ICSR și BSPCT, în perioada 1970–1990, a fost posibilă datorită consolidării continue a potențialului ingineresc autohton, instruit la Universitatea Tehnică a Moldovei.

1.4. Asociații interstatale de cercetare-dezvoltare pe domenii/tematici consacrate

În practica internațională sunt cunoscute modele de management al cercetării și dezvoltării tehnologice bazat pe *asociații interstatale*, create cu scopul soluționării unor obiective științifico-practice de mare complexitate și valoare, care de obicei nu puteau fi realizate de către o singură țară.

Astfel de asociații interstatale au fost create începând cu anii '60 în domeniul dobândirii de pe fundul oceanelor și mărilor a *concrețiunilor fero-manganice* (CFM), având ca obiectiv elaborarea mijloacelor tehnice de extragere a CFM și a tehnologiilor metalurgice de separare a metalelor [4]. Printre cele mai extinse putem menționa asociațiile fondate de: SUA, Canada și Anglia; Franța, Israel, Spania și Portugalia; Japonia, Coreea de Sud și Malaysia; URSS, Polonia, Finlanda, Cehoslovacia, Ungaria și RD Germană (cu sediul în Varșovia, Polonia). În ultimii ani, în acest domeniu, în unele țări, printre care China și India, s-au creat asociații naționale intersectoriale pentru elaborarea tehnologiilor de dobândire a CFM.

În prezent, în acest domeniu progresează Germania, care deja a concesionat în Golful Mexic un teritoriu egal cu teritoriul Bavariei pentru dobândirea CFM, cu perspectiva de a satisface pentru 15 ani necesitățile industriei germane în metale (Fe, Ni, Ti, Co, Mn, Cr, W, Mo, Mg, Zn, Pt, etc.).

2. Industria electronică și tehnologiile spațiale – repere ale performanței ingineriei moldave

În continuare se fac publice informații nu demult clasificate ca secrete de stat, protejate cu patru grade de secretizare. Conform Legii cu privire la secretul de stat, art. 13, informația prezentată în articol, anterior fiind protejată inclusiv cu cel mai înalt grad de secretizare, la data publicării și-a pierdut termenele de valabilitate, deci prin lege poate deveni publică.

Industria electronică creată în Republica Moldova în anii 1960–1990 a avut un caracter pronunțat scientintensiv și era reprezentată de 20 de întreprinderi și institute de cercetări și proiectări de profil.

Pentru a reda importanța, amploarea și nivelul înalt al elaborărilor științifice realizate în cadrul rețelei ICSR și al BSPCT cu profil electronic, prin generalizare aducem ca exemplu realizările doar a trei instituții de cercetare științifică (din cele 20 existente în anul 1990), și anume realizările: *NIȚEVT* (după 1986 – NII „ARGON”), *KVANT* și *NIIRIF*. În 1987, în cadrul *NIȚEVT*, care ani la rând a fost condus de viitorul acad. N. Andronați, activau: peste 1200 de ingineri, iar la *KVANT* – peste 500 de ingineri,

preponderent absolvenți ai UTM. În 1990, în cadrul *NIIRIF* din or. Bălți activau peste 700 de ingineri proiectanți-cercetători, iar la Uzina *Răut* (actualmente condusă de absolventul UTM, ing. A. Munteanu) lucrau peste 1200 de ingineri.

În baza cercetărilor științifice și a activităților experimental-constructive efectuate în cadrul *NIȚEVT*, aici s-a elaborat, iar în cooperare cu Uzina *SCIOTMAȘ* din Chișinău (din 1994 - societatea pe acțiuni ”*SIGMA*” S.A.) s-a fabricat ca produse finite o diversitate largă de mașini de calcul analogice și hibride (analogice-digitale). Printre elaborări pot fi nominalizate mașinile de calcul de bord modelele *A-15*, *A-15A*, *A-15K*, folosite pentru controlul și dirijarea zborului rachetelor lansate din complexele mobile operativ-tactice *OKA*, *TOCHKA*, *TOCHKA-U*, *VOLGA*, *ZASLON*, *BUK-2M*, *KUB*, *TUNGUSKA* (fig. 2) (în total peste 50 de sisteme de luptă portavion și terestre), inclusiv al rachetelor balistice în sistemele de apărare antirachetă destinate pentru umbrela de apărare a regiunii Moscova.



Fig. 2. Complexele militare, pentru care *NIȚEVT* a elaborat, iar *SCIOTMAȘ* a fabricat mașinile electronice de bord pentru calculul, controlul și monitorizarea zborului (rachetelor, avioanelor) de diferite configurații în baza modelului *A15-A*.

La *NIȚEVT* s-au elaborat mașinile de calcul de bord pentru: avioanele de luptă *MIG-29*, *SU-27*, *MIG -31*, *MIG -33*; *MIG -35*, *TU-142*, *TU-160*, complexele de apărare antisubmarine *KORSHUN* și *SOVA*; Stația Cosmică Internațională *MIR*; dirijarea zborului rachetelor balistice *SS-18*, ulterior *S-300* și *SOYUZ*; stațiile cosmice orbitale *SALYUT*, *ALMAZ* și *MECH-K*; navele cosmice orbitale din seria *SOYUZ* și de transport *PROGRESS* etc. Tot aici se fabricau sisteme electronice inteligente extrem de complexe pentru dirijarea și stabilizarea zborului rachetelor balistice, lansate de pe

platforme mobile și din fântâni subterane migratoare, sisteme electronice pentru dirijarea și controlul poziționării submarinelor din generația anilor '80–90 [5].

În cadrul programului cosmic „ENERGIYA-BURAN” al URSS în perioada 1976-1988 Institutul de Cercetări NIIĖVT și uzina SCIoTMAȘ (din Chișinău) au elaborat și fabricat sistemele electronice de bord pentru controlul, dirijarea și monitorizarea zborului cosmic (fig. 3).

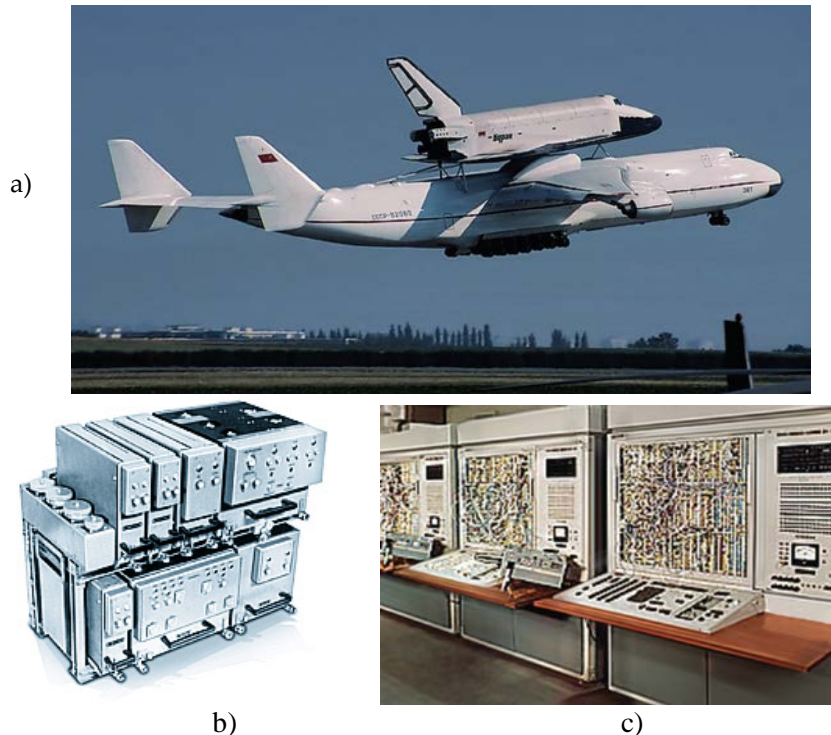


Fig. 3. Nava cosmică orbitală *BURAN* montată pe portavion (a), mașinile de calcul de bord „A15-2” („Argon-15”) (b) și „AVK-33” (c).

Astfel, pentru bordul navei orbitale *BURAN* (fig. 3,a) și a laboratorului zburător construit în baza avionului TU-154LL la NITYAVT au fost elaborate mașinile de calcul „A15-2” (fig. 3, b) și „AVK-33” (fig. 3, c) fabricate la uzina SCIoTMAȘ. Mașinile de calcul dirijau și controlau în regim automat și individualizat parametrii zborului în comun și separat al navei orbitale, a portavionului și a laboratorului zburător de însoțire.

Conform acestui program, nava orbitală *BURAN* montată pe portavion (fig. 3) și însoțită de laboratorul zburător TU-154LL (fig. 4) au realizat în comun cca 200 de zboruri de poligon, experimentând diverse misiuni operaționale. Zborul orbital al navei *BURAN* a fost realizat la 15.11.1988 și a durat timp de 206 minute în regim autopilotat (două rotații în jurul Pământului). Computerele de bord A15-2 al navei orbitale, AVK-33 al portavionului și A15-17 al laboratorului zburător elaborate la NITZAVT și fabricate la uzina SCIoTMAȘ au asigurat plener realizarea tuturor

operațiunilor programate conform protocoalelor de testări.

Conform programului „ENERGIYA-BURAN” al URSS cinci avioane TU-154 de diferite modifiții au fost dotate cu laboratoare zburătoare, două dintre care



Fig. 4. Avionul TU-154LL - laborator zburător pentru încercări experimentale pe programul BURAN în cadrul căruia specialiștii NIŢEVT și SCIoTMAȘ (Chișinău) au elaborat și fabricat mașinile electronice de bord BEŢVM A15-7 și BTS-002 OK-GLI.

asigurau decolarea și aterizarea în regim plinar automatizat prin intermediul computerelor de bord, elaborate și fabricate la Chișinău. Coordonarea și urmărirea zborului s-a efectuat prin utilizarea a șase stații terestre, patru stații navale (plutoare) și a unui sistem satelitar de comunicații.

În perioada 1979–2000, în câteva departamente ale NIŢEVT, sub conducerea viitorului academician N. Andronati, a dr. I. Casian (absolvent UTM), a dr. D. Postovan (absolvent UTM), a dr. V. Cheibaș (absolvent UTM), a dr. V. Cernăuțean (absolvent UTM), a dr. A. Tărlăjanu (absolvent UTM) ș.a. au fost elaborate o serie de variante noi de mașini de calcul A-15K, A-15M cu diferite destinații militare, iar la uzina SCIoTMAȘ au fost fabricate mostrele experimentale și, ulterior, după testările de poligon – produse în serii. În departamentul Control Calitate-Fiabilitate condus de ing. I. Postică (absolvent UTM), cu 12 secții în cadrul uzinei SCIoTMAȘ Chișinău și al filialelor din Hâncești, Râșcani și Dubăsari, fiecare nod funcțional al mașinilor de calcul era supus unor testări riguroase în condiții extreme (cu recepția nivel „9”, atribuit tehnicii cosmice de zbor).

Specialiștii din cadrul NIŢEVT și SCIoTMAȘ au participat la elaborarea mașinilor de calcul de bord pentru avioanele-RADAR de supraveghere și monitorizare (DRLO - A-50 AVAKS Beriev-Ilyushin:USSR-AIRSPACE) (fig. 5), construite în baza avionului A-50 (pe platforma IL – 76 MD). În total au fost echipate 20 de avioane cu sistemul DRLO.

Un alt exemplu de succes vizând promovarea realizărilor științelor ingineresti în



Fig. 5. Avionul Radar (AVAKS - URSS) de supraveghere și monitorizare (ip084 A-50 AVAKS Beriev-Ilyushin:USSR-AIRSPACE).

cooperare cu industria și în complex cu formarea cadrelor ingineresti îl reprezintă parteneriatul: Institutul de Cercetări Științifice *KVANT*, Uzina *SEMNAL* și Universitatea Tehnică a Moldovei.

Pe parcursul anilor 1970–1990, peste 500 de ingineri, inclusiv doctori în științe, absolvenți ai UTM au participat în cadrul Institutului de Cercetări Științifice *KVANT* la elaborarea complexelor electronice de comunicații satelitare *Potop*, *Potop-M*, *Surami* și *Surami-B* cu destinație strict militară.

În cadrul Institutului de Cercetări Științifice *KVANT* au fost proiectate, iar la uzina *SIGNAL* au fost fabricate sistemele electronice specializate *ROTATOR* și *KVANT* de comunicare codată prin mediul acvatic și prin satelit pentru submarinele *ACULA* (versiunea occidentală *TAIFUN*), dotate cu 20 de rachete balistice intercontinentale cu focoase nucleare (URSS). Ciclul tehnologic, pentru cercetătorii-ingineri moldoveni (printre care martori oculari V. Chilaru și S. Bota: V. Chilaru – ofițer pe primul submarin nuclear modelul *TAIFUN* (URSS), cu 20 de focoase nucleare, și Sergiu Bota – inginer instalator (inclusiv pe submarinele *TAIFUN*) și experimentator al sistemelor electronice fabricate la uzina *SIGNAL*, absolvent al UTM; în prezent ambii locuitori ai or. Chișinău), se încheia cu instalarea, ajustarea și testarea sistemelor *ROTATOR* și *KVANT* la bordul submarinelor, direct la șantierele de construcție a acestora din or. Severodvinsk (Federația Rusă), la șantierele navale militare din regiunea Kamceatka, de la Marea Neagră și de la Marea Baltică, inclusiv la Cosmodromul militar Plisețck (or. Arhanghelsk, FR).

Comandamentul suprem militar al URSS putea transmite subdiviziunilor sale, prin intermediul sistemului electronic *ROTATOR*, nu numai informații operative de uz militar, ci, de exemplu, putea asigura prin anumite semnale codificate declanșarea activării arsenalului nuclear din dotare. Această funcție o îndeplinea un bloc electronic arhisecretizat, cuplat la sistemul *ROTATOR*, care avea conexiune directă prin cablu cu sistemele de lansare a rachetelor balistice cu focoase nucleare. Blocul electronic arhisecret a fost proiectat și asistat în producere de către inginerii moldoveni din

cadrul ICȘ KVANT și al uzinei SIGNAL.

Sistemul KVANT (în culise denumit „*dublură nucleară*”) era destinat pentru procesarea și organizarea comunicării codate prin satelit între comandamentul general și subdiviziunile militare ale URSS, eventual după atacul nuclear al inamicului, când devenea imposibilă comunicarea prin propagarea undelor electromagnetice din cauza schimbărilor din atmosferă (gazificarea, ionizarea excesivă a atmosferei în urma exploziei nucleare).

În aceeași perioadă, Institutul de Cercetări Științifice NIIRIF, în cooperare cu Uzina RĂUT din Bălți, cu un efectiv de peste 1900 de ingineri angajați, efectuau lucrări de cercetare-proiectare constructiv-tehnologică și de fabricare a peste 50 de variante de sisteme hidroacustice pentru dotarea submarinelor și navelor militare din URSS, India, China, Algeria, Vietnam, Pakistan etc. Printre produsele hidroacustice unice fabricate în baza cercetărilor efectuate în Republica Moldova putem menționa GEAMANDURILE pentru depistarea submarinelor inamicului, sistemele ECOSONOR pentru studiul fundului oceanelor și mărilor, sistemele LOGO-ABSOLUT pentru identificarea poziționării în mediul subacvatic a submarinelor (în sisteme globale de coordonate) în momentul lansării rachetelor balistice nucleare, ECOLEDOMERE pentru măsurarea în timp real a dimensiunilor ghețarilor cu expunere 3D etc. Uzina bălțeană RĂUT, condusă de inginerul A. Munteanu, absolvent al UTM, în prezent continuă să producă sisteme hidroacustice de înaltă calitate în baza acordurilor tehnico-științifice cu China, India, Federația Rusă, România etc.

Destinația militară a acestor realizări, în viziunea unui intelectual pacifist, nu este deloc laudabilă. Considerăm însă că despre aceste sisteme extrem de complexe, realizate de comunitatea științifică de la noi la un nivel tehnico-științific și fiabilitate foarte înalte, trebuie să le vorbim guvernanților și parlamentarilor noștri, tineretului studios și societății civile.

Totodată, trebuie să atenționăm structurile puterii de stat și societatea civilă că aceste realizări de însemnătate majoră și de înaltă calitate au fost posibile în Republica Moldova, așa mică cum este ea, datorită calificării profesionale înalte a potențialului științific și ingineresc și, nu în ultimul rând, datorită finanțării pe măsură a științei prin intermediul tuturor structurilor instituționale abilitate cu cercetarea-proiectarea în perioada respectivă. **Pentru informare:** Universitatea Tehnică a Moldovei, în prezent, în comparație cu anul 1987, la capitolul cercetării științifice este finanțată de 26 de ori mai puțin (volumul de finanțare în anul 1987 era de 7,5 mil. ruble, ce constituia 8,7 mil. \$ SUA, iar în 2016 – 7,5 mil. lei). Același nivel de finanțare, cu mici abateri, în prezent este caracteristic tuturor instituțiilor abilitate cu cercetarea științifică, inclusiv celor din Academia de Științe a Moldovei și instituțiilor de ramură etc.

Totodată, este de menționat că în perioada 1964–1990 se amplifică cooperarea tehnico-științifică a instituțiilor de învățământ superior cu *birourile specializate de proiectare constructiv-tehnologică* (BSPCT, BSP, BSCT de toate profilurile), create practic în cadrul fiecărei uzine cu mai mult de 1500 de angajați, din domeniile industriilor constructoare de mașini, electronice, de prelucrare a producției agroalimentare, de producere a mărfurilor de larg consum etc.

Dezvoltarea cooperării științifice a cercetătorilor din instituțiile de învățământ superior cu rețelele ICȘR și BSPCT era stimulată prin acte normative, conform cărora fiecare întreprindere industrială, indiferent de subordinea ei unională sau republicană, era obligată anual să susțină financiar contracte economice evaluate la 3% din masa salarială a întreprinderii.

Acest cadru de cooperare științifică finanțată din fondul de dezvoltare a științei și tehnicii stimula:

- dezvoltarea tehnologică și modernizarea continuă a produselor industriale fabricate de întreprindere, astfel asigurându-le competitivitate pe piețele de desfacere;
- implicarea amplă în cercetare-dezvoltare a cercetătorilor.

Datorită competitivității produselor industriale pe piețele de desfacere, asigurată prin modernizări continue ale acestora în baza realizărilor științifice, complexul industrial din Republica Moldova, în diferite etape ale perioadei postbelice, producea: aparataj electronic, tractoare, pompe ermetice și submersibile (peste 30 de modele și tipodimensiuni) pentru industria chimică, atomoelectrică și submarine; frigidere de uz casnic și industriale cu capacitatea de până la 250 tone; utilaje tehnologice, instalații energetice, mașini de spălat; televizoare, utilaj automatizat pentru prelucrarea producției agroalimentare, tehnică agricolă; mărfuri de larg consum; utilaje nestandardizate și altele (toate fabricate în serii mari pentru piața de desfacere a URSS). Nomenclatorul extins, volumul mare (producerea în serii) și calitatea înaltă a producției industriale denotă că industria devenise o componentă prioritară a dezvoltării economiei naționale. Nu fără temei, putem arăta că în Republica Moldova, în anii '80, s-au pus temeliiile de infrastructură ale întreprinderilor gigantice (din URSS) de producere a computerelor (*COMPEX*), a televizoarelor, a circuitelor integrate (*MEZON*) etc.

Spre exemplu, la sfârșitul anilor '80 se desfășurau activ lucrările de construcție a uzinei *COMPEX* din Chișinău (figura 6), profilată în producerea calculatoarelor personale în baza procesoarelor 286 elaborate în cooperare cu firme occidentale (în schimbul livrărilor de petrol).



Figura 6. Prim-ministrul Republicii Moldova Valeriu Muravschi în vizită la șantierul uzinei de computere *COMPEX*. Directorul uzinei Ion Casian prezintă macheta de ansamblu a uzinei.

Uzina, prin investiții capitale estimate la peste 6 miliarde de dolari SUA (prețurile din anul 1989) urma să fie una dintre cele mai mari întreprinderi în domeniu din fosta URSS. Uzina-gigant încorporează 36 blocuri de producere (în anul 1990 – 20 de blocuri erau nefinisate în proporție de 30...80%), așezate pe o suprafață de 140 ha și unite între ele cu căi de acces mascate în subteran.

Conform proiectului, la uzina COMPEX urmau să fie angajate cca 25 000 de persoane asigurate cu infrastructura socială a uzinei. Infrastructura instituțională a uzinei mai cuprindea un Institut de Cercetări în domeniul Științelor Calculatoarelor, două Birouri specializate de proiectare constructiv-tehnologică, un Colegiu de Microelectronică (existent, dat în exploatare în anul 1990), o Școală Profesional-Tehnică pentru pregătirea muncitorilor calificați și a maiștrilor de producție.

În baza analizei, de exemplu a bugetului de stat al URSS din 1985 și a bugetului de stat al Republicii Moldova din 1992, putem constata că în structura Venitului Național Brut cota veniturilor din industrie constituia 54-61%, deci acestea prevalau considerabil asupra celor provenite din sectorul agrar.

Așadar, *Republica Moldova s-a dezvoltat ca o țară industrial-agrară, cu capacități pronunțate de cercetare-dezvoltare, cu o infrastructură de cercetare extinsă (107 instituții de cercetare-proiectare funcționale în anul 1990) și un potențial uman de peste 40 de mii de ingineri instruiți la Universitatea Tehnică a Moldovei* (în pofda reticenței manifestate de autorități în primii 15 ani ai perioadei postbelice privind susținerea prioritară a științelor ingineresti).

3. Aportul Universității Tehnice a Moldovei la dezvoltarea tehnicii și tehnologiilor moderne

3.1. Crearea unui nou tip de transmisie mecanică – *transmisia planetară precesională*

La începutul anilor '80, în arsenalul transmisiilor mecanice existent la scară mondială a apărut un nou tip de transmisie mecanică, intrată în circuitul terminologic mondial cu denumirea „*Transmisie planetară precesională(TPP) cu angrenaj multipar*”. Subsemnatul, la 30.05.1983 înregistrează în Registrul de Stat al URSS primul brevet de invenție TPP, cu prioritatea din 11.02.1981.

Transmisia planetară precesională cu angrenaj multipar (fig. 7) se deosebește de cele clasice prin principiul nou de transformare și transmitere a mișcării și a sarcinii. Multiplicitatea absolută (de 100%) a angrenării dinților în TPP se datorează mișcării sfero-spațiale cu un punct fix a satelitului și a profilului convex-concav variabil al dinților roților centrale ale angrenajului. În acest sens, TPP nu are analogi la scară mondială.

În anul 1989, subsemnatul susține, la Universitatea Tehnică de Stat din Moscova „N. Bauman“, teza de doctor habilitat cu tema „*Sozdanie planetarno-pretzessionnyx peredach s mnogoparnym zatzepleniem*” (Crearea transmisiilor planetare precesionale cu angrenaj multipar), iar în 1990, grație principiului nou de transformare a mișcării și caracterului scientointensiv, tematica TPP, la recomandarea

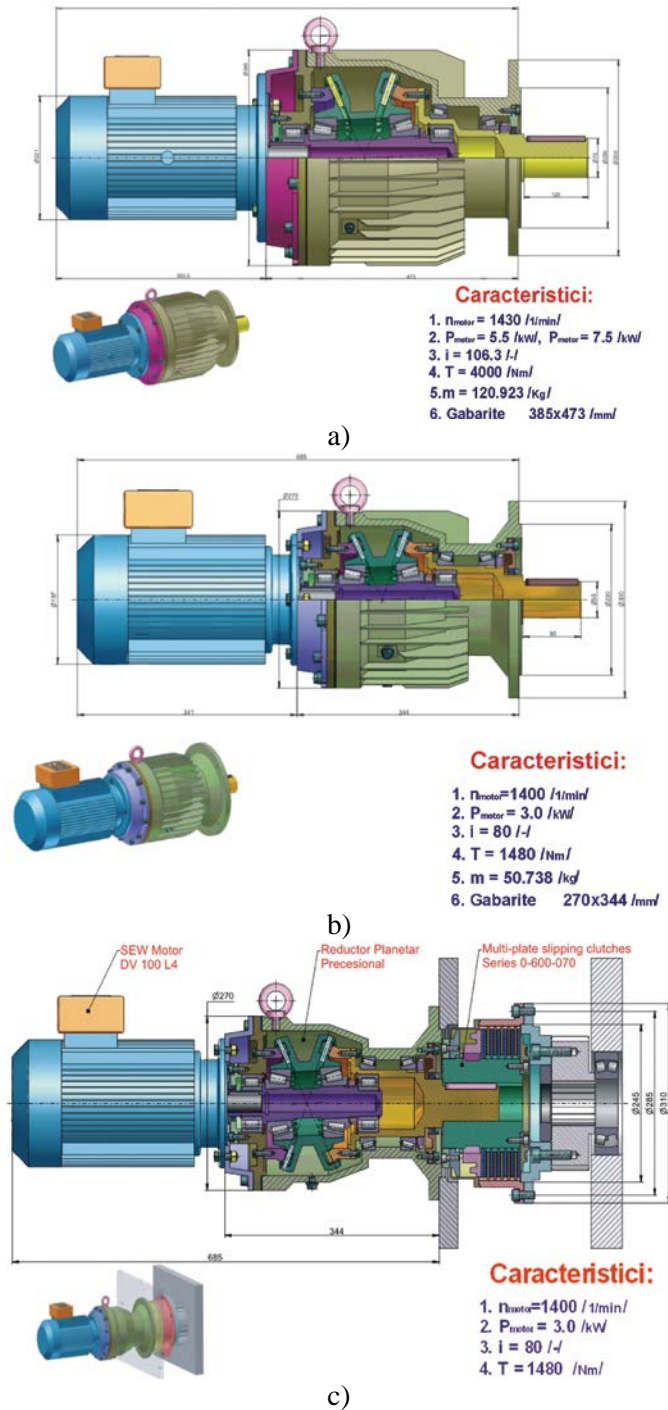


Fig. 7. Reductoare precesionale 2K-H cu destinație generală (a, b) și specială (c), elaborate la solicitarea Firmei ARP, Stuttgart, Germania.

Ministerului Educației din URSS, a fost inclusă în programele de studiu obligatoriu la disciplina „Organe de mașini” în toate instituțiile de învățământ superior tehnic.

Existența angrenajului precesional multipar derivă din condițiile:

- dinții conjugați ai angrenajului au profile geometrice diferite: în arc de cerc și convex-concav variabil (dependent de 5 parametri);
- mișcarea sfero-spațială a satelitului impune diferența dinților conjugați egală doar cu ± 1 ;
- prelungirile generatoarelor tuturor dinților au un punct comun cu centrul de precesie a satelitului.

Particularitățile geometro-constructive ale angrenajului precesional plasează TPP printre cele mai performante transmisii cunoscute în lume după diapazonul extins al rapoartelor de transmitere într-o treaptă ($12 \div 3600$) și după capacitatea lor portantă mare, determinată de multiplicitatea absolută a angrenării concomitente a dinților (100%) [6].

Datorită avantajelor constructiv-cinematice unice, TPP au fost aplicate în diverse domenii: în mașini cu destinație generală și specială (fig. 7, a,b,c), în mecanisme de acționare în aparatele cosmice de zbor (fig.13, 14,a,b); în mecanismele de acționare a sistemelor de orientare cu mișcări extrem de lente (rapoarte de transmitere de ordinul milioanelor) (fig. 8); în sisteme de reglare a presiunii în

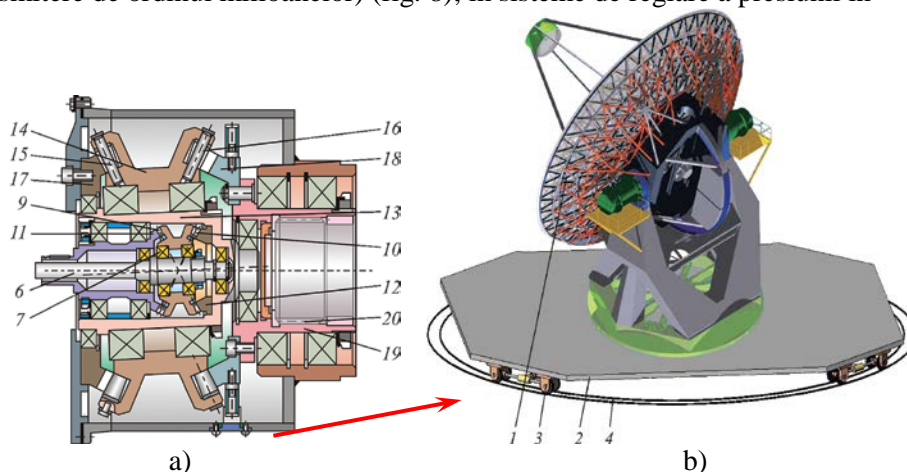


Fig. 8. Proiectul tehnic al TPP 2K-H (a) pentru mecanismul de acționare a Radarului din Krasnoiarsk (b).

gazoductele magistrale (fig. 9); în tehnologii de extracție a petrolului de la adâncimi mari (fig. 10); în industria de automobile (fig. 11 a); în mecanisme pentru transmiterea mișcării în spații etanșe (tehnică cosmică, industria chimică, atomică etc.) (fig. 11, b); în mecanica fină (fig. 11, c); în robotetică (fig. 11 d, e) și în mecanisme cu destinație generală și specială (fig. 11, f) etc.

Datorită avantajului cinematic exclusiv al TPP de a realiza reduceri foarte mari ale mișcării de rotație, la UTM a fost elaborat în baza TPP sistemul de orientare pentru Radarul din Krasnoiarsk – parte componentă a Scutului Antirachetă al URSS. Sistemul de orientare elaborat în baza TPP cu doi sateliți precesionali asamblați pe principiul „matrioșca” (fig. 8) realizează un raport de transmitere $i = 12960000$,

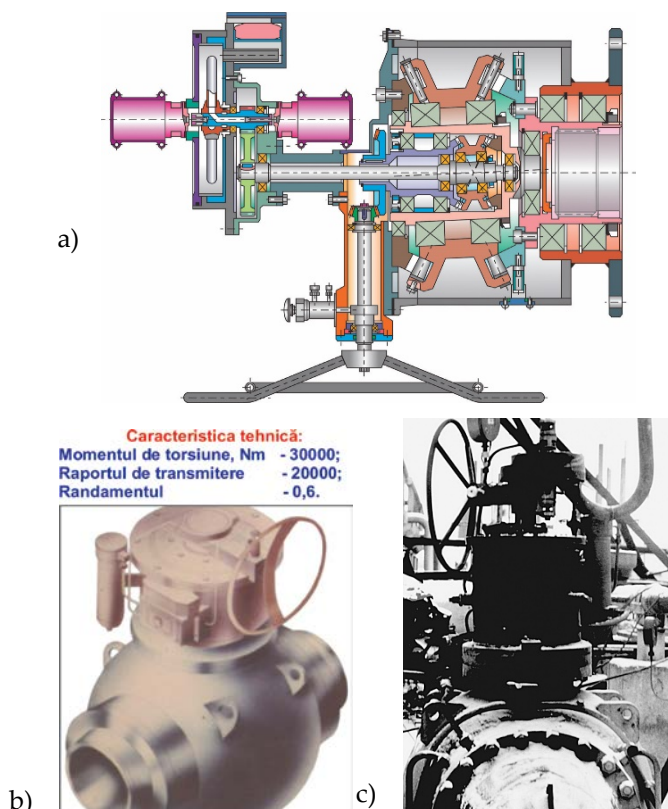


Fig. 9. Turbomotor precesional reactiv pentru armătura magistrelor de gaz: desen tehnic (a); vederea 3D (b); turbomotor precesional agregatizat cu conducta de magistrală (c), Gazprom, URSS.

ce asigură rotirea Radarului în jurul axei sale (instalat pe patru boghiuri pe o cale ferată circulară) cu o rotație într-un an (reper – Steaua Polară) la rotirea continuă a motorului electric cu $n = 1370 \text{ min}^{-1}$ [6].

În baza aceluiași avantaj cinematic al TPP, la UTM a fost elaborat proiectul turbomotorului precesional reactiv cu ejecție (cu reducerea $i = 20000$) pentru reglarea suprafeței secțiunii de curgere în conducte a gazului lichefiat în funcție de presiunea acestuia (fig. 9). Seria „Zero” a turbomotorului precesional a fost fabricată la Uzina Kompresormaş, or. Sumy, Ucraina, după proiectul elaborat la UTM.

Un avantaj important al TPP constă în transmiterea sarcinilor mari în gabarite mici, oportun la realizarea sistemului de acționare a pompei elicoidale (fig. 10 a) pentru pomparea țițeiului de la adâncimi mari. Un proiect similar a fost realizat la solicitarea firmei americane Moino, filiala din Edmonton, Canada. În conceptul acestui sistem, pompa elicoidală, separatorul de gaze, reductorul precesional și motorul electric de tip Sigară sunt amplasate în țeava de foraj cu diametrul de 110 mm (fig. 10, b) și de 135 mm (fig. 10, c).

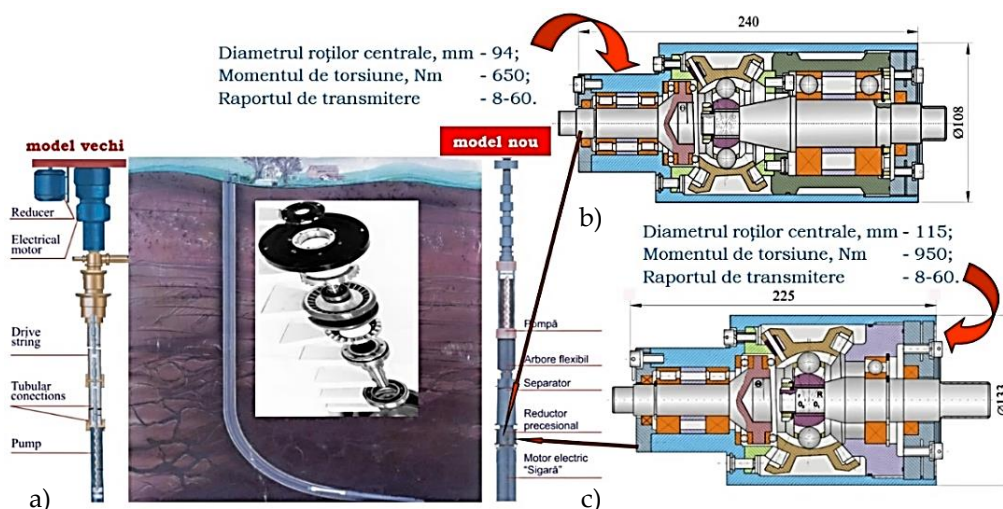


Figura 10. Sistem de pompare a petrolului de la adâncimi mari (a): mecanism precesional 2K-H pentru țevi cu $D = 110$ mm (b); pentru țevi cu $D = 135$ mm (c), elaborare la solicitarea firmei americane Moino, filiala din Edmonton, Canada.

La începutul anilor '80 a fost elaborată teoria fundamentală a angrenajului precesional multipar, teoria fundamentală a tehnologiei de generare a profilurilor convex-concave variabile cu sculă precesională, iar în baza studiului complex al staticii și dinamicii au fost elaborate metodele de calcul ingineresc al TPP [6]. Rezultatele cercetărilor științifice au fost publicate în peste 1200 de lucrări științifice, 12 monografii, inclusiv în *Antologia Invențiilor* în 3 volume [9].

Aspectele constructiv-funcționale și tehnologice ale transmisiilor planetare precesionale, cuprinzând peste 25 de structuri cinematice, angrenaje noi, tehnologii noi de generare a profilurilor dinților convex-concave variabile, cutii de viteze, hidrotransmisii, o gamă largă de construcții pentru diverse domenii de aplicare au fost protejate cu peste 170 brevete de invenție (unor brevete de invenție li s-a aplicat „parafa regim nepublic”).

Secretomania informațională impusă în URSS unor realizări ale științelor ingineresti s-a răsfrânt din plin și asupra domeniului transmisiilor planetare precesionale. Astfel, tezei de dr. hab. „Sozdanie planetarno-pretzessionnyx peredach s mnogoparnym zatyepnienem”, susținută de subsemnat în anul 1989 la MG TU M. Bauman din Moscova, inclusiv la 28 de brevete de invenție în domeniul TPP eliberate de Institutul de Expertiză de Stat a Patentelor din Moscova, li s-au atribuit „parafa regim nepublic” (DSP), care nu permitea autorilor să facă trimiteri la aceste lucrări în publicații, în reviste sau rapoarte științifice. Încălcarea regimului nepublic al lucrărilor strict supravegheat în două nivele instituționale (de secțiile nr. 1 ale instituțiilor în care activau autorii și de serviciul Glavlit republican) era penalizată sever pe cale administrativă.

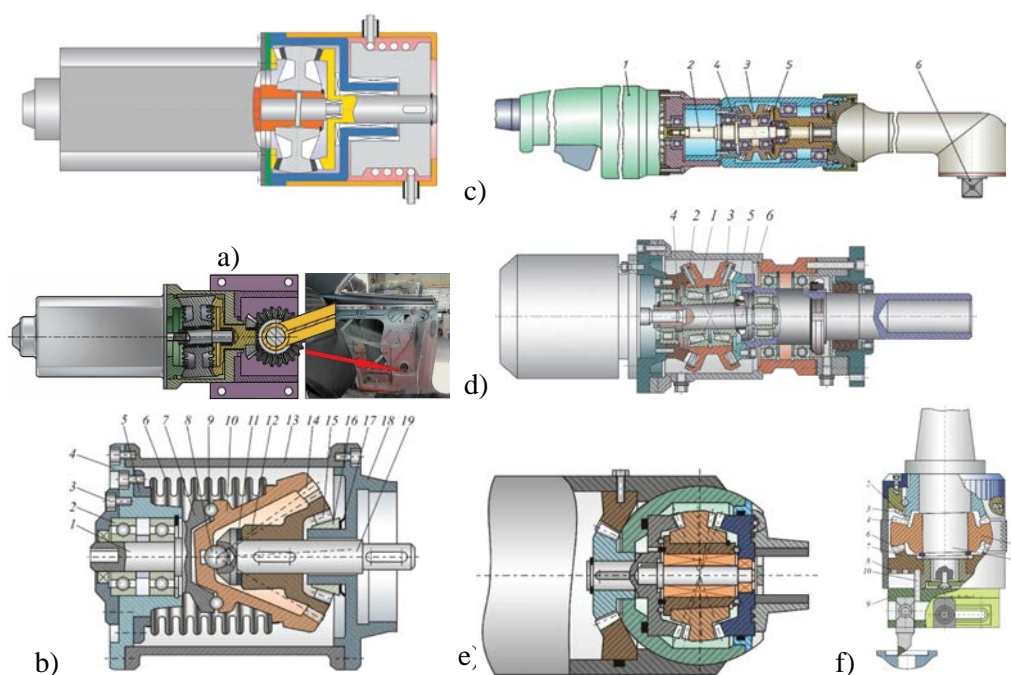


Fig. 11. TPP cinematice în: automobile (solicitant Ford, Detroit, SUA) (a), mecanisme ermetice (solicitant Cometa, Federația Rusă) (b), mecanica fină (solicitant BOSCH, Germania) (c), robotetică (d, e), utilaje și mecanisme cu destinație generală și specială (f).

3.2 Dezvoltarea tehnologiilor satelitare și a infrastructurii terestre de monitorizare

Cercetătorii, inginerii-proiectanți și studenții de la UTM au participat la elaborarea Microlaboratorului cosmic *Oazis-2* (fig. 12) pentru cultivarea microorganismelor (*albuminei* în calitate de hrană pentru cosmonauți) în condiții de imponderabilitate, proiect coordonat de Institutul de Microbiologie al AȘM, autor L. Șacun (student al UTM). Laboratorul respectiv a fost lansat în spațiul cosmic la 18 decembrie 1973 cu nava cosmică *Soiuz-13*.

În anii '80, echipa de cercetători din cadrul UTM, condusă de subsemnat, în cooperare cu Institutul de Cercetări Cosmice al URSS (or. Moscova), cu filiala acestuia (or. Frunze), cu Consorțiul *Cometa* (or. Moscova) și cu Uniunea Industrială *index 4805* (or. Krasnoiarsk, FR), au contribuit la dezvoltarea tehnologiilor satelitare, elaborând în baza *transmisiilor planetare precesionale* sisteme de acționare și control al poziționării subsistemelor de bord ale tehnicii de zbor cosmic (fig. 13, 14).

Printre elaborări putem menționa modulul precesional pentru acționarea platformei scanare a stației de zbor cosmic interplanetar VEGA-6 (fig. 13) și modulele electromecanice precesionale (fig. 14 a, b) pentru acționarea subsistemelor de bord ale sateliților geostaționari [6] etc. Aceste module precesionale au fost fabricate la izinele

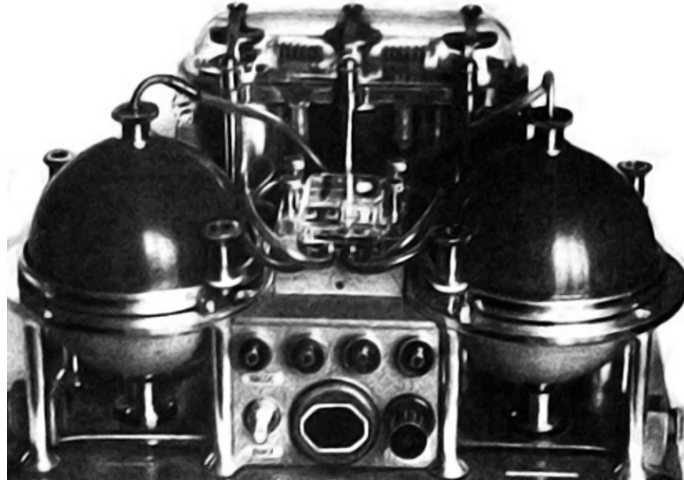


Fig. 12. Microlaboratorul Oasis-2, lansat în spațiul cosmic cu nava Soiuz-13 în anul 1973.

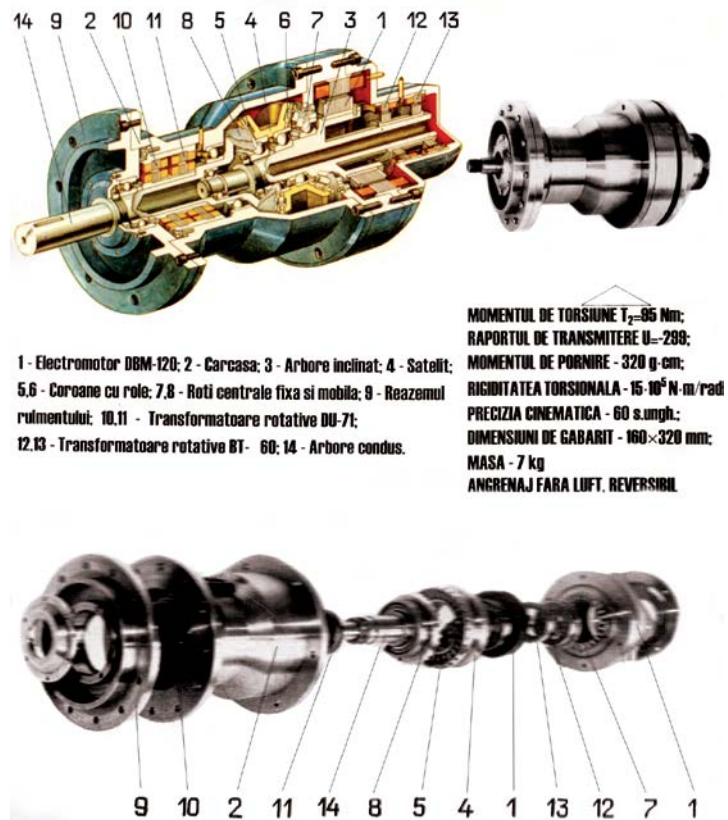


Fig. 13. Modul precesional pentru acționarea platformei scanare a stației de zbor cosmic interplanetar Vega-6.

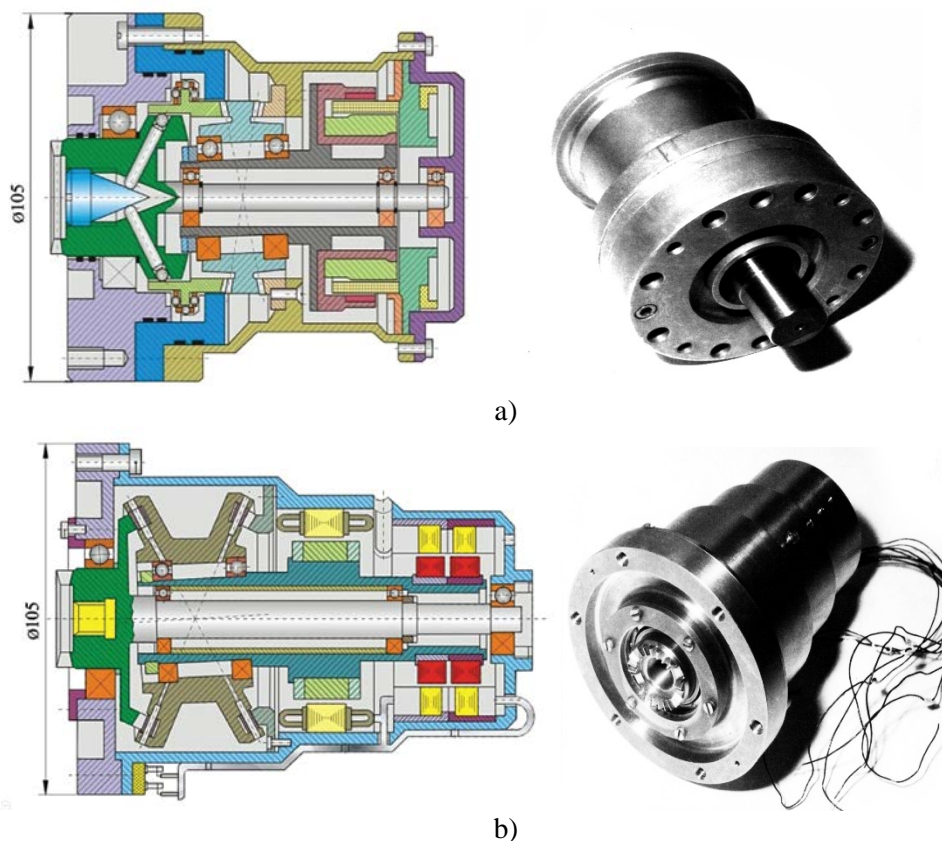


Fig. 14. Module precesionale (a, b) pentru acționarea subsistemelor de bord a sateliților cu orbită geostaționară.

SCIOTMAȘ, MICROPROVOD și SIGNAL din Chișinău.

După o pauză de aproximativ 20 de ani, la UTM reîncep cercetările în domeniul tehnologiilor satelitare. În 2009, în cooperare cu AȘM, în cadrul unui program de stat (coordonator – subsemnatul) cu patru proiecte distincte (prezentate în tabelul 1) au fost inițiate activități de cercetare-dezvoltare a *primului satelit moldovenesc*.

În primii doi ani (2010-2012) au fost stabilite obiectivele misiunii satelitului, au fost elaborate și fabricate în prima variantă subsistemele de bord ale microsatelitului (MS) [7].

Activitățile de cercetare-proiectare consacrate elaborării subsistemelor de bord ale MS s-au bazat pe conceptul de utilizare a componentelor funcționale comerciale (standardizate) disponibile COTS (Commercial Off The Shelf components), asamblate pe principiul modular. Această abordare a procesului de elaborare a MS întrunește o serie de avantaje, printre care reducerea costurilor și a timpului realizării ciclului de cercetare-asamblare a MS, sporirea fiabilității funcționale a subsistemelor de bord și a MS în ansamblu, simplificarea procedurilor și a tehnicilor de testare experimentală etc.

Tabelul 1

<i>Proiecte</i>	<i>Executori</i>
1. Cercetarea și elaborarea sistemului de control, orientare și stabilizare a poziției microsatelitului (2009-2011). Conducător proiect: acad. I. BOSTAN – coordonatorul Programului de stat	Executori: conf. univ. Sochirean A.; dr. hab. prof. Dulgheru V.; dr., conf. univ. Bostan V.; dr., conf. univ. Vaculenco M.; dr., lector superior Bodnariuc I. Doctoranzi: Dicusară I., Ciobanu O., Ciobanu R., Trifan N., Malcoci Iu., Crudu R., Guțu M. Studenti: Gladăș V., Zarea I., Nicoară A.
2. Elaborarea metodelor de acționare asupra poziției microsatelitului în timpul scanării, procesării și transmiterii informației (2009-2011). Conducător proiect: dr., conf. univ. N. SECRIERU	Executori: dr. șt. teh., prof. Guțuleac E. Doctoranzi și studenți: Nucu R., Gangan S., Popa V., Zarea I., Nicoară A., Bârlădean O., Cocoș N., Crudu R., Rotaru L., Ghincul O., Suman E., Mârzac C., Cârțica A.
3. Cercetarea și elaborarea subsistemelor electronice de scanare pentru exploatarea în spațiul cosmic (2009-2011). Conducător proiect: acad. V. CANȚER	Executori: dr. șt. teh. Zasavițchi E., dr. șt. teh. Dobrov D., Roller L., Penin A., Beloțercovschi I., Sainsus Iu., Conev A., Ruseev Iu., Grosul P., Hvalin V., Zavrajnâi S., Dumitru V.
4. Elaborarea sistemului de alimentare cu energie a microsatelitului (2009-2011). Conducător proiect: dr., conf. univ. V. BLAJA	Executori: dr. șt. teh., conf. univ. Brânzari V.; dr. șt. teh., conf. univ. Secieru N. Doctoranzi și studenți: Ghertescu S., Gangan S., Tincovan S., Bârlădean O.

Totodată, tematica activităților a cuprins un spectru foarte larg de cercetări științifice, lucrări experimentale și constructiv-tehnologice, în mare parte fiind interdisciplinare, inclusiv la joncțiunea domeniilor.

Selectarea componentelor funcționale COTS (standardizate, unificate parametric) a fost efectuată în baza unui amplu studiu de asigurare a compatibilității parametrice, ținând cont de limitările de masă, de gabarite, de accesibilitatea și disponibilitatea de achiziție etc.

Pentru cercetarea experimentală a cinematicii și dinamicii MS, la UTM a fost elaborat și proiectat un simulator cu 3 grade de mobilitate (fig. 15) pentru improvizarea mișcării aleatorii a MS în zbor pe orbită (cu mișcare sfero-spațială cu un punct fix al suportului MS). Simulatorul permite, de asemenea, cercetarea experimentală a intervenției sistemelor de bord asupra orientării MS pe orbită, inclusiv determinarea și calibrarea eforturilor fizice de intervenție dezvoltate de cele două sisteme de bord asupra stabilității și a dinamicii re poziționării MS pe axele sistemului orbital de coordonate.

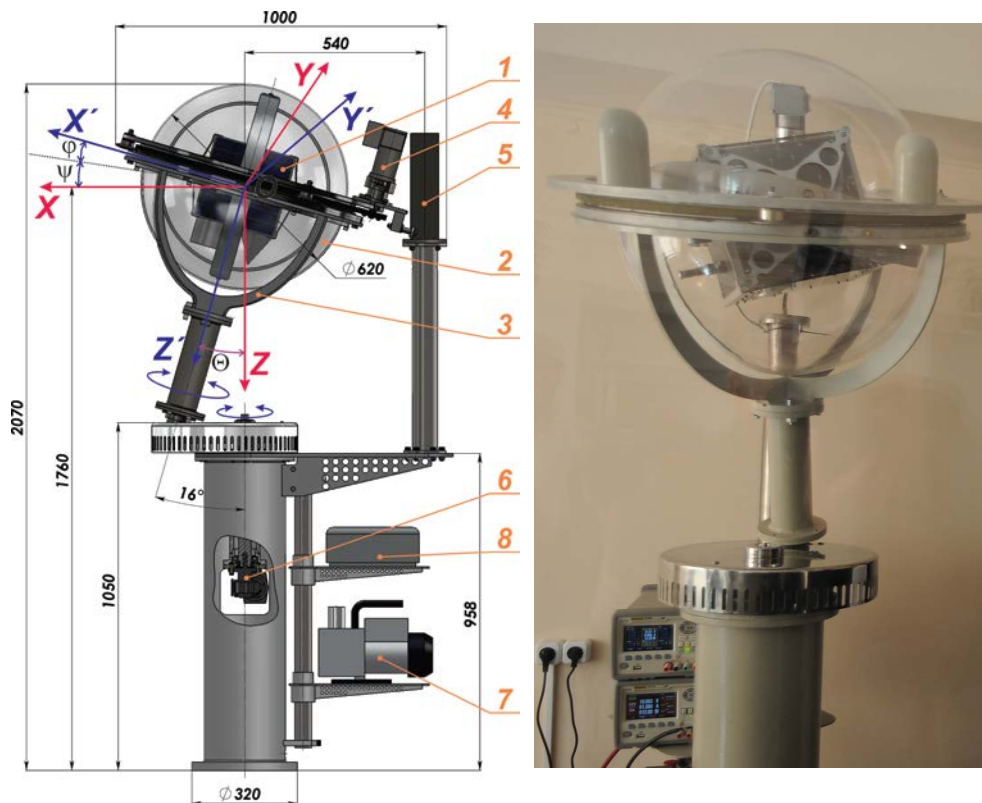


Fig. 15. Simulator cu 3 grade de mobilitate pentru improvizarea mișcării sfero-spațiale a MS pe orbită: $OXYZ$ – sistem de coordonate fix (orbital); $O'X'Y'Z'$ – sistem mobil legat cu satelitul; 1 – microsateelit (MS) $250 \times 250 \times 250$ mm; 2 – lăcașul MS; 3 – carcasa de instalare a lăcașului MS; 4 – mecanism de rotire a MS pe axa Z' ; 5 – mecanism de restricționare a rotirii MS pe axa Z ; 6 – mecanism de acționare pentru modificarea atitudinii MS pe axele XYZ ; 7 – pompă vacumetrică; 8 – bloc de comandă.

Simulatorul permite cercetarea experimentală a MS în condiții de laborator și în mediu de vid de până la 10^{-6} bari ($12 \mu\text{m Hg}$). Locașul simulatorului (fig. 15) permite rotirea MS în jurul axelor Ox , Oy , Oz în raport cu sistemul mobil de coordonate. Locașul este dotat cu două mecanisme de acționare, pentru a-i comunica mișcare de nutație cu unghiul $\theta = 16^\circ$ și de precesie la $\varphi = 360^\circ$. Locașul port-satelit permite studiul cinematicii și dinamicii re poziționării MS sub acțiunea a două sisteme de intervenție de bord, și anume a magnetotorcherelor acționate de câmpul magnetic al Pământului și a mecanismului inerțial cu 3 roți volante.

Simulatorul a fost proiectat în original în cadrul Centrului Național de Tehnologii Spațiale CNTS, UTM și fabricat la uzinele din Chișinău [8].

Panourile PV ale MS au fost proiectate în cadrul CNTS și fabricate cu utilizarea celulei fotovoltaice GaInP-GaInAS-Ge ($P = 50\text{W}$, $\eta > 25\%$), rezistente la radiația

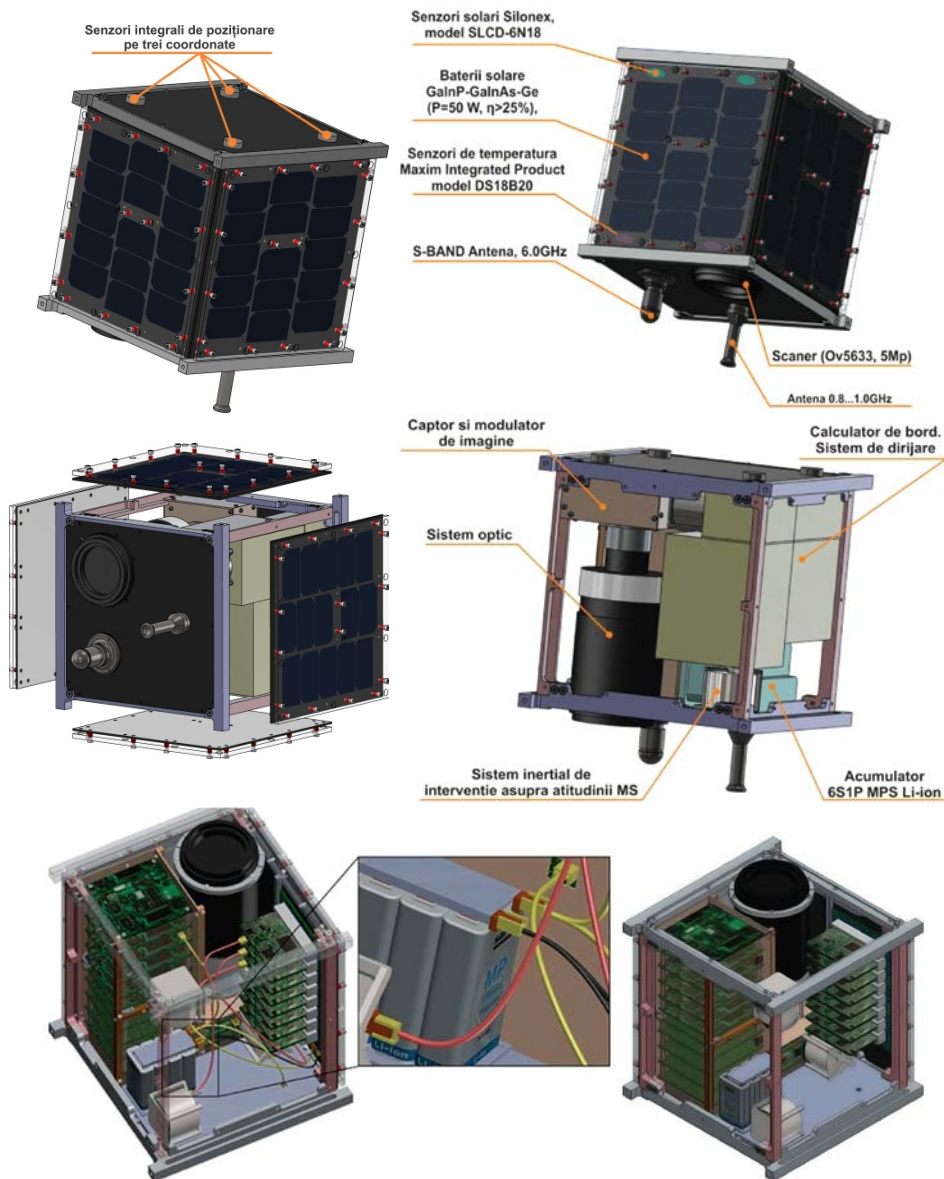


Fig. 16. Sub sistemele de bord ale microsatelitului elaborat la UTM.

cosmică. În panourile PV sunt montați Sensorul de temperatură Maxim Integrated Product model DS18B20 și Senzorii Solari Silonex model SLCD-6N18 pentru determinarea poziționării în spațiu a MS, compatibili cu subsistemul de intervenție asupra atitudinii, model MAI-200. Panourile PV și subsistemul de control și dirijare a atitudinii MS au fost fabricate la firme de peste hotare conform documentației tehnice elaborate la UTM.

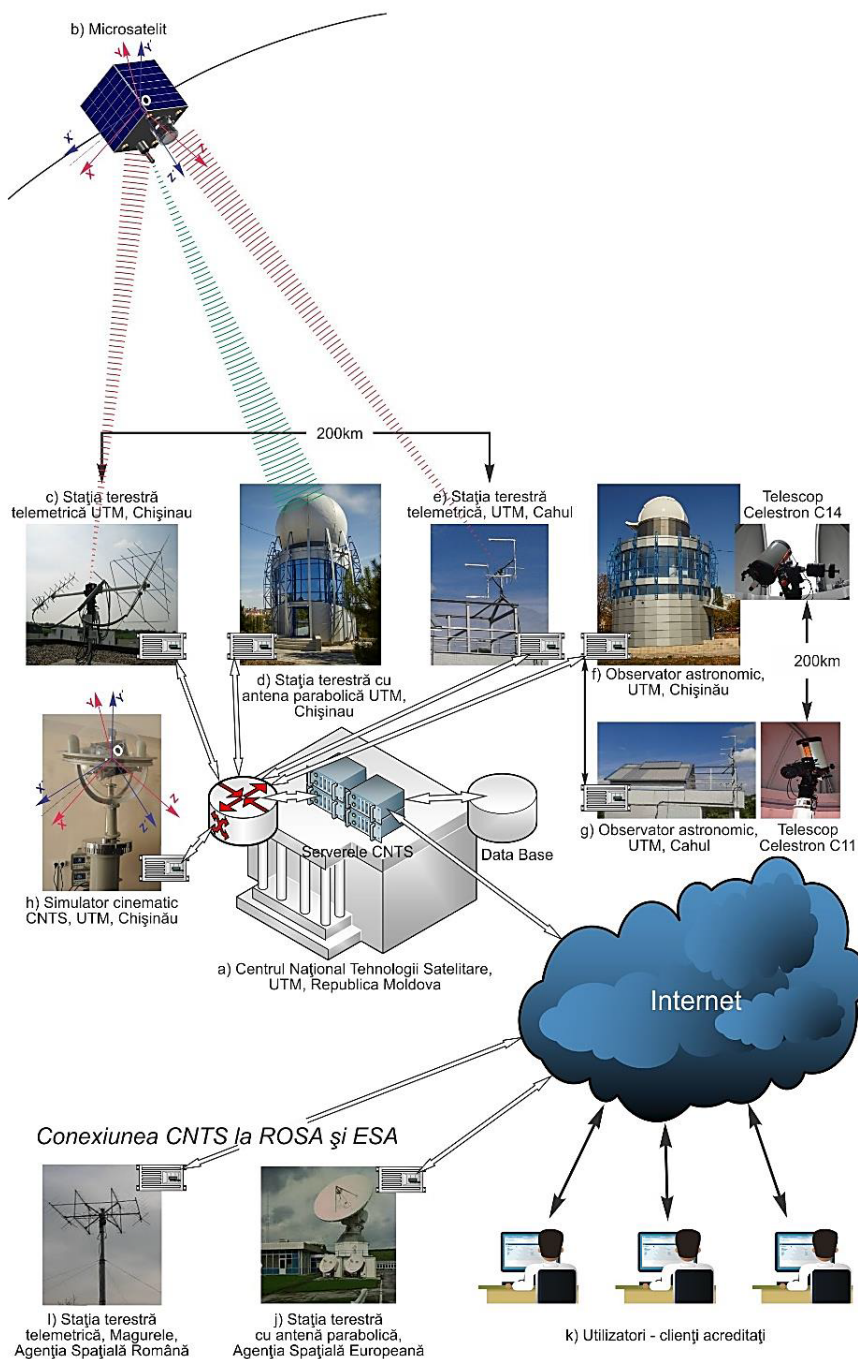


Fig. 17. Arhitectura rețelei de stații terestre elaborată la UTM (Chişinău), cu posibilitatea de conexiuni la Agenția Spațială Română (ROSA) și Agenția Spațială Europeană (ESA).

Componentele constructive ale structurii de rezistență a MS (fig. 16) au fost fabricate la Uzina TOPAZ din Chișinău, iar asamblarea și testarea experimentală – la UTM, în cadrul CNTS.

Prin câteva proiecte de cercetare-dezvoltare naționale și internaționale, în cadrul UTM a fost creată infrastructura terestră (a Republicii Moldova) de dirijare și control al zborului sateliților, prezentată în fig. 17 [8], care include o serie de laboratoare, stații telemetrice și de recepție a semnalelor de la satelit. Stația terestră pentru recepția semnalelor de imagine de la satelit a fost reproiectată în baza unui radar militar, cu precizie înaltă de orientare pe două axe (elevație și azimut). Un alt obiectiv realizat a vizat interconectarea tuturor componentelor infrastructurii terestre între ele cu fibră optică (până la punctul de sprijin al CNTS, amplasat în liceul din s. Brânza, r. Cahul). În baza unui proiect de transfer tehnologic aprobat de AȘM, infrastructura rețelei de stații terestre [8] (fig. 17) a fost reconfigurată tehnic, cu asigurarea posibilității de conexiune cu Agenția Spațială Română (ROSA) și Agenția Spațială Europeană (ESA). Lucrările complexe privind crearea infrastructurii terestre [8] pentru monitorizarea zborului sateliților practic au fost finalizate, a fost creat Centrul Național de Tehnologii Spațiale cu șase laboratoare dotate cu aparataj și utilaje specializate [7] care, în paralel cu efectuarea cercetărilor legate de elaborarea satelitului, sunt puse la dispoziția studenților pentru realizarea procesului educațional.

3.3. Elaborarea sistemelor de acționare a complexului robotizat pentru extragerea concrețiunilor fero-manganice de pe fundul Oceanului Planetar (conceptul URSS)

În perioada 1975–1990, cooperarea tehnico-științifică a cunoscut o extindere spectaculoasă prin dezvoltarea unor noi forme de organizare a științei prin intermediul programelor unionale. Scopul și obiectivele acestor programe constau în rezolvarea unor probleme științifico-practice concrete de interes major statal sau multinațional.

Un exemplu elocvent este Programul Unional OCEAN, în care Universitatea Tehnică a Moldovei a fost antrenată pe parcursul perioadei 1984–1990 la elaborarea proiectului „Complexul robotizat pentru extragerea concrețiunilor fero-manganice de pe fundul oceanului planetar” (CRECFMOP) [conceptul URSS], coordonat de subsemnatul [6].

Scurt istoric: *Oceanul Planetar constituie un imens depozit de bogății minerale în formă de CFM la care, în conformitate cu Convenția ONU din 1958, au acces toate țările. Ulterior, ONU a creat Comisia Economică, împuternicită să patroneze proiectele de prospectare și explorare a CFM. Pentru a motiva țările lumii să investească în domeniu, în anul 1974, la Conferința privind Drepturile Mării de la Santiago de Chile, s-au luat decizii privind acordarea drepturilor de participare la împărțirea fundului oceanelor și mărilor bogat în CFM doar țărilor care investesc în tehnologii de extragere și metalurgice de separare a metalelor. Astfel, în 1975 URSS, în regim urgent, prin reprofilare a creat Institutul Unional VNIPI „OKEANmash” (Dnepropetrovsk), specializat strict pe acest domeniu. Universitatea Tehnică a Moldovei, în perioada 1984-1990, a fost atrasă în realizarea proiectului „Complexul robotizat pentru extragerea CFM*

de pe fundul Oceanului Planetar”, având ca bază conceptul URSS.

Conform estimărilor specialiștilor (fig. 18) [3], pe fundul Oceanelor și Mărilor, la adâncimi de 5000-7000m (fig. 19) sunt localizate zăcăminte de Concrețiuni Fero-Manganice care vor îndeștula necesitățile tuturor țărilor lumii – în toate metalele din Tabelul periodic – pentru viitorii 200 de ani. Numai în Oceanul Pacific sunt localizate 1700 miliarde tone de CFM. În comparație cu zăcămintele terestre, cele oceanice conțin de 150 de ori mai mult Cu, de 1500 de ori mai mult Ni, de 5000 de ori mai mult Co și 4000 de ori mai mult Mn.



Fig. 18. Localizarea concrețiunilor fero-manganice (CFM) în oceane și mări (a), noduli polimetali (b), (c), (d), nodul în secțiune (e).

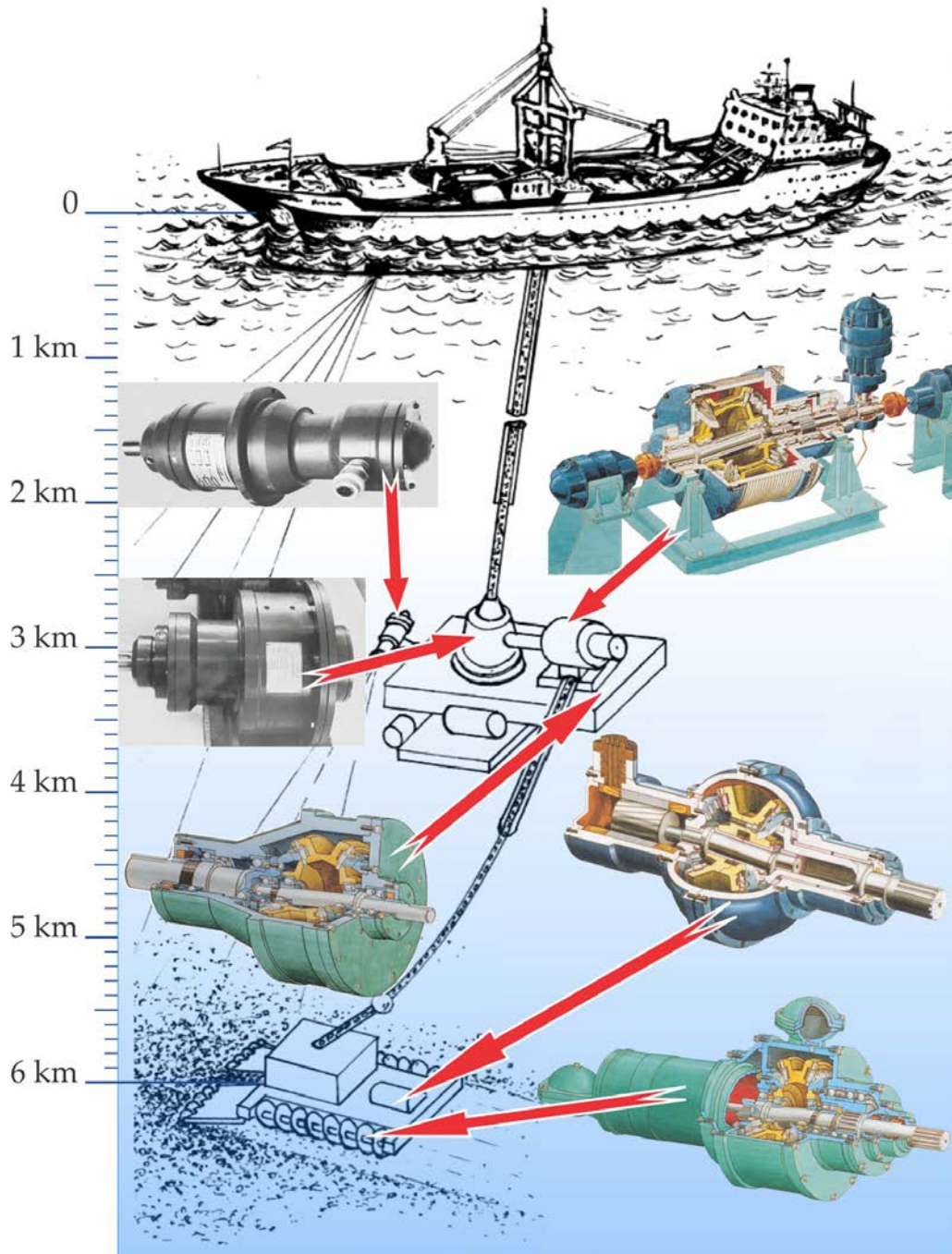


Fig. 19. Mecanisme precesionale de acționare submersibilă pentru Complexul robotizat de extracție a concrețiunilor fero-manganice de pe fundul Oceanului Planetar, conceptul URSS (conducător științific acad. Ion Bostan).

Datorită avantajelor excepționale ale transmisiilor planetare precesionale la exploatarea lor în condiții submersibile (pierderi hidraulice foarte mici), colectivul de cercetători de la UTM a elaborat în baza TPP (cu titlu de unic proiectant) toate cele 12 sisteme de acționare [6] ale Complexului robotizat, conceptul URSS (unele prezentate în figura 19).

Unul din sistemele de acționare reprezentative ale Complexului Robotizat este electromotoreductorul troliului superior amplasat pe platforma intermediară (figura 20), care posedă o serie de particularități de exploatare, legate de asigurarea flotației submersibile zero și a securității funcționale în ansamblu. În cazuri accidentale este prevăzută acționarea arborelui condus de un electromotor de rezervă prin intermediul unui reductor conic, fixat pe flanșa acestuia. Caracteristicile tehnice ale electromotoreductorului: raportul de transmitere $i = -575$, momentul de torsiune la arborele condus $T = 370000$ Nm, puterea la arborele conducător $P = 2 \times 37 = 74$ kW, masa electromotoreductorului $m = 8225$ kg (fără ulei), consumul specific de material $\gamma = 0,022$ kg/Nm.

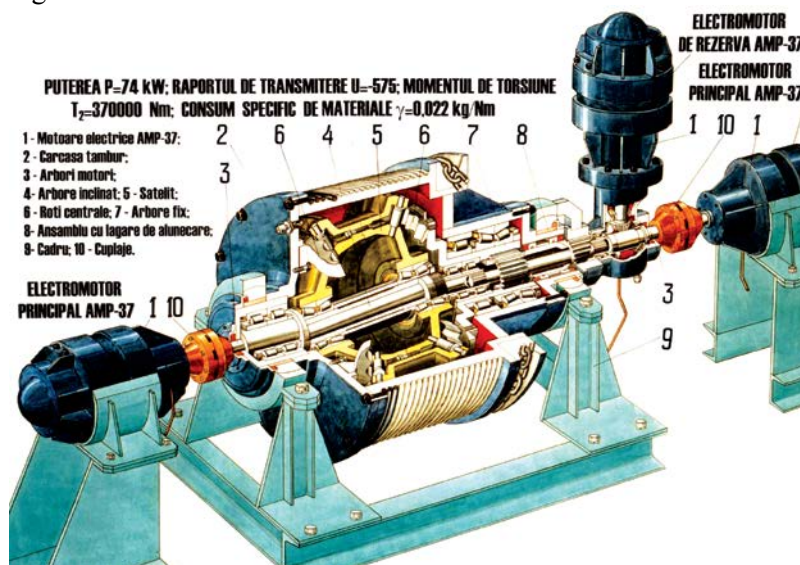


Fig. 20. Mecanism de acționare a troliului Complexului robotizat cu reductor precesional 2K-H.

O funcție importantă a Complexului robotizat constă în orientarea acestuia spre zonele de localizare a concrețiunilor fero-manganice pe fundul Oceanului Planetar. Conform schemei conceptuale, orientarea robotului spre zone cu CFM se realizează prin intermediul unui hidrolocator cu mecanism de acționare elaborat în baza transmisiei precesionale 2K-H. Reductorul precesional a fost proiectat într-o singură configurație constructivă, în două variante cinematice cu rapoartele de transmitere $i = -323$ și $i = -728$. Reductorul cu $i = -323$ este destinat pentru hidrolocator, iar cu $i = -728$ – pentru mecanismul de reglare a secțiunii de curgere a pulpei din CFD prin aerliftul care unește platforma intermediară cu depozitul de pe nava (fig. 19). Seria

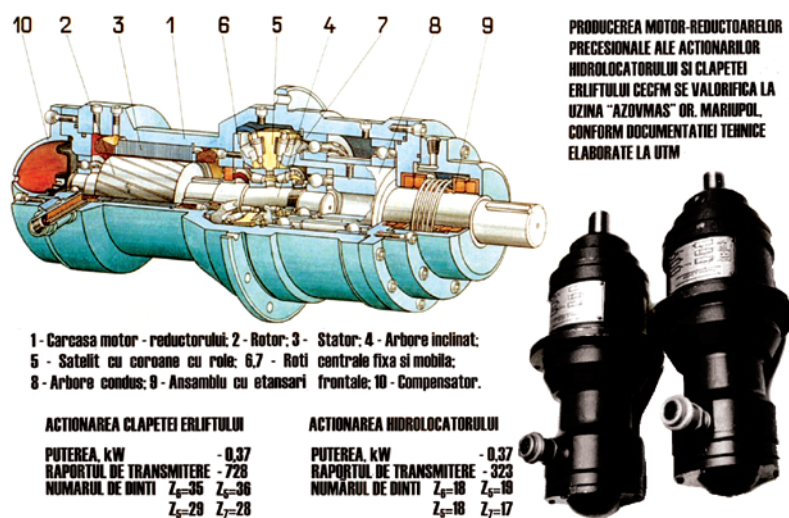


Fig. 21. Motoreductoare precesonale de acționare a hidrolocatorului și a clapetei aerliftului.

zero” a modului electromecanic a fost executată la Uzina AZOVMASH, or. Mariupol, Ucraina (fig. 21).

Fundul mărilor și oceanelor la adâncimi de 5000-7000 m reprezintă un strat de nămol cu grosimea de aproximativ 40 m. Pentru a asigura mobilitatea Complexului robotizat, propulsoarele acestuia reprezintă două șnecuri tubulare cu cavități secționare, destinate să asigure plutirea submersibilă zero pe stratul de nămol. Propulsoarele-șnec sunt antrenate de motoreductorul precesonial prezentat în fig. 22.

Caracteristicile tehnice: raportul de transmitere $i = -280$; momentul de torsiune la arborele condus $T = 15000$ Nm; masa $m = 691$ kg (fără ulei); consumul specific de material $\gamma = 0,049$ kg/Nm. Reductorul și electromotorul sunt umplute cu ulei pentru compensarea presiunii hidrostatice oceanice de 50–70 MPa. Arborele de ieșire (la toate reductoarele) este dotat cu un sistem de garnituri axiale flotante cu camere de degajare externă a presiunii hidrostatice. Cavitățile motoarelor electrice și ale reductoarelor precesonale submersibile sunt comutate la compensatoare speciale (v. fig. 22, poz. 9), pentru echivalarea presiunii din interior cu presiunea hidrostatică din exterior.

În figura 23 este prezentat modelul 3D al reductorului precesonial de acționare a tamburului Complexului robotizat. Reductorul are caracteristicile tehnice: $i = -109$; $T = 50917$ Nm, masa $m = 3885$ kg, consumul specific de material $\gamma = 0,049$ kg/Nm. Multiplicitatea angrenajului – 100%. Reductorul are la bază schema structurală 2K-H a transmisiei precesonale și este instalat în interiorul tamburului cu lungimea de 2000 mm. Tehnologia de producere industrială a acestui reductor a fost elaborată la Uzina AZOVMASH, or. Mariupol, Ucraina.

Cerințele tot mai rigide privind protecția mediului ambiant impun modificarea concepției de proiectare a sistemelor maritime și oceanice submersibile. În anii '90, Organizația Națiunilor Unite a recomandat atât țărilor semnatare ale Convenției Maritime, cât și țărilor preocupate de cercetarea-dezvoltarea tehnicii submersibile, câteva rezoluții cu

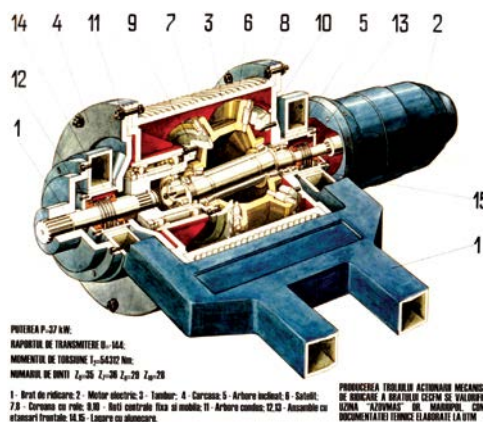


Fig. 23. Mecanism de acționare a tamburului
Complexului robotizat cu reductor precesional
2K-H.



Fig. 24. Modul electromecanic precesional
2K-H (nonpoluant) pentru Complexului
robotizat.

recomandări privind protecția mediului prin utilizarea tehnologiilor nepoluante. În acest context, la solicitarea Institutului de Cercetări Științifice VNIPI Okeanmash (or. Dnepropetrovsk, Ucraina), la UTM a fost elaborat prototipul conceptual al motoreductorului precesional submersibil nepoluant (ecologic), prezentat în fig. 24.

La baza modelului conceptual elaborat se află ideea utilizării apei de mare în calitate de lubrifiant. În acest scop, elementele angrenajului în forma de role conice (ale satelitului) sunt executate din materiale compozite speciale, care posedă rezistență mecanică și proprietăți antifricțiune înalte. În cazul lubrifierii lor cu apă de mare, construcția propusă nu necesită utilizarea unor sisteme complicate de separare a mediilor cu presiune hidrostatică diferită și a compensatoarelor de presiune. În cazul înlocuirii uleiului cu apă de mare, cuplurile cinematice ale angrenajului și a lagărelor de alunecare, necesită a fi fabricate din metaloceramică și siliciu grafitizat.

3.4. Sisteme de conversie a energiilor regenerabile: eoliană, hidraulică și solară

O direcție de interes major în mediul academic de la UTM, începând cu anul 2004, îl reprezintă formarea profesională pe programe de licență, masterat și doctorat integrate cu cercetarea-inovarea noilor concepte de sisteme pentru conversia energiilor regenerabile.

Perioada 1993-2050 poate fi catalogată ca un boom mondial, cu ținte definite prin legi, declarații și acte normative, cel puțin în țările-membre ale UE, pentru ca energia regenerabilă, către anul 2050, să substituie complet energiile neprietenoase mediului. În acest context, este oportună ideea descentralizării sistemelor de alimentare cu energie electrică a consumatorilor izolați. Această direcție de dezvoltare este conținută și în declarația și deciziile Comitetului Regiunilor și Parlamentului Uniunii Europene.

Utilizarea energiei regenerabile este parte și în actele normative privind

securitatea energetică a Republicii Moldova până în anul 2030, inclusiv în Legea privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile. Republica Moldova și-a asumat angajamente de a atinge, în 2020, cota de 20% energie produsă din surse regenerabile din consumul brut de energie.

În contextul celor menționate, în 2004, în cadrul UTM a fost fondată o nouă direcție științifică privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile prin cercetarea-dezvoltarea sistemelor de conversie a energiilor: eoliană, hidrolică, solară, geotermală și a valurilor mării.

Un domeniu aparte al cercetărilor științifice (fig. 25) l-a constituit elaborarea și punerea în aplicare a modelelor matematice privind simularea efectelor aerodinamice [10] și elaborarea conceptelor noi de rotoare aerodinamice cu performanțe sporite ale conversiei.

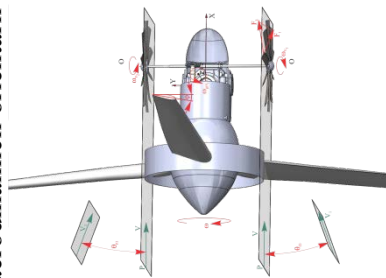
În anul 2007, în cadrul Centrului de Implementare a Tehnologiilor Avansate (CITA) ETALON al UTM a fost creat un atelier de asamblare a sistemelor de conversie a energiilor regenerabile elaborate la UTM (fig. 26) și un poligon de testare experimentală.



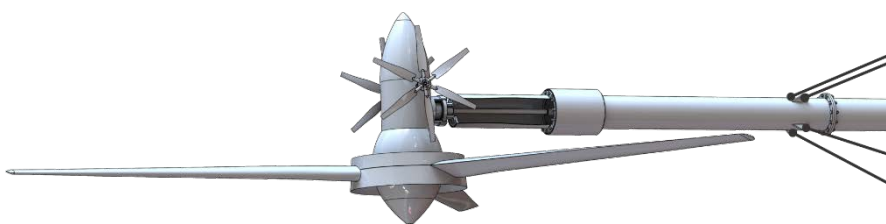
Fig. 26. Asamblarea seriei “0” din 10 turbine eoliene cu puterea de 10 kW, elaborate la UTM.

În baza cercetărilor științifice efectuate la UTM au fost proiectate turbine eoliene (TE) cu puterea de 10 kW. Nodurile de bază ale TE (generator, gondola, turn, sistem de orientare etc.) au fost fabricate la uzinele din Republica Moldova, iar piesele

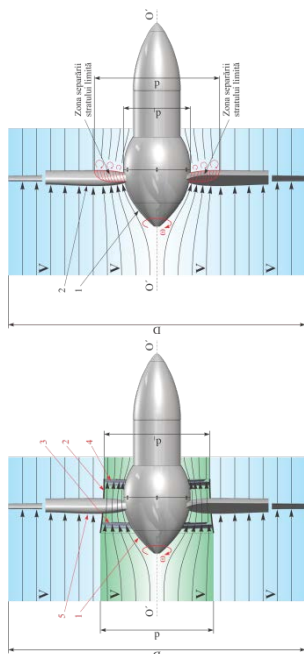
Calculul aerodinamicii orientării rotorului



Laborator de cercetări experimentale



Analiza curgerii tranzitorii prin rotor și în vecinătatea palelor



Generarea geometriei profilului învelișului palei rotorului supus simulărilor numerice CFD

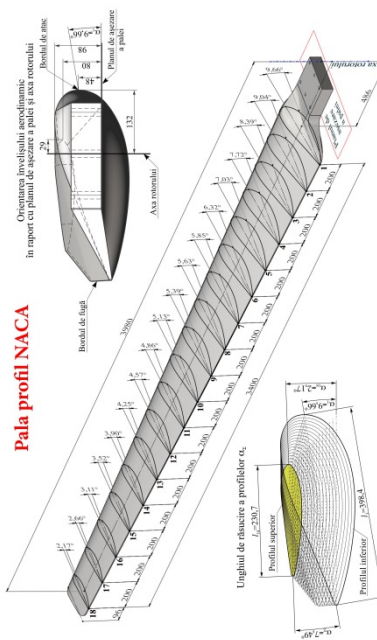


Fig. 25. Cercetarea aerodinamicii și elaborarea palelor turbinelor eoliene cu performanța aerodinamică controlată.

cu profile aerodinamice au fost confecționate din materiale compozite la CITA ETALON, UTM.

Începând cu anul 2008, au fost create câteva poligoane de testări experimentale în condiții reale ale turbinelor eoliene (TE) amplasate în diverse zone ale Republicii Moldova (fig. 27).



Fig. 27. Testarea experimentală a turbinelor eoliene (elaborate la UTM) în diferite zone ale Republicii Moldova.

În baza modelării matematice și simulării numerice a proceselor aero-hidrodinamice la interacțiunea pală-fluid, au fost formulate constatări, concluzii și recomandări referitoare la elaborarea, proiectarea și fabricarea rotoarelor turbinelor eoliene și hidrocentralelor de flux de mică putere.

De asemenea, în baza cercetărilor științifice efectuate [10] au fost proiectate și fabricate trei tipodimensiuni de microhidrocentrale pentru conversia energiei cinetice a curenților de apă, concepute modular cu rotoare hidrodinamice cu ax vertical cu 3 și 5 pale (profil NACA 0016) orientate individual în direcția curgerii fluidului (fig. 28 a). Au fost cercetați parametrii stratului-limită și identificate soluții tehnice, care au permis diminuarea influenței efectelor hidrodinamice cu impact negativ asupra eficienței conversiei energiei, fiind propusă construcția palei cu profil NACA 0016 modificat, dotată cu ecrane transversale pentru direcționarea curgerii fluidului (figura 28, b). În baza simulărilor CFD ale zonelor de turbulență provocată de fiecare pală în rotație la diferite viteze de curgere au fost identificate unghiurile de atac optime, care au permis diminuarea turbulenței și a gradului de influență asupra altor pale din rotor, au fost propuse concepte de construcții de pale hidrodinamice, dotate cu elemente constructive care conduc la diminuarea efectului de detașare a stratului-limită la curgerea fluidului.

Prototipurile industriale ale micro-hidrocentralelor fabricate (fig. 28 a, b) au fost instalate pe poligonul de încercări de pe r. Prut în com. Stoienești, Cantemir (fig. 28 c) și au fost supuse unor testări complexe în condiții naturale pentru determinarea performanțelor reale în funcție de diverși parametri geometrici ai rotorului hidrodinamic și cinematici ai fluxului de apă.

Cercetările științifice complexe efectuate au cuprins identificarea, argumentarea și aplicarea modelelor matematice, metodelor numerice și algoritmilor din cadrul CFD pentru simularea numerică a curgerii turbulente în zona rotorului eolian și a rotorului hidraulic, în special în vecinătatea palelor aero-hidrodinamice, printre care:

- metoda elementelor de frontieră cuplată cu modelul Head, implementate în produsul-program MATLAB pentru simularea curgerii bidimensionale în jurul palelor hidrodinamice, cu determinarea preliminară a parametrilor geometrici, constructivi și funcționali ai rotoarelor aerodinamice;

- modelele pentru rezolvarea numerică a ecuațiilor *Navier-Stokes*;
- modelele pentru modelarea turbulenței și tranziției stratului-limită laminar la stratul-limită turbulent și prezicerea detașării stratului-limită;

- metoda elementului finit, bazată pe volume de control pentru discretizarea ecuațiilor.

Drept rezultat, au fost elaborate concepte constructiv-funcționale ale rotoarelor aero- și hidrodinamice bazate pe soluții tehnice inovative, care asigură un randament sporit al conversiei energiei.

În baza modelării matematice a curgerii fluidului în vecinătatea palelor și a simulărilor CFD, au fost propuse în premieră soluții tehnice noi, protejate cu 35 brevete de invenție, menite să sporească eficiența conversiei energiei prin diminuarea impactului negativ al detașării stratului-limită:

- au fost propuse concepte de construcții de pale aero-hidrodinamice cu



a)



b)



c)

Fig. 28. Microhidrocentrale cu rotor hidrodinamic: cu pale profil NACA 0016 (cordul 1300 mm) (a); cu pale cu ecrane pentru diminuarea efectului de detașare a stratului limită (cordul 800 mm) (b); testări pe poligonul de încercări (c).

- utilizarea efectului de absorbție aero-hidrodinamică, dotate cu elemente constructive care conduc la diminuarea efectului de detașare a stratului-limită la curgerea fluidului;

- a fost elaborată baza de date pentru proiectarea și fabricarea palelor aero-hidrodinamice utilizate la elaborarea turbinelor eoliene și hidraulice, cu recomandări și soluții tehnice pentru sporirea eficienței conversiei;

- a fost creată o platformă de cercetare-dezvoltare pentru abordarea complexă a problemelor ciclului *cercetare – proiectare – implementare* bazată pe: modele matematice moderne de descriere a fizicii curgerii turbulente a fluidului: metode de simulare CFD a efectelor și fenomenelor fizice în rotoare și în vecinătatea palelor; practici de proiectare, generare și control dimensional al profilurilor aerodinamice ale palelor; tehnici de testare experimentală în tunel aerodinamic, pentru validarea comparativă a simulărilor CFD.

În fig. 29 sunt prezentate sisteme de conversie a energiei solare cu puterea de 0,8 kW elaborate, fabricate și asamblate la Centrul de Implementare a Tehnologiilor Avansate (CITA) *ETALON*, UTM. Sistemele sunt dotate cu mecanisme de orientare către soare a panourilor fotovoltaice (PV) cu două axe de mobilitate [11]. Orientarea pe orizontală (azimut) se realizează prin intermediul unui motor solar Sun Tracer cu extensia unghiulară de 96°, iar pe verticală (elevație) – prin intermediul unui servomotor cu extensia unghiulară de 75°. Orientarea sistemului, discretizată cu pasul 1-15 min, se efectuează utilizând un program computerizat conform protocolului de operare TdAPS (Time derived Astronomical Positioning System), cu prescrierea latitudinii locului de amplasare cu precizia $\pm 2^\circ$, a longitudinii cu precizia $\pm 5^\circ$, a datei și orei instalării cu precizia de ± 3 minute.

Activitățile de cercetare-dezvoltare a transmisiilor planetare precesionale, efectuate în perioada 1980 – prezent, a sistemelor de conversie a energiilor regenerabile (începând cu a. 2004) și a Satelitului *Republica Moldova* (începând cu anul 2009) au fost efectuate în baza a peste 45 de proiecte internaționale și 12 proiecte naționale, printre care: programele *OCEAN*, *Kosmos*, *INTAS*, *SCOPES*, *Moldova*; Fundațiile *CRDF* și *MRDA*; proiectele bilaterale cu România, Germania, Elveția, SUA și Canada; contracte economice în cadrul ex-URSS; cu finanțare din bugetul de stat al Republicii Moldova în cadrul programelor de stat, proiectelor instituționale, proiectelor pentru tineri și de transfer tehnologic etc. Finanțarea proiectelor științifice în cadrul acestor programe a permis consolidarea bazei tehnico-materiale de cercetare, proiectare și simulare computerizată, inclusiv dezvoltarea capacităților de cercetare-inovare ale colectivului.

Realizările obținute [6, 8, 9, 10] în tot spectrul științific specific transmisiilor planetare precesionale, al sistemelor de conversie a energiilor regenerabile și al tehnologiilor satelitare au fost posibile datorită calificării profesionale a membrilor colectivului, condus de subsemnatul, printre care: dr. hab. **V. Dulgheru**, dr. hab., prof. univ. **V. Bostan**, dr., conf. univ. **I. Sobor**, **A. Oprea**, **N. Secrieru**, **S. Mazuru**, **M. Vaculenco**, **A. Sochireanu**, **R. Ciupercă**, **I. Bodnariuc**, **R. Ciobanu**, **O. Ciobanu**, **N. Trifan**, **I. Dicusară**, **Iu. Malcoci**, **M. Țopa**, dr. ing. **I. Babaian**, **A. Țopa**, doctoranzii: **S. Candraman**, **A. Margarint**, **I. Cozma**, **V. Gladîș**, **M. Guțu**,



Fig. 29. Asamblarea sistemelor de conversie a energiei solare cu orientare astronomică, CITA Etalon, UTM.

V. Odainii, G. Porcescu, V. Melnic, I. Rabei, R. Crudu ș.a., care îmbină reușit experiența creativă cu cunoașterea metodelor moderne de cercetare-proiectare cu aplicarea modelelor matematice la simularea fenomenelor și efectelor ce au tangență cu domeniile de cercetare menționate.

Concluzii finale și constatări

1. Evoluția dezvoltării industriei în perioada postbelică parcurge următoarele faze: preindustrializarea și urbanizarea în anii 1946–1960; industrializarea în anii 1960–1990, dezindustrializarea în anii 1990–2000 și perioada de tranziție – din 2000 până în prezent.

2. Dezvoltarea științelor ingineresti poate fi divizată în patru perioade distincte, care corelează în timp (cu mici abateri) cu fazele de dezvoltare industrială: 1946-1961

– dezvoltare în afara susținerii ca direcție prioritară; 1961-1990 – de consolidare instituțională, de extindere a tematicilor scientintensive și de majorare a finanțării; 1990-2004 – de stagnare și finanțare redusă; 2004-prezent – perioada reformelor instituționale, de management și extindere a relațiilor de cooperare științifică internațională.

Perioada 1946-1961 – științele ingineresti în afara susținerii ca direcție prioritară

3. Reticența în formarea structurilor instituționale de organizare și dezvoltare a științelor ingineresti, în primii 15 ani ai perioadei postbelice poate fi motivată de situația socioeconomică precară, de dominația politicilor de dezvoltare unilaterală agrară a economiei naționale, de lipsa de fonduri suficiente pentru dezvoltarea bazei tehnico-materiale pentru științele ingineresti destul de costisitoare și nu în ultimul rând de lipsa unui corp consolidat de ingineri cercetători în domeniul științelor tehnice. Potențialul intelectual (inclusiv tehnic) la această perioadă era sărăcit datorită refugiului masiv al intelectualității peste Prut impus în anii 1940, 1944, de asemeni, prin recrutarea tineretului pe două fronturi ale războiului și prin valorile deportărilor și a foametei organizate, inclusiv prin recrutarea tineretului în așa zisele școli profesionale FZO, amplasate în afara hotarelor RSSM (fără drept de a se întoarce la baștină) etc.

Perioada 1960-1990 (industrializarea) – consolidarea instituțională a cercetării științifice, diversificarea direcțiilor/tematicii științelor ingineresti și finanțarea în creștere

4. Industrializarea și urbanizarea din anii 1961-1990 au generat o creștere considerabilă a instituțiilor de cercetare științifică de ramură (ICȘR), a birourilor specializate de proiectare constructiv-tehnologică (BSPCT), de la 30 de instituții în 1970 până la 107 în 1985, care promovau în special cercetarea aplicativă. În aceste condiții, în anul 1964 a fost fondat Institutul Politehnic din Chișinău, iar în cadrul AȘM – Institutul de Fizică Aplicată.

5. Crearea rețelelor ICȘR și BSPCT în perioada 1970-1990 a fost posibilă datorită consolidării continue a potențialului ingineresc autohton, instruit preponderent la Institutul Politehnic din Chișinău.

6. Perioada 1970-1990 este marcată de extinderea tematicii cercetărilor ingineresti și inovării, când, numai în cadrul UTM, 55 de catedre ingineresti s-au dezvoltat ca piloni de bază ai cercetării ingineresti universitare și de pregătire a specialiștilor, inclusiv pe programe de doctorat și postdoctorat.

7. Volumul alocațiilor din bugetul de stat pentru finanțarea cercetării și dezvoltării tehnologice a crescut până la cote maxime, atinse în anul 1985, când:

- alocațiile din bugetul de stat au constituit 38850 mii \$ SUA;
- suplimentar față de alocațiile directe din bugetul de stat, fiecare întreprindere era obligată să susțină cercetarea științifică cu 3% din masa salarială prin acorduri economice bilaterale;
- cercetările științifice de interes unional se finanțau aparte prin programe unionale și interstatale cu tematică consacrată.

8. Volumul finanțării științelor ingineresti doar în cadrul UTM, în anul 1987, a constituit 8700 mii \$ SUA sau de 26 ori mai mult decât în prezent.

9. În această perioadă, știința, dezvoltarea tehnologică și inovarea promovată prin universități a cunoscut cea mai largă extindere tematică pe domenii/direcții și realizări relevante.

Perioada 1990-2004 (dezindustrializarea prin falimentarea întreprinderilor) – stagnarea și finanțarea redusă a științelor ingierești

10. După proclamarea Independenței Republicii Moldova au fost sistate programele de cercetare și dezvoltare tehnologică de nivel unional (inclusiv comenzile industriale), iar treptat au fost întrerupte relațiile de parteneriat industrial (în consecință și cele de cercetare) dintre republicile unionale. Se majorau galopant prețurile la resursele energetice, a dispărut brusc piața unională comună, iar crearea spațiilor vamale naționale se desfășura lent din cauza cadrului legislativ și instituțional; trecerea la valuta națională era instabilă; în structura exportului/importului pe grupuri de mărfuri industriale, de la an la an se înregistrau deficite considerabile ale balanței comerciale în favoarea importului – toate acestea au condus la înrăutățirea situației economico-financiare a întreprinderilor.

11. Drept consecință a situației create s-a redus substanțial infrastructura rețelilor instituționale ICȘR și a BSPCT (107 instituții funcționale în 1985), iar înrăutățirea situației economico-financiare a întreprinderilor a condus la sistarea finanțării cercetării științifice din fondurile întreprinderilor (3% din masa salarială a acestora), a fost întreruptă finanțarea cercetărilor pe programe unionale, inclusiv a cercetărilor promovate prin asociațiile interstatale cu tematică consacrată. Aceste surse de finanțare ca valoare au fost foarte importante pentru dezvoltarea științelor ingierești.

12. La începutul anilor '90 s-a creat situația în care, având un potențial uman tehnico-științific impunător, industria Republicii Moldova pierdea treptat capacitatea de a produce produse scientointesive competitive, din lipsa politicilor industriale de susținere prioritară (de protejare temporară) a unor ramuri/produse industriale de interes pronunțat național, cum ar fi: producția electronică și cea conexasă; industria de prelucrare a producției agroalimentare, de producere a frigiderelor industriale, a pompelor submersibile, a tractoarelor (cel puțin de asamblare) etc.

13. În martie 1992, prin decret prezidențial, toate întreprinderile de subordine unională amplasate pe teritoriul Republicii Moldova au fost declarate drept proprietate republicană, dar fără a decreta alegerea noilor directori de întreprinderi cu statut republican, fapt care a condus la detehnologizarea întreprinderilor prin lichidarea (înstrăinarea, transmiterea ilicită altor state) a tehnologiilor moderne, a documentației tehnice și a utilajului tehnologic performant.

14. Administrațiile fostelor întreprinderi unionale transferate prin decret prezidențial în subordine republicană au realizat fără entuziasm și tardiv modernizările structurale cerute de noile relații economice de piață, au tergiversat promovarea „conversiei” de la producția cu caracter militar la cea civilă, anunțată pentru anii 1994-1997.

15. În perioada 1992-1995, pe fundalul confruntărilor pentru puterea supremă în Stat dintre Parlament, Guvern și Președinție s-a produs hărțuirea și jaful patrimoniului industrial al Republicii Moldova, inițial prin privatizarea obscură cu bonuri patrimoniale, apoi prin aplicarea schemelor de falimentare dirijată a întreprinderilor

industriale (prin crearea situațiilor de incapacitate de plată și de acumulare a datoriilor utilizând tertipuri piraterești, dar aparent legale), după care urma privatizarea aproape gratuită (inclusiv cu 1 leu), în interesul altor state.

16. În situația creată în primii ani de după independență, descrisă la punctele 9-15, veniturile la bugetul de stat s-au diminuat radical, iar alocațiile pentru cercetarea științifică s-au redus la limita de întreținere salarială a cercetătorilor din instituțiile abilitate cu cercetarea.

17. După 1991, de asemenea a fost sistată și finanțarea cercetărilor științifice pe programele unionale (URSS), inclusiv pe programele Asociațiilor interstatale cu tematica consacrată.

18. Drept consecință, în perioada 1991-2004, volumul alocațiilor pentru știință din bugetul de stat a scăzut considerabil. În raport cu anul 1985, când pentru știință au fost alocate 33800 mii ruble fără investițiile capitale (circa 38850 mii \$ SUA [1]), în 1992 au fost alocați 15540 mii \$ SUA sau de 2,5 ori mai puțin, iar în anul 2002 – 2470 mii \$ SUA (34065 mii lei la cursul dolarului de 13,79 lei), ceea ce constituie de 15,7 ori mai puțin.

19. În schimb, după 1991 se extind posibilitățile de participare a cercetătorilor în programe și proiecte de cercetare-dezvoltare internaționale, cu finanțare pe bază de concurs.

Perioada 2004 - prezent: reforme instituționale și de management, extinderea relațiilor de cooperare internațională și diversificarea surselor de finanțare extrabugetară

20. Aprobarea Codului cu privire la știință și inovare, nr. 259 din 15.07.2004, a impulsionat reformele instituționale și de management, extinderea cooperării internaționale și diversificarea surselor de finanțare a cercetării.

21. În anul 2005 (primul an după intrarea în vigoare a Codului cu privire la știință și inovare), pentru susținerea financiară a cercetării științifice și a tinerilor talentați (fără investiții capitale și întreținere) au fost alocate 408300 mii lei, ceea ce constituie (la cursul de 12,4598 lei per \$ SUA) 32769 mii \$ SUA. Deci, în 2005, din bugetul de stat pentru finanțarea cercetării-inovării s-a alocat doar cu 16% mai puțin decât în anul 1985 (38850 mii \$ SUA).

22. Finanțarea științelor inginerești, de exemplu prin proiectele UTM, în perioada de după aprobarea Codului cu privire la știință și inovare, a reprezentat anual 2-3% din volumul total al alocațiilor din bugetul de stat pentru știință și inovare, ceea ce constituie 8-12 mil. lei (în comparație cu 8,7 mil. \$ SUA în 1987).

În baza analizei Indicatorilor de bază ai dezvoltării economice a URSS (1913-1987) și a bugetelor de stat ale Republicii Moldova din anii 1992 și 1993, **concluzionăm:**

1. În structura Venitului Național Brut al URSS din anul 1987 și a Bugetului de Stat al Republicii Moldova din anul 1992, **cota veniturilor din industrie constituia 54-61%**, care prevalau considerabil asupra celor provenite din sectorul agrar!

2. Sectorul agrar, care genera venituri mai mici decât cele din industrie, avea următorii indicatori de performanță (atenție!): Republica Moldova, cu un teritoriu de **3,4 mil. ha** sau **0,152%** din teritoriul URSS (printre cele 15 republici unionale),

ocupa locul 6 după volumul brut (absolut) de producție agricolă, printre care: **20%** din volumul total de struguri produs în URSS, **33-35%** din volumul total de tutun produs în URSS, **locul 3** (din cele 15 republici) după volumul de producere a conservelor, a florii-soarelui, a sfecei de zahăr, a culturilor uleioase; **locul 4** – după producerea legumelor și a fructelor, **locul 4 (5)** – după producerea grânelor etc. [13].

3. *Așadar, Republica Moldova s-a dezvoltat ca o țară industrial-agrară, cu capacități pronunțate de cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare, cu o infrastructură formată din 107 instituții de cercetare și un potențial uman impunător, înalt calificat, care a asigurat producerea bunurilor materiale și intelectuale științifice.*

4. **RSSM** a fost o republică unională vădit donatoare URSS-ului (și nu primitoare) de bunăstare, dar prin politica unională incorectă și obscură de formare a prețurilor, republicile unionale au fost nivelate ca importanță și contribuție în dezvoltarea social-economică a URSS.

Recomandări

► Științele ingineresti, fiind foarte importante pentru asigurarea producerii bunurilor materiale și intelectuale științifice, trebuie considerate prioritare în șirul de priorități înaintat în Programul-cadru Orizont 2020.

► Concluziile și constatările prezentate în articol denotă un fapt dovedit: ***Republica Moldova poate prospera bazându-se pe materia cenușie, dar pentru aceasta este necesar ca știința și învățământul nu doar să fie declarate priorități, ci și să fie finanțate prioritar.***

Bibliografie

1. **Manolache C., Xenofontov I.** *Academia de Științe a RSSM în perioada 1961-2016, studiu retrospectiv.* În: *Academos. Revistă de știință, inovare, cultură și artă*, nr. 2(41), 2016, ISSN 1857-0461, p. 7-17.

2. **Academia de Științe a Moldovei: Istorie și Contemporaneitate, 1946-2006.** Academia de Științe a Moldovei; coord. ed. Demir Dragnev, Ion Iarcuțchi. Chișinău: Î.E.-P. „Știința”, 2006.

3. **Universitatea Tehnică a Moldovei (1964–2014).** Col. red.: Bostan I., Todos P. Chișinău, 2014, Combinatul Poligrafic, 380 p.

4. **Patturi F. R.** *Zodchie XXI veka. Smelye proekty uchennyx, izobretatelej, inginerov.* M.: Progress, 1983, 328 s.

5. **Andronati H.P.** *Primenenie gibridnyx vychislitel'nyx sistem i vychislitel'nogo eksperimenta pri metodax matematicheskogo modelirovaniya (MMM) razlichnyx protzessov.* Akademiya Nauk Moldovy. Institut Energetiki. Chișinău, 2015, Tipografia Academiei de Științe a Moldovei. ISBN 978-9975-62-394-0, 176 c.

6. **Bostan I. A.** *Pretzessionnye peredachi s mnogoparnym zatzepleniem.* Chișinău, Știința, 1991, 365 s.

7. **Bostan I., Cantzer V., Secrieru N., Bodean G., Candraman S.** *Research, Design and Manufacture of Functional Components of The Microsatellite „Republic*

of Moldova”. In: 2nd International Communication Colloquium, Aachen, 2014, p.19-30.

8. **Bostan I., Piso I.-M., Bostan V., Badea A., Secrieru N., Trusculescu M., Candraman S., Margarint A., Melnic V.** *Arhitectura rețelei stațiilor terestre de comunicații cu sateliți.* În: Akademos. Revistă de știință, inovare, cultură și artă, 2016, nr. 2 (41), p. 69-75. ISSN 1857-0461.

9. **Bostan I., Dulgheru V. ș.a.** *Antologia invențiilor* în 4 volume: volumul 1 – 593 p., volumul 2 – 542 p.; Volumul 3 – 458 p.; volumul 4 – 636 p. Chișinău: Bons Offices, 2011. ISBN 978-9975-80-283-3.

10. **Bostan V.** *Modele matematice în inginerie. Probleme de contact. Modelări și simulări numerice în aero-hidrodinamică.* Chișinău: Bons Offices, 2014, 470 p. ISBN 978-9975-80-831-6.

11. **Bostan I., Gheorghe A., Dulgheru V., Sobor I., Bostan V., Sochirean A.** *Resilient Energy Systems. Renewable: Wind, Solar, Hydro.* Topics in Safety, Risk, Reliability and Quality. Springer, 2012, 507 p.

12. *Narodnoe xozyajstvo SSSR za 70 let.* Yubilejnyj statističeskij ezhegodnik, M. Finansy i Statistika, 1987, 766 s.

PE URMELE AUTOMOBILULUI VĂSESCU

*Teodora-Camelia Cristofor, muzeograf,
Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași, România
Lorin Cantemir, prof.dr.ing., Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași, România
Octavian Baltag, Prof.univ.dr.fiz., Facultatea de Bioinginerie, Iași, România*

Abstract: *Born in Iasi in 1863, engineer Dumitru Vasescu is the first Romanian who designed and produced the first Romanian steam car, characterized as “the most perfect car of that time”. Vasescu built the vehicle in Paris and it could be seen, at first, on the streets of the great capital, representing the sensation of the time. In 1906, the constructor brought its invention to Bucharest and was exhibited at the museum of the National School of Bridges and Roads of Bucharest, and on the 10th of May 1906, he became a tenured professor, until his premature death on the 29th of October 1909, because of tuberculosis.*

1. Dimitrie Văsescu-date biografice

Transportul și vehiculele sunt rezultatul cerințelor generate de procesul de evoluție al civilizației, având drept consecință diversificarea și perfecționarea acestora într-un ritm rapid. Printre cei care au participat la acest proces se numără o serie de români, mai cunoscuți sau mai puțin cunoscuți, care au marcat profund acest domeniu de anvergură al tehnicii.

În cazul de față, ne îndreptăm atenția către inginerul ieșean Dimitrie D. Văsescu, născut în Târgul Ieșilor la 31 iulie 1863¹, într-o familie de elită a urbei, bunicul său, Ioniță Văsescu, fiind spătar domnesc (Anexa 1). A fost unicul copil al soților Dimitrie Văsescu, om politic, și Erato, născută Iancu (1835-1915). În perioada 1875-1879 urmează cursurile liceale, finalizate cu bacalaureatul la „Liceul Statului”, actual Colegiul Național Iași. Conform catalogului din aprilie 1879 cu notele obținute de elevii liceului în clasele V-VIII, tânărul Văsescu a performat la fizică, obținând media generală de 9.50, la chimie 8.50, iar la matematică 8.00. Următoarele informații privind viața lui Văsescu provin din 1882; conform adeverinței eliberată la 22 iulie 1882 (fig.1) de conducerea *Liceului Saint-Louis*², în perioada 4 august 1881-19 aprilie 1882, acesta frecventează cursurile pregătitoare organizate de acest liceu, constituind o etapă necesară în vederea pregătirii și susținerii examenului de admitere la *École Centrale des Arts et Manufactures*³, aflată în subordinea *Ministerului Comerțului și Industriei* din Franța. Admiterea la această prestigioasă școală de studii superioare a avut loc în luna august 1882 și a constat în susținerea a 4 examene orale și 6 scrise, în urma cărora totalizează un punctaj de 511 puncte (fig. 2 și 3), fiind declarat admis. Pentru anii de școlarizare, Văsescu nu a cerut subvenții de la stat, a fost student extern. În fișa personală întocmită la concurs este specificată și limba germană ca fiind cunoscută de către Văsescu. Din observațiile trecute în fișa personală de către cadrele didactice, aflăm că studentul D. Văsescu era o persoană cu probleme de sănătate, cumulând absențe datorită problemelor de sănătate, avea un caracter foarte bun, blând și o conduită aleasă, uneori nonconformist, nu întotdeauna franc, un pic rigid și cu nevoie de libertate. Muncea serios și cu aplicabilitate.

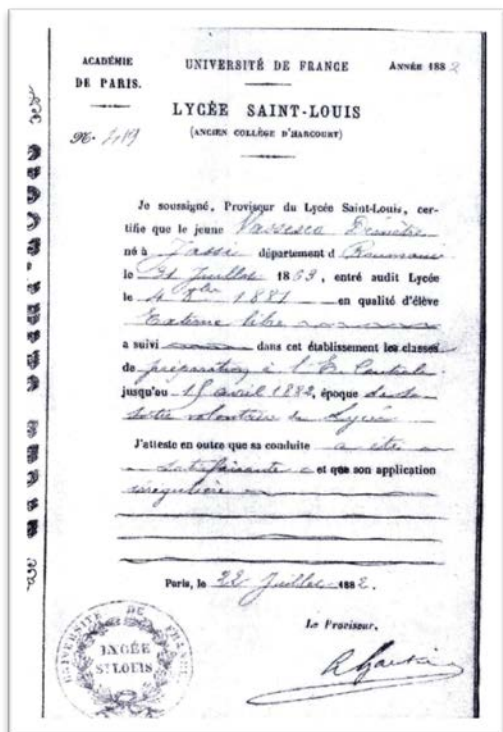


Fig.1. Copie după adeverință prin care se atestă participarea de către D. Văsescu la cursurile pregătitoare în susținerii examenului de admitere. Paris, 22 iulie 1882 (arhiva Școlii Centrale de Arte și Manufacturi).

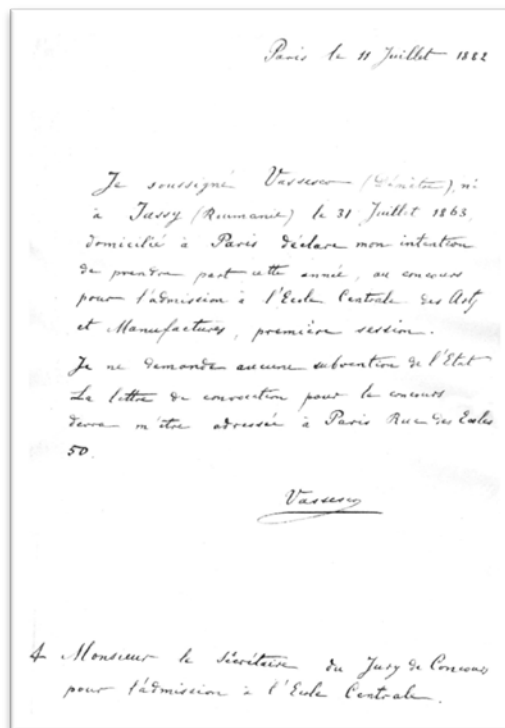


Fig.2. Copie după cerere de înscriere la concursul de admitere la Școala Centrală de Arte și Manufacturi în care Văsescu menționează că nu cere subvenții de la stat. Paris, 11 iulie 1882 - (arhiva Școlii Centrale de Arte și Manufacturi).

La 27 martie 1886, student în anul IV, Văsescu înaintează directorului cererea de retragere din școală datorită unei maladii grave⁴, însemnând, practic, nefinalizarea studiilor (fig.4).

În 1883, vărul său George Văsescu⁵, căpitan, prieten cu Ionel Brătianu, se afla în misiune la Paris. Cu siguranță, la vremea respectivă, cei doi veri s-au întâlnit la Paris! În albumul *Școlii Naționale de Poduri și Șosele*, la tabelul cu datele biografice ale profesorilor care au activat la această școală de prestigiu, Văsescu Dimitrie este trecut ca fiind absolvent al *Școlii Superioare de Electricitate* din Paris. În 1895, Văsescu își finalizează studiile, absolvă *École supérieure d'électricité* (SUPÉLEC), înființată în 1894, obținând diplomă de inginer.

2. Inginerul Dimitrie Văsescu a conceput și realizat primul automobil cu aburi de concepție românească

În paralel, pasionat de vehicule autopropulsate, Văsescu lucrează într-un atelier cumpărat, aflat pe strada Michelet nr.13, stradă aflată în apropierea Bulevardului

Corpul neînsuflețit este adus la Iași și depus în casa părintească situată pe strada Toma Cozma nr.9. Este înhumat luni, 2 noiembrie 1909, la Cimitirul Eternitatea din Iași, Parcela IV unde își află odihnă veșnică. În perioada în care a fost profesor⁶ la *Școala Națională de Poduri și Șosele* din București, a fost și inginer la atelierele CFR din capitală, iar în 1908 devine membru al Societății Politehnice. Nu se specifică în nici un document starea sa civilă, probabil boala l-a împiedicat să facă acest pas.

Ulterior, printr-un decret lege din 10 iulie 1920 această școală devine *Școala Politehnică*, având rector pe emeritul profesor Nicolae Vasilescu-Karpen (1870-1964), școală care a funcționat, inițial, cu 4 secții: Construcții, Electrotehnică, Mine și Metalurgie, Chimie Industrială. La 3 august 1948, devine Institutul Politehnic București⁷ și din 1992 se numește *Universitatea Politehnică*⁸.

În ceea ce privește soarta automobilului cu abur creat de Dumitru Văsescu, prima sursă în care acesta este descris constituie un articolul conceput de un fost student de-al său, Nicolae Iliescu, pasionat la rândul său de automobile. Articolul lui Iliescu apare în *Revista Automobilă*⁹ Nr.67 din iulie 1911. În acest articol care a fost preluat ulterior de mai mulți autori este prezentată o fotografie și o descriere generală a automobilului, fără a fi menționate caracteristicile tehnice. Conform afirmațiilor lui Nicolae Iliescu, Văsescu ar fi circulat cu automobilul prin București, apoi, fără alte precizări, afirmă că a fost expus la *Școala Națională de Poduri și Șosele*, unde a fost studiat de mai multe serii de studenți. Față de această afirmație, ne așteptam să găsim autovehiculul, printre alte exponate, la muzeul școlii, devenit ulterior Muzeul Politehnicii. Până acum, căutările noastre nu au dat rezultate. În consecință, am încercat să dezlegăm, în măsura posibilităților, situația existentă. Pentru aceasta, revenim la Nicolae Iliescu¹⁰ care scria în *Revista Automobilă* din 1911: *Această mașină a cunoscut succesul modest dar adevărat al încercărilor fără reclamă, dar reușite, s-a plimbat de-a lungul străzilor Parisului, urmat de mulțimea entuziastă a curioșilor, care pentru prima oară vedeau un tren coborât de pe șină în mijlocul lor*¹¹, iar astăzi se repauzează, îmbătrânit de vreme în muzeul școlii noastre de poduri și șosele, unde regretatul Văsescu a fost multă vreme profesor. Studiată de aproape și privită în lumina cunoștințelor de atunci, creația lui Văsescu apare ca o adevărată minune de ingeniozitate”.

Relatarea lui Nicolae Iliescu este clară, dar lipsită de precizări. Se precizează faptul că automobilul lui Văsescu a fost expus la *Școala Națională de Poduri și Șosele* din București, dar nu se menționează locul și situația juridică privind posesia acestuia: achiziție, donație sau o altă formă a deținerii acestuia stipulată printr-un act oficial. Sursele istorice susțin că vehiculul realizat la Paris este adus la București în 1906, cel mai probabil folosindu-se calea ferată, a cărui salariat a fost și D.Văsescu. Nu se cunosc motivele care l-au determinat pe Văsescu să renunțe la vehiculul realizat integral pe banii proprii (poate unele soluții conceptuale deficitare sau evoluția bolii de care a suferit). Muzeul *Școlii Naționale de Poduri și Șosele* a fost prevăzut în planurile arhitectului francez Joseph Cassien Bernand (1848-1926), lucrările noului local al școlii fiind inaugurate la 2 octombrie 1886 în prezența regelui Carol I. Sediul muzeului din strada Polizu, în prezent Muzeul *Universității Politehnica*, și-a păstrat locația inițială din 1886.

3. Învățământul tehnic în Principatele Române

Debutul învățământului superior tehnic în Țara Românească vine din 1818, când ia ființă, la inițiativa lui Gheorghe Lazăr¹³ și cu susținerea mai multor boieri, prima școală de ingineri cu predare în limba română, numită *Școala Academicească pentru Științe Filosoficești și Matematicestești*, cu sediul în localul Mănăstirii Sfântul Sava. În 1836, sub domnia lui Alexandru Dimitrie Ghica¹⁴, se înființează *Școala de meserii*, cu o durată de studiu de 4 ani, elevii fiind selectați din rândul militarilor în termen. Instruirea școlară a elevilor conținea cititul, scrisul, socotitul și desenul, precum și deprinderea unor meserii (fierărie, tâmplărie, rotărie și turnătoria de metale). Domnitorul Gheorghe Bibescu¹⁵ dispune închiderea școlii în 1845, dar în 1850, domnitorul Barbu Știrbei (1799-1869) cere întocmirea unui plan de organizare a unei școli civile de arte și meșteșuguri ”potrivit cu starea și mijloacele” țării. Noua școală de meșteșuguri se deschide în 1852 și funcționează până în 1864. Localul școlii a cunoscut mai multe amplasări în timp, cu consecințe semnificative asupra procesului educațional. Ultimul sediu al școlii, înaintea închiderii, a fost la Cișmeaua Mavrogheni. Lipsa meseriașilor este serios resimțită în această perioadă și pentru a depăși acest inconvenient, Ministerul Cultelor reînființează școala în 1871, sub denumirea de *Școala de Arte și Meserii*, ce funcționa în fostul local de la Cișmeaua Mavrogheni.

În Moldova, la Iași, la propunerea lui Gheorghe Asachi (1788-1869), se pun bazele la 1 iulie 1840 pentru înființarea unei școli de meserii, prin emiterea unui hrisov domnesc semnat de domnitorul Mihail Sturdza. Denumită *Institutul de Arte și Meșteșuguri*, școala începe să funcționeze în ianuarie 1841 într-un local aflat în curtea Bisericii Sfântul Ilie, și dispunea de 6 ateliere de specialitate: lăcătușărie, fierărie, rotărie, sădăcărie, stolerie și strungărie. Cursurile aveau o durată de 4 ani, iar directorul școlii era inginerul ceh Karol Mihailiuk de Hodocin. În timp, spațiul școlii devine insuficient datorită creșterii numărului de elevi și se hotărăște cumpărarea unui teren amplasat la bariera Sărării, pentru construcția unui local nou, adecvat cerințelor desfășurării în bune condiții a procesului de învățământ. Noul local a *Școlii Superioare de Meserii*¹⁶ (fig.5 și 6) este dat în funcțiune în 1896.



Fig.5. Școala de Arte și meserii din Iași 1926, carte poștală editată de Ed. Horovitz, București.



Fig.6. Școala de Arte și meserii, Iași, 1930.

Domnitorul Barbu Știrbei, o persoană cu aleasă educație și susținător a valorilor românești, are o contribuție majoră în 1850 când elaborează un plan de organizare a învățământului ingineresc și deschide în 1851 *Școala de Poduri și Șosele*, careia i se acordă rangul de „facultate”. Este primul nucleu al viitoarei *Școli Politehnice*. Un sprijin important la dezvoltarea acestui învățământ a venit de la inginerul francez Louis Chrétien Lalanne¹⁷ (1811-1892), trimisul guvernului francez în Valahia pentru organizarea serviciului de drumuri și poduri, fiind numit director al Direcției Centrale a Lucrărilor Publice în august 1852.

Domnitorul Al.I.Cuza, prin decretul Nr.1129/1.10.1864, semnează înființarea *Școala de Poduri și Șosele, Mine și Arhitectură*, care va funcționa până în februarie 1866, când se încheie în urma abdicării lui Cuza, timp de un an. Prin Decretul Nr. 1562/30 octombrie 1867 al Regelui Carol I, când Panait Donici (1825-1905) era ministrul Lucrărilor Publice de la vremea respectivă, se reînființează *Școala de Poduri, Șosele și Mine*, cu durată de studii de cinci ani.

Peste câțiva ani, Theodor Rosetti (1837-1923), ministrul Lucrărilor Publice în perioada 7 ianuarie 1875-31 martie 1876, o transformă în școală de ingineri și va funcționa în această structură până în 1881, când Regele Carol I, prin decret regal, o redenumeste *Școala Națională de Poduri și Șosele*, cu grad de învățământ tehnic superior. Prin decretul 1035/aprilie 1881 este numit la conducere inginer Gheorghe Duca¹⁸, un om muncitor, sever, care „reorganizează școala din temelii”. Absolvenții primesc diplomă de inginer. Tot Gh. Duca face demersuri pentru construirea unui local propriu, drept pentru care este cumpărat un teren de 1,2 ha în strada Polizu și lucrările de execuție încep în martie 1885. Clădirea de concepție modulară, cu etaj, conținea o curte interioară, iar fațada era de cărămidă aparentă și smălțuită. Clădirile adăposteau cancelaria, laboratoarele, clasele, biblioteca, muzeul și atelierelor (fig.7 și 8).



Fig.7. Școala de Arte și Meserii,
București, anul 1918.



Fig.8. Școala Națională de Poduri și Șosele,
București, c.1920.

În aceeași perioadă, între 1877-1885, *Școala de Arte și Meserii* își mută sediul de 3 ori. Ministrul Ion Câmpineanu¹⁹ (1841-1888) de la Ministerul Domeniilor, în 1883, ia decizia construirii unui local corespunzător și stabil pentru școală, lucru care demarează în 1885 pe terenul din strada Polizu nr. 11. Așadar, construcția noilor sedii pentru cele două mari școli începe în același an, în proxima vecinătate, dar concepute

pe module separate pentru a deservi diversele specialități de învățământ. Pentru a se deosebi, clădirile au fost numerotate alfabetic. Prima parte a alfabetului, de la litera A la J, a fost alocată clădirii *Școlii Naționale de Poduri și Șosele*, iar literele de la mijlocul alfabetului spre sfârșit au revenit *Școlii de Arte și Meserii*.

La 6 iunie 1906, se deschide în Parcul Carol de pe Dealul Filaretului *Expoziția Generală Română* (fig.9), a cărei Comisar general a fost Constantin I. Istrati²⁰ (1850-



Fig.9. Vedere generală cu Expoziția Națională Română din 1906 (carte poștală).

pavilione în care erau prezentate realizările industriale, agricole și culturale naționale; de asemenea au fost invitate și alocate câteva pavilioane unor țări ale Europei. Un pavilion a fost destinat activității și realizărilor *Școlii Naționale de Poduri și Șosele*, astfel încât, pentru o perioadă, școala a beneficiat de două spații expoziționale, cel de pe Dealul Filaret și cel de pe strada Polizu. Deschisă timp de aproape 6 luni (se închide oficial la 23 noiembrie 1906), expoziția a primit circa 2 milioane de vizitatori, a constituit o sărbătoare la nivel național și a cucerit un succes răsunător.

Ideea reorganizării unei expoziții naționale la București este reluată după Marea Unire și această misiune este încredințată de Ministerul Industriei și Comerțului, tânărului inginer Mihail Manoilescu²¹ (1891-1950). *Expoziția și Târgul de Mostre a Industriei Românești*, care-l avea drept comisar general pe M. Manoilescu, a fost deschisă în Parcul Carol I în perioada 21 septembrie 1921 – 2 octombrie 1921. Având un caracter strict național, pentru organizarea acesteia s-au păstrat pavilioanele vechi din 1906, care au fost reparate, și s-au construit alte 14 noi, expozanții fiind din industria alimentară, textilă, metalurgie, pielărie etc.

În anul 1927, *Pavilionul Oficial* din Parcul Carol I este cedat de Ministerul Industriei și Comerțului și se înființează *Muzeul Industrial al Școlii Politehnice*, cu prilejul Primului Congres Internațional de Foraje desfășurat la București. Muzeul a fost organizat tematic, conținea 15 secții distincte, iar printre acestea, secția a 8-a era destinată transportului. Putem presupune, neavând o confirmare documentară, că printre aceste exponate se afla și automobilul cu aburi construit de Văsescu, la acea dată decedat. În urma unui incendiu devastator în aprilie 1948, clădirea este distrusă și

1918), manifestare națională organizată cu prilejul celebrării mai multor evenimente: 25 de ani de la proclamarea Regatului României, 40 de ani de domnie a Regelui Carol I și 1800 de ani de la cucerirea Daciei de către romani.

În cadrul expoziției internaționale, practic concepută ca un mic orașel pe o suprafață de 41 ha, au existat 165 de

muzeul este mutat în Pavilionul M din strada Polizu nr.1-7 al Școlii Politehnice. Cert este că din acest moment nu mai există niciunde o mențiune privind existența automobilului cu abur Văsescu.

4. Caracteristicile automobilului

S-a acordat atenție prezentării acestei situații deoarece permite să înțelegem unde și cum s-a pierdut automobilul original construit de Văsescu. Presa pariziană a fost prima care menționează realizarea lui Dumitru Văsescu, caracterizată ca fiind „cea mai perfectă mașină a aceluși timp”. Nu se cunosc imagini fotografice apărute în presa pariziană, ci doar existența a două reconstituiri grafice (fig.10 și 11). Două imagini (fig.12 și 13) a automobilului Văsescu, de altfel, ultimile mărturii iconice cu



Fig.10. Reconstituire grafică realizată de romaniabreakingnews.ro cu automobilul construit de D.Văsescu după imaginea unui grafician francez care s-a inspirat după prototipul unei mașini cu motor cu abur conceput de Amedée Bollée (tatăl).

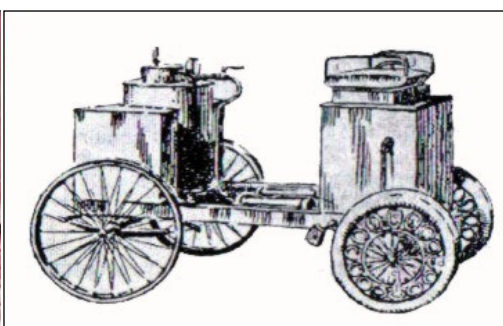


Fig.11. Imagine a automobilului Văsescu realizată, de un grafician necunoscut din România, după modelul real sau o fotografie.

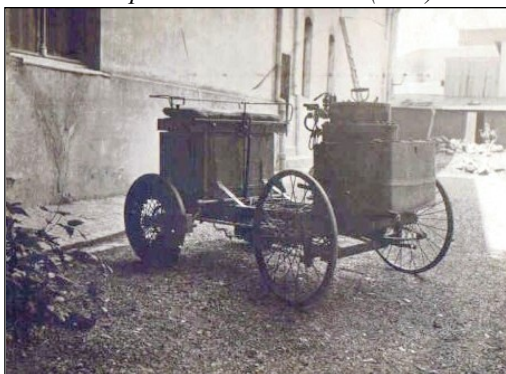


Fig.12. Vedere laterală cu automobilul Văsescu din care se poate constata că roțile directoare din dreapta sunt mai depărtate decât cele motoare din spate.

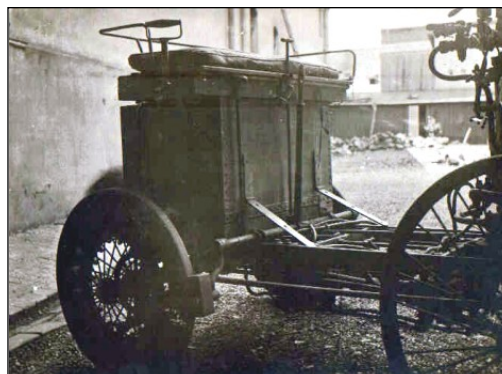


Fig.13. Detaliu spate: se distinge acționarea sabotului de frână printr-un ax la capetele cu tijă, iar la mijlocul lui o pârghie de acționare manuală.

acesta, cunoscute, le deținem de dl. ing. Nicu Dumitrache²³, fost muzeograf la Muzeul Național Tehnic „Dimitrie Leonida”, căruia îi aducem sincere mulțumiri pentru materialul pus la dispoziție.

Precizăm câteva caracteristici ale automobilului, considerate moderne pentru anii 1880, desprinse din comentariile ce aparțin unor autori care au fost preocupați de construcția și funcționarea acestui vehicul, un model funcțional care se deplasa cu mijloace proprii. Construcția era în principal metalică, bancheta șoferului și a însoțitorului și anvelopele erau din lemn și cauciuc. Direcția avea doi pivoți și era comandată prin intermediul unui mâner care comanda o bară longitudinală de direcție, care prin intermediul unui levier schimba direcția roților directoare.

Chiar dacă nu există un desen la scară, cotate, am urmărit să aproximăm principalele dimensiuni și să estimăm unii parametri caracteristici funcționali ai automobilului Văsescu. Acesta era echipat cu un motor cu aburi de tip „simplu efect”, la care presiunea aburului se exercita doar pe o singură față a pistonului, după care aburul era eliberat în atmosferă și alimentat manual cu combustibil (cărbune), acest motor lucra la joasă presiune. Lucrând la o presiune redusă de 2-2.5 atm., puterea generată de cei doi cilindri era redusă. Cazanul utilizat era multitubular, cu o suprafață de încălzire importantă, ce folosea o ardere fără tiraj, care nu era performantă. În lipsa oricăror dimensiuni ale cilindrilor și ale cursei pistonului este greu de estimat ce putere se putea obține.

Analizând imaginile din fig. 10 și 11 se pot semnala unele aspecte. În primul rând, în reconstituirea franceză din fig.10, scaunul conducătorului se află poziționat în față, invers ca la automobilul Văsescu; de asemenea, caroseria nu are prevăzută soluția peridocului, care permite rotația osiei directoare pe sub podeaua orizontală a vehiculului. Roțile erau metalice, cu spițe metalice și anvelope prevăzute cu cauciuc, rezistente atât la greutatea construcției metalice a automobilului, cât și la deplasarea cu o viteză, care după estimările noastre era de 8-10 km/h. Fără alte surse documentare care să stipuleze construcția precisă a roților, considerăm că doar roțile motoare, amplasate în partea posterioară a autovehiculului, sunt de concepție originală Văsescu, iar roțile directoare seamănă foarte mult cu roți de bicicletă. Dacă Văsescu a dimensionat roțile motoare după modelul celor mai des folosite în transport, putem adopta, orientativ, că diametrul acestora era de 70 cm. Cu siguranță problema îmbunătățirii performanțelor tehnice a roții motoare a fost studiată profesionist de către Văsescu, deoarece în publicația periodică *L'Ingénieur civil- Journal d'applications et de vulgarisation des découvertes le plus recentes*, Nr.30, Paris, din 1 iulie 1893, la rubrica brevete de invenție, care publica brevetele eliberate în ultimele 2 săptămâni, la pagina 677 este specificat numărul nr. 228668 cu mențiunea: „*Vasesco, nouveau système de roue suspendue*”. În lipsa descrierii din brevet, se poate ca aceasta să se fi referit la modul de construcție-suspendare a roților motoare folosite la automobilul Văsescu.

Deosebita capacitate a lui Văsescu a fost cea de a concepe, a găsi, a alege și a asambla într-o mașină funcțională componente care deja existau pe piață franceză la vremea respectivă. Din nefericire, lipsesc multe date privind viața și activitatea acestui



Fig.14. Monumentul funerar al familiei Văsescu de la Cimitirul „Eternitatea”.

inventator, un vizionar și avangardist al epocii sale, a cărui viață se termină la apogeul vârstei creatoare.

Monumentul funerar al familiei Văsescu de la Cimitirul „Eternitatea” (fig.14) din Iași, unde se află osemintele inventatorului, alături de alți membri ai familiei. Monumentul a fost executat de sculptorul pietrar Salvador Scutari (1880-1932). Locul de veci este amplasat central, în parcela IV, vizavi de biserică, unde conform evidenței de la Administrația Cimitirului „Eternitatea” sunt înhumate 3 persoane:

- Dimitrie D. Văsescu (1863-1909);
- Erato Văsescu (n.1835-dec.1915), mama;
- Dumitru Văsescu (?), tatăl

Ferparul din cotidianul *Universul*, Anul XXVII, No.300, duminică, 1 Noiembrie, 1909 anunța:

„Întristații Erata Văsescu, Iancu, Fotty,

Familia Olga Fotty, Mari A. Văsescu cu copiii, Victoria și Ion Agarici, Marieta Văsescu, Familia Nicu Gane, George G. Văsescu, Familia Petre Borș, Hortensia Cantemir, Ioan Gh.Iamandi, Olga Iamandi, Familia Eugenia Popazu, Familia Zamvel, mamă, unchiu, mătuși, veri și nepoți, au durerea a anunța încetarea din viață a prea iubitului lor Dimitrie D.Văsescu în etate de 46 ani, inginer și profesor la Școala de Poduri și Șosele, decedat în București în ziua de 29 octombrie orele 8 seara. Rămășițele mortuare au fost transportate aseară la Iași.

Înmormântarea va avea loc Luni 2 Noiembrie orele 2 după amiază. Cortegiul va porni de la locuința familiei str. Toma Cozma, la cimitirul Eternitatea. Rudele, prietenii și cunoștii sunt rugați de a considera această invitațiune”.

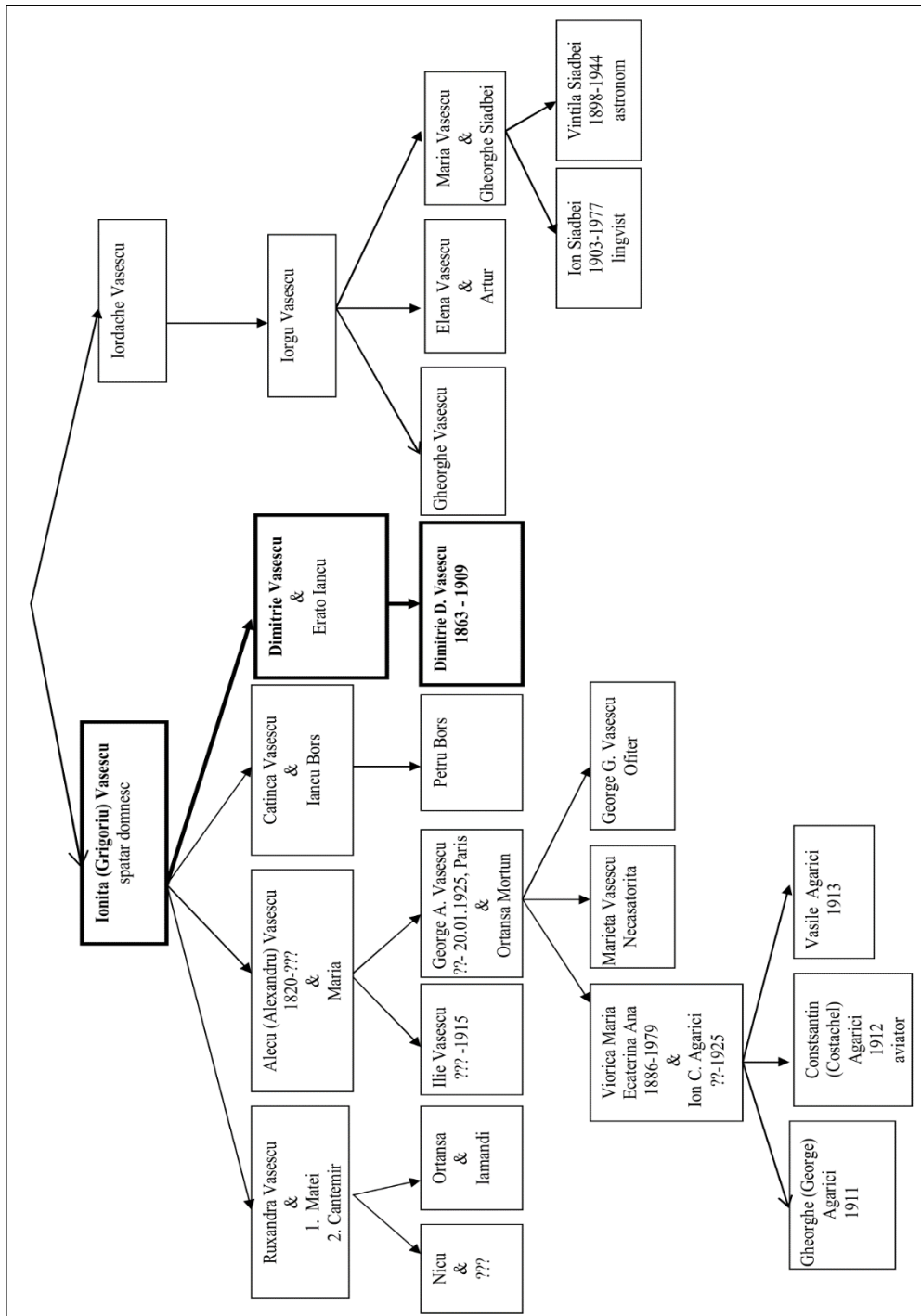
Conform dorinței testamentare a mamei inventatorului, Erato Văsescu, imobilul familiei din strada Toma Cozma nr. 7, și suma de 140.000 de lei sunt lăsate Primăriei Municipiului Iași²⁴ pentru înființarea unui azil de bătrâni. Executorul testamentar al testamentului a fost nepotul acesteia, colonelul Gheorghe Văsescu, care depune fondurile la „Banca Botoșăneană Română” din Botoșani. Azilul „Erato Văsescu”, cu sediul în casa familiei, este inaugurat la 9 decembrie 1928 de primarul Ostvald Racoviță.

NOTE:

1. Toate materialele scrise până în prezent despre Dumitru Văsescu indică 1859 și 1860 ca an de naștere. În realitate, conform cererii de înscriere la concursul de admitere existente în arhiva de la *École Centrale des Arts et Manufactures* din Paris arată clar că Dimitrie Văsescu s-a născut la Iași, în data de 31 iulie 1863.

2. Școală fondată în 1280 de frații Robert și Raoul d’Harcourt care a purtat denumirea de *Colegiul d’Harcourt* până la 10 august 1829, când se numește *Colegiul*

ANEXA I



Regal Saint Louis, iar din 1848 *Liceul Saint Louis*, cu sediul pe Bdul Saint-Michelle.

3. Școală fondată în 1829, la inițiativa omului de afaceri Alphonse Lavallée (1797-1873).

4. Presupunem ca a fost vorba de tuberculoză, boală care îl răpune prematur.

5. Colonel, atașat militar în Franța, deputat liberal în Dorohoi, George Văsescu era fiul lui Alexandru Văsescu, frate cu tatăl inventatorului. George Văsescu a murit în 1925 la Paris și este înmormântat la Botoșani.

6. Numele lui Dumitru Văsescu se regăsește în lista profesorilor ce activau în 1906 la ȘNPS, publicată în *Anuarul Bucureștilor pe anul 1906*, p.123. Locuința este indicată la Hotel Metropole din București.

7. Decret Nr. 175/3 august 1948 emis de Ministerul Învățământului Public.

8. Ordin Nr. 7195/07.XII.1992 emis de Ministerul Învățământului din România.

9. Publicație lunară editată de *Automobilul Clubului Român și al Federației societăților sportive din România*, care a apărut în perioada 1908-1916. Revista reapare în octombrie 1919.

10. În evidența absolvenților *Școlii Naționale de Poduri și Șosele* apare ca inginer a promoției din anul 1912 sub numele de Iliescu I. Nicolae-Brânceni, Brânceni fiind o localitate situată la 12 km de Alexandria. Perioada de școlarizare a lui Iliescu N.Brânceni nu coincide cu perioada activității didactice a lui D. Văsescu și cu existența automobilului cu aburi. Pasionat de automobile, acesta construiește, la rândul său, un automobil triciclu prevăzut cu un cazan și serpentină, care folosea principiul evaporării instantanee a apei, principiu descoperit de Henri Serpollet.

11. Conform surselor franceze aceste curse demonstrative au avut loc în 1880.

12. Mulțumim domnului ing. Vasile Constantin Diaconescu, fost director al Muzeului Politehnica, pentru informațiile furnizate și sprijinul acordat demersului nostru.

13. Inginerul și pedagogul Gh. Lazăr (1779-1823) a fost primul director al școlii de ingineri și a predat aritmetică, geometrie și geografie.

14. Primul domnitor regulamentar al Țării Românești, în perioada aprilie 1836-7 octombrie 1842, și caimacam între 4 iulie 1856-octombrie 1858.

15. Domnitor al Țării Românești în perioada 1 ianuarie 1843-13/25 iunie 1948, a cărui domnie a fost influențată major de Rusia.

16. În prezent poartă denumirea de Colegiul Tehnic „*Gheorghe Asachi*”.

17. Absolvent al *Școlii Naționale de Drumuri și Poduri din Paris*, L.C. Lalanne a fost și director al *Școlii de Poduri și Șosele* în perioada 5 august 1852-23 august 1853.

18. Om politic liberal și reformator al învățământului tehnic, absolvent al Școlii Centrale de Arte și Manufacturi din Paris, Gh. Duca (1847-1899) a fost o personalitate remarcabilă prin contribuția adusă la organizarea și dezvoltarea școlii politehnice superioare.

19. A fost primul guvernator al Băncii Naționale a României în perioada 1880-1882; revine în această funcție la începutul anului 1888 și o deține până la decesul survenit la 15 noiembrie 1888.

20. Academician român, doctor în medicină și chimie, ministru, președinte al Academiei Române în perioada 1913-1916.

21. Născut la Tecuci, M. Manoilescu rămâne orfan la 9 ani și se mută cu familia la Iași. Este absolvent al Liceului Național din Iași și în 1910 devine student la Școala Națională de Poduri și Șosele, a cărei absolvent și șef de promoție este în 1915. Inginer, economist, istoric, publicist, profesor, Mihail Manoilescu a intrat de tânăr în politică, a ocupat de mai multe ori funcții de ministru și director la diverse instituții ale Statului. A fost un simpatizant a mișcării legionare. A conceput o amplă operă în teorie și istorie economică, fiind un important gânditor reacționar a României interbelice. Lucrarea sa „Noua teorie a protecționismului și schimbului internațional”, publicată în 1932, a stat la baza dezvoltării economice a Braziliei. În calitate de ministru de externe, a fost obligat să semneze la 30 august 1940 Dictatul de la Viena. A fost arestat în 1948 și moare în temnița de la Sighet în 1950.

22. În prezent, muzeul este organizat în fostele Ateliere ale școlii, fiind redeschis la 3 decembrie 2003.

23. Conform informațiilor, fotografiile ar fi realizate în anul 1916 de ing. Jean Georgescu în curtea Școlii de Poduri și Șosele din strada Polizu. Fotografiile au fost oferite dlui Nicu Dumitrache în anul 1983 de domnul Andrei Ioachimescu, probabil rudă cu fostul profesor al Școlii Naționale de Drumuri și Șosele, Andrei G. Ioachimescu (1868-1943).

24. D.J.I.A.N.-Dosarul Azilului „Erato Văsescu”.

Bibliografie

1. **Bogdan N.A.** *Orașul Iași*, Ed. Junimea, Iași, 2008.
2. **Brebenel A., Vochin D.** *Din istoria automobilului*, Ed. Științifică, București, 1973.
3. **Frățilă Gh., Chimu N.** *Evoluția automobilului*, Ed. Tehnică, București, 1971.
4. **Moroianu D., Ștefan I.M.** *Focul viu. Pagini din istoria invențiilor și descoperirilor românești*, Ed. Științifică, București, 1963.
5. **Noica N. Șt.** *Școala Națională de Poduri și Șosele-125 de ani*, Ed. Vreimea, București, 2010.
6. **Stănescu I.** *Trăsura fără cai*, Ed. Tineretului, București, 1968.
7. **Vasilie C.** *Automobilul în România - Istorie și tehnică*, Ed. Flux, București, 1994.
8. **Ursescu E.** *Invenții și descoperiri românești în domeniul energiei*, Muzeul Politehnic, Iași, 1974.
9. **Gorovei Șt.** Universitatea „Al.I. Cuza” Iași – informații din arhiva personală.
10. <http://melidonium.ro/2013/02/20/viorica-agarici-schita-biografica/>
11. http://www.agir.ro/univers-ingineresc/numar-5-2005/55-de-ani-de-la-%C3%AEnfiintarea%C3%AEnvatam%C3%A2ntului-tehnic-superior-de-instalatii_1017.html
12. http://www.physics.pub.ro/Scurt_istoric_Departament_Fizica.pdf
13. <https://ocasapezi.wordpress.com/2008/10/14/arhitecti-francezi-care-au-lucrat-in-romania-in-epoca-moderna/>
14. <http://expo1921.mnir.ro/ro/despre-expozitie>
15. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5700538v/f22.image.r=Vascesco?rk=214593;2>

AUTOSTRADA LUI HENRI COANDĂ

Camelia Onciu, Braşov

Savantul Henri Coandă a inventat un sistem de transport cu tuburi pneumatice prin care braşovenii ar fi ajuns la Bucureşti în jumătate de oră. Acesta a fost primul proiect pentru autostrada Bucureşti-Braşov. Cele mai moderne aeronave, ştiute sau secrete, au toate la bază efectul „Coandă”, descoperirea inginerului român Henri Coandă. Despre el se ştie că ar fi fost ba ungar, ba englez, ba francez.

Anul acesta, când se împlinesc 120 de ani de la naşterea lui, se cuvine să reamintim că marele savant era român get-beget. Că multe dintre invenţiile sale le-a brevetat în România.

Un proiect pus în practică, dar nefinalizat, este sistemul de transport pneumatic prin tuburi. Coandă a vrut să lege Braşovul de Bucureşti prin nişte conducte prin care să circule containere şi oameni. De fapt, acesta a fost primul proiect de autostradă Bucureşti-Braşov.

Un savant pus pe şotii

Mulţi l-au cunoscut pe Coandă. Era prietenos, se oprea să discute cu oricine se arăta interesat de tainele ştiinţei. Aşa se face că un braşovean l-a întâlnit în 1971. *„Eram un proaspăt locotenent de numai 22 de ani. Coandă revenise în ţară de mai bine de un an şi era invitat la fel şi fel de simpozioane de ştiinţă. Aşa am avut privilegiul să-l întâlnesc la Statul Major al Forţelor Aeriene. Savantul avea 85 de ani. Pe toţi ne-a impresionat extraordinara lui jovialitate, era pus pe şotii. Şi povestea romanţat, plăcut, ca un bunic. Dar un bunic athletic. Iar noi, cele patru promoţii de absolvenţi, parcă eram nepoţei lui”,* îşi aminteşte generalul-maior prof. univ. dr. C. Zaharia, rectorul Academiei Forţelor Aeriene „Henri Coandă” din Braşov.

Efectul Coandă în trăsură

Henri Marie Coandă s-a născut la 7 iunie 1886 în Bucureşti. Tatăl său, generalul Constantin Coandă, era şi profesor de matematică. Mama lui, Aida Danet, era fiica unui medic francez. A studiat sculptura, împreună cu Auguste Rodin, care îl socotea foarte talentat şi a luat şi lecţii de violoncel. *„Ne povestea despre începuturile pasiunii lui pentru zbor. Cum, când era mic, scotea capul afară din trăsură fiindcă îi plăcea să simtă cum îi alunecă prin plete curentul de aer. Observaţii care, mai târziu, le va aplica în cadrul experimentelor de deviere a unui fluid în alt fluid, adică efectul Coandă”,* spune generalul. În 1905, Coandă a devenit ofiţer de artilerie. *„La Şcoala Militară a avut ocazia să aibă acces la atelierele Arsenalului Armatei şi să facă unele experimente”,* explică generalul Zaharia.

Avionul fără elice

Hotărât să se dedice cercetării, Coandă a plecat în Franţa şi, în 1909, a absolvit Şcoala Superioară de Aeronautică din Paris. Apoi a urmat cursuri de specializare la câteva universităţi europene: Charlottenburg, Torino, Liege şi Paris.

Celebrul inginer Gustave Eiffel l-a ajutat să construiască un banc mobil de încercări, montat pe o locomotivă, şi un dispozitiv original de înregistrare a fenomenelor aerodinamice din jurul aripilor. La 16 decembrie 1910, la Issy les

Moulineaux, cu ocazia Celui de-al Doilea Salon Internațional de Aeronautică de la Paris, Coandă a prezentat primul avion cu reacție din lume. Pe eticheta exponatului scria: „*Singurele aeroplane fără elicii. Aeroplanele Coandă*“.

Prin această invenție, a intrat în istoria aviației mondiale. A arătat de fapt lumii întregi primul avion cu reacție.

„Pietricele în gură“

După ceva timp, Coandă s-a hotărât să ridice în aer invenția. *„Ne-a povestit tot, cum a pornit singur motorul fiindcă n-avea mecanic. De fapt, nu era nimeni pe câmpul de la Issy Les Moulineaux, de lângă Paris. Aripile lăcuite au luat foc. S-a desprins de sol, dar la aterizare, s-a izbit de un zid al unui fost castel. Probabil și-a pierdut cunoștința. Când și-a revenit a zis: “Aveam gura plină de pietricele. Peste câteva clipe mi-am dat seama că pietricelele erau dinții mei care se spârseseră”, povestește generalul.*

Macheta primului avion cu reacție din lume a fost adusă la Brașov, special pentru comemorarea a 120 de ani de la nașterea savantului.

Invenții de război

Ziua de 16 decembrie 1910 a deschis o nouă era în aviația modernă. Peste câteva luni, inginerul român a devenit director tehnic al uzinelor de avioane și motoare pentru avion „*Bristol*“ din Anglia. Aici a realizat mai multe tipuri de avioane denumite „*Bristol-Coandă*“. În 1914, Coandă a inventat tunul fără recul, care putea trage cinci lovituri deodată.

Era vremea când izbucnise prima conflagrație mondială. Savantul a demisionat de la Bristol pentru a intra în armata franceză. Repartizat la regimentul 22 artilerie, a fost subordonat colonelului Esteinne. Acesta i-a dat misiunea de a proiecta un avion special. Românul a făcut un mic avion biplan cu aripile repliabale, accesibil pe orice fel de teren.

Părintele prefabricatelor

În 1916, armata română a cerut întoarcerea sublocotenentului Coandă în țară. Dar francezii au spus că nu se poate deoarece lucrările încredințate lui nu pot fi continuate și realizate decât în Franța, țară aliată României. După terminarea războiului, a conceput primele prefabricate pentru construcții: materialul denumit beton-bois, mult mai rezistent decât lemnul. Invenția a adus statului francez însemnate economii și refacerea unor localități distruse de război.

A început să colaboreze cu românii. Din prefabricatele lui s-au construit câteva clădiri importante din București și Iași. Dar moartea tatălui său, în 1932, victimă a atentatului comunist asupra clădirii Senatului, l-a marcat profund și l-a determinat să părăsească din nou România.

Discul zburător

În 1934, a brevetat în Franța „*Procedeu și dispozitivul pentru devierea unui fluid într-un alt fluid*“. Acesta era, de fapt, efectul Coandă. Un an mai târziu, a brevetat „*aerodina lenticulară*“ sau „*discul zburător*“. *„Ne spunea că seamănă cu o farfurie zburătoare. La vremea aceea, fenomenul OZN era la modă, așa că îl ascultam fascinați, imaginația noastră ajungea departe. Ne spunea că vrea să ajute statul*

român să realizeze aerodina, o aeronavă performantă. Voia ca România să fie prima țară care fabrică OZN-uri“, își amintește generalul.

Invenții în România

Coandă a revenit definitiv în România în 1969 ca director al Institutului de Creație Științifică și Tehnică (INCREST), institut fondat de el. Deși octogenar, inginerul nu a abandonat munca de cercetare în cele mai diferite domenii: medical, acustic, optic, aerodinamic, agrotehnie, căutînd să inventeze noi mașini la care să poată fi aplicat efectul Coandă.

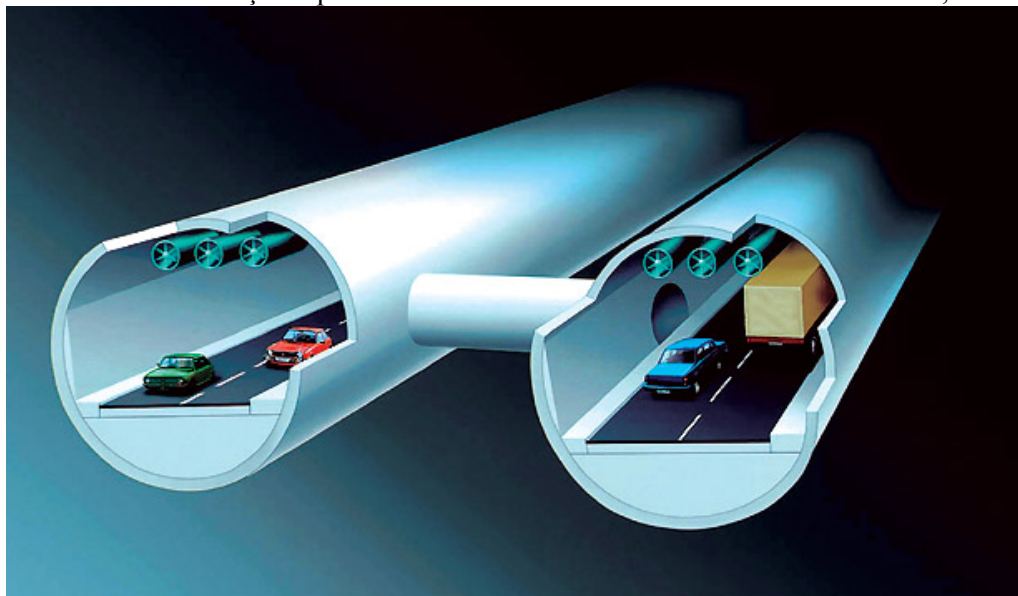
În aprilie 1967, ziarul The Washington Post publica un articol intitulat „*Bunicul avionului cu reacție muncește la vârsta de 81 ani*“. Oficialitățile însă țineau secrete descoperirile lui, așa încât realizările lui din România au creat multe legende.

Transport pneumatic

În anii 1920-1921, Coandă a propus statului francez darea în exploatare a unui tren aerian, primul din lume, care putea circula cu 600 km/oră, viteză care pentru acea epocă era de domeniul fanteziei. Românul propunea construirea de cabine după modelul avioanelor, care să alunece pe cabluri aeriene ajutate de perne de aer. Experiența a avut loc la Vincennes, comisia i-a dat aprobarea, dar n-a fost niciodată aplicată, din lipsă de fonduri.

Coandă a reluat ideea în România. Proiectul „*Aerotubexpres*“ era o instalație de transport prin conducte, pe baza efectului Coandă. Invenția a fost brevetată în România la 21 mai 1970, cu titlul „*Procedeu și instalație de transport pneumatic în interiorul unei canalizații tubulare*“. Savantul voia ca primii pasageri din lume să fie compatrioții săi, iar inaugurarea stației-pilot urma să fie la Măneciu-Prahova.

Românii mileniului III ar fi trebuit să circule prin tuburi, cu 500 km/oră. Inițial, tubul avea un metru și era pentru containere cu marfă. Pentru a elimina frecarea, a



prevăzută niște fante pe traseul tuburilor. Obiectul se învelea cu o pernă de aer și plutea pur și simplu.

Magistrala Brașov-București

Coandă avea de gând să aplice sistemul de transport prin tuburi pe trei rute. Una dintre ele era București-Brașov, pe care urma să se construiască două conducte-magistrale. Una pentru garniturile de tren marfar, deplasate prin propulsie pneumatică, în „zbor ghidat” la viteze supersonice. A doua conductă era pentru transportul de persoane. Al doilea traseu ar fi trebuit să lege Bucureștiul de litoralul Mării Negre și al treilea - de Orașul Viitorului, prin „Autostrada Soarelui”.

Savantul a și testat tuburile transportoare, în baza experimentală de la Măneciu Ungureni, în zona muntelui Ciucaș, pe o pantă cu multe curbe, pe râul Teleajen. Tuburile de transport au fost plasate și la suprafață și în subteran. Rezultatele au fost excelente. Dar cine a mai auzit de aerotubexpres?

Coandă, unul dintre cei mai prolifici savanți ai lumii, a murit la București, în 25 noiembrie 1972, la vârsta de 86 de ani. Dacă ar fi reușit să realizeze magistrala pneumatică, am fi scăpat de tot circuitul cu promisa autostradă București-Brașov. „Mulți indivizi din societatea modernă sunt ca barcagiii: trag la vâsle, dar stau cu spatele la viitor. Viitorul este suma pașilor pe care-i faceți, inclusiv a celor mici, ignorați sau luați în râs”.

Henri Marie Coandă

„Băiatul acesta s-a născut cu 30, dacă nu chiar cu 50 de ani prea devreme” spunea prietenul său Gustav Eiffel.

120 de ani, la Brașov

Aviatorii aniversează la Brașov 120 de ani de la nașterea lui Coandă. Nu întâmplător e evocată aici personalitatea marelui om de știință. Singura instituție de învățământ superior din România - Academia Forțelor Aeriene - care îi poartă numele, ființează la Brașov din 1995. Pregătește cadre militare pentru Forțele Aeriene, specialitățile naviganți, artilerie antiaeriană, rachete antiaeriene și radiolocație.

O delegație de cadre militare și cadeți ai Academiei Regale din Breda, Olanda, a venit la Brașov să sărbătorească „Ziua Porților Deschise”. „De doi ani suntem în schimb de experiență cu instituția olandeză. Dacă la început părea că între noi sunt multe deosebiri, acum constatăm că sunt foarte puține deosebiri”, observă lt.-colonel Dumitru Dinu.

700 de invenții

Inventator prolific, cu peste 250 de brevete și 700 de invenții, Coandă a conceput și realizat aparate de ochire pentru avioanele militare, vagoane de beton, cisterne de beton, o instalație solară pentru desalinizarea apei de mare. Platforma mobilă pentru experimente aerodinamice era montată pe un tren, iar experimentele se desfășurau în mișcare, la o viteză de 90 km/h, pe linia Paris - Saint Quentin. În 1926, în România, Henri Coandă a pus la punct un dispozitiv de detecție a lichidelor în sol, folosit și azi în prospectarea petroliferă. În Golful Persic inventatorul român a construit un echipament oceanic de depozitare a petrolului extras departe de malul mării.

Bunicul avionului cu reacție

Primul avion realizat de Coandă era dotat cu un motor cu piston de 50 de cai-putere. Avionul era împins înainte de aerul absorbit prin față și aruncat cu putere prin spatele lui. Acest principiu stă la baza aviației moderne. Dar aparatul lui era o ciudățenie și prin alte aspecte: aripile nu erau de pânză, ca la avioanele cunoscute până atunci, ci din placaj vopsit și lăcuit. Nu avea elice.

Pentru a obține o portanță cât mai mare a avionului, a făcut aripa cu fantă (volet) la bordul de atac, „*primii voleți din istorie*“, cum spune gen. Zaharia, „*și primul tren de aterizare cu suspensii*“. Unii au râs de avionul lui, alții l-au lăudat.

Orașul Viitorului

Unul dintre proiectele ținute sub tăcere a fost „*Delta*“, un oraș al elitelor din România, un fel de Silicon Valley mult mai complex decât cel american. Orașul Viitorului conceput de Coandă ar fi trebuit să fie un centru de cercetare, dotat cu un computer central ultraperformant și laboratoare, dar și locuri de recreere, unele subterane. Amplasamentul era stabilit pe plaja dintre Delta Dunării și litoral, cu 10 km lungime și 2 km lățime.

Bibliografie

1. http://www.monitorulexpres.ro/?mod=monitorulexpres&a=citeste&p=index&_id=25950

MOMENTE DIN ISTORIA ÎNREGISTRĂRII ȘI REDĂRII SUNETULUI

Oana Florescu, muzeograf,
Complexul Muzeal Național „Moldova” Iași, România

Abstract: An important moment in the history of recording and playing back the sounds is the sound recording on a steel wire. Starting from Oberlin Smith's idea, the danish engineer Valdemar Poulsen (1869-1942) invents telegraphone (in 1890), the first machine that made magnetic recording on steel wire. In 1925, the german inventor Curt Stille (1873-1957) perfected the invention of the scientist Valdemar Poulsen, developing a magnetic recording device called mnemophon, one of the precursors of the tape recorder.

Un moment important din istoria înregistrării și redării sunetelor îl reprezintă înregistrarea sunetelor pe un fir de oțel. Ideea a aparținut americanului Oberlin Smith (1840-1926), în anul 1888. Inventatorul american s-a născut la Cincinnati, părinții fiind englezi. A manifestat de timpuriu aptitudini practice, la 16 ani construind un motor cu abur. A avut peste 50 de brevete de invenție, legate de îmbunătățirea războaielor de țesut, prese pentru medicamente, încuietori fără cheie [1] etc. După ce a vizitat atelierul lui Edison pentru a studia cilindrul fonograf nou inventat, Oberlin Smith a publicat, în revista *Electrical World*, un articol în care vorbește despre câteva îmbunătățiri ale fonografului și propune folosirea unui fir de metal pentru înregistrări ale sunetelor. Pentru redarea sunetelor, inventatorul a utilizat un receptor al telefonului lui Bell.

După doi ani, inginerul danez Valdemar Poulsen (1869-1942) inventează telegrafonul (1890), prima mașină care a făcut înregistrări magnetice și a redat sunetele (fig. 3). Aparatul era compus dintr-un cilindru pe care era înfășurat un fir subțire de oțel în jurul căruia se rotea un electromagnet influențat de semnalul unui microfon [2]. Sunetele se înregistrau datorită variațiilor electromagnetice și pe proprietatea fierului de a se magnetiza sub acțiunea unui magnet sau electromagnet.

La redarea sunetelor, microfonul era înlocuit cu o duză de telefon. Avantajele aparatului constau în faptul că firul se putea refolosi pentru înregistrare, lipseau



Fig.1. Oberlin Smith



Fig. 2. Valdemar Poulsen



Fig.3. Telegrafonul lui Poulsen (1898)

zgomotele de fond, se putea mări perioada înregistrărilor. Dezavantajele erau perioada mare de timp pentru derularea firului după înregistrare, ruperea frecventă a firelor.

La Expoziția Universală de la Paris, din 1900, telegrafonul a avut un mare succes, conferindu-i savantului un *Grand Prix* și recunoaștere internațională. Totuși, proprietățile obținute de firul lui Poulsen nu se păstrau decât o perioadă scurtă de timp.

După expirarea brevetului lui Poulsen, în Germania au început cercetări pentru perfecționarea telegrafonului.

În anul 1925, profesorul german Curt Stille (1873-1957) a perfecționat invenția savantului danez Valdemar Poulsen, dezvoltând aparatul de înregistrare magnetică numit mnemofon (telefon cu memorie) (fig. 4). Profesorul Stille a reușit să obțină un



Fig.4. Inginerul Curt Stille lângă mnemofon.

amalgam de oțel și crom din care a realizat un fir cu proprietăți superioare aceluia folosit de Poulsen. Astfel, firul putea păstra permanent înregistrarea sunetelor. Firul avea un diametru de 0,3 mm, iar pentru 20 de minute de audiere era nevoie de 1 km de fir [3].

Mnemofonul a avut numeroase utilizări practice și făcea concurență gramofonului. La Paris, în cinematografe, orchestrele au fost înlocuite cu aparatul lui Stille. Aparatul era folosit și pentru înregistrarea mesajelor telefonice, atunci când proprietarul lipsea de acasă. Stille a studiat fizica și chimia, a inventat hidrofoane, un sistem de telefonie direcțională și o metodă de măsurare a sunetului cu stocare magnetică. În perioada 1925-1930, Curt Stille înființează *Telegraphie-Patent-Syndikat* cu scopul de a vinde licențe pentru fabricarea de echipamente de înregistrare magnetică.

În 1928, producătorul Ludwig Blattner (1881-1935), un englez de origine germană, cumpără o licență și dezvoltă blattnerfonul (fig. 5), un aparat care furniza coloanele sonore pentru proiecții de film [4]. Aparatul înregistra sunetele pe o bandă de oțel.

Compania *British Marconi* împreună cu cea a lui Blattner au îmbunătățit blattnerfonul cu ajutorul doctorului Heising de la laboratoarele Stille și au produs un aparat sofisticat, pentru înregistrat, numit Marconi-Stille (fig. 6), folosit de BBC [4]. Un astfel de aparat a fost utilizat pentru emisie, de BBC (British Broadcasting Corporation), în anul 1932, în ziua de Crăciun. Aparatul era o mașină cu o bandă uriașă, de 3 mm lățime și 0,08 mm grosime [5], iar pentru o jumătate de oră de emisie, banda avea lungimea de aproximativ 3 km. Aparatul a fost considerat a fi cel mai mare înregistrator folosit vreodată.

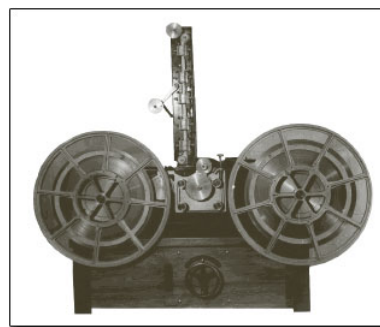


Fig. 5. Blattnerfon.

După 1920, Stille a vândut lui Karl Bauer o licență pentru fabricarea echipamentelor de înregistrare telefonică și dictare. Karl Bauer a înființat firma *Echophone* și a fabricat produsul *Dailygraph* (fig. 7). Acest aparat de înregistrare cu fir

folosea amplificatoare electrice cu tuburi de vid pentru a înregistra cele mai slabe semnale și pentru a reda aceste sunete cu un volum mult mai mare decât cel obținut de telegrafon [6]. Dailygraful folosea un fir de oțel de 0,2 mm, mult mai subțire decât cel

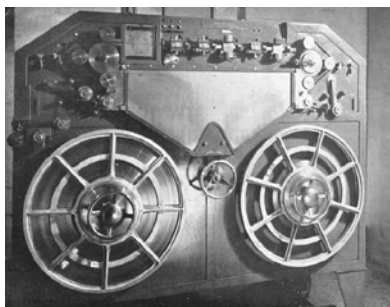


Fig. 6. Aparat de înregistrat
Marconi-Stille



Fig. 7. Dailygraf

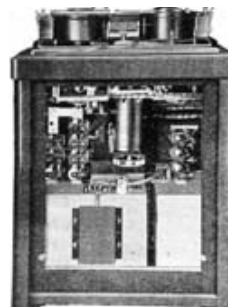


Fig. 8. Textofon

de 2,5 mm folosit la telegrafon, astfel că volumul de înregistrare era mai mare [7].

În 1932, firma *Echophone* a fost preluată de *International Telephone and Telegraph Company*, iar mai târziu de *C. Lorentz Co.*, una dintre cele mai mari firme de profil din Germania. Inginerul Semi Begun (1905-1955) de la firma *Lorentz* a îmbunătățit aparatul *Dailygraf*, producând *Textofonul*, în 1933 (fig. 8). *Textofonul* era un aparat de înregistrare cu fir, având în componență un telefon și o consolă pentru înregistrare și redare. Aparatul era folosit ca mașină de dictat. Inginerul Semi Begun a dezvoltat și un precursor al floppy-disk-ului – *Mail-a-Voice* – microfoane subacvatice cu cristale piezoelectrice, sonare etc. Compania *Lorentz* a produs și aparatul de înregistrat cu fir de oțel numit **Stahltonmaschine** folosit de *German Broadcasting Company*, în 1935, mai ales în pick-up-uri mobile [8].

După cel de al Doilea Război Mondial, înregistrarea pe fir a intrat din nou în atenția publicului, având mare succes, fiind un mijloc ieftin de înregistrare și redare a sunetelor. Însă, la sfârșitul anilor '50, înregistrarea pe fir a devenit o tehnologie învechită, fiind înlocuită cu înregistrarea magnetică pe benzi din materiale mai ieftine (plastic), magnetofonul devenind favoritul publicului.

Bibliografie

1. <http://www.oberlinsmith.org/OberlinSmith/osmith.html>
2. https://ro.wikipedia.org/wiki/%C3%8Eenceputurile_%C3%AEnregistr%C4%83rilor_sonore
3. *O descoperire miraculoasă în Realitatea Ilustrată*, Anul III, Nr. 16, 13.04.1929, București.
4. **Camras M.** *Magnetic recording handbook*, Van Nostrand Reinhold Company, 1988, New York, SUA, p. 658.
5. <http://www.creativeaudioworks.com/2012/10/the-marconi-stille-magnetic-recorder>
6. <http://www.recording-history.org/HTML/wire3.php>
7. <http://www.aes.org/aeshc/docs/recording.technology.history/begun1.html>
8. **Sound recording.** In *New Scientist*, Marea Britanie, Londra, 25.03.1976, p.703.

UNELE ASPECTE PRIVIND ÎNVĂȚĂMÂNTUL ROMÂNESC ÎN ȚINUTUL SUCEVEI DIN BUCOVINA, ÎN TIMPUL STĂPÂNIRII HABSBURGICE (1775 -1918)

Mihai Bocancea, profesor, gr. I, pensionar, sat Părhăuți, jud. Suceava
Ionuț-Mihai Nacu, elev Colegiul Național Militar „Ștefan cel Mare”
Câmpulung Moldovenesc, Suceava

Abstract. Following the Russo-Turkish War of 1768-1774, Austria, encouraged by Russia, annexed the north of Moldova, known as Bukovina. After annexation, Austria introduces the military administration in Bukovina. The Austrian occupation in Bukovina knows four stages, after which the development of education was divided into periods: I - the Military Administration (1774-1786), II – the Period of Incorporation of Bukovina to Galicia (1786-1850), III – the Orthodox Clerical Period (1850-1869) and IV – The Period after the issue of the Imperial Law on Primary School (after 1869). Immediately after annexation, Austrians started a process of Germanification of the population and education. The darkest part of the Habsburg occupation was the union with Galicia when the process of Germanification and conversion to Catholicism increasingly intensifies, German becoming the official language. A major role in the preservation of the Romanian language and culture at that time was played by the travelling teachers and then by the Romanian cultural societies. After the revolutionary movements of 1848, the Romanian patriots increase their fight for the rights of Romanians and thus, over time, they acquired the right to have schools in Romanian and their number in the rural area increased. In 1910, Romanian language became the official language in Bukovina alongside the German, Ukrainian and Polish. After 1918 the activity of schools in Bukovina will be organized and conducted by specialized bodies of the Romanian state.

În urma războiului ruso-turc dintre anii 1768 – 1774, încurajată de Rusia, Austria cere Imperiului Otoman să-i cedeze partea de nord a Moldovei, numită Bucovina, supranumită „Cheia Moldovei” (Mihai Iacobescu) sau „cea mai veche și mai frumoasă parte a Moldovei” (Mihai Eminescu), motivând, printre altele, că în felul acesta se poate stabili o legătură mai ușoară între provinciile mai vechi Transilvania și Galiția, fapt care se oficializează începând cu data de 7 mai 1775, prin tratatul austro-turc de la Constantinopol. Suprafața, răpită de austrieci Moldovei, avea 10441 km² și cuprindea 290 de sate și 62 de cătune. În 1774, în această provincie se aflau 17047 de familii cu circa 85235 de locuitori. Între localitățile care făceau parte din acest teritoriu se aflau și actualele sate ale comunei Todirești: Todirești, Costâna, Părhăuți, Soloneț și Sârghiești, precum și satul astăzi dispărut: Berindești. În noua provincie numită inițial „Moldova Austriacă”, iar mai apoi Bucovina, a fost introdusă o administrație militară cu subordonare directă față de Viena, având în frunte un general, comandant al teritoriului. Administrația austriacă în Bucovina cunoaște mai multe perioade, în funcție de care vom vorbi și de evoluția învățământului în această parte de țară. Istoricul Constantin Moraru a periodizat astfel învățământul în perioada stăpânirii habsburgice: I – Administrația militară (1774 – 1786); II – Perioada încorporării Bucovinei la Galiția (1786 – 1850); III – Perioada clericală ortodoxă (1850 – 1869); IV – Perioada după apariția Legii imperiale cu privire la școala primară (după 1869).

La data răpirii Bucovinei, în această parte a Moldovei funcționau mai multe școli preoțești la Putna, Rădăuți, Suceava care îi învățau pe candidați cunoștințe strict referitoare la serviciul divin, mai erau școli publice domnești și învățământ ambulant. Atunci, în ținutul

Sucevei existau șase școli ținutale (publice domnești) românești, una latinească și una grecească, și cele de pe lângă mănăstiri (menționăm că la Putna funcționa o Academie teologică). Organizarea învățământului s-a făcut în conformitate cu hrisovul domnesc al lui Gr. Al. Ghica, din 1766, fiind una dintre cele mai avansate forme de organizare a învățământului, de ținută europeană.

Imediat după anexarea Bucovinei guvernatorii militari având intenția de a minimaliza situația învățământului existent susțineau că populația din acest teritoriu este inferioară, lipsită de orice fel de cultură. Generalul guvernator al Bucovinei, Spleny, face la 10 decembrie 1774, Vienei, anticipând actul anexării, o propunere de reorganizare administrativă a Bucovinei, inclusiv a învățământului. În ceea ce privește învățământul se prevedea expres predarea limbilor latină și germană în seminarul teologic. În 1781 se aprobă înființarea unei școli germane în Suceava, totodată se inaugurează învățământul bilingv (româno-german), numit utracvist. Urmașul lui Spleny, generalul Enzenberg propune înființarea altor școli germane, iar dascălii pentru aceste școli să fie aduși din Ardeal, Silezia sau Slovacia. Asupra școlilor românești din Bucovina s-au făcut numeroase presiuni, unele dintre ele fiind nevoite să dispară.

În 1783, în Bucovina începe organizarea școlilor de stat conform patentei Mariei Tereza din 1770, care prevedea că școala este o instituție a statului, cu limba de predare germană. Românii preferau școlile moldovenești sau învățătorii ambulanti. Pentru pregătirea învățătorilor, la Suceava, în 1783 ia ființă Școala Normală, cu predare în limba germană. În 1786 încetează activitatea Academiei teologice de la Putna. Se poate deduce că în perioada Administrației militare (1774 - 1786) începe procesul de germanizare a învățământului și deznaționalizare a populației române prin colonizarea mai multor etnii. Dacă în 1774 românii reprezentau 85% din populația teritoriului ocupat, în 1860 românii reprezentau doar 44 procente.

Cea mai grea perioadă pentru Bucovina a fost cea între anii 1786 – 1850, când aceasta a trecut sub administrația Galiției, începând cu 8 august 1786. Politica de germanizare a școlilor continuă, limba germană fiind decretată ca limbă de stat, introducându-se și în unele școli rurale, care până atunci practicau învățământul în limba română. După legea din 1774, completată în 1805 și 1855, s-au înființat patru categorii de școli: triviale (pentru masele populare, 2 ani de studiu), principale (destinate păturilor înstărite, 4 ani de studiu), normale și primare civile. Prin prevederile legii cu modificările din 1805 se stipula că învățământul are un caracter confesional și trecea sub tutela bisericii catolice, chiar dacă în localitatea respectivă era și biserică ortodoxă, urmărindu-se catolicizarea populației. Învățământul trebuia să fie de confesie catolică. În 1824 Consistoriul Catolic din Lemberg dispune ca în școlile din ținutul Sucevei limba germană să fie limbă de predare. Constantin Moraru nota: „*Nici un național român nu se va putea primi în învățământ dacă nu va jura înainte că se leapădă de credința ortodoxă*”. Dacă la începutul administrației militare și mai apoi s-a pus problema învățământului primar obligatoriu începând cu 1784 conform primei legi a învățământului de stat austriac, din 1774, în timpul administrației galițiene în 1793 s-a ridicat dispoziția obligativității acestuia. În 1785 școlarizarea se făcea de la vârsta de 6 ani până la 12 ani.

În 1808 la Cernăuți se înființează cel dintâi gimnaziu și liceu din Bucovina. Predarea tuturor disciplinelor se făcea în limba germană. Un ajutor substanțial pentru școlile existente la acea dată l-a constituit înființarea „*Fondului bisericesc*”, instituție prin care

biserica ortodoxă a ajutat cu fonduri aceste școli, deoarece aceasta a fost singura instituție românească existentă la acea dată.

Un moment important în istoria Bucovinei l-a avut revoluția de la 1848. În urma acestor evenimente de la Viena, prin redeschiderea conștiinței naționale a bucovinenilor în frunte cu renumita familie Hurmuzachi, și în primul rând Eudoxiu, după întâlnirile cu refugiații revoluționari din Moldova și Țara Românească la conacul de la Cernaucă, de lângă Cernăuți, s-a născut ideea întocmirii unui memoriu în 12 puncte, adresat împăratului Austriei. Printre altele prevedea: încetarea jurisdicției Consistoriului catolic asupra școlilor din ținutul Bucovinei începând cu anul 1849/1850; pentru viitor să se înființeze în fiecare an câte 10 școli triviale în mediul rural, până la completarea rețelei; înființarea unui gimnaziu inferior la Suceava și altele. În 1849 Bucovina se desprinde de Galiția, iar de problemele școlii se ocupă Consistoriul Ortodox din Cernăuți, în baza unei rezoluții imperiale din 1844. După 1848, în urma memoriului amintit se aprobă și folosirea limbii române în școală.

În urma insistențelor intelectualilor români, la data de 17 septembrie 1860 se inaugurează la Suceava Gimnaziul greco-oriental cu predare în limba germană. Era o necesitate existența acestei școli, deoarece, la acea dată tinerii doritori de studii trebuiau să se deplaseze la gimnaziul din Cernăuți. În perioada următoare se vor înființa mai multe școli în satele Bucovinei, de fapt, acolo unde nu existau. Ba, chiar mai mult, s-a trecut la construcția primelor localuri de școli primare în mediul rural și cu contribuția Fondului bisericesc. Numărul școlilor nou înființate ajungând la 108 în satele românești din ținutul Sucevei. „*Fondul bisericesc*” a ajutat elevii săraci din școlile medii și a adus o contribuție esențială la tipărirea manualelor didactice. Ca element nou apare grija pentru cuprinderea fetelor în circuitul învățământului, ca urmare în 1877 ia ființă la Suceava Școala de fete.

După cum am amintit, învățământul se făcea în cea mai mare parte în limba germană. În școlile cu predare în limba germană era interzisă vorbirea în limba română. Dacă unii dintre elevii români de la gimnaziul gr.-or. din Suceava se adresau în recreație în limba română și afla directorul de atunci Thaller, îi pedepsea să poarte la gât o tăbliță cu un măgar, până ce era aflat alt elev ce făcea aceeași „*greșeală*”, pentru a i se trece tăblița în continuare. Pedepse asemănătoare se aplicau și în școli rurale, când erau auziți elevi că vorbesc românește (ex. Pătrăuți, Botoșana etc).

Învățământul ambulant, care era cunoscut în Moldova înainte de 1775, s-a practicat în Bucovina și după această dată. Profesorul I. G. Sbiera nota despre acești învățători ambulanti, apreciindu-i în mod deosebit: „*Un fel de cultură curat românească se întreține, după vechiul obicei moldovenesc, prin niște învățători ambulanti care, umblând din sat în sat, strângeau într-o casă mai spațioasă câțiva băieți ai frunțașilor săteni, sau ai răzeșilor, și-i învățau după Bucovina tipărită la Buda a ceti și a scrie, apoi Ceaslovul și Psaltirea, mai rar Biblia și foarte puțin comput (aritmetică). Numai la oameni cultivați s-au întreținut, necorupte, cugetarea, simțirea și aspirațiunea românească. De la aceștia au purces mai târziu cu conștiință și plan, regenerarea neamului*”.

Profesorul Vasile Bumbac, poet și patriot român a scris de asemenea despre această formă de învățământ: „*Între anii 1840 – 1845 petrecea prin Costâna un moșneag cam de 70 de ani cu barbă lungă și plină, îmbrăcat în antireu până la glezne, cu cațaveică blănită, cu căciulă de miel pe cap, iar peste antireu încins cu brâu de șal.(...) Numărul elevilor cu care deschise școala era cinci, la care s-a adăugat apoi și Vasile Bumbac, tuș-șese din Costâna. Bătrânul dascăl nu se prea grăbea cu instrucțiunea elevilor săi pentru ca să nu-i scape*

curând de sub mâna sa. Deși însă metoda de instrucțiune al dascălului acela a fost atât de primitiv, totuși el a dat primul impuls, el a pus temelia de carte în acești băieți și de aceea merită respect”. În zona Sucevei sunt amintiți pentru acea perioadă vreo zece învățători ambulanti. Se foloseau ca manuale școlare Ceaslovul, Psaltirea, Bucoavna, apărute la Viena și Buda, precum și Bucvarul din Moldova. Această formă de învățământ s-a practicat până spre mijlocul secolului al XIX-lea. Istoricul literar Constantin Loghin, fără să minimalizeze sau să exagereze rolul învățătorilor ambulanti din Bucovina, scria: „Dacă școala publică din Bucovina a izgonit din programa ei limba și cultura românească, ele și-au găsit refugiul în alt loc unde au fost cultivate cu sfințenie. Acești bieți dascăli, disprețuiți de lumea oficială, plătiți ca vai de ei, cu un codru de pâine, erau singurii păstrători ai limbii și naționalității românești. Ei au devenit, fără măcar să o bănuiască, adevărați patrioți”.

Trecând la învățământul organizat, trebuie să arătăm că patrioții români luptau pentru învățământul în limba română, pentru români. Au fost multe piedici. Crește mișcarea patriotică românească și se organizează mai multe societăți culturale românești, care între alte puncte din programele lor prevedeau ajutarea școlilor românești cu fonduri, tipărirea de manuale românești și mai ales acordarea de ajutoare copiilor de țărani lipsiți de mijloace materiale. Astfel la 19 aprilie 1862 a luat naștere „*Reuniunea pentru Leptură*” care din 1865 se va numi „*Societatea pentru Literatura și Cultura Română în Bucovina*” și apoi „*Societate pentru Cultura și Literatura Română în Bucovina*”. Pentru a răspândi ideile românismului în rândurile poporului român societatea a avut revista proprie *Foaia Societății pentru Literatura și Cultura română în Bucovina* (1865 – 1869), care a contribuit la „*lățirea, dezvoltarea, întărirea și sprijinirea culturii și literaturii române în Bucovina*”.

În urma mișcărilor naționale, conducerea imperiului habsburgic dă o nouă lege a învățământului public în 1869, completată cu o serie de legi provinciale care se baza pe două principii: obligativitatea și gratuitatea învățământului primar, care erau valabile pentru toate popoarele și clasele sociale din imperiu, și care au fost realizate doar parțial. Școala primară unică era de șase clase, patru inferioare și două clase superioare. Școlarizarea obligatorie era între 7 și 13 ani. În școli în clasa I și a II-a se învăța în limba germană și română și în continuare numai în germană. În ceea ce privește limba de predare maternă în școala primară, aceasta era lăsată pe seama autorităților școlare provinciale. De aceea aceste autorități au nesocotit articolul 6 al Constituției din 1867, și lupta pentru introducerea limbii române în școli a constituit o problemă majoră a populației românești de atunci. Ca exemplu putem da știrea din *Revista politică* din 15 octombrie 1880: „*Comitetul comunal din Ruși-Moldovița având în vedere importanța limbii române în acest district a hotărât (la propunerea preotului Vasile Cocârlă n. n.) introducerea acestei limbi pe lângă cea ruteană în școala poporală de acolo. Consiliul local districtual aderând la această propunere s-a și pus în aplicație. Ca urmare jurnalul rusesc Slovo din Lemberg a împroșcat cu batjocori în contra unui preot român cu felii de felii de batjocori asupra părintelui Cocârlă din Ruși-Moldovița*”. Legea învățământului din 1869 constituie totuși, un progres, mai ales prin scoaterea acesteia de sub tutela bisericii. După 1870 școlile triviale se transformă în *școli naționale populare*, mai întâi de 5 clase și apoi de șase clase. În 1880 în ținutul Sucevei mai existau 80 de comune fără școală (fiecare sat de astăzi, atunci forma o comună).

La 14 septembrie 1883 a avut loc constituirea la Suceava a Societății „*Școala Română*”, care prin activitatea sa a dat un nou avânt în procesul de românizare a

învățământului în Bucovina. A contribuit la ajutorarea elevilor săraci care aveau rezultate bune la învățatură și la tipărirea manualelor în limba română. Un moment important pentru Societatea „Școala Română” l-a constituit donația făcută de preotul Vasile Cocârlă, originar din satul Costâna, comuna Todirești, cu suma de 40134 coroane în numerar, cu ajutorul căreia s-a înființat internatul pentru copiii din împrejurimile Sucevei, înscriși la gimnaziul greco-oriental din oraș.

În ciuda tuturor greutăților, învățământul sucevean s-a dezvoltat mult, mai ales în perioada 1890-1918. S-a înființat un număr mare de școli românești între care și cele din Todirești și Soloneț (1890), Părhăuți (1891), cea din Costâna fiind înființată în 1861. Toate fac parte din comuna Todirești, în prezent. În districtul Suceava în anul școlar 1907/1908 erau 36 de școli din care 28 românești, în 1913 numărul lor era de 38 din care 32 românești. În ceea ce privește sistemul de notare amintim că nota maximă era 1, iar cea mai mică 5. Elevii cu note de promovare erau notați la sfârșitul anului școlar cu calificativul „apt”, iar cei repetenți „neapt”. În rubrica celor neșcolarizați stă scris: „N-a cercetat școala”, „N-a fost înșcolat” etc. Părinții primeau la sfârșitul anului școlar înștiințări școlare privind situația la învățatură. Se constată că erau notate: obiectele de învățământ, apoi purtarea, sânguina, progresul și forma exterioară a lucrărilor scrise. Din 1910 aceste formulare erau tipărite în limba română, deoarece împăratul admitea în Bucovina patru limbi oficiale: germana, româna, ucraineană și polona.

După primul război mondial (1914 - 1918), în urma înfrângerii Puterilor Centrale, Imperiul austro - ungar se prăbușește. Mișcarea unionistă românească din Bucovina acționează cu mult eroism, confruntându-se cu tendințele de anexiune ucrainene. În cadrul Congresului General al Bucovinei, care a avut loc la Cernăuți la 28 noiembrie 1918, format din reprezentanții românilor, polonezilor, germanilor și ucrainenilor se decide, în unanimitate, unirea necondiționată a Bucovinei cu Regatul României, trecându-se sub administrația românească. În aceste condiții, activitatea școlilor din Bucovina, va fi dirijată în continuare, de organele de specialitate ale statului român.

Bibliografie

1. **Bocancea M., Bocancea M.** Școala din Părhăuți. Peste o sută de ani de cultură și educație. Editura „George Tofan”, Suceava, 2008.
2. **Bocancea M., Nacu I.M.** Vasile Bumbac. Profesor, literat și patriot român. Scurtă biografie. Editura George Tofan, Suceava, 2016.
3. **Giurcă Gh.** Istoria învățământului din Suceava. Suceava, 2004.
4. **Goraș I. V.** Învățământul românesc în ținutul Sucevei (1775–1918). Editura Didactică și Pedagogică, București, 1975.
5. **Iacobescu M.** Din istoria Bucovinei, vol. I. Editura Academiei Române, București, 1993.
6. **Loghîn C.** Istoria literaturii române în Bucovina (1774-1818). Cernăuți, 1926.
7. **Nistor I.** Istoria Bucovinei. Editura „Humanitas”, București, 1991.
8. x x x - Muzeul satului bucovinean, Suceava, 2009.

MENTENANȚA AUTOMOTOARELOR ȘI RAMELOR ELECTRICE ÎN UNITĂȚI DE TRACȚIUNE FERROVIARĂ DIN ROMÂNIA

*Silvia Orhei, drd. ing., Universitatea Tehnica "Gh. Asachi" Iași
Daniel Apostol, dr. ing., șef secție CFR Iași*

Résumé: Dans cet ouvrage nous présentons un bref historique concernant la maintenance des automoteurs et des rames électriques CFR. Nous présentons l'activité de maintenance pour ces véhicules en Roumanie.

1. Introducere

În secolul XIX, după apariția vehiculelor feroviare, la care roțile rulează pe șine de fier, s-a dezvoltat foarte mult rețeaua de cale ferată și s-au construit diverse tipuri de vehicule feroviare: vagoane pentru transportul călătorilor, vagoane pentru transportul de mărfuri, locomotive cu abur, electrice și diesel-electrice, automotoare. Acestea au încercat să rezolve problemele legate de transportul pasagerilor și mărfurilor în condiții economice și de siguranță. Dar oricât de bine este construit un vehicul feroviar, este necesară întreținerea lui periodică, astfel încât să poată fi exploatat în condiții de siguranță și cu consum mic de combustibil și lubrifianți.

Automotorul a fost construit pentru a rezolva problema unui transport de călători, simplu și rapid, s-au construit și utilizat automotoare, adică vehicule motor, derivate din vagon, având propria lor tracțiune. Acestea aveau față de locomotivele cu abur, un randament și o fiabilitate crescută și avantajul simplității constructive. Construcția de automotoare a luat avânt abia după dezvoltarea motorului cu ardere internă. Pentru asigurarea mentenanței automotoarelor, la început, au fost construite unități specializate, denumite remize de automotoare, și mai tirziu depouri. Pe lângă efectuarea mentenanței, depourile asigurau și alimentarea cu combustibil, lubrifianți și apă.

Primele automotoare s-au introdus, între anii 1903 - 1905, în dotarea cailor ferate din Franța, Marea Britanie și SUA, fiind utilizate pentru transportul pe distanțe mici și medii de călători.

2. Automotorul în România

În România, primele automotoare au circulat pe teritoriul Transilvaniei, astfel, în anul 1906, se începe exploatarea trenurilor automotoare pe linia ferată Arad - Cenad. Automotoarele erau construite în uzinele imperiului austro-ungar, având motoare cu ardere internă de 40 - 60 CP, alimentate cu benzină sau benzina, putând atinge viteze de până la 50 km/h.

În anul 1907 - 1916 calea ferată română a achiziționat și utilizat pe calea ferată aferentă depoului Piatra Olt, două automotoare cu motor pe benzină, tip „*De Dion Bouton*”, construite la „*Weitzer Janos Gep. Waggongvar es Vasotunde*” Arad.

În timpul primului război mondial, nevoia tot mai mare de transport, în special auto și feroviar, a dus la apariția unor noi mijloace de transport, fiecare având în special destinație militară. Astfel, în dotarea armatei austro-ungare intră primul tren benzino-electric proiectat de dr. Ferdinand Porsche. Acesta s-a utilizat în special pe liniile cu profil greu, unde se preta cel mai bine, datorită tracțiunii sale, fiecare a doua osie a trenului fiind motoare. Trenul benzino-electric era format din mai multe vehicule legate între ele, primul fiind vehicul dotat cu grup motor-generator, iar celelalte fiind vehicule motoare-remorcă. Vehiculul dotat cu grup motor-generator utiliza energia motorului cu benzină, de tip Daimler, pentru producerea de energie electrică, ce era folosită apoi la antrenarea unor motoare electrice aflate pe vehiculele remorcă.

Imperiul austro-ungar a construit, în Europa, doua linii benzino-electrice, una cu o lungime de 22 km, în Slovenia și alta, cu o lungime de 34 km, între Bucovina și Transilvania, pe teritoriul românesc cucerit de austro-ungari.

În anul 1913, pe singura linie electrificată din țară (Arad - Pancota / Radna) circulau trenuri automotoare electrice de 200 CP. După 1918, calea ferată română moștenește, după unirea Transilvaniei cu România, un număr de 33 automotoare pe două osii și motor cu ardere internă pe benzină. În anul 1936 s-a produs la uzina Astra Arad un număr de 24 de automotoare cu motor diesel Ganz de 120 CP și viteza maximă de 70 km/h. Însă, pe plan mondial automotorul românesc cu un real succes a fost produs între anii 1933 - 1940 de uzinele Malaxa București. La aceste uzine se produc mai multe generații de automotoare, unele fiind și astăzi în circulație.

În anul 1934, inginerul român Nicolae Malaxa, înființează „Serviciul inspecției automotoarelor”, care avea sarcina de a efectua activitatea de mentenanță la toate automotoarele fabricate de uzina sa.

În perioada comunistă, după al doilea război mondial, s-au construit automotoare la uzinele „23 August” (fosta uzină Malaxa) și la uzina „Electroputere” Craiova (rame electrice). După anul 1990, în România, datorită reducerii numărului de călători transportați, administrația CFR caută soluții de reducere a cheltuielilor, și în acest sens se reintroduc în circulație automotoare și rame electrice, unele fiind vechile vehicule produse de uzinele „Malaxa”, altele sunt achiziționate din Europa: rame electrice Z 6100 de la SNCF Franța, automotoare Desiro (automotoare Diesel, de construcție nouă) fabricate de uzinele Siemens, Germania. Mentenanța automotoarelor și ramelor electrice ale CFR se efectuează în depouri, la comun cu locomotivele.

3. Mentenanța automotoarelor și ramelor electrice

În depourile CFR din România se efectuează, la automotoare și rame electrice, mentenanța preventivă - reviziile periodice, în scopul asigurării funcționării normale a locomotivei, până la următoarea reparație planificată.

De asemenea, într-un depou se mai desfășoară și activitate de mentenanță corectivă - reparații accidentale. Acestea sunt lucrări care se efectuează în afara reviziilor periodice și a reparațiilor planificate, ori de câte ori sunt necesare, pentru înlăturarea unor defecte de agregate și subansamble de la automotor / ramă electrică.

Pentru asigurarea mentenanței automotoarelor și ramelor electrice toate depourile trebuiau să dețină:

a) Hală cu linii cu canale cu acces sub automotor / ramă electrică și lateral.

Hala pentru asigurarea menetenanței este de tip longitudinal, automotoarele / ramele electrice fiind introduse în hală cu ajutorul propriei propulsii sau a unei locomotive diesel de manevră (hala din depoul Iași, fig. 1).

În cazul unor tipuri de automotoare de dimensiuni reduse (lungime de maxim 20 m), se poate face mentenanța acestora și în hale vechi utilizate la locomotivele cu abur (v. fig. 2). În aceste hale automotoarele se introduc, într-o singură unitate, cu ajutorul plăcii rotative.

Toate halele utilizate pentru mentenanța automotoarelor / ramelor electrice sunt dotate cu ateliere specializate, acestea la rândul lor deținând standuri și dispozitive adecvate tipului de vehicul întreținut.



Fig. 1. Hală de reparații automotoare Desiro.



Fig. 2. Hală reparații cu placă rotativă pentru mentenanță automotoare mici.

b) Hala cu linie cu canale pentru revizia între trenuri



Fig. 3. Automotor Desiro la o revizie între trenuri pe o linie cu canale.

c) Instalații de ridicare (macarale) diverse

Macaralele servesc, în general, pentru ridicarea diverselor componente ale automotorului / ramei electrice: osii montate, motor diesel, timonerie frână, etc.



Fig. 4. Osiile motoare ale automotorului Desiro în hala de reparații

d) Instalații pentru alimentare cu apă și combustibil (motorină)

Acestea constau din rezervoare cu capacități mari utilizate pentru înmagazinarea agentului de lucru, apă, precum și a combustibilului, motorină.

- e) *Ateliere pentru personal de reparații* erau constituite de obicei în hala de reparații, fiind dotate cu scule și dispozitive specifice.
- f) *Hală cu strung subteran pentru reprofilări bandaje.*



Fig. 5. Automotor seria 900 pe strungul de reprofilare bandaje

- g) *Magazii diverse.*

Magaziile depozitau de obicei subansamble, piese de schimb.

4. Concluzii

Procesul de mentenanță a automotoarelor a evoluat în timp, funcție de tipul de automotor și a fost asigurată, în cea mai mare parte, de personalul căilor ferate române. S-au introdus noi tehnologii și s-a crescut nivelul de pregătire profesională a personalului. Deși la început, pentru asigurarea mentenanței s-au construit hale speciale, destinate doar automotoarelor, după anul 2000, nevoia de reducere a cheltuielilor a dus la acordarea unei importanțe deosebite transportului feroviar cu automotoare, și multe din dotările depourilor de locomotive au fost ulterior utilizate și la asigurarea mentenanței locomotivelor / automotoarelor diesel și a celor electrice.

Bibliografie

1. **Bellu R.** *Mica monografie a căilor ferate din România.* Filaret, București. 2001.
2. MTTC. *Instrucția generală pentru repararea locomotivelor.* Centrul de documentare și publicații tehnice, 1973.
3. **Schacevschi N.A.** *Organizarea depourilor de locomotive.* Ed. Tehnică a Transporturilor, București. 1952.
4. www.cfr.ro

EVOLUȚIA UNOR INSTRUMENTE ȘI DISPOZITIVE GEOMETRICE UTILIZATE ÎN MATEMATICĂ, ARHITECTURĂ ȘI CONSTRUCȚII (IV) - CONICE

Lorin Cantemir, prof. univ. dr., membru ASTR, Universitatea Tehnică
„Gh. Asachi” Iași

Constantin Antonovici, prof. gr. I, Piatra – Neamț
Ștefan Andrei, prof. gr. I, Buhuși, jud. Bacău

Abstract: The ellipse, hyperbola and parabola are familiar to anyone who has studied analytical geometry in high school. They were known and used by Greeks since antiquity, in constructions and theoretical geometry. Nowadays, the conics are used even for modeling the movement of subatomic particles, satellites or galaxies. The purpose of this paper is to bring to your attention the definition and main characteristics of conics, to create exact and approximate figures using the ruler and the compass and to present various tools that can be built with conics. At the end of each chapter you can find computer generated figures and their source code that can be accessible at stefanandrei33ro@yahoo.com.

1. Scurt istoric

Conicele au fost studiate încă din antichitate de mai mulți matematicieni. Conform legendelor mitologiei grecești, cetățenii atenieni, pentru a scăpa de o molimă care făcea ravagii, l-au consultat în anul 430 î.Hr. pe oracolul din Delos. Li s-a indicat, ca soluție, necesitatea dublării altarului în formă de cub al lui Apollo. Inițial, problema a fost înțeleasă eronat, crezând că era vorba de dublarea dimensiunilor acestuia. De fapt, această procedură prevedea dublarea volumului cubului inițial, soluție ce revenea la construcția unui segment cu lungimea $\sqrt[3]{2}$. Prima rezolvare provine de la Menaechmus (380 î.Hr.- 320 î.Hr.), matematician grec, profesor al lui Alexandru cel Mare, prin intersectarea unor figuri de tip conică. Apollonius din Perga (262 -200 î. Hr.), “marele geometru”, care a trăit la Alexandria, Efes și Pergam a fost și el preocupat de aceste curbe. Principala lui operă, intitulată Conicele, cuprinde 8 cărți, dintre care primele 7 s-au păstrat până în zilele noastre, 4 în grecește, iar celelalte în arabă. Se pare că și Euclid ar fi scris o lucrare despre secțiunile conice, dar aceasta s-a pierdut. Studiul operelor lui Arhimede ne arată că, pe vremea acestuia, teoria conicelor era deja foarte avansată.

Pe atunci, conicele se numeau “secțiunea conului cu unghi ascuțit” (elipsa), “secțiunea conului cu unghi drept” (parabola) și “secțiunea conului cu unghi obtuz” (hiperbola). Terminologia actuală a fost introdusă de Apollonius. Într-adevăr, toate conicele erau reduse la studiul secțiunii unui con de revoluție printr-un plan. În secolele următoare, studiul conicelor s-a datorat, în principal, introducerii unor noi metode matematice, bazate pe coordonate carteziane, dar, și pe apariția unui nou interes științific în aplicațiile fizice ale proprietăților conicelor. De notat că, în ordinea, Galilei (traectoria proiectilului) Descartes, Kepler, Pascal, și, în cele din urmă, Newton au folosit studiul conicelor aplicate la descoperiri științifice. Considerăm că

pentru fixarea unor elemente utilizate de antici, este indicată enunțarea teoremei lui Apollonius din care se pot deduce cu ușurință și definițiile conicelor: *Într-un sistem de referință cartezian, dați doi parametri reali $p > 0$ și q , locul geometric al punctelor de coordonate (x, y) care verifică ecuația $y^2 = px + qx^2$ este o conică nedegenerată, după cum urmează: dacă: $q < 0$ este o elipsă, dacă $q = 0$ o parabolă și o hiperbolă dacă $q > 0$ (exemplificare în fiecare paragraf). În continuare, vom trata separat fiecare conică, - cu excepția cercului care a fost abordat în partea anterioară a lucrării - începând cu elipsa, insistând asupra elementelor esențiale însoțite de unele comentarii: definiții echivalente și formule, locuri geometrice, proprietăți, construcții exacte și aproximative, instrumente pentru trasarea curbilor etc.*

Scopul comunicării fiind de a prezenta instrumente și metode de construcție a conicelor, am preferat să enunțăm mai multe variante de definire, proprietăți și locuri geometrice (fără demonstrații) ale curbilor, deoarece unele dintre ele ne dau și metode de construcție speciale ale lor.

2. HIPERBOLA ȘI PARABOLA

2.1. HIPERBOLA

2.1.1. Elemente introductive

Hiperbola (numită secțiune obtuză a conului) a fost descoperită de Menaechmus în investigațiile făcute cercetând problema dublării cubului. Termenul este considerat a fi fost inventat de Apollonius din Perga (262 - 200 î.Hr.) care în lucrarea sa despre secțiunile conice, a rezolvat o problemă prin metoda antică a ariilor, inclusă în *Elementele* lui Euclid (sec. al III-lea î. Hr.): fiind date segmentele a și y și un număr real m să se construiască un segment x astfel încât aria pătratului de latură y să fie egală cu aria dreptunghiului de laturi a și x plus aria pătratului de latură x . Problema conduce, în limbaj modern, la ecuația $y^2 = ax + x^2$, care reprezintă o hiperbolă (gr. *hyperbole = exces*).

2.1.2. Definiții echivalente

1. Hiperbola – curbă obținută prin secționarea unui con circular cu un plan care taie ambele pânze ale conului (fig. 1). **Notă:** În cazul hiperbolei apar de fapt două curbe deschise (uneori una dintre ele este ignorată). În general sunt ignorate cazurile în care planul trece prin vârful conului, ori unghiul la vârful conului este de 90° .

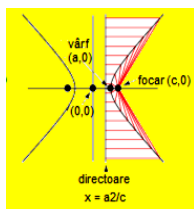


Fig. 2.



Fig. 1.

2. Hiperbola mai poate fi definită ca locul geometric al punctelor P din plan astfel încât raportul distanțelor la un punct fix F (focar) și o dreaptă fixă d (directoare), $F \notin d$, să fie o constantă e (excentricitate) ($e > 1$), fapt arătat de Pappus în secolul al III-lea (fig. 2).

Nota: Hiperbolele au două focare diferite și două directoare asociate, fiecare directoare fiind perpendiculară pe linia care unește cele

două focare. În figură este prezentată doar partea din dreapta.

3. Tot ca loc geometric, dar pentru fiecare conică în parte: **Hiperbola** este locul geometric al punctelor din plan pentru care diferența distanțelor la două puncte fixe (*focarele hiperbolei*) este constantă

4. O altă modalitate de a defini conica este dată de [2]: **Hiperbola** este o curbă algebrică de ordinul al doilea, ecuațiile ei în coordonate carteziane fiind de forma: $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$, dacă $A, B, C, \dots \in \mathbf{R}, B^2 - 4AC > 0$;

5. **Ecuatiile carteziane reduse**, raportate la un sistem rectangular de axe, prezentate în manualele școlare [3]:

a) Dacă focarele se află pe Ox, ecuația este: $x^2 / a^2 - y^2 / b^2 = 1$ (fig. 3 a);

b) Dacă focarele se află pe Oy, ecuația este: $y^2 / a^2 - x^2 / b^2 = 1$ (fig. 3 b).

Nota: 1. Dacă $a = b$ hiperbola se numește echilaterală. În acest caz special, asimptotele devin bisectoarele axelor, iar

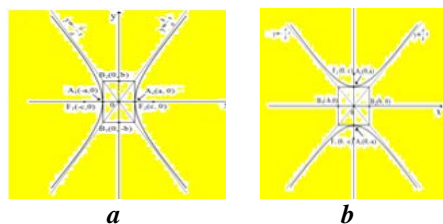


Fig. 3.

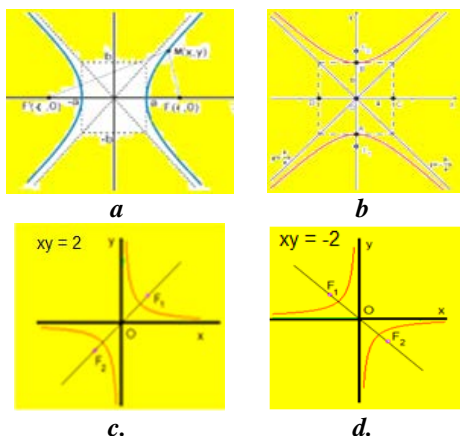


Fig. 4.

dreptunghiul care unește cele patru puncte de pe asimptote se transformă în pătrat; ecuațiile curbei devenind în cazul 5a: $x^2 - y^2 = a^2$, respectiv $y^2 - x^2 = a^2$ în cazul 5b (fig. 4 a, 4 b).

2. Un alt caz particular al hiperbolei echilaterale este când asimptotele sunt axele de coordonate. Ecuatiile devin: $xy = a$.

Dacă $a > 0$, ramurile curbei sunt situate în primul și al treilea cadran (fig. 4 c), iar dacă $a < 0$, ramurile curbei sunt în al doilea și al patrulea cadran (fig. 4 d).

6. Ecuatiile parametrice (polare) pentru 5 a: (**a ch t, b sh t**), $t \in \mathbf{R}$.

2.1.3. Elementele principale pentru definiția 5 a (fig. 3 a)

Vârful hiperbolei: $A(-a, 0), B(a, 0)$;

axa transversă $AB = 2a$; semi-axa transversă: OA sau $OB = a$;

axa netransversă: $CD = 2b$; semi-axa netransversă: $OC = OD = b$;

focarele hiperbolei: punctele $F_1, F_2 \in AB$; $F_1(-c, 0), F_2(c, 0)$, unde $c^2 - a^2 = b^2$;

distanța focală: $d(F_1, F_2) = 2c$;

dreptele directoare: $x = \pm a^2 / c$;

excentricitatea hiperbolei: $e = c / a > 1$;

asimptotele: dreptele $y = (b/a)x$ și $y = (-b/a)x$;

cercul principal: cercul cu diametrul AB ;

cercul director: cercul cu centrul în unul din focare și raza $2a$.

Axele Ox și Oy ale reperului xOy sunt axe de simetrie ale hiperbolei, iar originea reperului este centrul de simetrie al hiperbolei.

Notă: Pentru cazul **5 b**, elementele principale se obțin schimbând între ele în **5 a**, pe x cu y .

Vom enumera în continuare câteva probleme de loc geometric rezolvate cu calculatorul, metode pentru construcția exactă și aproximativă a hiperbolei, precum și unele instrumente utilizate în acest scop.

2.1.4. Locuri geometrice și proprietăți

1. Locul geometric al proiecțiilor unui focar pe tangentele la hiperbolă este cercul principal al curbei (podara hiperbolei).

Notă: Reciproca poate constitui o metodă de construcție a hiperbolei (2.1.5).

2. Locul geometric al simetricului unui focar față de o tangentă variabilă la hiperbolă este cercul director cu centrul în celălalt focar.

Notă: Reciproca poate constitui o metodă de construcție a hiperbolei.

3. Locul geometric al punctelor egal depărtate de un cerc și de un punct F exterior cercului este o hiperbolă, având ca focare punctul F și centrul cercului, iar axa transversă egală cu raza cercului.

4. Se dă un punct A și o dreaptă d . Prin A se duce o secantă variabilă care taie dreapta d în M , iar în acest punct se ridică perpendiculara e pe d . Pe e se poartă segmentul $MN = MA$. Să se găsească locul geometric descris de N .

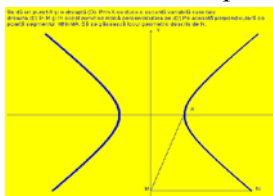


Fig. 5.

Răspuns: **hiperbolă** (fig. 5).

Programul „hiperbola1” realizează cerința.

Notă: Problema poate fi considerată ca o metodă de construcție prin puncte a hiperbolei: a) se construiesc axele de coordonate; b) se ia punctul A pe OX ; c) se trasează cu compasul un arc de rază AM ; d) se duce perpendiculara MN ; e) cu aceeași deschidere de compas se trasează punctul N al hiperbolei; f) se consideră apoi alte puncte care se unesc cu florarul.

5. Se dă cercul de rază r cu centrul în originea axelor. Să se afle locul geometric al punctului M care are distanța până la axa OX egală cu jumătatea tangentei duse din M la cerc. Răspuns: **hiperbolă** (fig. 6).

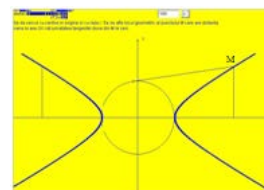


Fig. 6.



Fig. 7.

Rezolvare cu programul „hiperbola 2”

6. O paralelă d la una din asimptotele unei hiperbole întâlnește hiperbola în punctul M . Tangenta în M la hiperbolă taie aceeași asimptotă în N . Se cere locul geometric L al intersecției dreptei d cu paralela prin N la a doua asimptotă.

Răspuns: **hiperbolă** (fig. 7).

Rezolvare cu programul „hiperbola 3”

7. Mediatoarea segmentului format de un punct de pe cercul director al hiperbolei cu celălalt focar este tangentă la curbă. În plus, mijloacele acestor segmente sunt pe cercul principal.

Notă: Proprietatea poate constitui o metodă de reprezentare a hiperbolei.

2.1.5. Construcții exacte ale hiperbolei

1. Construcția prin puncte, când se cunosc vârfurile și focarele.

Având în vedere definiția hiperbolei, considerăm perechi de raze, ale căror diferență este $2a$. Pentru aceasta:

- 1) Vom determina o serie de puncte pe axa Ox , 1, 2, 3 etc.;
- 2) Vom lua ca perechi de raze, segmentele A_1-B_1 , A_2-B_2 , A_3-B_3 , și așa mai departe (fig. 8).

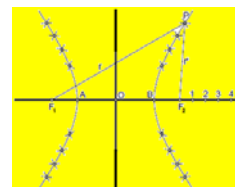


Fig. 8.

- 3) Cu vârful compasului în F_1 și apoi în F_2 trasăm arcele corespunzătoare fiecărei perechi, care determină câte patru puncte ale hiperbolei, în fiecare cadran.

- 4) Unind cu florarul punctele de intersecție, obținem hiperbola.

Notă: Cu cât este mai mare numărul de puncte, cu atât mai mare este acuratețea hiperbolei.

2. Construcția prin puncte când se cunosc vârfurile și un punct al ei

- 1) În sistemul de axe xOy considerăm vârfurile $A(-a, 0)$, $B(a, 0)$ și punctul $P(u, v)$, care aparține parabolei, adică $u^2/a^2 - v^2/b^2 = 1$.

- 2) Considerăm dreptunghiul $PCAD$ ($C \in OAx$).

- 3) Împărțim laturile CP și DP în k părți egale prin punctele Q_k , respectiv R_k ($Q_1 = R_1 = P$).

- 4) Dreptele BQ_k și AR_k se intersectează în M_k .

- 5) Dând lui k diverse valori, vom obține puncte ale unei hiperbole.

În figura de mai jos avem reprezentate prin programul „hiperbola 4” diferite poziții ale punctului M . Obținem figura 9 a pentru $k=2$, 9 b pentru $k=5$ și 9 c pentru $k=12$.

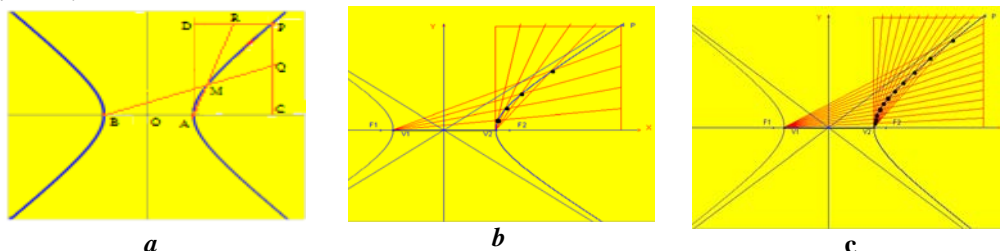


Fig. 9

Notă: Justificarea construcției se află în articolul „Hipebola” de pe adresa „c.antonovici@yahoo.com”.

3. Construcția aplicând podara hiperbolei

Această construcție se bazează pe reciproca 1 (2.1.4).

- 1) Vom considera punctele M_k pe cercul principal.

- 2) Unind focarul F cu aceste puncte și construind perpendiculare pe liniile trasate, obținem tangente la o hiperbolă, conica fiind determinată de aceste semidrepte (fig. 10).

Notă: Această metodă ne dă posibilitatea de a construi un hiperbolograf, ceea ce vom arăta în paragraful următor.

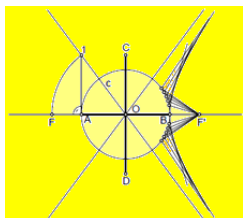


Fig. 10.

4. Trasarea hiperbolei cu tangente înconjurătoare

Conform proprietății 7 din paragraful anterior, ilustrată în fig. 11, mediatoarea segmentului F_1M este tangentă la hiperbolă. Considerate mai multe astfel de tangente putem desena curba prin înfășurare (în fig. 11 am desenat numai două tangente).

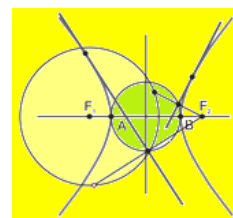


Fig. 11.

2.1.6. Hiperbolografe

1. Construcția când se cunosc vârfurile și focarele

Luăm o riglă F_1K (fig. 12) de lungime L pe care o fixăm, prin intermediul unui ac, cu o extremitate în unul din focare, de exemplu în F_1 . De cealaltă extremitate, K prindem un fir de lungime $l = L - AB$, al cărui capăt liber îl fixăm în focarul F_2 . Cu vârful unui creion ținem firul întins astfel încât o porțiune KM a sa să fie lipită de riglă. Mișcând rigla de capătul K deasupra axei Ox , creionul va descrie partea dreaptă superioară a hiperbolei. Continuând mișcarea și sub axa Ox vom obține partea dreaptă inferioară a curbei. Cealaltă ramură a conicei se obține în mod analog, schimbând capătul riglei în F_2 (fig. 12).

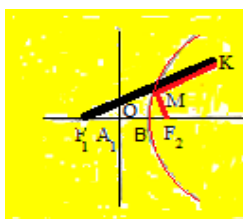


Fig. 12.

Justificare: $MF_1 - MF_2 = (L - MK) - (l - MK) = L - l = AB$.

2. Antiparalelogramul

Este un patrulater articulată $ABCD$ în care perechile de laturi opuse AB , CD și diagonalele AD , BC sunt respective egale. Presupunând punctele A și D fixe, se poate vedea cu ușurință că, prin mișcare, punctele C și B descriu cercuri cu centrele în D și A , iar punctul P (intersecția prelungirilor tijelor AB și CD) descrie o hiperbolă (fig. 13).

Justificare: $PA - PD = PA - PB = AB = constant$, deoarece antiparalelogramul are o axă de simetrie din care face parte P . De aceea locul descris de P este un arc de hiperbolă, cu focarele în A și D .

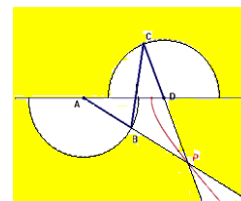


Fig. 13.

3. Compasul perfect

În secțiunea I a lucrării am prezentat mai multe variante ale compasului perfect. Dacă $\alpha < \beta$ se trasează o hiperbolă (există două locații în care OP este în planul paralel cu planul secțiunii).

4. Mecanismul bazat pe reciproca podarei

S-a plecat de la figura 14 a care ilustrează că podara unei hiperbole cu focarele F și F' este un cerc. Autorii și - au pus problema inversă: dacă știm cercul cu raza OM , atunci perpendiculara pe FM va fi tangentă la hiperbola, astfel că dacă M este mobil pe cerc, să poată obține hiperbola prin înfășurare?

S-a luat un cerc cu raza CB (fig. 14 b) și dreapta cu lungime variabilă AB , A fiind un focar al hiperbolei. Pe AB se află culisa 2 de care este sudată dreapta EBF

(perpendiculară pe AB), adică tangenta la hiperbolă. Un rezultat al studiului este prezentat în figura 14 c.

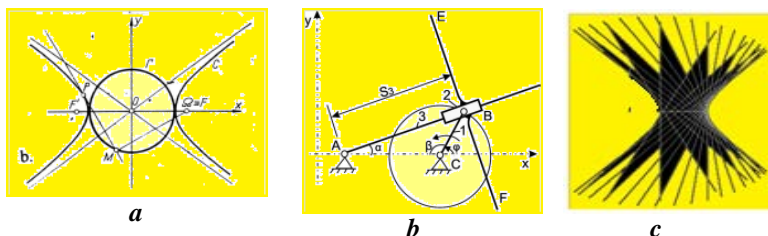


Fig. 14.

2. 2. PARABOLA

2.2.1. Elemente introductive

Parabola a fost studiată de Menaechmus (sec. al IV^{-lea} î. Hr.) - fost elev al lui Platon și Eudoxus - care a reușit să dublice cubul, dar nu prin metodele acceptate pentru construcțiile geometrice (cu rigla și compasul, lucru necunoscut de el), ci prin intersecția a două parabole: $x^2 = y$ și $y^2 = 2x$. Euclid (sec. al III^{-lea} î. Hr.) a scris și el despre parabolă, dar numele actual al curbei a fost dat de Apollonius (secolul al III^{-lea} î. Hr.), care a rezolvat tot prin metoda ariilor problema: fiind date un segment de lungime p și o arie y^2 să se construiască un segment x , astfel încât dreptunghiul construit pe laturile p și x să aibă aria y^2 , ceea ce conduce la ecuația $y^2 = px$ (gr. *parabole = comparație*). Focarul și directoarea unei parabole au fost considerate de către Pappus (sec. al III^{-lea} D. Hr.). În secolul al XVI^{-lea} Galilei a arătat că proiectilele urmează căi parabolice, iar Pascal a considerat parabola ca o proiecție a unui cerc. Newton (sec. al XVII^{-lea}) a tratat proprietățile optice ale parabolei care aduc raze paralele de lumină prin focar, proprietate care are numeroase aplicații practice. Pentru a trasa o parabolă sunt necesare elementele: directoare și focar, directoare și vârf, vârf și focar, tangentele la două puncte ale parabolei ș.a.

Vom arăta construcțiile pentru fiecare caz în parte, dar vom considera și situații reciproce: dată curba și un element al ei, să se afle grafic celelalte elemente.

2.2.2. Definiții echivalente

1. Parabola (gr. *parabole = comparație*) – curbă obținută prin secționarea unui con circular cu un plan paralel cu una din generatoare (fig. 15).

Notă: 1. În general sunt ignorate cazurile în care planul trece prin vârful conului sau unghiul la vârful conului este de 90° .

2. Parabola poate fi definită ca locul geometric al punctelor P din plan astfel încât raportul distanțelor la un punct fix F (focar) și la o dreaptă fixă d (directoare), $F \notin d$, să fie o constantă e (excentricitate) egală cu unitatea (fig. 16).



Fig. 15.

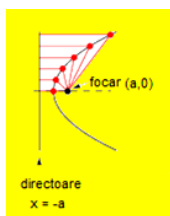


Fig. 16.

3. O altă modalitate de a defini conicele este dată de [2]: **Parabola** este o curbă algebrică de ordinul al doilea, ecuațiile ei în coordonate carteziene fiind de forma: $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$, dacă $B^2 - 4AC = 0$, $A, B, C \dots \in \mathbf{R}$.

4. Ecuațiile carteziene reduse, prezentate în manualele școlare, de exemplu [3]: $y^2 = 2px$, $p \in \mathbf{R}^*$:

5. Ecuațiile parametrice (polare): $(at^2, 2at)$, $t \in \mathbf{R}$.

2.2.3. Elementele principale ale parabolei $y^2 = 2px$, $p > 0$:

focarul $F(p/2, 0)$;

distanța focală: numărul real $p/2$;

vârful parabolei: $O(0, 0)$;

directoarea: dreapta de ecuație $x = -p/2$;

parametrul parabolei: distanța de la focar la directoare; în acest caz este p ;

excentricitatea: $e = 1$;

axa de simetrie: dreapta ce trece prin focar și este perpendiculară pe directoare;

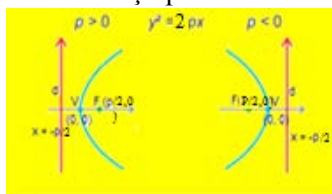
are ecuația $y = 0$;

rază focală a punctului M care aparține parabolei, se numește segmentul MF , precum și lungimea lui;

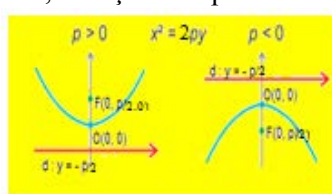
latus rectus, notat cu LR : un segment limitat de ramurile parabolei, care trece prin focar și este paralel cu directoarea. Lungimea sa este $4p$.

Notă: Analog se definesc elementele principale și $p < 0$.

Trebuie menționat faptul că, în raport cu poziția axei de simetrie, întâlnim mai multe situații pentru curbă. Astfel, ecuația unei parabole cu vârful în origine și cu axa de simetrie Ox este



a



b

Fig. 17

de simetrie Ox este $y^2 = 2px$, $p \in \mathbf{R}^*$, semnul $+$ sau $-$ indicând orientarea spre dreapta sau spre stânga a ramurilor parabolei (fig. 17 a). Ecuația directoarei este

$x = -p/2$, iar focarele au abscisele $x = p/2$.

Ecuația parabolei cu vârful în origine, axa de simetrie fiind Oy și ramurile îndreptate în sus sau în jos are forma: $x^2 = 2py$, $p \in \mathbf{R}^*$. Ecuația directoarei este $y = -p/2$, iar ordonata focarului $y = p/2$, așa cum este indicat în figura 17 b. Ecuația parabolei cu axa de simetrie paralelă cu Oy este: $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ ($a, b, c \in \mathbf{R}$). Vârful V , focarul F , directoarea d și parametrul p a acestei parabole sunt respectiv: $V(-b/2a, -\Delta/4a)$, $F(-b/2a, (-\Delta + 1)/4a)$, $d: y = -(\Delta + 1)/4a$, $p = 1/2a$, unde $\Delta = b^2 - 4ac$. Parabola are un minim $m = -\Delta/4a$, dacă $a > 0$ și un maxim $M = -\Delta/4a$ pentru $a < 0$, ambele având loc pentru $x = -b/2a$ (fig. 18 a).

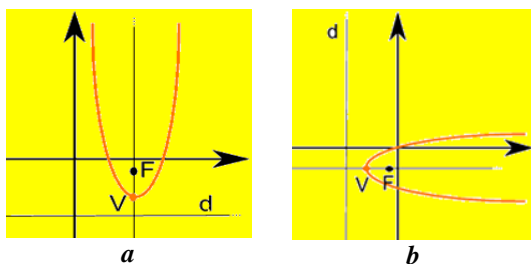


Fig. 18

Analog, parabola cu ecuația $x = ay^2 + by + c$, $a \neq 0$ ($a, b, c \in R$) are axa de simetrie paralelă cu axa absciselor și $V(-\Delta/4a, -b/2a)$, $F((-\Delta+1)/4a, -b/2a)$, $d: x = -(\Delta+1)/4a$, $p = 1/2a$, $\Delta = b^2 - 4ac$ (fig. 18 b).

Notă: Deoarece $e = 1$, toate parabolele sunt asemenea între ele.

2.2.4. Locuri geometrice și proprietăți

1. Locul geometric al proiecțiilor focarului pe tangentele la parabolă este tangenta în vârful parabolei (podara) (fig. 19 a).

Notă: Reciproca proprietății sugerează o metodă de construcție a parabolei (2.2.5).

2. Locul geometric al simetricului focarului față de o tangentă variabilă este directoarea parabolei (fig. 19 b).

Notă: Reciproca proprietății sugerează o metodă de construcție a parabolei (2.2.4, 3).

3. Mediatoarea segmentului determinat de focar și un punct de pe directoare este tangentă la parabolă (fig. 19 b).

Notă: Reciproca proprietății sugerează o metodă de construcție a parabolei (2.2.4, 3).

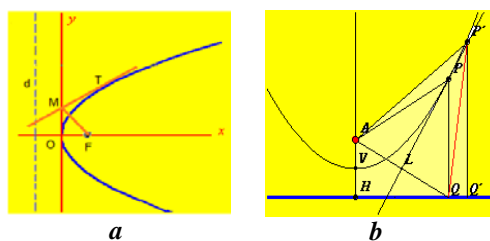


Fig. 19.

2.2.5. Construcții ale parabolei

Pentru cazul în care se dau **directoarea d și focarul F** vom prezenta trei metode:

1. Construcția prin mișcare continuă

1) Se fixează o riglă L astfel încât o muchie a sa să fie pe directoarea **d** dată.

2) Pe această margine a riglei facem să alunece cateta (de exemplu AB) a unui echer ABC.

3) De vârful C este prins capătul unui fir inextensibil de lungime egală cu cateta CA, iar celălalt capăt este fixat în focarul F.

4) Cu vârful unui creion M, întindem firul în așa fel să formeze un unghi CMF cu o latură suprapusă peste CA.

5) Deplasând echerul de-a lungul riglei, vârful creionului, care menține tot timpul firul întins, va descrie o parabolă (fig. 20).

Justificarea este imediată, avem relația: $AM = CA - MC = MF$.

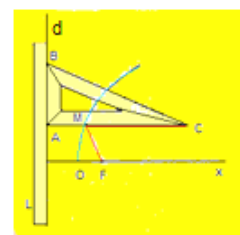


Fig. 20.

2. Construcția prin puncte

1) Vârful O fiind un punct al parabolei se află la jumătatea distanței dintre focar și directoarea **d**.

2) Pentru a găsi și alte puncte ale parabolei se trasează prin F și punctele arbitrare 1, 2,...de pe AF , paralele la directoare.

3) Cu vârful compasului în F se intersectează aceste paralele cu arce de raze egale respectiv cu distanța de la paralele la directoare. Astfel, punctul M se găsește la egală distanță de focar și directoare, deci aparține parabolei (fig. 21).

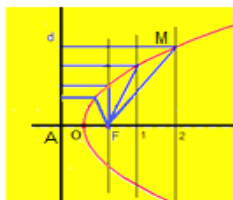


Fig. 21.

Notă: Pentru o construcție cât mai exactă, punctele 1, 2, 3, trebuie să fie cât mai apropiate între ele cu cât se află mai aproape de vârful O și pot fi mai rare pe măsură ce ne depărtăm de O de-a lungul axei. După ce am găsit un număr suficient

de puncte, cu florarul trasăm o linie curbă care le conține și care este parabola căutată.

3. 1) Pe directoarea d se consideră punctele 1, 2, 3,...arbitrar alese, care se unesc cu focarul F .

2) Mediatoarele segmentelor $[1F]$, $[2F]$, $[3F]$ intersectează paralelele anterioare în I , II , III ...care sunt puncte ale parabolei.

3) Unindu-le cu ajutorul florarului obținem parabola respectivă (fig. 22).



Fig. 22.

4. **Construcția cunoscându-se axa, vârful V și un punct M al parabolei.**

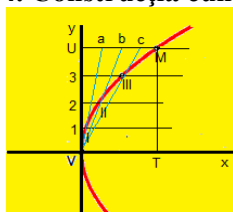


Fig. 23.

1) Se construiește dreptunghiul $VUMT$ (fig. 23) și se împart în același număr de părți egale (de exemplu patru) laturile VU și UM .

2) Prin punctele 1, 2, 3, U de pe VU se duc paralele la axa parabolei, iar punctele de diviziune a , b , c , d de pe UM se unesc cu V .

3) Intersecțiile paralelelor cu dreptele Va , Vb , Vc le notăm cu I , II , III puncte care aparțin parabolei.

4) Prin unirea lor cu florarul se obține o jumătate de parabolă.

5) Cealaltă parte se obține prin simetrie.

5. **Construcția parabolei când sunt date tangentele în două puncte ale ei.**

Fie MP și NP tangentele în M și N la curbă.

1) Împărțim ambele tangente în același număr de segmente egale (10 în cazul nostru) pe care le numerotăm ca în figura 23.

2) Unim punctele 1 cu a , 2 cu b , ...9 cu i și observăm că dreptele respective sunt tangente la o parabolă pe care o trasăm cu florarul (fig. 24).

6. În manualele școlare [3] și [5] se prezintă și alte metode de construcție a parabolelor utilizând analiza matematică sau algebra. Vom aborda în continuare și câteva situații reciproce: fiind trasată o parabolă și precizate unele elemente ale ei, să se găsească grafic celelalte elemente principale.

7. **Dată curba c și focarul F să se traseze directoarea d și vârful.**

Focarul aflându-se pe axa de simetrie, vom trasa această axă astfel:

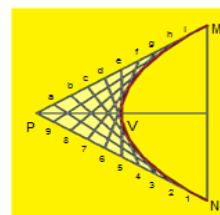


Fig. 24.

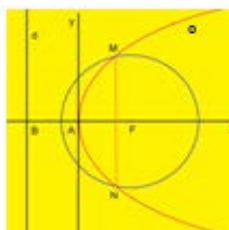


Fig. 25.

- 1) cu vârful compasului în F desenăm un cerc care intersectează curba în M și N , puncte simetrice față de axa parabolei.
- 2) Perpendiculara din F pe MN este axa dorită.
- 3) Aceasta intersectează curba în A .
- 4) Simetricul B a lui F față de A este intersecția directoarei cu axa, deci directoarea este perpendiculara prin B pe Ax (fig. 25).

8. Dată curba c și directoarea d să se afle focarul F .

- 1) Trasăm o paralelă la d care intersectează parabola în punctelele M și N .
- 2) Mediatoarea segmentului MN este axa de simetrie a parabolei care taie curba în A iar directoarea în B .
- 3) Simetricul lui B față de A este focarul F (fig. 24).

9. Dată curba c și vârful O , se cer focarul F și directoarea d .

Vom presupune problema rezolvată pentru a deduce etapele construcției. Deci avem parabola, focarul și directoarea.

- 1) Considerăm punctual M pe curbă, astfel ca $MF \perp d$.
- 2) Dacă N este proiecția lui M pe d , atunci $MNDF$ este pătrat, deci unghiul MDF are 45° .
- 3) Paralela OP la DM (care este prima bisectoare a axelor), intersectează parabola $y^2 = 2px$ în punctual P de coordonate $(2p, 2p)$.
- 4) Deci $OQ = 3OF$, de unde $OF = OQ / 3$. Rezultă următoarea construcție: pentru a trasa axa Ox , procedăm ca în fig. 21.
- 5) Trasăm prima bisectoare pe care o intersectăm cu parabola.
- 6) Proiectăm acest punct pe Ox , obținând punctul Q și împărțim segmentul OQ în patru părți egale.
- 7) Primul punct de la O sete focarul F și aplic construcția anterioară pentru directoare (fig. 26).

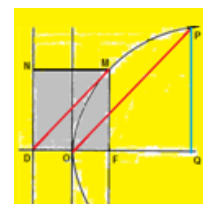


Fig. 26.

2.2.6. Parabolografe

Credem că originea acestor instrumente, care permit trasarea unui arc parabolic este foarte veche. De fapt, aceasta ar fi soluția grafică pentru o problemă dificilă din antichitate: dublarea cubului în urma unei proceduri indicate de Menaechmus (secolul al IV^{-lea} î. Hr.). Dar, prima construcție mecanică (cu ajutorul unui echer și a unei sfori) a fost realizată în secolul al VI^{-lea} de arhitectul grec Isidor din Milet. O altă realizare simplă este a matematicianului Bonaventura Cavalieri (1598 - 1647), care concepe parabolograful, împreună cu alte instrumente similare pentru desenat conice în tratatul său despre aceste curbe.

1. Parabolograful prin trasare continuă

Un sistem rigid, format din două tije perpendiculare a și b , poate să alunece pe o bară d . O este un pin fixat pe podea și A este un bolț fixat pe b . Un fir de lungime $l = AH$ este legat în punctele sale extreme A și O . Prin glisarea barei a , dacă în același timp, cu vârful unui creion în P păstrăm firul întins, atunci P descrie un arc de parabolă având focarul O și directoarea d (fig. 27 a).

Justificare: $PO = AH - AP = PH$.

În practică, acest parabolograf este format din două părți simetrice, cu scopul de a trasa două arce de parabolă care formează un întreg. Se trasează întâi o parte, apoi cealaltă parte pentru a finaliza construcția (fig. 27 c).

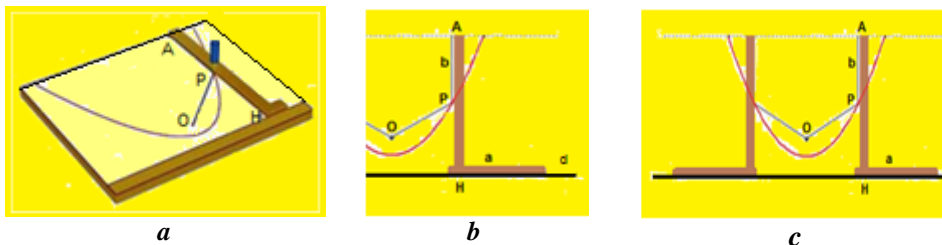


Fig. 27.

Nota: Acest instrument a fost dezvoltat de De l'Hospital în 1720, dar principiul a fost deja definit de matematicianul și astronomul german Johannes Kepler (1571 – 1630) cu peste o sută de ani mai devreme (în 1604), care consideră parabola ca o elipsă cu unul din focare la infinit.

2. Parabolograful lui Cavalieri

De-a lungul fantei AK situată într-un plan se mișcă un segment CK (din lemn sau metal) de lungime dată k . În punctul C este legată rigid o tijă CV perpendiculară pe CK . Când unghiul drept KCV se mișcă, deplasează cu el un alt unghi drept AVK (din lemn sau metal), care are laturile VA și VK prevăzute cu fante pentru culisarea punctelor A și K . În timpul mișcării punctului C pe AK , vârful variabil V descrie o parabolă (fig. 28).

Justificare: VC este înălțimea triunghiului dreptunghic AVK în raport cu ipotenuza AK . Notând $AC = x$ și $CV = y$, prin aplicarea teoremei înălțimii în acest triunghi, obținem $y^2 = kx$, proprietate caracteristică parabolei. A fost creat în scopuri demonstrative și are un scop științific și educațional.

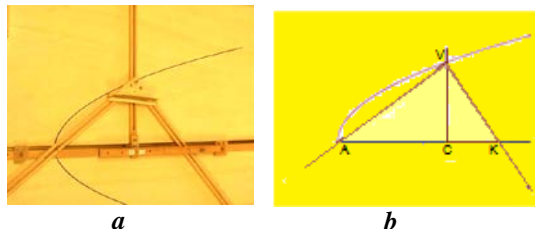


Fig. 28.

Notă: Acest raport sugerează că y este medie proporțională între x și p .

3. Compasul perfect al lui Leonardo da Vinci

Prezentarea generală a acestui instrument s-a făcut la capitolul “Elipsa”. Aici vom face doar unele precizări: deschiderea conului este de 45 de grade, în scopul de a face mai ușoară setarea unghiului, care nu trebuie să se schimbe în timpul rotației în jurul axei (fig. 29 a).

În alt model de compas, făcut pentru a construi oglinzi parabolice, planul plăcii este înclinat în mod corespunzător, astfel încât să fie paralel cu generatoarea O greutate, vizibilă în figură, împinge mina spre foaie (fig. 29 b).

4. Parabolograful cu romb articulată

Punctul A este punctul central al parabolei și este fixat rigid de tabelă, iar punctul P trasează parabola. Vârful B și D ale rombului articulată se mișcă în interiorul ghidajului care le unește și care trece prin punctul P . Prin

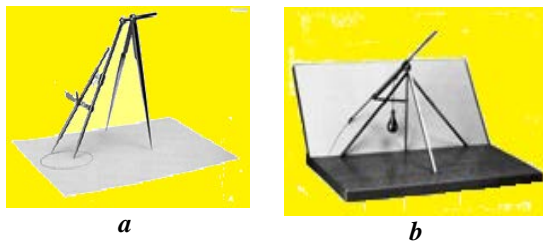


Fig. 29.

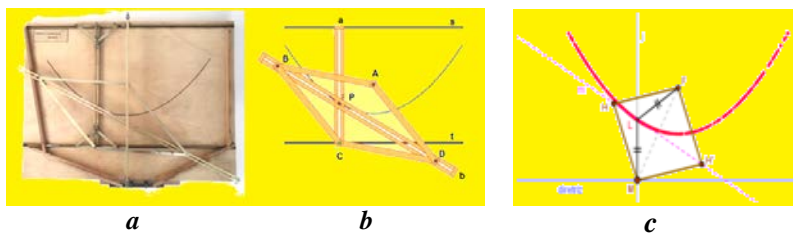


Fig. 30.

trebuie să arătăm că distanța FL este întotdeauna egală cu distanța L la linia d , adică $FL = LM$ (M fiind piciorul perpendicularei din L).

În figura 30 c avem: F (focarul) este punct fix; M este punct mobil pe directoare; m este bisectoarea unghiului MLF ca diagonală în romb; j este linia perpendiculară pe directoare prin M ; L este punctul de intersecție al dreptei j cu m .

5. Dispozitiv bazat pe podara parabolei

Este format dintr-un suport format din două tije perpendiculare THF în care punctul H se deplasează pe podara parabolei (tangenta la vârf), iar tija perpendiculară în H trece prin focarul F . Liniile determinate de TH învâluie parabola (fig. 31).

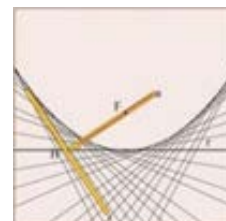


Fig. 31.

2.3. ELIPSA

2.3.1. Elemente introductive

A fost descoperită de **Menaechmus** (sec. al IV^{-lea} î.Hr.), iar denumirea a fost dată de Apollonius, care a rezolvat o problemă prin metoda antică a ariilor, inclusă în **Elementele** lui Euclid (sec. al III^{-lea} î. Hr.), fiind date segmentele a și y și un număr real m să se construiască un segment x astfel încât aria pătratului de latură y să fie egală cu aria dreptunghiului de laturi a și x mai puțin de m ori aria pătratului de latură x . Problema conduce în limbaj modern la ecuația $y^2 = ax - mx^2$, care reprezintă o elipsă (gr. *elleipsis* = *lipsă*).

2.3.2. Definiții echivalente

1. Elipsa – curba obținută prin secționarea unui con circular cu un plan care taie toate generatoarele unui pânze.

Notă: 1. Dacă planul este perpendicular pe axa conului, elipsa devine cerc (fig. 32).

2. În general, sunt ignorate cazurile în care planul trece prin vârful conului, ori unghiul de la vârful conului este de 90° .

3. Elipsa mai poate fi definită ca locul geometric al punctelor P din plan astfel încât raportul distanțelor la un punct fix F (focar) și o dreaptă fixă d (directoare), $F \notin d$, să fie o constantă e (excentricitate), ($0 < e < 1$), fapt arătat de Pappus în secolul al III-lea (fig. 33).

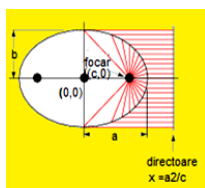


Fig. 33.

Notă: Elipsele au două focare diferite și două directoare asociate, fiecare directoare fiind perpendiculară pe linia care unește cele două focare.

4. Tot ca loc geometric, dar pentru fiecare conică în parte:

Elipsa este locul geometric al punctelor M din plan pentru care suma distanțelor la două puncte fixe (focare) este constantă (fig. 34);

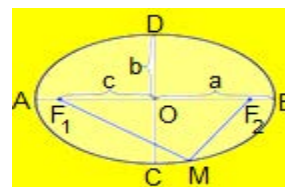


Fig. 34.

5. O altă modalitate de a defini conica este dată de [2]: Elipsa este o curbă algebrică de ordinul al doilea, ecuațiile ei în coordonate carteziene fiind de forma: $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$, cu $B^2 - 4AC < 0$, $A, B, C, \dots \in R$.

6. Ecuațiile carteziene reduse, prezentate în manualele școlare, de exemplu [3]: $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$, unde $b^2 = a^2 - c^2$, $F_1(-c, 0)$, $F_2(c, 0)$, $a, b, c \in R^*$.

7. Ecuațiile polare: $(a \cos t, b \sin t)$, $t \in [0, 2\pi)$, $a, b \in R$.

2.3.3. Elementele principale:

vârfulurile elipsei: $A(-a, 0)$, $B(a, 0)$, $C(-b, 0)$, $D(b, 0)$;

axa mare (majoră): $AB = 2a$; semi-axa mare (majoră): OA sau $OB = a$.

3. APLICAȚII ALE CONICELOR ÎN NATURĂ ȘI TEHNICĂ

În natură, există concepte care se referă la matematică, confirmând, prin urmare, afirmația lui Galileo Galilei, „*Natura este scrisă cu caractere matematice*”. Odată cu dezvoltarea cunoașterii și științei trebuie periodic efectuate unele reconsiderări sau completări și precizări. Ne vom referi în continuare la câteva exemple pentru a ilustra varietatea fenomenelor naturale sau antropice în care apar conicele. În acest sens, dorim să reamintim câteva etape evolutive privind aplicațiile acestor curbe în viața noastră.

Hiperbola

Pentru a putea preciza starea în care se găsește un gaz la un moment dat, este nevoie să se cunoască volumul pe care îl ocupă, presiunea pe care o exercită și temperatura lui. Acești trei factori se numesc parametrii de stare. Aceștia nu pot fi independenți unii de alții, ci sunt legați între ei printr-o relație numită ecuație de stare. Dacă parametrii de stare a unui gaz de masă dată variază de la o valoare la alta spunem că gazul a suferit o transformare generală. Legătura dintre ei este dată de ecuația de stare $p_1V_1/T_1 = p_2V_2/T_2$. Dacă prin anumite procedee se poate menține constant unul

din cei trei parametri și masa, lăsând să varieze ceilalți doi, se obține o transformare simplă.

De exemplu, menținând constantă temperatura unui gaz de masă dată și variind presiunea și volumul, gazul suferă o transformare izotermă. În acest caz, relația stabilită între parametrii de stare este $p_1V_1 = p_2V_2$ numită ecuația izotermei, exprimă faptul că produsul dintre presiunea și volumul unei mase de gaz este constant în tot timpul transformării: $pV = \text{const.}$ (legea Boyle și Mariotte).

Pentru a reprezenta grafic această dependență reprezentând presiunea (ca variabilă dependentă, ca y din matematică) în funcție de volum (ca variabilă dependentă, ca x din matematică), observăm că, din punct de vedere matematic este vorba de un arc de hiperbolă echilaterală (fig. 35).

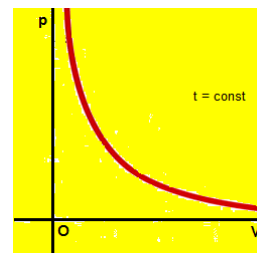


Fig. 35.

Notă: Acest sistem de coordonate este cunoscut sub numele de sistemul de coordonate Clausius Clapeyron.

Hiperbola echilaterală este utilă și pentru autovehiculele motorizate. Orice vehicul echipat cu un motor termic sau electric dispune de o putere limitată care trebuie dezvoltată la obada (periferia) roților motoare sub forma unei forțe de tracțiune F_t și a unei viteze tangențiale V . În acest caz, coordonatele F_t și V reprezintă caracteristicile de tracțiune ale vehiculului. Pentru randament maxim, relația $F_t = f(v)$ trebuie să reprezinte ecuația unei hiperbole echilaterale, însemnând că autovehiculul se va autoregla, adaptându-și viteza la diversele profile ale traseului, modificându-și-o automat în funcție de dificultatea drumului și folosind o putere constantă dezvoltată de motor, ceea ce înseamnă eficiență. Vom aprecia că această funcționare este realizată în special la locomotivele diesel – electrice și numai a căror putere instalată este de 6000 -8000 C.P.

Mai precizăm că, în afara vehiculelor de mare putere menționate, în domeniul subsamblelor mecanice și a diverselor tipuri de mecanisme, există așa zisele mecanisme plane articulate cu ghidare a unor puncte pe traiectorii induse. Din marea varietate de mecanisme existente și utilizate vom menționa următoarele mecanisme mecanice plane articulate (MPA):

- cu dublu piston, cu un cilindru fix și altul oscilant;
- MPA cu culisă-piston.

3.1. Parabola

Ne vom referi la câteva exemple pentru a ilustra varietatea fenomenelor naturale sau antropice în care apare parabola.

1. Balistică

Din experiență, știm că un proiectil lansat pe orizontală va descrie o linie curbă, descendentă, determinată de viteza inițială, greutatea și frecarea sa cu aerul (care încetinește mișcarea). Dacă s-ar neglija frecarea aerului, parametrii de mișcare rămân viteza și greutatea, care acționează în direcții diferite. Primul care a studiat științific această mișcare a fost Galileo Galilei (1564-1642) care a arătat că teoretic traiectoria proiectilului este o parabolă. Această mișcare poate fi comparată cu căderea apei într-o

cascadă, cu un gheizer sau o fântână arteziană, fenomene naturale care fac să se înțeleagă, că mișcarea lor, datorită greutateii sale, creează o ramură de parabolă (fig. 36 a,b).



Fig. 36.

2. Iluminat

Parabola are o proprietate de reflexie foarte importantă pentru aplicații multiple. Știm că, în conformitate cu legile opticii geometrice, fiecare fascicul cu originea în focar se va reflecta spre exteriorul parabolei, paralel cu axa sa (fig. 37 a). Această proprietate este foarte utilizată în construcția de spoturi (fig. 37 b), faruri de mașini (fig. 37 c), antene, radar, faruri maritime (fig. 37 d) etc.



Fig. 37.

3. Radiolocație

Conform proprietății de reflexie amintită anterior, fiecare rază din afara parabolei și paralelă cu axa se va reflecta în focarul acesteia. Această proprietate este exploatată în construcția antenei de satelit, numită **parabolică**. Semnalele de la un satelit geostaționar și, prin urmare, paralele cu axa de simetrie a antenei, sunt concentrate într-un receptor plasat în focarul parabolei și trimise către televizor (fig. 38 a).

Pe același principiu de lucru se bazează radarul la sol, utilizat de exemplu pentru controlul traficului aerian. Transmițătorul, care are, de asemenea, funcția de receptor și este poziționat în focar, emite un fascicul de radiații electromagnetice care sunt reflectate de antena și trimis paralel cu axa sa spre cer. Atunci când acestea se confruntă cu un obiect, se reflectă în toate direcțiile și, prin urmare și spre radar. Parabola le reflectă în focar, unde este receptorul care le trimite la un computer pentru a le transforma în imagine pe un ecran (fig. 38 b).

Pe acest principiu se bazează și construcția radiotelescoapelor. Undele radio de proveniență cosmică au fost descoperite în 1931 de inginerul în radiocomunicații Karl Jansky. Primul radiotelescop astronomic a fost construit în 1937 de inginerul Grote Keber. Sursele radio cosmic sunt mai ales nori gazoși

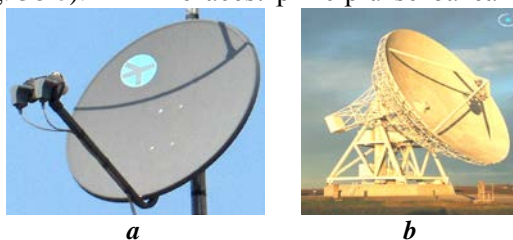


Fig. 38.

fierbinți, rămășițe de supernove, stele neutronice și pulsatorii. Stelele luminoase, neperceptibile vizual, în majoritatea cazurilor, sunt surse slabe de semnale radio. Spre deosebire de telescoapele optice cele radio pot funcționa și ziua, putând penetra straturile groase de gaze și nori.

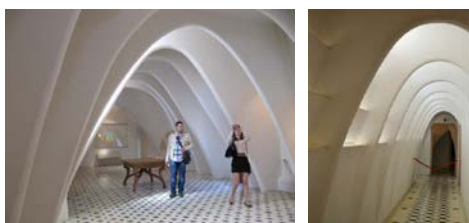
Mai multe radiotelescoape pot fi interconectate, putând funcționa ca o singură antenă mare radio. Telescopul de la Parkes (Australia) are un diametru de 64 m. și a servit la aselenizarea misiunii Apolo 11. Din 1969, fotografiile lui Buzz Aldrin, realizate de Neil Armstrong, au fost recepționate de Parkes și retransmise la centrul de zboruri spațiale de la Huston.

4. Concentratorul solar

Energia solară iradiată pe întreaga suprafață a oglinzii parabolice este concentrată pe absorberul concentratorului, fiind convertită de stratul absorbant al acestuia în energie termică. Energia de pe suprafața absorberului este transferată, datorită conductei, prin peretele acestuia, spre agentul termic (glycol) care o absoarbe prin convexie. Acesta este un transportator de energie și ulterior folosit pentru încălzirea apei menajere, încălzirea locuinței, producerea aerului condiționat sau în procese industriale (fig. 39).

5. Arhitectură

1. A. Casa Batlló (Spania)



a b
Fig. 40.

Antoni Gaudí, arhitect catalan din secolul al XIX^{-lea},

faimos atât pentru stilul său unic cât și pentru proiectele sale puternic individualizate. A folosit mult curbele parabolice (ca și cele hiperbolice) în construcțiile sale. Inspirat fiind de formele

întâlnite în natură, ca de exemplu lanțul, care atârnat între două puncte fixe este o parabolă, a creat extraordinarele arce parabolice întânite la Casa Batlló, capodoperă a sa din Barcelona. A înlocuit coloanele care ar trebui să susțină arcele, iar acestea dispărând au rămas doar arcele, de la pardoseală până la tavan și înapoi la pardoseală (fig. 40 a, b).

2. Biserica Saint Louis Abbey (SUA)

Fațada circulară a bisericii este formată din trei niveluri de arcade parabolice albe, subțiri, turnate din beton, cel de sus formând un turn-clopotniță. Arcadele par să plutească de la baza lor de ierburi. În exterior (fig. 41 a), acestea se confruntă cu întunericul datorat izolației din fibră de sticlă pentru ferestre, dar privit din interior



a b
Fig. 41.

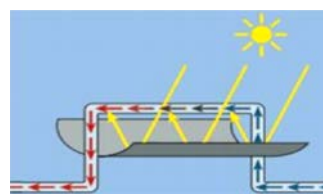


Fig. 39.

(fig. 41 b), ansamblul creează o transluciditate meditativă. Biserica conține, de asemenea, o sculptură din secolul al XIV^{-lea} a Madonnei cu copilul Hristos și artă sacră modernă de artiști din Statele Unite ale Americii, Marea Britanie, Spania, și Franța.

C. Hangarul pentru avioane - Brașov

În etapa de înființare a Industriei de avioane în România, la Întreprinderea Aeronautică Română (I. A. R.) în 1925 la Brașov s-a construit un hangar pentru avioane având o secțiune parabolică cu o deschidere de 60 m (fig. 42).



Fig. 42.

6. Cablurile podurilor suspendate

A. Podul Tsing Ma (China) are lungimea de 1600 de metri



Fig. 43.

și o lățime de 64 de metri, care include 12 benzi de circulație, câte șase în fiecare direcție. Mijlocul construcției va fi străbătut de două linii de metrou, iar fiecare arc, dintre cele două destinate să susțină imensa greutate a podului, măsoară 205 metri înălțime la o lungime de 667 de metri. Lungimea arcului de susținere în formă de parabolă depășește pe cea a deja celebrului Lupu Bridge din Shanghai, China, cel care, cu

550 de metri lungime, era deținătorul recordului mondial (fig. 43).

B. Podul din Hong Kong, botezat după numele celor două insule pe care le unește –

Tsing Yi și Ma Wan, este al 6^{-lea} ca lungime din lume, asigurând un mai mare volum de comunicații feroviare decât orice alt pod de acest fel. Construcția lui a costat 900 de milioane de dolari, iar lucrările au durat 5 ani. Acum podul este una dintre cele mai importante atracții turistice ale zilelor noastre. Deosebit de frumos este aspectul acestuia pe timp de noapte (fig. 44).



Fig. 44.

Notă: Evident că în lume sunt foarte multe poduri suspendate celebre, susținute de cabluri sub formă de arce de parabolă, dar le-am preferat pe acesta din dorința de a evidenția rezistența de care este capabilă o astfel de structură parabolică.

7. Balustradele sub formă de parabolă la poduri



Fig. 45.

Podul din Sydney. Cu ocazia împlinirii celei de a 75^{-a} aniversari, acest pod poate fi considerat unul dintre simbolurile celui mai mare oraș australian. Din cauza amplasării sale, podul este deseori fotografiat alături de Opera din Sydney, aflată în apropiere. Curios că, deși costurile construcției podului au fost relativ mici – 12 milioane de dolari (fig. 45).

8. Susținere sub formă de parabolă

Cunoscut și ca Ponte Dona Maria, este un pod de cale ferată construit de Gustave Eiffel în 1877. Atunci, deschiderea arcului de 160 m îi aducea titlul de cel mai lung pod arcuit din lume. Lungimea totală este de 353



Fig. 46.

metri iar platforma de cale ferată se ridică deasupra râului Douro la o înălțime de 60 m (fig. 46).

9. Cupole

Catedrala Nașterea Domnului din Chișinău.

Arhitectura este în stil neoclasic târziu, iar cupola, surmontată de un tambur cilindric, este susținută de patru piloni pătrați în secțiune, care preiau greutatea prin intermediul a patru arce dublouri și a patru pendantivi. Înelitoarea cupolei parabolice, cu coastele radiare, este din tablă de fier. Prin tamburul de 13 m lărgime, cu 12 ferestre, interiorul este inundat de lumină (fig. 47).

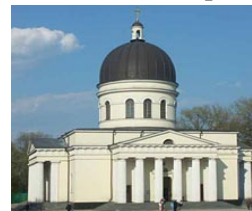
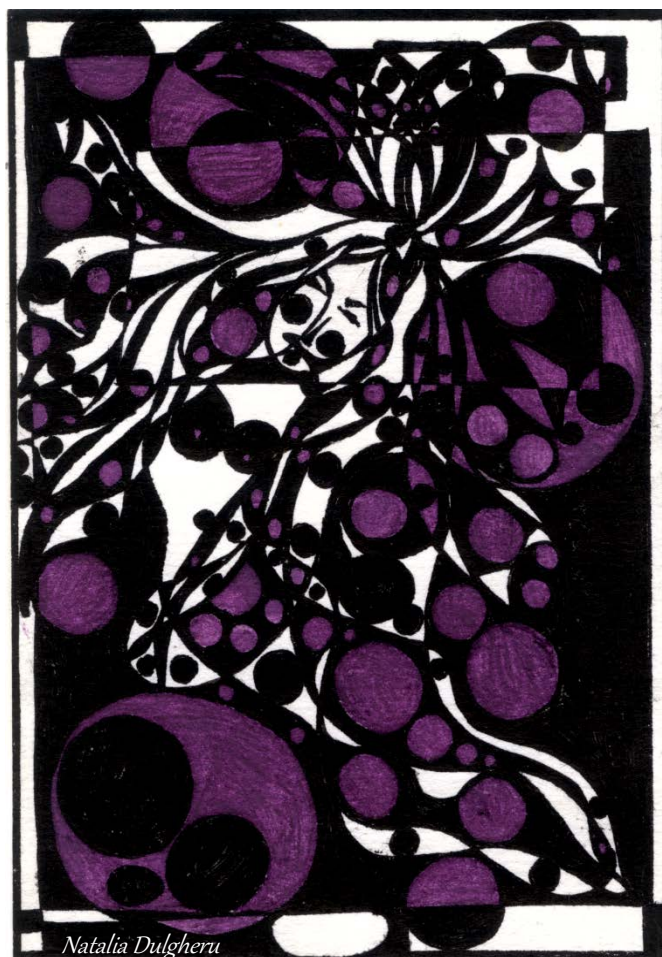


Fig. 47.

Bibliografie

1. ***DEX '98 (1998)
2. ***Dicționar de Matematici Generale, Editura Enciclopedică Română, 1974.
3. Năstăsescu C. & Co. *Matematica, manual pentru clasa a XI-a*, Editura Didactică și Pedagogică, R. A., 2001.
4. Simionescu Gh. D. *Geometrie Analitică, manual pentru clasa a XI^a liceu – secția reală și anii III și IV licee de specialitate*. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970.
5. Matei A. ș.a. *Desen Tehnic Industrial*. Institutul Politehnic Iași, 1963.
6. Popescu Iu., Luca L. *Sinteza și analiza unui nou mecanism hiperbolograf*. Articol publicat pe internet.
7. Popescu Iu., Luca L. *Sinteza și analiza unui nou mecanism elipsograf*. Articol publicat pe internet.
8. Cantemir L., Antonovici C., Andrei Șt. *Evoluția unor instrumente și dispozitive geometrice utilizate în matematică, arhitectură și construcții*.
9. ***Manualul Inginerului Mecanic (*Mecanisme, Organe de mașini, Dinamica Mașinilor*), Editura tehnică, București, 1976.

IV. PORTETE
ÎN
TIMP



Natalia Dulgheru

PROFESORUL ALEXANDRU MATEI ȘI FASCINAȚIA ZBORULUI FĂRĂ MOTOR

Teodora-Camelia Cristofor, muzeograf,
Muzeul Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu” Iași, România
Lorin Cantemir, prof.dr.ing., Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași, România
Octavian Baltag, Prof.univ.dr.fiz., Facultatea de Bioinginerie, Iași, România

Abstract: Professor at the Department of “Drawing and Descriptive Geometry” within the Faculty of Electrical Engineering of the Polytechnic Institute of Iasi starting with 1942, Alexandru Matei was a passionate of the engineless flight, a pioneer of the school of gliding of Iasi which he served arduously all his life. Created in 1938, “The School of Engineless Flight” of Iasi temporarily interrupted its activity in 1940 and 1943 because of the war. The activity of the school was officially resumed under the coordination of engineer Alexandru Matei, for the third time, on the 8th of May 1948, functioning with “Gh. Asachi” Polytechnics.



Personalitate marcantă a învățământului tehnic ieșean, conf. dr. Alexandru Matei a fost un pasionat al zborului fără motor, pionier al școlii de parașutism de la Iași pe care a slujit-o cu înflăcărare toată viața. O pasiune de o viață, mai puțin cunoscută și mediatizată, care i-a împlinit cariera și vocația.

Documentele din arhiva Serviciului de Cadre de la Universitatea Tehnică „Gh.Asachi” din Iași dezvăluie unele aspecte din viața și activitatea dinamică a lui Alexandru Matei. Născut la 13 februarie 1909 în comuna Căuș din raionul Carei, Maramureș, într-o familie modestă de țărani, cu șase copii și greu încercată prin moartea prematură a tatălui în anul 1915. Alexandru Matei urmează școala primară din comună între anii 1915-1921, în același timp, ajutându-și familia prin prestarea a diverse munci la consăteni și de factor poștal, activitate desfășurată și în timpul anului școlar. În perioada 1921-1926 este elev bursier la Școala Inferioară de Arte și Meserii din Satu-Mare, fiind sprijinit material de un unchi și învățătorul din sat. La terminarea școlii obține „carnet de lucrător” calificat. De aici, drumul său profesional a fost plin de încercări până după război, cu o serie de perfecționări profesionale și numeroase schimbări a locului de muncă.

Pentru început, proaspăt absolvent, intră muncitor la fabrica „Transilvania” din orașul Dej. În timpul liber se pregătește pentru examenul de admitere la Școala de conductori tehnici din Cluj, la care este admis, dar renunță la studii deoarece trebuia să plătească o taxă anuală de școlarizare de 15 000 lei. Dorința intensă de a-și continua studiile îl călăuzește, în luna septembrie a anului 1926, spre școala de silvicultură din Timișoara. Aici este respins deoarece avea deja obținută o calificare. Pentru o foarte scurtă perioadă de timp lucrează la fabrica „Ungur” din Timișoara, după care, în octombrie 1926, pleacă la București unde se angajează la un atelier din cartierul Dudești, iar la 13 noiembrie 1926 este numit ajutor de maistru la Școala Inferioară de Arte și Meserii din orașul Bolgrad¹, Basarabia, unde muncește până la sfârșitul anului

școlar 1926-1927. Renunță la postul de la Bolgrad¹ și revine la București unde lucrează toată vara a aceluiași an la firma „*Bücher și Dürrer*”². Nu renunță la visul său de a învăța și de a se perfecționa și se pregătește metodic pentru examenul de admitere la *Școala Superioară de Arte și Meserii* din București, unde devine elev bursier.

În perioada școlarizării lucrează în mai multe locuri pentru a-și asigura veniturile necesare existenței. După absolvirea școlii în anul 1931 este încadrat din luna noiembrie la *Școala Politehnică* din București, laboratorul de Aeronautică, unde până în septembrie 1934 ocupă pe rând, funcția de modelator, desenator, operator mașini de calcul electromecanice și experimentator. Aici, în laboratorul de Aeronautică din cadrul catedrei „*Aeronautică și mecanica fluidelor*” înființată și condusă de renumitul savant Elie Carafoli (1901-1983), i-a naștere pasiunea sa pentru zbor și capătă cunoștințe temeinice de aeronautică, fundamentate în vacanțele de vară ai anilor 1931-1934, 1935, 1936, 1937 și 1947, când a lucrat la uzina de avioane I.A.R. din Brașov³. Perseverent, în mai 1934 susține examenul de capacitate pentru învățământul profesional, cerință obligatorie pentru a desfășura activitate didactică cu elevii școlilor profesionale. La 1 septembrie 1934 se transferă la *Școala de Arte și Meserii* din Iași pe post de maestru, unde va activa până în anul 1942, când se transferă la *Școala Politehnică*⁴ Iași ca asistent la disciplina „*Desen industrial și geometrie descriptivă*”. În perioada 1938-1944 este student al Facultății de Electromecanică de la Institutul Politehnic din Iași. În 1944 devine conferențiar, iar de la 1 octombrie 1953 are atribuții de șef al catedrei „*Desen și geometrie descriptivă*” de la Facultatea de Electrotehnică.

Activitatea sa științifică conține o serie de lucrări publicate în Buletinul Institutului Politehnic din Iași, comunicări la sesiuni științifice, cursuri de desen tehnic și trei culegeri de probleme pentru studenți realizate în colectiv. Dintre cărțile publicate menționăm: *Desen tehnic industrial*, autori Alexandru Matei Ioan Rusu, Constantin Huiu și L. Cuțu, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1963, *Geometrie descriptivă*, autori Alexandru Matei, Valeria Ungureanu, Ioan Rusu, Constantin Huiu, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1967, *Geometrie descriptivă*, autori Alexandru Matei, Victor Gaba și Tatiana Tacu, Ed. Tehnică, București, 1982. În anul 1960, profesorul Matei a suferit un accident de motocicletă foarte grav, ceea ce i-a afectat mult sănătatea și capacitatea de muncă. Se pensionează în 1973, iar în 1978 părăsește această lume.

Profesorul Al. Matei era un dascăl înnăscut, cursul predat se desfășura prin exemplificarea grafică a diverselor probleme și metode ale geometriei descriptive și ale desenului industrial. Avea o mare dexteritate de a desena la tablă liber, folosind foarte rar instrumentele tradiționale necesare desenului. După predarea cursului și a explicațiilor aferente, trecea pe la planșeta fiecărui student pentru a se convinge de modul în care au fost înțelese și însușite deprinderile și tehnicile desenului. În relațiile sale cu studenții nu folosea niciodată apelativele „*tovarăș, domn, doamnă*”, ci se adresa tuturor cu „*frate*”. În consecință, toți studenții, inclusiv absolvenții vorbeau de „*fratele Matei*”. Când nu era mulțumit de cunoștințele sau îndemânarea unui student, avea loc următorul dialog:

„ - *Frate..., ce faci duminică dimineața? Dacă nu ai o obligație fortuită, te invit*

dimineață la ora 8.00 în sala de desen pentru a mai aprofunda din tainele desenului ingineresc!”.

Profesorul Matei era un mare colecționar de tot felul de aparate, piese și dispozitive, pe care le aduna și depozita într-o magazie de la catedră. Dacă la colocviu lucrurile nu erau foarte clare pentru un student, cel în cauză căpăta câte un obiect din colecție, pe care trebuia să-l transforme într-un crochiu de mână, după care să realizeze desenul tehnic corespunzător cu instrumentele aflate în dotare. Desenul tehnic era un pas obligatoriu în formarea și obținerea titlului de inginer, astfel încât profesorul Matei stăruia și îndruma consecvent studenții în deprinderea cunoștințelor.

Planorismul – pasiune și performanță

Ajungând la Iași în anul 1934, Alexandru Matei se va stabili aici pentru restul vieții sale, îmbinând cu succes cariera profesională cu cea a zborului de agrement cu aparate ușoare, planorismul. Debutul planorismului la Iași a fost susținut de „*Asociația Română pentru Propaganda Aviației*”⁵ (A.R.P.A.) care era implicată în formarea piloților și a instructorilor de zbor⁶. Alexandru Matei inițiază în 1934 un cerc de aeromodelism, denumit „*Pescăruș*”, la Liceul de băieți din Iași și între anii 1935-1936 construiește un planor de școală. Pasionat de zbor, frecventează școala de zbor fără motor de la Brașov în lunile de vacanță a anilor școlari 1935-1937 în urma căreia obține brevet de zbor pentru categoria C, iar în anul 1939 brevetul de instructor de zbor. În anul 1937 construiește la Sânpetru un planor tip Grunau 9⁷, cu carlinga carenată, cu care execută în data de 12 noiembrie un zbor care a durat o oră, 7 minute și 12 secunde. În anul următor, tot la Sânpetru, la 13 noiembrie 1938 stabilește primul record de zbor de 6 ore, 22 minute și 38 secunde cu un planor Grunau Baby. Un al doilea record ca durată de zbor, de 11 ore și 11 minute, îl stabilește în 1944 la Mocrea, jud. Arad, tot cu un planor Grunau Baby. Conform autobiografiei redactată în 1961 și completată cu informații găsite pe pagina electronică a „*Aeroclubului Alexandru Matei*” din Iași, în vara anului 1940 este șef de zbor la școala de zbor Dudești-Cioplea și la școala de la Cernăuți în perioada 1942-1943.

Organizarea oficială și dezvoltarea *Școlii de zbor fără motor* de la Iași debutează în 1937, când un grup de ingineri de la Atelierele C.F.R. „*Nicolina*” solicită acest lucru „*Asociației Aviatice C.F.R.*”⁸ din București pentru studenții centrului universitar ieșean.

Alexandru Matei este solicitat de către ARPA să colaboreze la înființarea acestei școli de zbor de la Iași, iar 15 septembrie 1938 este data oficială de înființare a școlii de planorism de la Iași; școala conținea 16 elevi, iar primele zboruri au avut loc pe dealurile comunelor Vlădiceni și Tomești. Școala a avut succes deosebit în rândul elevilor, studenților, funcționarilor și muncitorilor de la „*Atelierele Nicolina*”, încât nu toți cei care solicitau să urmeze cursurile școlii erau acceptați. Pentru constituirea acestei școli de sport tehnico-aplicativ, o comisie de la București se deplasează la Iași pentru a cerceta terenul favorabil și curenții de aer ascendenți necesari desfășurării unei astfel de activități. Zona potrivită recomandată și amenajată pentru această școală se afla la 15 km de Iași, pe dealul Holmului din apropierea satului Cucuteni, cu acces la linia de cale ferată și șoseaua Iași-Pășcani, prin comuna Lețcani. Această zonă aleasă pentru școala de zbor era singura din țară situată într-o zonă deluroasă.

Documentele existente în patrimoniul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, urmare a achiziției făcute de muzeu în anul 1981 de la inginerul Ion Dumbravă⁹, constituie mărturii unice și relevante privind istoria acestei școli.

Închiderea frontierei pe Prut la 3 iulie 1940, urmare a ocupării Basarabiei de către Uniunea Sovietică, a dus la suspendarea activității școlii de planorism. Peste doi ani, la 1 Mai 1942 activitatea filialei din Iași a „Asociației Aviatice C.F.R.” este reluată, dar condițiile provocate de stare de război din țară determină întreruperea activității școlii de la Cucuteni în anul 1943 și evacuarea acesteia datorită apropierii frontului. Școala sub denumirea de „Școala de pilotaj Iași” este redeschisă oficial sub coordonarea inginerului Alexandru Matei, pentru a treia oară, la 18 mai 1948, fiind înființată pe lângă Politehnica „Gh. Asachi”. Profesorul Matei efectuează, în continuare, ore de antrenament personal, iar în 1957 realizează un zbor la distanță pe ruta Iași-Ploiești, zbor pe care îl întrerupe deasupra orașului Buzău.

În anul 1964 denumirea școlii devine „Aeroclubul Moldova Iași”, iar din 2006 se numește „Aeroclubul Alexandru Matei Iași”, școală ce cuprinde secțiile de planorism, parașutism și modelism.

Prin activitatea sa, profesorul Alexandru Matei rămâne un deschizător de drumuri a școlii ieșene de zbor, format cu trudă și perseverență la școala românească din perioada interbelică, un crez urmat cu toată tăria că urmașii vor continua acest sport de agrement și performanță, alături de păsările cerului.

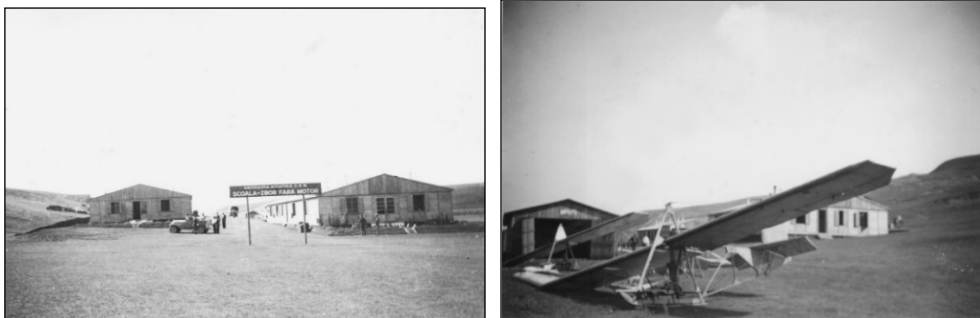


Fig. 1. Hangarele de la Cucuteni pentru depozitarea planoarelor (fotografii din arhiva Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”).



Fig. 3. Planoare după un zbor efectuat în zona Cucuteni.



Fig. 4. Camioneta pentru aprovizionarea școlii.

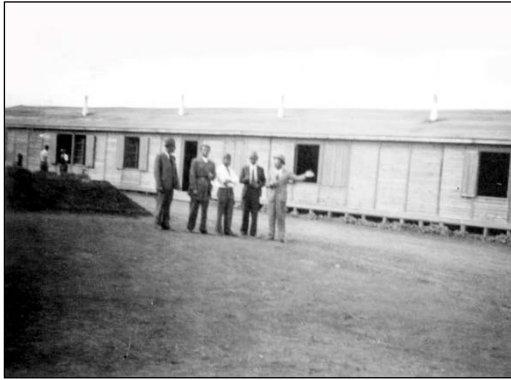


Fig. 4. Bărcile de cazare de la Școala Cucuteni Conducerea Aviației C.F.R. Iași: inspector Aurel Neamțu; ing. Ion Dumbravă; ing. Emil Saulea.



a.



b.



c.

Fig. 5, a,b,c. Imagini cu un planor căzut în zona dealurilor Cucuteni (fotografii din Arhiva Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”).

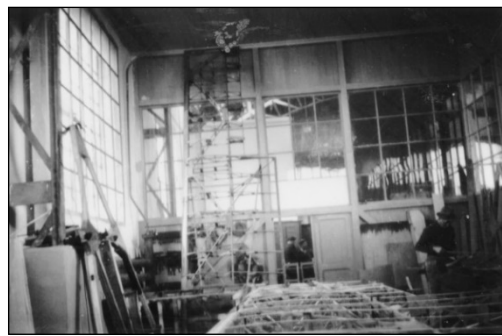


Fig. 6. Atelierele de la C.F.R. Nicolina pentru depanarea planoarelor (fotografii din Arhiva Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”).

Note:

1. La vremea respectivă localitate aflată în componența Regatului României, azi aparținând Ucrainei.
2. Numită fabrica „*Industria română de articole de lemn*” situată în apropierea Gării de Nord din București.
3. Devenită Uzina „*Tractorul*” Brașov la 1 august 1948.
4. Înființată în martie 1937 sub denumirea de Școala Politehnică, în urma reformei învățământului din 1948 se înființează Institutul Politehnic „*Gh. Asachi*” Iași, care la 17 mai 1993 devine Universitatea Tehnică „*Gh. Asachi*”.
5. Asociație civilă fondată în 1926 ce avea drept obiectiv sprijinirea dezvoltării aviației și care a patronat școli de zbor pentru formarea de piloți.
6. În anul 1939 doi subofițeri de la flota de aviație Iași sunt trimiși la școala de pilotaj de la Sânpetru, Brașov, pentru formarea acestora ca instructori de zbor fără motor.
7. Unul dintre primele modele de plane, cunoscute sub denumirea de plane primare, conceput în Germania de Edmund Schneider și construit în 1928. Planorul era simplu, de formă aproape dreptunghiulară, structură din lemn, cu aripile acoperite în totalitate cu material textil cu excepția muchiilor care erau din placaj și a fost produs în multe exemplare fiind foarte bine vândut pe scară largă.
8. Asociație înființată la 14 iulie 1935 la București, care a deschis școli de zbor fără motor și la Galați, Arad, Iași.
9. În perioada 1935-1939, Ion Dumbravă construiește cu mijloace proprii un avion ușor, monoplan, biloc, dublă comandă și prevăzut cu motor Salmson de 42 C.P. Lucrările la avioneta denumită *IAȘI-1* se derulează timp de trei luni în atelierul de tâmplărie de la Institutul Politehnic din Iași cu aprobarea prof. Ștefan Procopiu, urmând ca timp de patru ani acestea să se desfășoare în curtea casei sale din Strada Sf. Atanasie nr. 11. Acest fapt este consemnat ca fiind primul avion din România construit de un amator acasă cu forțe proprii.

Bibliografie

1. **Argeșanu C.** *Zborul nostru, București, 1931.*
2. **Atanasiu V. C.** *Un secol de planorism, Ed. Vasile Cârlova, București, 2002.*
3. **Bostan I., Dulgheru V.** *Din istoria tehnicii, Editura UTM. Chișinău, 2007.*
4. **Cloșcă C., Dorin M., Neagu C.** *Istoria învățământului tehnic superior ieșean, Ed. Gh. Asachi, Iași, 1996.*
5. **Cristofor T.-C.** *Pagini din istoria aviației ieșene-Școala de zbor fără motor de la Cucuteni, Iași, în Buletinul Muzeului Științei și Tehnicii „Ștefan Procopiu”, An IX, Nr.9, Ed. Palatul Culturii, Iași, p.233.*
6. **Cucu M.Gh.** *Istoricul zborului fără motor în România, Editura Stadion, București, 1972.*
7. <http://aeroclubul-iasi.ro>.

UN AMBASADOR LA MAIA, INTR-UN CORT MILITAR!

Maria Diana Popescu



niciodată nu s-a văzut un fapt prăbușit în fața unei teorii. Avea dreptate istoricul Ioan Scurtu când afirma: „*«Reformatorii» au decis să treacă la ștergerea identității naționale și transformarea românilor într-o populație fără coloană vertebrală, fără trecut și, evident, fără viitor*”. Tocmai de aceea, este necesar mai mult ca oricând acest gen de temporalitate spirituală a sesiunilor de comunicări, cu autentice focalizări în istoria trecută și prezentă, cu rememorarea și reasezarea adevărului în scena șubredă a contextului cultural al vremii noastre. În pofida nepăsării și relelor intenții ale autorităților de a șterge din memoria colectivă trecutul istoric și adevărul sacru, de a rupe și mototoli paginile de istorie a românilor din manualele școlare, scrise cu sânge de înaintași, mai sînt încă eroi ai faptelor care investesc nu doar sentiment patriotic, ci și modestele venituri pentru a menține viu spiritul național. Sesiunea Comună de Comunicări și Dezbateri Științifice din acest an de la Maia și-a deschis lucrările în dimineața zilei de 9 septembrie 2016. Nici vremea caniculară, nici îmbietorul țarm al mării sau vreo cabană răcoroasă din vîrf de munte nu i-a împiedicat pe invitați să străbată drumurile „românești” până la Maia, ca să participe la maratonul de două zile în Istoria Românilor, unii dintre participanți fiind „veteranii” seriei de „Retrăiri istorice în secolul XXI”, alții, „veterani” ai altei serii începute în anul 2012, pe meleaguri vâlcene.

Diplome, distincții și lucrări prezentate

Ediția de anul acesta de la Maia, desfășurată într-un imens cort militar, a fost rodul colaborării inițiate de Comandor (r) Prof. univ. dr. Jipa Rotaru, Membru A.O.Ș.R. (Asociația Națională a Cavalerilor de Clio - Filiala Maia Catargi) și Ion Măldărescu - Președinte al Societății Culturale ART-EMIS. Lor li s-au alăturat

inimoșii: Prof. dr. Nicolae Dinescu (Academia Olimpică Română - Filiala Vâlcea), Marian Zamfir (Primarul comunei Maia), Prof. Vlad Constantin (Biblioteca Comunei Maia), Gabriel Pușca (Asociația Culturală ADSUM) și... așa se scrie Istoria! După un tedeum la biserica comunei Maia, devenită neîncăpătoare, deschiderea lucrărilor a fost făcută de cei doi principali organizatori: Comandor (r) Prof. univ. dr. Jipa Rotaru și Ion Măldărescu, în prezența domnului General (r) Prof. univ. dr. Vasile Căndea, Președinte de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România (A.O.Ș.R.), care s-a adresat participanților la lucrări, a Excelenței Sale Prof. univ. dr. Mihai Gribincea - Ambasador Extraordinar și Plenipotențiar al Republicii Moldova în România și a domnului prof. univ. dr. Ioan Scurtu - Președintele Secției de Istorie și Arheologia a A.O.Ș.R. Ultimului numit, i-a fost conferită de Col. (r) Dr. Constantin Moșincat, în cadrul ceremonialului ce a urmat, „*Sabia cavalerilor de Clio*” pentru prestigioasa activitate în domeniul Istoriei. Excelența Sa, Mihai Gribincea s-a adresat auditoriului, înmânându-i-se din partea ART-EMIS Academy și a Asociației Cavalerilor de Clio - Filiala Maia un document „In Honorem”. O distincție similară i-a fost conferită și domnului Vasile Popovici - Prim Secretar al Ambasadei Republicii Moldova la București, iar domnului Col. (r) Dr. Constantin Moșincat, o diplomă de excelență.

Le-au fost conferite plachetele de „*Președinte de Onoare*”, respectiv, „*Membru de onoare*” al Asociației ART-EMIS, distinșilor domni: General (r) Prof. univ. dr. Vasile Căndea și Domnului Prof. univ. dr. ing. Adrian Badea - Președinte al A.O.Ș.R.. A urmat prezentarea volumelor: „Retrăiri istorice în veacul XXI” vol.9 - Jipa Rotaru, „*Știința, Istoria, Armata și Serviciile Speciale în apărarea României*” - vol.3 - Ion Măldărescu și „*Dezrobirea Basarabiei; 22 iunie 1941-23 august 1944*” - autori: Mihai Tașcă, Vasile Șoimaru, Jipa Rotaru. La încheierea deschiderii lucrărilor sesiunii, Col. Petru Costin din cadrul Serviciului Vamal al Republicii Moldova a prezentat o valoroasă colecție de drapele istorice românești.

Au prezentat comunicări:

Prof. dr. univ. Petre Țurlea, Ion Măldărescu, Comandor (r) Prof. univ. dr. Jipa Rotaru, A.O.Ș.R, Col. (r) Prof. univ. dr. Leonida Moise, Col.(r) Prof. dr. Constantin Moșincat, Chestor (r) Prof. univ. dr. Vlad Barbu, Dr. Alin Spănu, Dr. Luminița Giurgiu, Dr. Theodora Giurgiu, Col. (r) prof. univ. dr. ing. Marian Rizea, Col. (r) Alexandru Omeag, Col. (r) Prof. univ. dr. Octavian Burcin, Comandor. av. dr. Marius Adrian Nicoară, Prof. dr. Lavinia Dumitrașcu, Pr. Adrian Lucian Scărlătescu, Prof. dr. Costin Scurtu, Expert dr. Andreea, Ștefan Paraschiv, Comandor. Av. dr. Jănel Tănase, Drd. Alina Iancu, Col. dr. Petre Pah, Prof. Nicoleta Nistoroiu, Col. (r) Dr. Stelian Gudacu, Mr. dr. Luiza Rotaru, Prof. dr. Nicolae Dinescu, Col. dr. Mircea Tănase, Col. (r) Alexandru Ganenco, Col. (r) ing. dr. Anatol Munteanu, Prof. dr. George Constantin Nistoroiu, Col. (r) prof. univ. dr. Tiberiu Tănase, Alexandru Moraru, Dr. Alba Popescu, Prof. Vlad Constantin, Pr. Constantin Mănescu...

Câțiva „*Mecena*” și oameni cu suflet nobil

Cu greu sau aproape imposibilă ar fi fost realizarea manifestării dacă generoșii conducători ai unor firme nu și-ar fi adus contribuția. Merită recunoștința firmele: „*Boromir*”, „*Diana*”, „*SCAVIL*” și „*Rotarexim*” din Râmnicu Vâlcea, Cabinetul

Notarial „Elena Nicoară” din Buzău. De asemenea, cei 11 membri ai asociației „Societas Milites Getae”, profilată pe stilul Historical European Martial Arts (H.E.M.A.), care a oferit celor prezenți o surpriză, pe cât de insolită, pe atât de plăcută. Răzvan Marinescu, Alina Marinescu, Andrei Chirleşan, Augustin Pitica, Mihai Sessa, Andreea Jugănar, Cristi Tudose, Adrian Ionete, Andrei Oțetaru, Laurențiu Stiniguță, Maria Constantinescu - organizați ca o companie de mercenari denumiți trabanți (trupe de infanterie grea) din care era formată garda domnească a domnitorilor valahi, ce au luptat contra Imperiului Otoman între domniile lui Vlad Dracul și Radu Șerban - și-au făcut apariția marșînd în răpăitul tobelor, tulburînd liniștea localității și „teleportând” participanții și privitorii în anii Evului Mediu, pentru a-i vedea luptîndu-se. Să nu-i uităm nici pe cei din „spatele cortinei”, pe cei ce-au trudit pentru respectarea tradiției ospeției românești, precum neobosita doamnă Elena Rotaru. Familia Rotaru și-a oferit casa și curtea pentru a asigura clipe de neuitată bucurie în natura rurală a localității ialomițene.

Vom împiedica falsificarea istoriei!

Închiderea lucrărilor Sesiunii Comune de Comunicări și Dezbateri de la Maia i-a revenit micuței Andreea Anemona Lazăr, care a cîntat întru cinstirea fraților veniți de dincolo de Prut, „Limba noastră cea română”. Dacă la congresele partidelor - al căror număr nu se mai cunoaște prea bine fiindcă răsar ca ciupercile după ploaie - politrucii se adună pentru a mai smulge un ciolan, o halcă, un minister sau un locșor în cuibul trezoreriilor matusalemici, pentru a se cățăra într- un fotoliu cât mai confortabil, unde să lîncezească pînă la următoarea vacanță, în cazul sesiunilor de la Maia, sau ART EMIS, intelectualii invitați vin de la sute de kilometri pentru a clădi, nu pentru a demola. Se adună pentru a comunica, a se informa reciproc și a împiedica uitarea Istoriei Românilor pe care „reformatorii” menționați de profesorul Scurtu au radiat-o din programa școlară. Domnilor guvernanți, noi, o mîină de oameni de știință și cultură putem ține vie Istoria și fără sprijinul vostru, al Parlamentului sau al Președinției! Cu greu, cu sacrificii, dar vom ține vie flacăra românismului, o vom reaprinde ori de cîte ori o veți stinge și o vom păstra pentru generații! Vom face baricadă în fața ocupanților vremelnici ai Țării, a migratorilor, a trădătorilor de neam și a falsificatorilor Istoriei Românilor. Îi așteptăm pe toți românii să ni se alătore! Misiunea organizatorilor continuă și după încheierea sesiunii de comunicări. Se vor aduna toate lucrările prezentate pentru a fi redactat volumului următor, sub îngrijirea celor doi protagoniști: Jipa Rotaru și Ion Măldărescu.

Povestea de la Maia va continua prin Comandorul Istoriei, Jipa Rotaru! Și cea din orașul Olteniei de sub munte își va urma cursul firesc în viitor prin urmașul lui Tudor Măldăr, cu aceleași disponibilități în afirmarea intențiilor care le-au impus și consacrat, iar participațiunea unor prestigioase personalități ale istoriei, științei, forțelor militare, a serviciilor de Intelligence și culturii românești va reuși să conjuge la timpul trecut și prezent adevărul istoric, comunicîndu-l, spre învățătură și neuitare, iubitorilor de comori naționale.

PERSONALITĂȚI ALE ÎNVĂȚĂMÂNTULUI SUPERIOR TEHNIC ȘI CERCETĂRII ROMÂNEȘTI ÎN DOMENIUL MAȘINILOR HIDRAULICE: ACAD. IOAN ANTON

Mircea Ivănoiu, șef lucrări, DEA, dr. ing.,
Departamentul de Inginerie Mecanică, Universitatea Transilvania Brașov

Abstract . Academician Ioan Anton (18 July 1924, Vintere, Bihor - 12 April 2011, Timișoara) is the most prominent personality of the technical and academic body from Timișoara city of the second half of twentieth century. The paper begins with historical data upon the Politechnical School of Timișoara and the period when Ioan Anton has completed his studies in engineering here. After his admission as a teacher (1948) at Mechanical Engineering Faculty, Hydraulic Machines Department, there were emphasized the scientific and didactic activities, as well as administrative work at local or national level. The conclusions aim to highlight the role of Professor Ioan Anton upon perpetuating and strengthening the quality of teaching, on research, academic continuity and orientation; his actions consolidated the need of models in education and redefined the successfulness of study on the path of high intellectual competence and originality.

1. Istoric al școlii și date biografice de început

Corpul principal al Școlii Politehnice din Timișoara, actualmente Facultatea de Mecanică, bdul Mihai Viteazu, se inaugurează la 11 noiembrie 1923 în prezența regelui Ferdinand I Întregitorul care pronunță memorabilele cuvinte: „*Dinadins s-a ales mănusul Banat, pentru această școală atât de trebuincioasă dezvoltării noastre industriale din ce în ce mai mare, ca să fie nu numai un factor de muncă serioasă a pregătirii generațiilor viitoare de adevărați pionieri, dar și un cuib al gândirii și simțirii românești și un cheag între Vechiul Regat și provinciile care prin vitejia noastră au fost pentru veacuri aduse la vechea noastră țară.*”



Fig. 1. Prima clădire a Școlii Politehnice din Timișoara inaugurată în 1923, astăzi sediul Facultății de Mecanică.

”Nu zidurile fac o școală, ci spiritul care domnește într-însa”.

De fapt cursurile începuseră cu 3 ani mai devreme (1920), dar într-un local din oraș, pe strada Telbisz, primul rector fiind Prof. Traian Lalescu. Corpul profesoral era extrem de cosmopolit, așa cum era și structura populației locale (români, unguri, sârbi, șvabi).

Cu câteva excepții, de același corp profesoral beneficiază la mijlocul anilor 40 tânărul Ioan M. Anton.

Nu greșim deloc dacă spunem că drumul profesional permanent ascendent al acad. Ioan Anton pornește din anii de liceu, el fiind un merituos absolvent al celebrului liceu „*Samuil Vulcan*” din Beiuș (jud. Bihor) în perioada României Mari. În perioada interbelică, Liceul „*Samuil Vulcan*” era o instituție strălucită, de inspirație



Fig. 2 Acad. Ioan Anton, așa cum l-am cunoscut pe vremea când preda cursul “Turbine și turbotransmisii hidraulice”.

greco-catolică, un veritabil reper în acțiunea de luminare a românilor transilvăneni, având structura și funcționalitatea, rigoarea și disciplina internă proprii marilor școli catolice central și vest-europene. Liceul „*Samuil Vulcan*” a fost al doilea după liceul din Blaj unde s-a scris în limba română cu caractere latine, începând cu 1828, în timp ce gramatica lui Ion Heliade Rădulescu era scrisă cu caractere slavone [6].

De altfel, acad. Ioan Anton recunoaște indirect meritul acestei școli și al oamenilor care o populau pe atunci și, în consecință, lasă prin dispoziție testamentară ca uriașa bibliotecă beletristică a familiei, circa 3500 volume, să fie transmisă liceului din Beiuș, donație realizată efectiv de fiica sa Hortenzia Botescu și nepotul său Liviu Anton în data de 11 noiembrie 2011. Partea tehnică a bibliotecii personale (cărți în română, rusă, germană, franceză, engleză) a fost donată Bibliotecii Universității Politehnica din Timișoara.

Ioan Anton provine dintr-o familie cu 4 copii (doi băieți și două fete). După cedarea unei părți a Ardealului prin Dictatul de la Viena, familia s-a refugiat și tatăl a fost muncitor CFR în Arad.

La terminarea studiilor universitare, Ioan Anton s-a căsătorit cu o colegă de an, Viorica Anton, născută Flueraș. Inițial, asistentă la catedra de rezistență, doamna Anton a devenit profesoară de mecanica fluidelor și mașini hidraulice, fiind până la sfârșitul vieții cel mai prețuit și înțelegător ajutor al soțului ei. Soții Anton au avut doi copii – un băiat, Anton, și o fată, Hortenzia. Fiul, absolvent în 1973 al Politehnicii din Timișoara, a urmat drumul deschis de tatăl său, activând de-a lungul a zeci de ani în cadrul catedrei de specialitate de la Facultatea de Instalații a UT Construcții București, unde a predat cursul de Mașini Hidraulice.

Hortenzia, născută în 1951, diplomată a Facultății de Arhitectură București, este arhitectă la Timișoara. Viitorul acad. Ioan Anton a susținut examenul de admitere la Școala Politehnică în 1943, în plin război. Din galeria de profesori a acelei perioade în care a fost student, unii au rămas legende în memoria colectivă [6]:

- Valeriu Alaci, analiză matematică (calcul diferențial și integral). În amintirea sa un amfiteatru din vechea clădire a Facultății de Mecanică, situată pe b-dul Mihai Viteazu, îi poartă numele;

- Ovidiu Tino, geometrie analitică și diferențială, asistent fiind Elena Murgulescu, soția viitorului președinte al Academiei RSR, Ilie Murgulescu;

- Mihai (Mișu) Ghermănescu, mecanică (specialitatea era electromecanică și anul avea 120 de studenți), care preda după o monografie a unui membru de onoare al Academiei Române, Paul-Emile Appel;

- Koloman Bakonyi, tehnologie mecanică;

- Ștefan Nădășan, specializat în rezistența materialelor și statică grafică, era un profesor celebru la Timișoara, primul dintre absolvenții Școlii Politehnice care a elaborat teza local;

- Plauțius Andronescu, electricitate și electrotehnică, măsuri electrice. Citez din amintirile studentului Ioan Anton care cu alți doi colegi vroia să redacteze un text după notițele de curs ale anului „Am redactat primele 7 lecții și m-am prezentat la domnul profesor, informându-l cum am lucrat și unde am ajuns. L-am rugat să propună o modalitate de a verifica ceea ce am scris noi, în ideea de a elimina unele erori apărute din necunoașterea completă a problemei. Profesorul a stat câteva minute și a cugetat. Eu, în naivitatea și nerăbdarea mea, l-am rugat să ne pună la dispoziție notițele sale, pe care noi urma să le consultăm, dacă domnia sa nu dispunea de timp. Este bine să precizez că, **pentru fiecare lecție, profesorul se pregătea temeinic și își redacta cursul pe coli format A5. La venirea în sala de curs, primul lucru pe care-l făcea era să scoată notițele dintr-un buzunar interior – special cusut de croitor – și le punea pe catedră. Consulta aceste notițe doar atunci când vroia să precizeze anumite valori parametrice sau constante**”;

- Cornel Mikloși, centrale electrice, tot un absolvent al primei promoții a Școlii Politehnice din Timișoara;

- Remus Răduleț, tehnica curenților slabi. De fapt, fondatorul școlii de electrotehnică la Timișoara și București și-a finalizat studiile doctorale la ETH Zurich. Foarte bun cunoscător al limbii germane, a contribuit enorm la constituirea unei biblioteci tehnice fundamentale românești prin traducerea în limba română a monografiilor de bază la nivel mondial. Promotor al ideii că educația tehnică și cercetarea se dezvoltă național prin cunoașterea cărților esențiale ale fiecărei discipline. Coordonator la Lexiconului Tehnic Român în primele sale două ediții;

- Aurel Bărglăzan, mașini hidraulice (I+II), absolvent al Școlii Politehnice din Timișoara, promoția 1927, autor al unei teze de doctorat cu titlul „*Transformatorul hidraulic, studiul teoretic și experimental*” a fost, pe rând, asistent al profesorilor Plauțius Andronescu și, din 1928, al profesorului Pompiliu Nicolau.



Fig. 3. Careul profesorilor din curtea Facultății de Mecanică, Timișoara.

La finalul studiilor, Ioan Anton, primește trei propuneri pentru a rămâne în facultate de la profesorii Ion Zăgănescu (material rulant), Marin Bănărescu (mașini termice) și Aurel Bărglăzan, ultima fiind cea pe care o acceptă, devenind dragostea sa profesională pentru o viață.

2. Direcții de cercetare, desprinse din lucrări și conferințe de specialitate organizate [3,4,5,8]

2.1 Domeniile de interes. Pe parcursul întregii cariere științifice, se pot stabili cu ușurință din lista cronologică a celor peste 200 de lucrări în publicații și reuniuni interne și peste 50 de lucrări în conferințe și lucrări publicate în străinătate.

Alături de A. Bărglăzan, I. Preda, V. Anton, F. Gyulai, C. Ciocârlan, este autor la lucrări privind mașinile hidraulice în general (pompe, turbine), amenajări hidroenergetice, generarea unor noi profile aerohidrodinamice (1950-1965) [1]:

- Aurel Bărglăzan, I. Anton, V. Anton. *Cercetări asupra unor profile aerodinamice pentru construcția mașinilor hidraulice. Stațiunea experimentală.* Bul. Comunicări Șt. și tehnice IPT, Tom II, fasc I, 1957;
- Ioan Anton, F. Gyulai, I. Preda. *Bilanțul energetic la pompele centrifuge.* Acad. RPR, Baza Timișoara, Studii și cercetări științifice, Tom V, nr 1-2, 1958;
- Aurel Bărglăzan, I. Anton – *Contribuții la reglarea turbinelor Kaplan. Cama combinatorului.* Acad. RPR, Baza Timișoara, Studii și Cercetări științifice. Tom VII, nr 1-2, 1960.

Alături de Oct. Popa, Mircea Popoviciu, Victor Ancușa, Ladislau Vekaș, Emil Suci, D. Ionescu, redactează lucrări privind rețele de profile, fenomenul de cavitație, turbine de foraj (1965-1975):

- Ioan Anton, E. Sisak. *Contribution to the defining of the energetic and*



Fig. 4. Laboratorul de Mașini Hidraulice din Timișoara, operă a prof. Aurel Bărglăzan, reechipat și extins recent pentru didactic și cercetare (fotografia din spate).

cavitation characteristics of hydrofoil cascade in axial turbines and pompes. Revue Roumaine des Sci. Techniques, Serie Mecanique Appliquee, nr 5 1968, Ed. Acad. București;

- Mircea Popoviciu, I. Anton. *Evoluția bulelor cavitaționale semisferice.* Bul. Șt. și Teh. al IPT, Tom 15(29), Fasc. 2, 1971, pag. 73-79;

Alături de Mircea Tămaș, I. Potencz, E.

Dobândă, Ioan De Sabata, L. Vekas, E. Suciu, V. Sofonea - lucrări privind comportarea fluidelor magnetice (ferofluide), construcția și funcționarea transmisiilor magnetohidro-dinamice, etanșări cu fluide magnetice, etc (1975-1985):

- Ioan Anton, L. Vekas, I. Potencz. *Mișcarea ferofluidelor sub acțiunea unui camp magnetic rotitor*, Lucr. Tehnico-științifice, IPT 1977;

- Ioan Anton, A. Anton, M. Tămaș, E. Suciu, I. Potencz, E. Dobândă. *Cercetarea teoretico-experimentală a turbotransmisiilor magnetohidrodinamice la diferite regimuri de funcționare*. Bul. Șt.și tehn. IPT Tom 24(38) fasc. 2, 1979;

- alături de F. Gyulai, C. Albu, G. Voicu, I. Baciuc, elaborează lucrări de energie eoliană și agregate eoliene (turbine cu ax orizontal)... (1985-1990);

- Ioan Anton, G. Voicu, F. Gyulai, C. Albu. *Concepția grupului aerogenerator de 1000 kW – obiectiv tehnic de vârf în energetica surselor neconvenționale*. Energetica, vol 33, 8pagini. 1985.

Alături de G. Călin, V. Bălășoiu, Călin Raszga, A. Baya, S. Muntean, R. Susan-Resiga dedică timp și ingeniozitate în studiul efectului de scară în evaluarea performanței mașinilor hidraulice, efectul de scară cavitațional, aplicații diverse ale mecanicii fluidelor, concepția și proiectarea unor instalații experimentale (1990 - 2011) [5]:

- Ioan Anton. *The Scale Effect of Francis Pump-Turbine in Pumping Mode*. Rev. Roum. Sci.Techn, Serie Mec. Appl. Tom 42 nr. 5-6, Bucurest 1997;

- Ioan Anton. *Calculul efectului de scară cavitațional la turbinele hidraulice*. Conf. de Mașini Hidraulice și Hidrodinamică, UTT, 1990;

- Ioan Anton, D. Ionescu, G. Călin. *Tunel aerodinamic pentru măsurarea caracteristicilor stratului limită la corpuri profilate*. Conf. Ingineria Vântului U.T. Construcții, București, mai 1998.

2.2 Acad. Ioan Anton este și autor sau coautor al unui număr de 6 brevete de invenție [8]:

- Procedeu și transmisii MHD – OSIM-RO, nr 57574, 1973;

- Pompă magnetohidrodinamică (MHD) – împreună cu A. Anton și E. Avram, OSIM-RO, nr 57373, 1973;

- Etaj pentru turbine de foraj cu turație scăzută- împreună cu I. Santău;

- Separator magnetodensimetric – împreună cu I. Paraschiv, E. Suciu, I. Potencz, M. Bivolaru, St. Reut L. Vekas, Gh. Sarossy, OSIM-RO, nr 101687 – 1992;

- Procedeu pentru separarea metalelor din deșeuri electrotehnice – împreună cu M. Bivolaru, Z. Groșșanu, P. Ilie, R. Mînea, S. Rent, Gh. Sarossy, L. Vekas, OSIM-RO nr 103720 – 1993;

- Metodă și instalație de măsurare în comandă automată – împreună cu A. Dreucean, I. Potencz, L. Vekas, OSIM-RO, nr 108498 – 1994.

2.3. Pentru a accentua cercetarea și pentru a consolida prestigiul școlii de mașini hidraulice de la Timișoara colectivul din jurul acad. Ioan Anton a organizat manifestări periodice de prestigiu și a editat volume, pe teme de actualitate, încă din 1964 (selecție):

- Comunicările Conferinței de Mașini Hidraulice, vol I, II, III, (cu o versiune în limba germană), Timișoara 1964 – colectiv I. Anton, F. Gyulai, E. Sisak, V. Dobândă, A.F. Kuzman;

- Conferința Mașini Hidraulice și Hidrodinamică, vol I-VII, Timișoara 1985 – colectiv I. Anton, V.R. Ancușă, L. Vekas, F. Gyulai, V. Bălășoiu;

- Conferința Mașini Hidraulice și Hidrodinamică, vol I-VII, Timișoara 1990 – colectiv I. Anton, M.O. Popoviciu, V.R. Ancușă;

- The Fourth Conference on Hydraulic Machinery and Hydrodynamics, vol I-II, Timișoara 1994 colectiv I. Anton, M.O. Popoviciu, V.R. Ancușă, M. Bărglăzan;

- Proceedings of the Conference on Hydraulic Machines and Hydrodynamics “Magnetic Fluids and their Applications”, Timișoara 1994 – colectiv I. Anton, L. Vekas;

- Eight International Conference on Magnetic Fluids, Timișoara 1998 – colectiv I. Anton, L. Vekas, V. Sofonea.

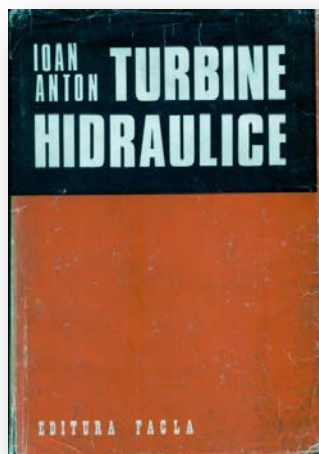


Fig.5. Monografia Turbine Hidraulice, operă de referință în țară și străinătate.

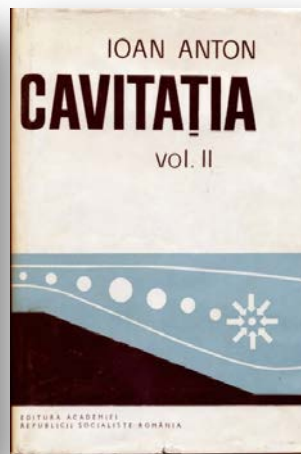


Fig.6. Volumul II al tratatului despre cavitație, o altă preocupare de o viață.

3. Funcții administrative după intrarea în învățământul tehnic superior

- prodecan al Facultății de Mecanică (1951-1953);
- secretar științific al Facultății de Mecanică (1953-1961);
- decan al Facultății de Mecanică (1961-1963);
- șef al catedrei de Mașini Hidraulice (1962-1973 și 1982-1989);
- prorector al Institutului Politehnic Timișoara (1963-1966);
- rector al Institutului Politehnic ”Traian Vuia” Timișoara (1971-1981 și oct. 1989 – ian. 1990);
- membru al Comisiei Superioare de Diplome a Ministerului Educației și Învățământului (1969-1990);
- membru al Consiliului Învățământului Superior (1968-1972).

4. Traseu academic, recunoaștere didactică și științifică [6,8]

După 1949, sub îndrumarea profesorului său Aurel Bărglăzan, trece prin pozițiile de asistent suplinitor, șef de lucrări la disciplina Mașini Hidraulice și conferențiar la disciplina de Pompe, ventilatoare, compresoare.

După moartea profesorului A. Bărglăzan (1960), preia cursul magistrului său – Turbine și Turbo transmisii Hidraulice + Cavitație. Susține teza de doctorat în 1961 cu tema „*Curbele caracteristice de cavitație la pompele centrifuge cu turație specifică joasă*” și ocupă prin concurs postul de profesor titular.

Activitatea științifică a acad. Ioan Anton nu s-a desfășurat numai în preajma catedrei și în deja celebrul laborator inițiat de prof. Aurel Bărglăzan. În perioada 1970-1974 a fost director al Centrului de Cercetări Tehnice al Bazei (Filialei) Timișoara a Academiei Române și director al Centrului de Mașini Hidraulice.

O perioadă de aproape 10 ani (1971-1981) a fost redactor responsabil al Buletinului Științific al Institutului Politehnic „Traian Vuia” din Timișoara. Începând cu anul 1984 a fost numit redactor responsabil al revistelor: „*Studii și Cercetări de Mecanică Aplicată*” și „*Revue Roumaine des Sciences Techniques- Mécanique Appliquée*” a secției de Științe Tehnice a Academiei Române. După recunoașterea internațională a cercetărilor timișorene în fluide magnetice devine membru al revistei Academiei de Științe Letone „*Magnitnaya Gidrodinamica*” și în 1998 a fost președinte de onoare a Celei de-a 8-a Conferințe Internaționale de Fluide Magnetice, organizată de Politehnică și Filiala Academiei din Timișoara.

Între anii 1990-1997 îl găsim director al Centrului de Cercetări de Hidrodinamică, Cavitație și Lichide Magnetice al Politehnicii din Timișoara, iar după 1997 până după anul 2000 a funcționat ca director al Centrului de Cercetări Tehnice Fundamentale și Avansate al Filialei Timișoara a Academiei Române. În 1963 devine membru corespondent al Academiei Române. În 1974 devine membru titular al Academiei Române (academician), după ce în 1972 primește titlul de doctor docent în științe și ocupă postul de vicepreședinte al Academiei Române (1974-1990) și de președinte ad interim al Academiei Române (1981-1984).

La nivel central, a fost membru al Consiliului Național al Cercetării Științifice (1965-1971) și al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie (1971-1989). Din 1990 a fost profesor consultant la Catedra de Mașini Hidraulice a Politehnicii timișorene, conducând doctorate și participând activ la deciziile colectivelor de cercetare de pe lângă catedra de specialitate sau filiala Academiei.

5. Evidențe la capătul unei vieți

Biografia acad. Ioan Anton arată cât de importante sunt, pentru formarea profesională și umană a fiecăruia, adolescența și postadolescența, perioade de intensă



Fig.7 Bustul Acad. Ioan Anton, din 2012 în careul marilor profesori ai Politehnicii timișorene.

absorbție a **preceptelor** conduitei morale din toate contactele accesibile (mediu familial, dar mai ales, școala de la Beiuș). Nu a fost un spirit umil nici în copilărie, a avut o replică de bun simț și asta cred că l-a salvat și l-a făcut apreciat de o parte dintre adversari și de o parte din nomenclatura politică din epocă. La rândul său, a tolerat și apreciat spiritele dedicate, insubordonate, rațional critice.

Continuând opera de pionerat în România a prof. A. Bărglăzan, acad. Ioan Anton creează o școală la Timișoara, în primul rând prin știința alegerii colaboratorilor pe termen lung, la rândul lor personalități distincte și unice (Prof. Octavian Popa, Prof. Victor Ancușa, Prof. Iosif Preda, Prof. Francisc Gyulai, Prof. Mircea Bărglăzan,...), cu toții contribuind la cizelarea noilor generații.

Era o persoană cu vocație și spirit de sacrificiu, în fața căruia studentul pasionat și muncitor avea totdeauna prioritate și nu ezita să facă investiții de încredere în tineri. Viața sa s-a identificat cu profesia. În a doua parte a vieții, locuia într-un apartament dintr-un bloc în coproprietate, situat pe bdul Mihai Viteazu, vis-à-vis de facultate și laborator, unde putea fi mereu găsit sau de unde putea veni la orice apel. Acad. Ioan Anton era în totdeauna plin de respect pentru profesioniștii din alte specialități sau domenii, cu un orizont cultural, spiritual în esență, permanent întreținut.

Înainte de 2008 am reușit să-i transfer o copie a fotografiilor alb-negru realizate de socrul meu cu prilejul vizitelor canonice ale episcopului Ioan Suci, idolul generației interbelice de tineri transilvăneni, în Sălaj, Bistrița-Năsăud, Maramureș. Imaginile vorbeau despre o lume în mare parte dispărută astăzi, în plus aveau și o calitate artistică căutată. A fost atât de impresionat încât, în toate întâlnirile următoare, pomenea de aceste fotografii-document ca despre un foarte prețios cadou.

Bibliografie

1. **Anton I.** *Turbine Hidraulice*, Editura Facla, Timișoara, 1979.
2. **Anton I., Câmpian V., Carte Iu.** *Hidrodinamica Turbinelor Bulb și a Turbinelor-Pompe Bulb*, Editura Tehnică, București 1988.
3. **Anton I.** *Cavitația, vol. I.* Editura Academiei Republicii Socialiste România, București 1984.
4. **Anton I.** *Cavitația, vol. II.* Editura Academiei Republicii Socialiste România, București 1985.
5. **Anton I.** *Energetic and Cavitation Scale-Up Effects in Hydraulic Turbines.* Editura „Orizonturi Universitare”, colecția „Științe Tehnice 88”, seria „Hidraulica Ingineriei Mediului”, Timișoara, 2002.
6. **Anton I.** *Visuri. Împliniri. Amintiri de la Politehnică (1943-2011)*, Politehnica, colecția Sinteze, Timișoara 2011.
7. **Bărglăzan A., Anton I., Anton V., Preda I.** *Încercările Mașinilor Hidraulice și Pneumatice*, Editura Tehnică, București 1959.
8. * * * Decernarea titlului academic de Doctor Honoris Causa Domnului Acad. Prof. Dr. Doc. Ing. Ioan M. Anton de la Universitatea POLITEHNICA din Timișoara, Timișoara, 10 iunie 1999.

AUREL MARINCIUC – EXPONENT AL INTELECTUALITĂȚII BASARABENE

Valerian Dorogan, prof. univ. dr. hab.
Zinaida Stratan, director BTȘ
Natalia Zavtur, dir. adj. BTȘ
Georgeta Ghenghea, dir. adj. BTȘ,
Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău

Abstract: Aurel Marinciuc, PhD., an engineer, professor of the Technical University of Moldova (TUM) is perfectly the one who represents the Bessarabian intellectuals. Being a scholar origin, he always highlights the education, science, literature and art. Mr. Marinciuc is passionate people history and emphasizes valuable names and facts, opting for education of young generation into patriotic spirit.

Aurel Marinciuc, dr. inginer, profesor universitar al Universității Tehnice din Moldova (UTM), este una din eminențele personalității ale timpului de azi, care a îmbrățișat o activitate vastă și diversă, plasând-o în serviciul social. A traversat mai multe epoci istorice, ce i-au marcat puternic viața: perioada interbelică, regimul sovietic, independența Republicii Moldova. Și-a păstrat integritatea - om de o înaltă



Președintele Republicii Moldova îi înmânează
Ordinul de Onoare

cultură, persoană inteligentă, profesionist excelent, patriot al neamului.

S-a născut la 10 august, anul 1932, în satul Criscăuți, județul Soroca. Își trage sorgintea dintr-o familie de intelectuali, ambii părinți fiind pedagogi consacrați. Tatăl, Elisei, și-a făcut studiile la Școala Normală de învățători din Soroca; mama, Sevastița, a absolvit Liceul „Domnița Ruxanda” din același oraș. Casa părinților a adăpostit mulți ani ședințele Asociației Învățătorilor din Județ, la care participau profesori din orașul Soroca

și din satele: Rudi, Sudorca, Visoca, Bădiceni ș.a. La întruniri domnea o atmosferă de o respectabilă cărturărie, susținută de o bibliotecă, câteva titluri de ziare curente, un aparat de radio. Asociația promova activ colecțiile de carte „Cunoștințe folositoare”, „Biblioteca pentru toți” (ș.a.), editate la București.

Familia dlui A. Marinciuc s-a impus și ca model de buni gospodari. Bunelul de pe mamă, I. Cernotinschi, avea o livadă roditoare cu multe soiuri de pomi fructiferi și un teren arabil de proporție. Părinții și-au ridicat la Criscăuți o casă durabilă (talpă de piatră cioplită, acoperiș din tablă zincată); în curte aveau plantați peste 100 pomi și 80 tufe de vie, soiurile „Șesla”, „Coarna Neagră”, „Neoburger”. Vița de vie, adusă din

Germania, adaptată la condițiile locale, a fost preluată și cultivată de mulți colegi de-ai tatălui său.

A avut un frate, Mihail, care a devenit doctor în științe, fiind cunoscut în Republica Moldova ca autor de manuale de fizică pentru clasele de liceu.

A traversat un drum serpentin al studiilor primare și medii. Clasele I-IV le-a făcut la Școala Primară din Criscăuți (1938-1943); studiile medii le-a urmat la Liceul Tehnic din Soroca (1943-1944), școlile din: Bădiceni (1944-1946), Visoca (1946-1947), Climăuți (1947-1948). În anul 1950 a absolvit Școala nr.1 din Soroca cu medalie de aur. În articolul publicistic „Școlile mele”, amintindu-și de acea perioadă, va scrie: „Cred că sunt un recordman la numărul de școli în care am învățat” [1].

În anii de școală a deprins dragostea pentru lectură. Găsea posibilități de a citi peste tot. La Bădiceni, o colegă, Pașa Pădure, l-a orientat către un slujitor de biserică, Profir Spinei, care deținea un adevărat tezaur literar – cărțile învățătorilor Frunze și Vrânceanu, refugiați în România. În satul Visoca a dat de o mare admiratoare a literaturii, Tatiana Irușca, care adunase acasă sute de cărți, pe care le împrumuta doritorilor. În satul Climăuți făcea schimb de lectură cu o cititoare înflăcărată - Vera Rusu. La școala din Soroca citea cărțile artistice în limba română „cu bucată”, deoarece acestea erau într-un singur exemplar și pentru a fi citite simultan de mai multe persoane erau dezmembrate în părți. Despre lectura de atunci va spune: „Cărțile erau un mijloc de menținere a culturii românești”.

În perioada traiului pe meleagul de baștină a avut ocazia să cunoască mai mulți reprezentanți ai comunității polonezilor din Soroca. Este vorba de soțul sorei tatălui - Stah Stancovschi, emigrant, la fel de Maria Rudcinska, profesoară de limbă germană. Cu familia Rudcinska a întreținut mult timp relații, a stat și în gazdă la ea. Această familie dispunea de o bibliotecă bogată cu cărți în diferite limbi europene, de asemenea de un pian. Aici se dădeau concerte, la care venea multă „lume bună” din oraș. În anul 1949 Maria Rudcinska a fost deportată în Siberia.

În total, în cele 6 școli în care și-a făcut studiile, a avut circa 40 învățători, printre care îndeosebi de neuitat fiind Grigore Nasote și Ion Cernei din Climăuți. A avut aproape 300 de colegi de clasă, cu mulți întreținând relații până în ziua de azi.

În anul 1950 a devenit student la Universitatea de Stat din Chișinău (recent, Universitatea de Stat din Moldova) la Facultatea de Fizică și Matematică. Mai târziu, deja ca profesor cu o bogată experiență, își va aminti într-un dialog cu studenții anului I ai UTM despre viața sa de student. Va spune că nu a lipsit niciodată de la ore, ședea în prima bancă, a deprins să conspecteze rapid, temele pentru acasă și le făcea imediat după lecții, uneori chiar în timpul repaosului dintre ore, viziunea toate filmele și spectacolele din oraș, a citit „o groază” de cărți [2]. Deci, a fost un student exemplar, fapt important pentru aprecierea în integritate a personalității domniei sale.

La facultate și-a întâlnit viitoarea soție, Alexandra, care după absolvire a devenit profesoară de matematică, demonstrând pe parcurs performanțe considerabile în muncă. Printre rudele Alexandrei a cunoscut oameni de o speță înaltă, influența pozitivă a cărora a resimțit-o sensibil. Este vorba de: academicianul Constantin Sibirschi, Victor Lunchevici (frate cu renumitul dirijor Serghei Lunchevici), Igor Bolboceanu (fost director al Filarmonicii din Republica Moldova). A absolvit

facultatea în anul 1955, parcurgând specializarea la Catedra de Fizică Teoretică, la prof. Iurie Perlin. Tot aici, în anii 1955-1958, și-a urmat studiile la aspirantură.

Ascensiunea în materie de cunoștințe, pătrunderea în esența profesiei pedagogului, l-au determinat să-și facă cariera profesională în domeniul învățământului și muncii de cercetare științifică. A activat ca lector la Institutul Pedagogic din Tiraspol (1955-1956), asistent la Universitatea de Stat din Chișinău (1958-1959), colaborator științific al AȘ a Moldovei (1959-1964). A lucrat ca lector, prin cumul, la filialele din Chișinău ale Institutului Tehnologic în Industria Alimentară și a Institutului de Economie „V. Plehanov” din Moscova (1960-1964). În anul 1964 a susținut cu succes teza de doctor în științe fizico-matematice.

Din anul 1964 este angajat la Institutul Politehnic din Chișinău (actualmente Universitatea Tehnică a Moldovei (UTM)), nou fondat. A contribuit la fondarea Catedrei „*Mecanica Teoretică*”, a fost primul ei șef (1964-1969). Concomitent, în anii 1965-1967, a fost decan al Facultății de Mecanică, în anii 1967-1969 – decan (fondator) al Facultății de Electrofizică. A condus campanii de admitere la Institut, a fost redactorul ziarului instituțional „*Inginerul*” (1976-1982).

Fiind conferențiar al Catedrei de Mecanică Teoretică a predat disciplina „*Mecanica teoretică*” la toate facultățile Politehnicii. În diferiți ani a mai predat cursurile „*Mecanica cuantică*”, „*Fizica statistică*” la Facultatea de Electrofizică (1966-1988), cursul „*Mecanica aplicată*” la Facultatea de Radioelectronică (1972-1980), cursul „*Electrodinamica tehnică*” la aceeași facultate (1998-2004).

Experiența pedagogică și științifică acumulată, neastâmpărul emoțional, curiozitatea l-au motivat să activeze și peste hotarele țării. În anii 1988-1991 a lucrat ca profesor la Universitatea din Konakry (Republica Guineea) unde a susținut cursurile (în limba franceză): *mecanica cuantică, fizica statistică, mecanica analitică*. Aici, a deținut și postul de decan (dublură) al Facultății de Științe (1989-1990). Pentru activitate fructuoasă a fost decorat cu Diploma de Onoare a Universității Konakry (singura diplomă pe universitate în acel an).

Practica educativă a cuprins și învățământul școlar. În anii 1992-1993 a predat (angajat prin cumul) fizica la Liceul „*Dimitrie Cantemir*” din Chișinău, în anii 1995-2004 – la Liceul Real al Universității de Stat din Moldova.

Interesele științifice ale dr. A. Marinciuc sunt legate de problematica corpului solid. În colaborare cu dr., prof. Iurie Perlin a studiat proprietățile optice ale cristalelor cu impurități, apoi în colaborare cu acad. Vsevolod Moscalenco a cercetat termodinamica rețelei cristaline în aproximație anharmonică. A publicat 30 lucrări științifice și 10 lucrări metodice. A prezentat comunicări la diverse forumuri științifice și științifico-metodice din marele orașe: Moscova, Leningrad (Sankt-Peterburg), Tbilisi, Bacu, Lvov, Vinița, Riga, Alma-Ata etc. În anii 1956-1988 a fost membru al Comisiei științifico-metodice de mecanică teoretică a Ministerului Învățământului Superior al URSS [3].

Concomitent cu munca profesională, a desfășurat o vastă activitate civică prin care s-a impus ca personalitate umană, un aprins luptător pentru dreptate, un adevărat iubitor de patrie. Încă în anii de studenție la Universitatea de Stat a sesizat faptul că la facultățile de științe reale era înmatriculat un număr prea mic de studenți moldoveni.

De exemplu, în grupa de matematică din 25 persoane doar 4 erau moldoveni, fizică – din 50 studenți erau 15 moldoveni, la chimie – din 50 studenți erau 11 moldoveni. O situație asemănătoare domina și la alte instituții de învățământ. Primii „*au spart gheața*” (expresie – A. Marinciuc) în această privință profesorii de la Institutul de Medicină (astăzi, Universitatea de Stat de Medicină și Farmaceutică „*N. Testemițanu*”), în frunte cu Nicolae Testemițanu, Nicolae Cireș și alți câțiva profesori. Desigur, ei au riscat cu cariera, fiindcă în acea perioadă apărarea ideilor naționale se identifica cu atentarea la „*politica statului și a partidului*”. Dar situația cu înmatricularea studenților și angajarea profesorilor moldoveni s-a îmbunătățit, deși puțin semnificativ.

Participând în anii 1957-1964 la campaniile de admitere la Institutul de Medicină, A. Marinciuc a luat cunoștință de experiența menționată mai sus, a fost sensibil emoționat și și-a exprimat public luarea de poziție. Astfel, în anul 1959 a scris articolul „*Jar despre universitate și cadrele naționale*”, subliniind că una din barierele serioase în promovarea cadrelor naționale este predarea disciplinelor la școala superioară în limba rusă. Cunoșcând slab această limbă mulți tineri moldoveni se deziceau apriori de a face studii la nivel superior - lucru clar, însușirea cunoștințelor într-o limbă puțin știută este limitată. Un citat, invocat de autor, aparținând dlor S. Cibotaru și V. Beșleagă a accentuat profunzimea problemei: „*...asimilarea terminologiei unei științe nu e o chestiune de memorizare mecanică, ci una psihologică complicată, care cere ani de muncă sârguincioasă*” [4].

Ulterior, ca angajat al Politehnicii, participând la procesul de conducere, a contribuit la sporirea numărului de studenți și profesori moldoveni. Adevărat, promovarea intereselor naționale nu a fost trecută cu vederea de către oficialitățile Republicii. În anii 1969-1972 la Politehnică s-a declanșat o prigoană a cadrelor naționale, din motiv că erau persoane cu proveniență „*îndoielnică*” (fii de preoți, descendenți ai persoanelor supuse represiunii) sau învinuite direct de naționalism. Rectoratul a fost obligat să alunge de la institut cca 50 de persoane, mulți demisionând „*binevol*”, nemaiașteptând verdictul „*de sus*” [5]. A. Marinciuc a fost câțiva ani maltratată moral, deoarece a recrutat în unitate condusă pe mulți din cei ce au căzut în „*dezgrație*”.

Activitatea civică a lui A. Marinciuc a luat proporții în perioada de „*perestroică*”, domnia sa aderând la mișcarea de renaștere națională. După declararea independenței a participat la conducerea Partidului Forțelor Democratice (1993-1999). Poziția național-patriotică și-a exprimat-o îndeosebi prin intermediul materialelor publicistice, care constituie peste 100 la număr.

Multe dedicații a oferit Universității Tehnice, instituție în care activează mai bine de cinci decenii. A contribuit la conservarea memoriei universitare prin publicarea a două monografii instituționale: „*Universitatea Tehnică a Moldovei (1964-2004)*” [6] și „*Universitatea Tehnică a Moldovei (1964-2014)*” [7], precum și a albumului „*Universitatea Tehnică a Moldovei (1964-2009)*” [8]. Aceste publicații conțin informație faptică, imagini, fotografiile referitoare la: fondarea Universității, etapele de dezvoltare, rectori, prorectori, decani, cadre didactice, absolvenți, facultăți, departamente etc. A. Marinciuc este coordonator de ediție și autor de texte.

A scris cordial despre managerii și pedagogii UTM: S. Rădăușan (rector), Vladimir Antoseac (rector), Ion Bostan (rector), Ion Valuță (prorector), Eugen Livovschi (decan, șef catedră), Tudor Vascan (conf.), Ion Cobușcean (șef departament studii), Valentin Guțu (conf.) ș.a.

În ziarul UTM „*Mesager universitar*”, la rubrica „*File din istorie*”, a publicat cupaje de texte și fotografii dedicate unor facultăți aparte, conducerii UTM la nivelul rectorilor, femeilor - șefe de catedră. A scris despre îmbunătățirea calității procesului de studiu, despre viața studentească.

A. Marinciuc manifestă o pasiune deosebită pentru istorie. Și-a propus să scoată din anonimat personalități, să evoce experiențe demne de neuitat, să pună în evidență valorile culturii naționale. Pe prim plan stă istoria Patriei mici – Soroca. Secvențele istorice reflectate în presă vizează activitatea: Asociației Învățătorilor din Județul Soroca și revistei ei „*Solidaritatea*”, elitei intelectuale a județului, școlilor, liceelor din perioada interbelică (directori, absolvenți, renumita fanfară a Liceului Teoretic „*A. D. Xenopol*”, renumitul cor din satul Criscăuți), polonezilor din Soroca și lucruri triste: mobilizările din anul 1944, represuniile. Multe din aceste materiale sunt scrise în baza amintirilor autorului sau a datelor furnizate de alte persoane, dar cel mai adesea sunt rezultatele investigațiilor pe marginea fotografiilor colecționate de domnia sa, uneori publicate în ziarele de largă circulație în speranța identificării persoanelor și a evenimentelor de către cititori.

O figură istorică care are atribuție la Soroca, viața și opera căreia a fost cercetată și promovată detaliat de A. Marinciuc este Eufrosinia Kersnovskaia. A motivat interesul pentru această personalitate prin următoarele: 1) este o „*personalitate excepțională*” și a creat „*o operă monumentală*”; 2) a trăit în Basarabia, or. Soroca și a scos problema Basarabiei pe arena europeană „*într-un mod original*”; 3) a suportat și a scris despre calvarul deportărilor, durere pe care o poartă mii de familii basarabene [9].

Începând cu anul 1994 publică zeci de articole despre E. Kersnovskaia, inclusiv în enciclopedia Femei din Moldova (2000), Calendar Național (BNRM, 2007), culegerea „*Cucuteni 5000 REDIVIVUS (2011)*” [9]. Este impresionat de strămoșii acestei femei, pe linia tatălui – intelectuali consacrați, pe linia mamei – reprezentanți ai celei mai înalte păături din societatea vechii Basarabii. A descoperit în E. Kersnovskaia o personalitate multidimensională – autodidact, atingând un nivel înalt de cultură, în activitatea practică - „*simultan proprietar, agronom, econom și mai ales, muncitor*”, energică, luptătoare, rezistentă la obstacolele vieții, un bun scriitor, care a știut să aștearnă pe hârtie emoțiile tulburătoare re trăite în închisoarea GULAG, ca modalitate de protest și condamnare a regimului totalitar.

O contribuție istorică substanțială a publicistului A. Marinciuc este editarea memoriilor prințului-gubernator al Basarabiei S. D. Urusov, acesta fiind cunoscut și ca activist politic al Imperiului Rus de la sfârșitul secolului XIX - începutul secolului XX. A. Marinciuc este responsabil de ediție, aparținându-i selecția ilustrațiilor și comentariile la ele, anexa și postfața [10].

În publicațiile lui A. Marinciuc pot fi descoperite pasaje interesante din istoria Chișinăului: despre centrul Chișinăului în sec. XIX-XX, cartierul mitropolitan,

restaurantele și cafenelele din anii 1900-1904 și soarta patronilor lor, despre cataclismele naturale ce au afectat orașul. Un material impresionant este dedicat primarilor din Chișinău, fiind nominalizați mai mulți primari, dar evidențiați acei, care au avut o soartă tragică: P. V. Sinadino, T. Cojocaru, G. Pântea, D. Bogos, V. Cristi, N. Vizitei, M. Godoba [11].

Problematica scrierilor istorice ale dlui A. Marinciuc este cu adevărat cuprinzătoare. În afară de cele menționate, ea mai incumbă informații captivante despre: renumiții medici din Basarabia din sec. XIX - înc. sec. XX, evreii la GULAG, profesorii evrei, soarta comuniștilor cu obârșie aristocrată, miniștrii învățământului în Basarabia începând cu a. 1911, S. Lazo și familia sa etc.

N-a fost dată uitării și istoria apropiată zilei de azi. A scris despre: restructurare, congresul I al intelectualității din RM (1993), politica bisericii din RM, Partidul Forțelor Democratice, Academia de Științe a RM (la 60 de ani) etc.

Preocuparea pentru problemele actuale, de pe pozițiile savantului, într-o formă sintetică, a fost reflectată în articolul „*Probleme globale ale omenirii*”, domnia sa identificând 50 de probleme, oferind unele soluții, punctând importanța științei și tehnicii privind dezvoltarea viitoare a omenirii [12].

Pe plan istoric, dar și contemporan, A. Marinciuc a scris despre un număr mare de oameni – funcționari, activiști civici, cetățeni de rând, români sau de alt neam, care prin credință și muncă conștiincioasă au susținut poporul basarabean, au apărat demnitatea națională. În afară de cei nominalizați anterior a oferit dedicații personalităților: *Andrei Parhomovici* (1836-1919), profesor de teologie, poet; *Leon Casso* (1839-1904), jurist, publicist, om politic, ministru al învățământului din Rusia țaristă, înrudit cu familia *Krupenschi* din Basarabia; *Eugen Grebennicov* (1932-2014), matematician, fizician, astronom; *Vsevolod Moscalenco*, academician; *Sveatoslav Moscalenco*, academician; *Iurie Colesnic*, scriitor, istoric literar, editor, politician; *Grigorie Eremei*, diplomat, deputat în Parlamentul RM (1998); *Mihai Hazin*, scriitor, traducător; *Gheorghii Gamov*, fizician cunoscut cu rădăcini basarabene; *Paul Vataman*, cunoscut istoric; *Octavian Vataman*, coleg de școală a dlui A. Marinciuc; *Vitalie Vataman*, coleg de școală; *Grigorie Hâncu*, dascăl din Criscăuți; preotul *Dumitru Coșciug* și feciorii săi (s. Trifăuți); *Mihai Leancă*, scriitor (tematica depotărilor); *Anton Kersnovski*, fratele E. Kersnovskaia; *Ana Bejan*, pedagog, fondator și director al Liceului Teoretic „C. Stere” din Soroca; *Adelaida Mateescu*, profesoară la Universitatea Politehnică din București, om de știință, născută la Otaci, Județul Soroca; *Alexandru Voițehovschi*, sorocean; *Elena Secară*, soroceancă; *Eugen Mațenco*, chirurg, directorul Școlii de Medicină din Soroca; *Alexandru Pavlovschi*, sorocean.

Opera memorială a dlui A. Marinciuc este vastă și merită să fie explorată în continuare, astfel încât vor fi descoperite și multe alte nume și fapte impunătoare (*Biblioteca Tehnico-științifică a UTM a elaborat biobibliografia dr. A. Marinciuc, care se află în proces de editare, ceea ce va facilita cercetarea și cunoașterea creației sale în integritate*). A. Marinciuc mai este cunoscut și ca un mare bibliofil. Am menționat deja, dragostea pentru carte i se trage din copilărie. Mai târziu a început crearea bibliotecii personale, pe care a îmbogățit-o treptat cu literatură clasică,

publicații științifice, enciclopedii, ediții de artă. Domnia sa pledează pentru ca cărțile să fie un bun al tuturor, de aceea susține bibliotecile publice în organizarea lecturii. Pe la sfârșitul anilor '90 scrie un articol în care îi condamnă pe „*pirații intelectuali*”, cei ce îndrăznesc să-și asume cărțile și revistele din biblioteci, lipsindu-i de acestea pe ceilalți cititori. Desfășoară o largă activitate de donare a cărților din biblioteca proprie bibliotecilor din or. Soroca, din satele - Criscăuți, Bădiceni, Visoca, Climăuți, bibliotecii Liceului „*Gh. Asachi*” din Chișinău. De asemenea a donat opera completă a lui Voltaire în 46 volume (în limba franceză), un set - Bibliotecii Universității de Stat din Moldova și altul - Bibliotecii Județene Iași. Bibliotecii Naționale a Republicii Moldova a dăruit două lucrări de carte veche: *Herodot „Histories”* (limba franceză), editată la Paris în anul 1646 și *A. de La Motray „Voyages”*, editată la Haga în anul 1725. Multe cărți a donat BTȘ UTM, iar câțiva ani la rând a răspândit la filialele bibliotecii de la facultăți revista „*Magazin istoric*”.

Activitatea neobosită în muncă, dăruirea de sine și, tot ceea ce face și cine este, au fost apreciate de semenii săi. Însuși protagonistul va spune modest: „*Dacă am avut niște merite, au fost observate de colegii și prietenii mei*”. Astfel, Iurie Colesnic l-a calificat drept „*un intelectual basarabean de viță veche*”, menționând ajutorul dezinteresat acordat editurii Muzeum, participarea altruistă la redactarea Calendarului Național, subliniindu-i „*slăbiciunea*” de a nu-și face „*titlu de glorie*” [13]. Academicianul Ion Bostan l-a caracterizat ca o personalitate cu calități deosebite, accentuând contribuția valoroasă a Domniei sale la dezvoltarea UTM, educarea tinerilor, exprimând încrederea că discipolii îl vor reprezenta în viitor, „*în cel mai onorific*” mod, ca specialiști, ca oameni de o cultură aleasă [14]. Alexei Rău l-a numit „*celebrul bibliofil chișinăuian*” [15].

Au mai scris despre A. Marinciuc: Sergiu Gavrilă, Constantin Nesterenco, Casian Anatolie, Paraschivu Petru, Cașu Igor, redacția ziarului „*Mesager universitar*”, evocând diverse laturi ale legendarei sale activități.

Actualmente, dr. inginer, prof. univ. Aurel Marinciuc continuă să colaboreze la catedra „*Mecanica Teoretică*” a UTM, cercetează cu amănuntul faptele istorice și imperativele timpului, având totală încredere că adevărul istoric servește cu zel acțiunea prezentă și viitoare a compatrioților săi. Trezește admirația tuturor pentru vasta energie pe care o posedă, agerimea minții, aristocratismul manierelor, umorul fin și optimismul nemărginit.

Bibliografie

1. ***Marinciuc A. Școlile mele.*** În: Făclia. 2011, 12 noiembrie.
2. ***Marinciuc A. Cuvinte și sfaturi sincere.*** În: Mesager universitar. 2007, nr. 8, p. 5.
3. ***Matvei V. Marinciuc A. 1932.*** În: Calendar Național. Chișinău: BNRM, 2007, pp. 238-240. ISBN 978-9975-9954-4-3. ISSN 1857-1549.
4. ***Marinciuc A. Iar despre universitate și cadrele naționale.*** În: Cultura Moldovei. 1959, 5 februarie.

5. *Universitatea Tehnică a Moldovei (1964-2004)*. Col. red.: I. Bostan et al., coord. și aut. de texte: conf. A. Marinciuc. Chișinău: Museum, 2004, p. 17. ISBN 9975-906-96-6.
6. *Ibidem*
7. *Universitatea Tehnică a Moldovei (1964-2014)*. Col. red.: Ion BOSTAN, Petru Todos; coord. și aut. de texte A. Marinciuc, S. Balan. Chișinău, 2014. ISBN 978-9975-129-07-7.
8. *Universitatea Tehnică a Moldovei (1964-2009)* [album]. Echipa de lucru: A. Marinciuc et al. Chișinău: UTM, 2009.
9. **Marinciuc A.** *Fenomenul Eufrosinia Kersnovskaia*. În: CUCUCTENI 5000 REDIVIVUS: al VI^{lea} simpozion Cucuteni 500 Redivivus - Științe exacte și mai puțin exacte: Iași, Bacău, 2011. Complexul Muzeal Național Moldova Iași, coord.: L. Stratulat et al. Iași: Palatul Culturii, 2011, p. 257. ISBN 978-606-92832-5-7.
10. **Urusov S. D.** *Zapiski gubernatora*. Chișinău: „Litera AVN”, 2011. ISBN 978-9975-74-068-5.
11. **Marinciuc A.** *Peripețiile primarilor din Chișinău*. În: Literatura și arta. 2007, nr. 39, p. 2.
12. **Marinciuc A.** *Probleme globale ale omenirii*. În: Mesager universitar. 2004, aprilie.
13. **Colesnic Iu.** *Profesorul profesorilor noștri*. In: Ziarul de gardă. 2012, 9 august, p. 14.
14. **Bostan I.** *Aurel Marinciuc – 80*. În: Mesager universitar. 2012, octombrie.
15. **Rogac R.** *Salonul Internațional de Carte: tradiție și stimulare creativă: (Interviu cu dl Alexe Rău – poet, filozof al culturii, director general al Bibliotecii Naționale)*. In: BiblioPolis. 2007, nr. 23(3), p. 93.

ISTORIA ȘI BIOBIBLIOGRAFIILE PERSONALITĂȚILOR UTM

Elena Plăcintă, bibliograf categorie superioară, consilier în proprietate intelectuală. Universitatea Tehnică a Moldovei

„Dacă trecutul este nu din vina noastră împrăștiat, el trebuie cules, înmănușat și așezat ca o comoară de aur înaintea copiilor și tinerilor întru înălțarea noastră în ochii lumii ca neam vrednic și sănătos”

(Grigore Vieru)

1. Transliterarea – formă de protecție a proprietății intelectuale

Există în lume un interes deosebit față de lucrările ce vizează istoria, știința, tehnica și civilizația popoarelor. Din ce în ce mai mult se acordă prioritate studiilor istorice, cărților documentare și de mărturisire a faptelor, biografiilor și bibliografiilor. Valențele spiritului creator al unui bibliograf, care cercetează „*Dosarele personalităților*” în cadrul proiectului „*Personalități universitare în știință și tehnică: Biobibliografii*”, tinde spre reglementarea raporturilor de proprietate asupra patrimoniului intelectual național prin proclamarea transliterației descrierilor bibliografice.



bibliografice.

Numele personalității este purtător al istoriei. Pe timpuri, omul era impus să accepte public diferite convingeri de regim și credință, iar pentru a fi promovat și avansat în funcții era nevoit să se protejeze, ceea ce a favorizat, de fapt, denaturarea/schimonosirea numelor noastre. Multe probleme în această ordine de idei au creat angajații oficiilor de stare civilă, care erau fie necalificați, fie neștiutori ai limbii române (moldovenești). Formula oficială de denominație personală, de care se folosesc oamenii de știință la semnarea publicațiilor, este alcătuită din trei elemente: prenume + prenume după tată + nume de familie. Se întâlnesc însă cazuri când toate trei elemente sunt scrise denaturat (ex: ANDRIUȚĂ Mircea Dumitru=АНДРИУЦА МИРЧИК ДМИТРИЕВИЧ=АНДРИУЦА МИРЧА ДИМИТРИЕВИЧ)

Numele improprii ale personalităților, într-o cercetare biobibliografică, schimbă anormal raportul dintre numărul publicațiilor apărute și numărul celor identificate de bibliograf. Iar odată ce numele este cheia persoanei cu toate particularitățile și energia ei, onoarea profesiei de bibliograf impune studierea, după caz, a tuturor publicațiilor autorului ca parte integrantă a patrimoniului autohton. Experiența bogată de activitate în acest domeniu oferă câteva căi ori soluții care pot fi utilizate pentru a depista varianta improprie a numelor de familie a personalităților – Moraru (nu Morarul), Creangă (nu Cranga etc), a depista greșala dactilografului - autorii ОТОВЦИЇ Boleslav Bronislav și ШОРОНОВ Ghenadie Grigore în CA 607742 au fost dezmembrați ca mai jos:

Заявитель(и):

КИШИНЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. С.ЛАЗО,
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО СТРИГОРЬ ИВАНОВИЧ04 ВИТЕБСКОА
T07.10.80ОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ"

(72)Автор(ы):

ЕВИЧ02 ЯРОСЛАВЛЬ02 ЯРОСЛАВЛЬ0А Т07.10.80ЕННАДИЙ
АЛЕКСАНДРОВИЧ02 ВОЛЖСКИЙ02 ВОЛЖС

Odată ce s-a „descâlcit nodul firului”, normal este de a-l lăsa accesibil-deznodat, pentru a fi depănat pe „ghemul istoriei”. În contextul promovării și conservării patrimoniului intelectual universal, un rol precursor îi revine biobibliografiei transliterate. Acest acord de transcriere este o accesiuie – dobândirea în mod natural, legitim și conștient a proprietății.

„Bibliografia constituie un prestigios domeniu de activitate științifică și practică, educă precizia absolută, erudiția și temeinicia, reflectă imaginea și nivelul de creativitate ale unui popor, realizările acestuia fixate în tipărituri. Ea, bibliografia, ocupă un loc de seamă în comunicarea socială, științifică și tehnică” (Ion Madan, doctor în istorie, conf. univ., Om Emerit al Republicii Moldova).

Transliterația este o normă recunoscută internațional, care înlesnește munca bibliotecarului în procesul de realizare a bibliografiilor de importanță națională și internațională, simplifică activitatea de cercetare și informatizare, îmbogățește informația utilizatorului-beneficiar cu noi precizări și detalii, păstrând numele autorilor băștinași în forma lor originală. Față de nume se cere să fim mai exigenți.

Biobibliografia transliterată înaripează spiritul civic, afirmă simbioza conviețuirii celor două limbi (română și rusă) în perioada regimului comunist, raportează triumfător împliniri profesionale și științifice bilingve, închegate omogen în transcriere, fără ca limba rusă să-și piardă identitatea. La temeliile bibliografiei, ca știință, se află un interes potențial umanist.

Colectivul UTM se remarcă prin eminente personalități ale învățământului tehnic superior. Fiecare colaborator UTM poartă un nume care a evidențiat Omul alături de obligațiile sale, de specialitatea sa, care a arătat grijă pentru perspectiva domeniilor industriale, instruirea viitorului specialist, cunoașterea drepturilor proprietății intelectuale, cât și pentru sănătatea, cultura și pregătirea fizică a fiecărui student, munca practică.

În semn de recunoștință pentru acest colectiv mărinimos, care a stat la baza întemeierii și consolidării Universității Tehnice a Moldovei, biblioteca UTM a inițiat, la solicitarea domnului rector, academician Ion Bostan, colecția mapelor: *Profesori UTM; Doctori honoris causa UTM; Întemeietori UTM trecuți la Domnul* și editarea colecției de biobibliografii „*Personalități universitare în știință și tehnică*” (pentru remarcă: asupra proiectului se lucrează din 1992, an când la cârma UTM a venit acad. Ion Bostan. Din colecție fac parte: 10 biobibliografii editate în transliterație și în format electronic (nepublic) sunt circa 500 de minibiobibliografii pentru intelectualii UTM, indiferent de domeniul de formare și preocupare. Solicitățile vizează diferite personalități: academicieni, doctori în știință, juriști, medici, bucătari sau bibliotecari – toți angajați ai UTM.

O biobibliografie include biografia unui autor împreună cu lucrările sale și cele privitoare la viața și activitatea lui. Descrierile bibliografice corespund standardului GOST 7.1-2003: *Descrierea bibliografică a documentelor*. Pentru a promova unitatea expunerii materialelor și pentru a facilita accesul la conținut în baza de date, descrierile bibliografice ale materialului în limba rusă sunt transliterate conform

GOST-ului 7.79-2000 (ISO 9-95) „Правила транслитерации кирилловского письма латинским алфавитом”.

Conversia scrierilor nelatine

Transliterarea caracterelor chirilice în latine (conform GOST 7.79-2000, ISO 9-95)

Caracter chirilic	Transliterația din rusă	Caracter chirilic	Transliterația din rusă	Caracter chirilic	Transliterația din rusă
А, а	A, a	Л, л	L, l	Ч, ч	Ch, ch
Б, б	B, b	М, м	M, m	Ш, ш	Sh, sh
В, в	V, v	Н, н	N, n	Щ, щ	Shh, shh
Г, г	G, g	О, о	O, o	Ъ, ъ	“
Д, д	D, d	П, п	P, p	Ы, ы	Y, y
Е, е	E, e	Р, р	R, r	Ь, ь	‘
Ё, ё	Yo, yo	С, с	S, s	Э, э	É, é
Ж, ж	Zh, zh	Т, т	T, t	Ю, ю	Yu, yu
З, з	Z, z	У, у	U, u	Я, я	Ya, ya
И, и	I, i	Ф, ф	F, f		
Й, й	J, j	Х, х	X, x		
К, к	K, k	Ц, ц	C, c		

Limba este primul semn de identitate al unui popor, iar conversia scrierilor nelatine nu este un capriciu, ci o necesitate strict profesională în realizarea lucrărilor bibliografice. Acest adevăr permite:

- a evoca personalități UTM în raport cu istoria științei;
- a reconstitui nume ce au purtat „*haine de sezon*“ (Ștefan=Степан, Moisei=Михаил; Semion=Шулим=Семен; Apostol=Апостол etc.). Numele identității este un martor al istoriei netrunchiate, denomiția improprie necesită examinare și alăturare numelui oficial.
- a respecta norme de ortografie a limbii române;
- a adapta o singură formă a numelui de familie pentru genul masculin și cel feminin;
- a adapta prenumele tatălui la nominativ Roitburg Gherș Volc (nu Ройтбург Герш Волькович).

Alcătuitorul unei biobibliografii este marcat, fără să vrea, de figura centrală a lucrării, de viața, energia și personalitatea ei. Mai mult decât atât, bibliograful împrumută din energia personajului și nu poate fi provocat în realizări biobibliografice. Deci, este foarte important pentru cine se scrie o biobibliografie și cine o scrie. Trebuie să existe mai întâi o chemare, să se respecte dreptul de autor, să se evite conflictul și să fie asigurată protecția informației.

Transliterația este o convenție a instituției ce ne salarizează, iar *dreptul patrimonial asupra operei de serviciu aparține angajatorului* (Legea dreptului de autor. Art. 14.)

Oglindirea materialului bibliografic într-un singur alfabet – alfabetul latin – a fost încurajată de următorul îndemn: „*pașii profesorilor utm spre autodeterminare și unitate națională*”.

2. Personalități împătimate de istorie



Nemaipomenit de înălțător este momentul când cercetezi lucrările unei personalități împătimate de istorie, ale unui om care suferă pentru popor și care se implică activ în soluționarea problemelor:

- Oportunitatea momentului istoric, favorabil lichidării cunoscutei formule „*говори по человечески*”, care a redus pe nedrept valoarea cadrelor naționale, a dat viață aglutinării cuvintelor limbii române și a subminat identitatea numelor noastre: RĂILEAN=РОЙЛЯН=РАЙЛЯН, cere soluționarea.

Până a ajunge în РАЙ, spun tribunii dreptului la autodeterminare, să ne amintim de „*cele patru clase românești*”. Antroponimia românească este determinată de creșterea nivelului general de cultură, de datoria noastră, a tuturor, este să ne păstrăm numele frumoase și corecte, așa cum ne-au fost transmise din moși-strămoși.

- Profesorul Aurel Marinciuc scria în 1959! în lucrarea intitulată „*Iar despre universitate și cadre naționale*”: „...*unica universitate din republica noastră este US și aici nu se pregătesc cadre în limba maternă*”.

- Profesorul Petre Osmotescu cerea, la 15 octombrie 1965, în Adresarea sa către Congresul scriitorilor din Moldova - forul suprem al scriitorilor și al limbii materne – ca acesta „*să dea răspuns la unele întrebări principiale privind limba noastră maternă - limba română și alfabetul ei*”.

- „*Necesitatea reabilitării și trecerii la folosirea practică a alfabetului latin poate fi argumentată și justificată din toate punctele de vedere*”- afirmă: (Un grup de participanți la Congres, 15 oct. 1965);

- Profesorul universitar Ion Buga a devenit legendar prin deșteptarea națiunii în articolul „*O limbă maternă - un alfabet*” // *Învățământul public*. – 1988. – 19 oct. Marele poet al neamului Grigore Vieru i-a consacrat tribunului Ion Buga una din poeziile sale. „*Vin din munții Latinei : Izvor de apă vie : lui Ion Buga*” / Text: Grigore Vieru; muzică de Iu. Țibulschi // *Literatura și Arta*. – 1989. – 24 aug.;

- „*Un popor multimilenar. Cine am fost și cine suntem?*” / Valeriu Dulgheru;

- „*Un mesaj clar al studenților de la UTM*” : [apel de stabilire a normelor unice-corecte în fonetica și etimologia limbii române vorbite în RM.] / Iacob Bumbu, dir. grupei, acad., dr hab., prof. univ.; Mihailova Veronica, Garaba Tatiana, Donea Alexandru, Dumitru Pascal, Igor Condorachi, Serghei Mironov, Daria Rășca, studenții gr. IM-071, Fac. Urbanism și Arhitectură) // *Făclia*. 2010. Nr. 18 (8 mai). 2010. P. 12.

- Povățuitor îndemn pentru transliterație găsim în Monitorul Oficial al RM „*Regulile privind scrierea numelui de familie și a prenumelui în documentele de stare*”

civilă în urma schimbării, rectificării sau transliterării acestora” // Monitorul Oficial al Republicii Moldova 2016. - Nr 150. – P. 35-36).

Multe personalități UTM, făuritoare ale istoriei, devin de notorietate națională și internațională. Apar primele invenții nominale ale prof. UTM, care este și un îndemn de revenire la numele de familie și/sau prenumele purtat în corespundere cu onomastica națională:

- CA 1277365(SU). Taimer programant „*DIMITRACHI-URSU*”;
- CA 1284495(SU). Mașina „*MARCIUC*”;
- CA 1292779(SU). Dispozitivul „*NAMAȘCO-MARCIUC*”;
- CA 1473082(SU). Cod „*DIMITRACH*” etc.

Nume immortalizate prin conferirea numelor unor străzi, clădiri, Burse de merit, mărci, stele:

- Asteroidul „*Eugen GREBENICOV*” – „*nașul stelelor*”;
- Balsamul „*Sănătate*” - unica băutură alcoolică în lume pentru cosmonauți și mateloți subacvatici, autor *COZUB Gheorghe*;
- Bursa „*S. RĂDĂUȚAN*”, conferită celor mai sârguincioși studenți;
- Strada „*Petre OSMOTESCU*”, vestit matematician, tribun al limbii române.

Personalități UTM de alte naționalități, care au onorat prin lucrările lor, poporul român din Basarabia:

- *TONCOVIDOV V. A.* „*Privirile filosofice ale lui Mihai EMINESCU*”: teză pentru susținerea gradului științific (1966);

- *VOIȚEHOVSCHI V.*, arhitect al orașului Chișinău, s-a marcat prin arhitectura mai multor edificii, ca exemplu: Blocul de studii al Institutului de Medicină, Cinematograful „*Patria*”, Ministerul Industriei Alimentare, Filarmonica de Stat din Republica Moldova. *Voițehovschi V.* și-a susținut teza de doctor în arhitectură cu tema „*Monumente de artă din Moldova din sec. XIV-XVIII*”;

- *POLIUHOVA M. P.*, catedra de filozofie, este călăuzitoare a istoriei cinematografilei moldovenești prin mai multe publicații științifice ca:

- „*Cercetări istorico-teoretice în domeniul cinematografilei naționale a Moldovei*”: teză de susținere a gradului științific. Teza este o primă sursă a cercetărilor istorico-teoretice în domeniul cinematografilei naționale a Moldovei și reprezintă un tablou complex al culturii noastre. În calitate de material pentru teză i-au servit filmele istorice create la studioul cinematografic din republică. Teza a fost susținută în 1977 la Institutul Teatrului, Muzicii și Cinematografilei din Leningrad // *Inginerul*. - 1977. Nr. 12. - P. 3. (foto);

- „*Legendarnoe proshloe na ekrane*”: [O stanovlenii i razvitiu moldavskoj kinematografii]. – Chișinău: Literatura Artistică, 1983. – 126 p.: il. – Bibliogr. 43 tit.

Apar primele enciclopedii și dicționare la care profesorii UTM au contribuit prin explicarea etimologică a termenului tehnico-științific. Prin neologisme, în covârșitoarea lor majoritate de origine latino-romană, limba noastră literară s-a ridicat la nivel european, alături de celelalte limbi neolatine și occidentale.

- Între anii 1970 și 1981 apare în 8 vol. „*Enciclopedia Sovietică Moldovenească*”, în care 70 de personalități UTM explică etimologic mai mulți termeni, iar în vol. 7 se publică o listă intitulată „*Cuvinte și expresii din limba latină*”: 200 termeni;

- La apariția a două enciclopedii: „*Entziklopediya vinogradarstva*” (în 3 vol.: il.) și „*Sadovodstvo*” și-au adus aportul 30 de personalități UTM, în care au definit termeni enciclopedici și neologisme din industria alimentară.

- Carпов S., dr. șt. Tehnice, UTM în „*Există asemenea limbă*” afirmă că din cei 1190 de termeni tehnici, care încep cu litera C, 1086 (91,3%) sunt de origine romanică, având la bază alfabetul latin. Astfel de cuvinte moderne din industria alimentară de origine latină, precum *a extrage*, *a absorbi*, *a centrifuga*, *a satura* și multe altele, nu numai că sunt firești pentru limba română, ci servesc ca neologisme și pentru limba rusă.

În toate domeniile științei la nivel internațional se recunoaște prioritatea grafiei latine ca premergătoare și succesoare în limbajul științific pe parcursul studierii constatăm cu multă uimire și satisfacție – fizica, matematica, chimia, medicina etc. în grafie chirilică abundă de simboluri, formule și ecuații în grafie latină.

- Apar articole în care se explică: „*Unități de măsură în grafie latină*” / Mircea Colpagiu.

Povață și îndemn la alfabet latin avem și din partea edițiilor rusești:

- În „*Словарь иностранных слов*» (ed. 1978, 1988) se indică o listă a 500 de „*иностраные слова и выражения встречающиеся в русской литературе в латинском написании*”;

- „*Правила транслитерации кирилловского письма латинским алфавитом*”: GOST 7.79-2000 (ISO 9-95) - dacă ați observat, noi transliterăm după standardul primit de ruși.

Personalitate de altă naționalitate, care ne-a atenționat că al tău te poate vinde mol-do-ve-ne-ște - „*Apără-mă, frunză de tei*” / Vlad-Demir Karaganciu:

<i>Apără-mă, frunză de tei, Te rog, mă apără: Sălbatic dușmanii mei Tună și scapără.</i>	<i>Păzește-mă, frunză de dud, Te rog, mă păzește: Prietenii m-au vândut Mol-do-ve-neș-te.</i>	<i>Lovește-mă, frunză de măr, Cu neîndurare: Am căutat adevăr În trădare.</i>
--	---	---

3. SIMBIOZĂ – formă de conviețuire reciproc avantajoasă între două specii diferite de organisme

Privind în oglinda colecției de biobibliografii „*Personalități universitare în știință și tehnică*”, constatăm cât de greu a fost drumul înălțării omului, cât de multe obstacole a fost nevoit să înfrunte, înainte de a-și vedea realizat visul.

Natura muncii asupra unei biobibliografii face ca viziunea asupra „*personajului*” contemporan să includă retrospectiva. A face un lucru în numele cuiva este un act care presupune informare și documentare în deplină concordanță cu adevărul, o relație directă.

Foarte dificil este atunci când relația dialogică nu poate avea loc din cauza plecării din colectiv ori a decesului personalității. Atunci unica soluție este să studiezi *cu luare aminte* toată arhiva, dosarele, colecțiile din biblioteci și tot materialul informativ.

Studierea publicațiilor referitoare la faptele și situațiile din trecut scot la iveală mai multe divergențe între numele de familie și/sau prenumele persoanei în cauză. În

timpul însălării unui material bibliografic, volens-nolens, te faci co-părtaş la viața și activitatea figurii centrale a lucrării. În acest sens aș vrea să citez un pasaj din lucrarea domnului profesor Aurel Marinciuc, intitulată „Viața spirituală cere continuitate”:

„De-a lungul secolului XX, Basarabia (sau ceea ce este astăzi Republica Moldova) a cunoscut 6 regimuri consecutive: țarist, românesc, sovietic, iar românesc, iar sovietic și în fine – independența. La fiecare schimbare de situație unii plecau, alții veneau. Se schimbau valorile. Ceea ce fusese cândva bun era declarat rău și invers. Dar mai ales dispăreau vestigiile culturale: biblioteci, arhive, corespondența și toate acele instrumente care asigură continuitatea vieții spirituale a societății. În biblioteci și arhivele noastre veți găsi doar reviste și ziare răzlețe. În instituțiile academice (sau catedrele universitare) nu se ocupă de reconstituirea sistematică a materialului factologic: cronologia faptelor, nume de oameni, date etc.... Dar ce fel de profesori am avut la vremea respectivă, care sunt realizările pedagogice, științifice? Cum ar putea ei fi clasificați?”.

Acest îndemn ne atenționează că rădăcina alimentează vlăstarul iar roada plantației, depinde și de priceperea, străduința îngrijitorului ei. Cele mai strălucite minți omenești au năzuit de-a lungul carierei lor spre o lume a păcii, a colaborării științifice, cooperării și înțelegerii, a toleranței. Biblioteca UTM se regăsește în atenționarea domnului Marinciuc. Încă nu este târziu pentru colaborare, renovare – de voința și solicitarea managerială mult depinde. Valorile patrimoniului autohton vor fi mai triumfătoare dacă vom însuși că sloganul „*totum parte majus*” (întregul este mai mare decât partea) nu întotdeauna se confirmă. „Puterea mulțimii” – o noțiune fundamental nouă – atenționează următoarele: mulțimea numerelor pare 2,4,6,8,.. este o parte din mulțimea numerelor naturale 1,2,3,4,5,6,7,8,.. Cu toate acestea, aceste două mulțimi au aceeași putere. Iată demonstrația că „întregul este egal cu o parte”! La prima vedere, pare paradoxal, dar aceasta e realitatea - extras din: Cea mai veche, cea mai tânără. Impresii de la Congresul mondial al matematicienilor / I. Valuță, P. Osmotescu, membri la Congresul mondial al matematicienilor // Inginerul. - 1966. – 19 oct. - P. 2.

4. Concepția ce o dezvoltăm este:

„Dar omul, dacă-i Om, își vrea Lumina,
oricât de Noapte nu se-ntâmplă noaptea,
și Crucea își deșteaptă Rădăcina,
iar Clopotul din nou sfidează Moartea”
(Iulian Filip // Solstițiu de iarnă, 1962)



Odată ce porți un nume de familie, ești deja purtător al istoriei neamului tău, deci ești dator să fii destoinic de rădăcinile tale, să duci odată cu numele și cultura, obiceiurile, știința acestui neam!

- Important este ca bibliograful să aibă în folosință pentru valorificare o bibliotecă cu fond de carte de la începutul înființării UTM (IPC).

- Pentru a avea o societate mai receptivă la solicitare noi, bibliografii, mai mult ca oricare alți

specialiști, ar trebui să urmărim exemplul medicului care scrie rețeta într-o singură grafie, indiferent pentru cine o scrie, în ce farmacie (națională sau internațională) se găsește medicamentul solicitat, cu ce grafie a fost denumit, ambalat de producător. Este o degradare socială faptul de a izola, a ascunde informația, a trunchia personalitatea, a deconta tot ce a fost scris cu altă grafie!

- Avem nevoie și de o arhivă electronică a publicațiilor profesorilor UTM, indiferent de faptul în care bibliotecă ori arhivă se află la moment publicația. Rugăm rectoratul și colaboratorii catedrelor să ne fie alături în proiectul „*Personalități universitare în știință și tehnică!*”.

- Transcrierea este un simbol bibliografic, folosit pentru a indica funcția de integrare a tuturor publicațiilor cu merit național și internațional, pentru a le aduce la un numitor comun – Universitatea Tehnică a Moldovei.

E mai greu până apuci firul, apoi ghemul se deapănă de pe toate continentele. Profesorii UTM au activat profesional și s-au avansat științific în Republica Moldova și în multe alte țări (de exemplu, în Anglia, au activat profesorii Anatol Casian, Jorj Ciumac, Gheorghe Nojac, Ion Stratan, Ion Stog et. al; dl Gh. Marciuc are în jurul a 300 de invenții brevetate în Republica Moldova, Rusia, Franța, Marea Britanie, Germania, Olanda et. al; dl Jomiru s-a publicat în Letonia, Lituania, Kazahstan.

Regulile privind scrierea numelui de familie și prenumelui în documente, publicat în Monitorul Oficial al Republicii Moldova din 31 mai 2016, au fost binevenite și mult așteptate pentru lichidarea determinării aborigenice a identității acestui popor, parte a căruia suntem. Deosebit de important este următorul îndemn: „*Vă îndemn, ca modest slujitor al cunoașterii obiective, la autoanalize, la cât mai multe comparații, la înțelepciune, la logica realului posibil. Mult succes!*” - extras din „*Manifest către toți intelectualii de bună-credință indiferent de domeniul de formare și preocupare pentru abolirea schismei intelectuale*” / Lorin Cantemir, D.H.C. UTM (1999) // Lit. și Arta. - 2009. – Nr 44 (5 noiemb.). - P. 1.

Biobibliografiile sunt Cartea de inventar a neamului, Testamentul care alimentează prosperitatea și asigură evoluția unei națiuni. Evocarea impune necesitatea simplificării de recunoaștere descendentă între generații. Biobibliografiile sunt un suport auxiliar al genealogiei. UTM este recunoscută deja prin istoria mai multor dinastii sau familii și a legăturilor dintre ele (Ex: Marinciuc, Glușco, Lvovschi, Voițehovschi etc). Filiația este mai încoronată dacă este unitate și susținere morală. Să fim demni de a ne numi urmașii lui Ștefan cel Mare și Sfânt prin corectitudine, credință și sânguință. Relevă mecanismul obținerii și realizării drepturilor și exploatării patrimoniului intelectual, pune la dispoziția publicului informația privind tezaurul intelectual, solicită rectificarea formulei de denotație ca să nu rămâi partizan în istorie.

Sper să susțineți opinia ce o dezvoltăm în acest articol-program, aștept acordul recunoașterii oficiale a standardului de transliterație GOST 7.79-2000 (ISO 9-95) „*Правила транслитерации кирилловского письма латинским алфавитом*” și să studiem împreună „*Regulile privind scrierea numelui de familie și a prenumelui în documentele de stare civilă în urma schimbării, rectificării sau transliterării acestora*” publicat în *Monitorul Oficial al Republicii Moldova* din 31 mai 2016.

DECORAȚIA „ORDINUL TRICOLORUL ROMÂNESC”

Grupul de Coordonare și Organizare a activității Frontului Național Patriotic (FNP), prin decizia luată la 5 ianuarie 2016, a readus la viață DECORAȚIA lansată de preotul închisorii militare Jilava Teodor Totolici la 1 iunie 1946. Este cunoscută în amănunt cronologia și împrejurările lansării DECORAȚIEI.

La 17 mai 1946, după doi ani de la detenție în URSS, au fost condamnați la moarte Ion Antonescu, Mihai Antonescu, Gheorghe Alexianu, Constantin Z. Vasiliu, Eugen Cristescu, Radu D. Lecca și Constantin Pantazi. Ultimilor trei le-a fost comutată pedeapsa cu închisoarea pe viață. Titlurile și gradele militare le-au fost retrase. La 1 iunie 1946 între orele 17.30-17.45 confesorul închisorii Teodor Totolici a luat contact cu cei condamnați la moarte și i-a împărtășit și tot odată a prins la reverul din stânga hainei Mareșalului Ion Antonescu o panglică tricoloră. Deci, la ora 17.45 cei patru condamnați la moarte, au ieșit din locașul închisorii și au mers până la locul de execuție, fiind însuflețiți de Sfântul și Mulpătimitul Tricolor Românesc. Se cuvine să fie accentuat: la ora 18.03, după îndeplinirea formalităților, a fost ordonată executarea. La ora 18.15 medicul legist Alexandru Gz. Ionescu a constatat moartea. Tricolorul Românesc (pentru a câta oară?) a fost stropit la propriu cu sângele creștinesc a celor patru Martiri ai Neamului Românesc.

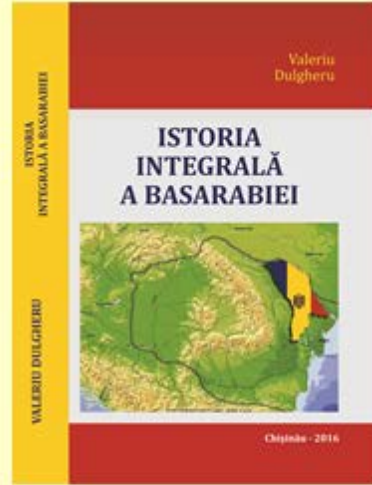
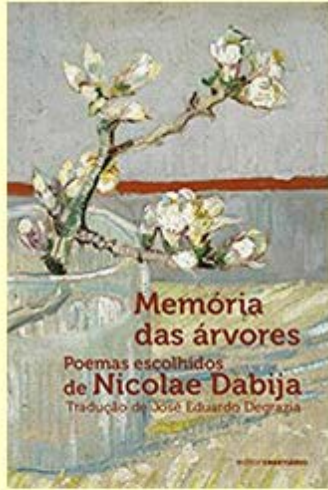
Grupul de Coordonare și Organizare Declară:

1. De la 5 ianuarie 2016 se reia procedeul de decorare a persoanelor care au contribuit la propășirea Neamului Românesc. Decorația are denumirea „ORDINUL TRICOLORUL ROMÂNESC” și este de format dreptunghiular cu laturile 1:(2,5÷15), iar culorile sunt paralele cu latura mare. Se prinde la vestimentația celui decorat în partea stângă împăturat în formă de „V” de către preotul ce onorează ultimul serviciu divin și este acordată numai POSTMORTEM. Excepție: persoanele condamnate la pedeapsa capitală și se află încă în viață s-au la pedeapsa cu închisoare pe viață.

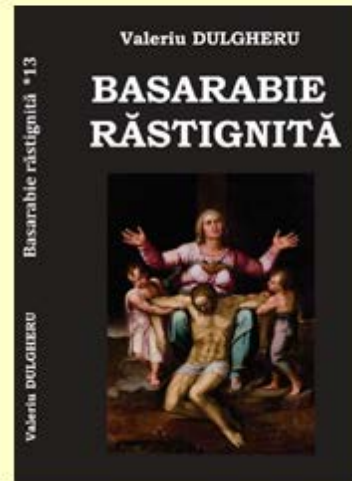
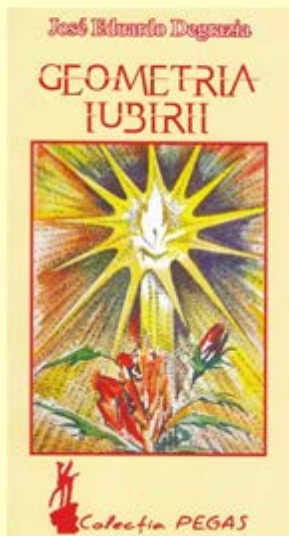
2. În caz că preotul nu poate onora procesul de decorare acesta se execută de către cel mai în vârstă membru al FNP prezent la serviciul divin.

3. Decizia grupului de Coordonare și Organizare va fi înaintată spre confirmare Forumului Suprem al Frontului Național Patriotic.

*Prezentare, dr., inginer Zaharia Donțu – cerc. șt. superior,
membru al FNP din noiembrie 1963, Republica Moldova*



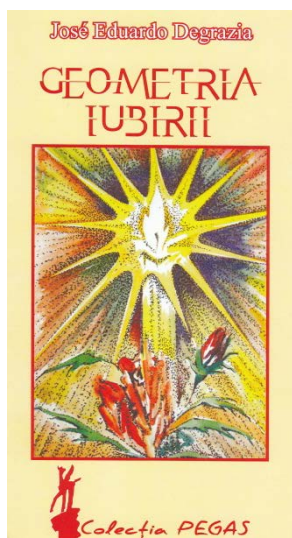
**V. PREZENTARE
DE
CARTE**



Nicolae DABIJA

Prezentarea cărții „Geometria iubirii”

Autor: José Eduardo Degrazia. Traducător: N. Dabija



Pornind de la siguranța ce domină sfârșitul de mileniu doi în ce privește problema salvării destinului omenirii, disputa, cumpăna, balanța dintre categoriile filosofice ce țin de frumusețe și dragoste înclină când spre una, când spre cealaltă. Aplicând semnul egalității, într-un fel, între Frumusețe și Dragoste, venim cu unele dovezi incontestabile, aroape eminesciene: „Eimmal – / sub tei / luna se așază / pe buzele ei. // În acele clipe / de dumnezeire – // viața mea / era toată iubire. // Ca un răspuns morții / oferit mereu / la întrebarea / lui Dumnezeu” (Melodii, p. 31).

Sau, un alt popas în fugara noastră lectură: „Cântecul greierului / mă trezește din somn. / O stea goală / strălucște pe cer. / Altă stea, goală, / stă alături de mine. / Mulțumesc, greiere, / că m-ai trezit, / pentru a le admira / pe amândouă. / Eu îi ating trupul: / iubita doarme / ca o stea / pe cerul nemărginit” (Stea dezgolită, p. 87).

Iată și poemul „Geometria iubirii”, ce dă nume unui proaspăt și foarte elegant volum de versuri (apărut relativ recent la Chișinău, Editura pentru Literatură și Artă, 116 p., cu o prefață a traducătorului, intitulată „Un mare poet al iubirii”), o traducere recentă din creația poetului brazilian José Eduardo Degrazia, un „mare poet al iubirii”, cum ne convinge de la altitudinea tracilor Orfeu și Spartacus, de la înțelepciunea poemului cu siluetă de femeie: „În glastră / o floare, doar una: / apune și ea / odată cu luna. / Secunda se teme / să fie / dragostea / este geometrie” (p. 20). Sper că am conștientizat și pe îndrăgostitul nostru cititor – cu toții suntem nepoți ai lui Pitagora – că de la Orfeu încoace marile iubiri nasc și mari trăiri, și mari poeți. O lectură mai aprofundată ar putea genera și alte foarte meritate aprecieri pentru creația oaspetelui nostru: „Sunt beat de poezie – / e oră târzie... / eu nu sunt beat de alcool, / sunt beat de poezie. // Luna seamănă raze / și multă melancolie... / Beau în cârciumă vin / amestecat cu poezie” (Beat, p. 51).

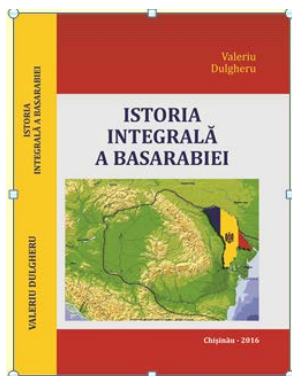
Importantă e siguranța ce transpare printre originale metafore și imagini degraziane că acum, în mileniul trei, doar frumusețea și iubirea, descărcată de alaiul pustietății morale, ar mai putea salva omenirea. Ce păcat că „o lună beată” de admirația frumuseților lumești și spirituale hălăduiește solitară și nu se știe dacă ar convinge efemerul paradigmei umane...

Eugen STATNIC,

Un basarabean, inginer de electronică și iubitor de istorie adevărată, care după 70 de ani de pribegie a revăzut cu fericire și durere Patria

Prezentarea cărții „Istoria Integrală a Basarabiei”

Autor: Valeriu Dulgheru



Profesorul Valeriu Dulgheru este un eminent inginer și dascăl la Universitatea Tehnică a Moldovei, cu realizări deosebite în Tehnologia construcției de mașini, care este specialitatea inginerescă de bază pentru toate celelalte ramuri industriale: electrotehnica, chimia industrială, industria alimentară, tehnologia agricolă, ecologia industrială, infrastructura urbanistică, transportul, adică fundamentul unei societăți moderne.

Dar pe lângă meseria de inginer, cercetător și inventator, V. Dulgheru este mare iubitor de istorie, cunoscător al istoriei și chiar scriitor de istorie. Dragostea pentru istorie vine din dorința de cunoaștere a trecutului,

dorință care se naște în primii ani de școală și crește mereu în anii adolescenței, când se formează personalitatea fiecărui tânăr aflat la poarta vieții. Cunoașterea istoriei țării tale, a neamului tău, precum și pe cea a vecinilor, dezvoltă sentimentul apartenenței etnice, înțelegerea contextului în care neamul nostru s-a născut, a crescut și și-a cucerit locul pe harta lumii, prin luptă și chiar sacrificiu, timp de multe generații, alături de neamurile cu care ne-am însoțit la bine și la rău timp de 2000 de ani.

Aria etnică a poporului român, al muntenilor, oltenilor, maramureșenilor, ardelenilor și moldovenilor se întinde de la Tisa în apus până la Nistru la răsărit, de la Carpații păduroși în nord, până la Dunăre și Marea Neagră în sud. De la vechii traci de acum 2700 de ani, de la geții de pe Nistru, numiți de istoricii antici tirageți, de la neamurile dacice din Transilvania numiți apulensi, napocensi, cotensi, buridavensi, suci, sensi, napaiei, costoboci, carpi, saldensi, care timp de 30 de ani au luptat pentru independență, împotriva expansiunii romane din timpul împăraților Domițian și Traian, a început istoria veche a românilor. Ei descind din amestecul civilizației geto-dacice formată pe timpul regelui Dromihete al geților, în contact cu civilizația elenă din marile colonii Olbia, Tyras, Histros, Tomis, Kalatis – mari orașe greco-geto-romane pe la a. 100 d.Hr., în care înflorea cultura spirituală elenă și cea materială romană.

La 1812 jumătatea de est a Moldovei dintre Nistru și Prut a fost răpită prin viclenie, fiind cedată de către turcii Rusiei. Rusia era în drum spre Constantinopol, iar țările române – Moldova, Muntenia și Transilvania, se aflau în calea lor. Nenumărate războaie ruso-turce și ruso-



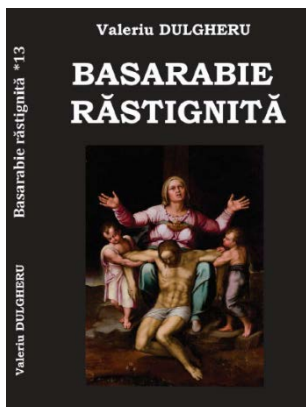
austriace-turce au distrus timp de 170 de ani (1711-1877) țările române, dar mai ales Basarabia, țară a răzeșilor și mazililor. În fiecare din aceste războaie erau cam câte o sută de mii de soldați de ambele părți care trebuiau să se hrănească din „resurse locale”.

Cinste unui inginer care, pătruns de dragostea pentru Neam, a înțeles datoria sa de astăzi: de a scrie pentru toți românii basarabeni o minunată carte de istorie.

Citiți-o cu dragoste și încredere!

Prof.dr. Doru Dumitru PALADE
Prof.univ.dr.ing., ex ministru, România

Prezentarea cărții „Basarabie răstignită”, vol. 13
Autor: Prof.dr.hab. Valeriu Dulgheru



În București nu faci 50 de metri și vezi inscripția „*Basarabia este România*” în locuri cele mai diferite. Când domnul profesor V. Dulgheru mi-a propus să scriu o prefață la publicațiile sale pline de un patriotism exemplar, primul lucru la care m-am gândit a fost acest strigăt disperat al românilor, ce se dorește să fie auzit de cei care au condamnat oficial pactul criminal Ribentrop-Molotov, dar de Basarabia și Bucovina de Nord au uitat. Născut în noiembrie 1937, mereu mă mândresc față de prieteni, că m-am născut în România Mare, în București, capitala țării, în cartierul Uranus, pe locul actualului Parlament, unde era locuința bunicilor. În 1944, când am început școala primară, toate atlasele și cărțile de geografie prezentau România întregă. Așa am învățat județele și capitalele lor, chiar dacă mai târziu, prin 1947, acestea au devenit corpuri delictive, ce putea să te ducă direct la închisorile regimului Ana Pauker.

Apartenența de peste 90% la religia creștin-ortodoxă a româniilor este o recunoștință față de biserica ce ne-a salvat neamul în vremuri în care valuri de migratori veneau peste noi. Este clar că acest popor a fost o stavilă în calea expansiunii rusești către Constantinopol, altfel ce interes avea Rusia să răpească în 1812 jumătate din Moldova lui Ștefan cel Mare, de unde cu greu și temporar s-a lăsat dusă în 1918. Rusia avea un teritoriu imens, record de cea mai mică densitate de populație, bogății nemăsurate, exploatare mai mult sau mai puțin, deci Basarabia era numai o tentație strategică. Totuși, atât autoritățile țariste, cât și cele sovietice de mai târziu au aplicat o politică practică peste tot unde a călcat cizma rusească - deznaționalizarea, rusificarea, chiar strămutarea de populații. Ce vină aveau românii ce s-au născut pe malul stâng al Prutului. Cum tatăl meu este născut pe malul drept - comuna Oancea, unde jumătate sunt „*alde Palade*”, îmi amintesc de neamurile lui și legăturile cu cei de peste Prut.

Când mă gândesc la Basarabia, mă gândesc și la Ștefan, la durerea lui pentru Cetatea Albă și Hotinul, alte răni provocate nu de rusi, de data aceasta de turci. Statul artificial creat de Stalin-Molotov-Hrușciiov pentru un vot la ONU, beneficiind de un cuplu nătâng-Constantinescu - Severin, stăpânește nu numai Bucovina de Nord, ținutul Herței, dar și sudul Basarabiei în mod legal (!), așa

cum România a semnat inconștientă tratatul de aderare la NATO. Dar mă bucur că ucrainenii i-au supărat pe ruși și cine știe? În general, după 1989 politica externă a României nu este dictată de la București, altfel atunci când a răposat URSS și când România putea să declare unirea cu Republica Moldova, faptă de curaj pe care eram îndreptățiți să o facem după exemplul Germaniei, domnul Iliescu a așteptat un semn de la Moscova, care nu a mai venit. Acest fapt mi l-a relatat fostul demnitar basarabean M. Druc, pe care l-am cunoscut bine, după ce s-a implicat în politica de pe malul drept al Prutului.

Îmi amintesc că după primirea mandatului de ministru al cercetării și tehnologiei în noiembrie 1992, în Cabinetul Văcăroiu, prima deplasare în „străinătate”, în martie 1993 a fost la Chișinău, împreună cu secretarul de stat Florin Tănăsescu și senatorul Țugulea, basarabean de origine și profesorul meu de electrotehnică din facultate. Atunci am pus la punct „Programul Moldova” pentru activitatea de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare, între România și Republica Moldova, prin care se finanțau proiecte comune de interes național, condiționat ca entitățile din România să nu poată lua decât cel mult 30% din sumele alocate. Era o gură de oxigen prin care cercetarea de peste Prut, care rămăsese fără finanțare, în degringolada creată în infrastructura domeniului prin dispariția URSS, putea cât de cât să-și continue activitatea. Din păcate, mai târziu, „minunatele” guverne de la București nu au mai acordat atenție acestui program, privit circumspect și de unele personalități de la Chișinău, care credeau că prin acest program încurajam unioniștii!

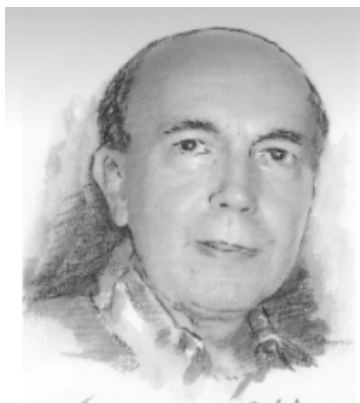
Regret că nu m-am implicat mai mult alături de adevărații patrioți de peste Prut, în nobila lor strădanie de a repara o eroare a istoriei care dăinue ca o rană pe obrazul României. Curios, atât eu cât și domnul profesor V. Dulgheru reprezentăm științele ingineresti în activitatea curentă, dar suntem pasionați de istorie, de adevărata istorie. Eu sunt motivat, deoarece generația mea a învățat istoria și geografia URSS (clasa IX^a), iar de istoria noastră de tristă amintire redactată de Roler nu mai vorbim.

Acum trebuie să o luăm de la capăt, normele noastre ca membri UE prevăd altceva, dar de la Neagoe Basarab și al său „Meșter Manole” noi, românii, ne-am învățat să se dărâme noaptea ce facem ziua! Gândul nostru nemuritor va triumfa pe ambele maluri ale Prutului, așa să fie, să ne ajute Dumnezeu!

José Eduardo DEGRAZIA

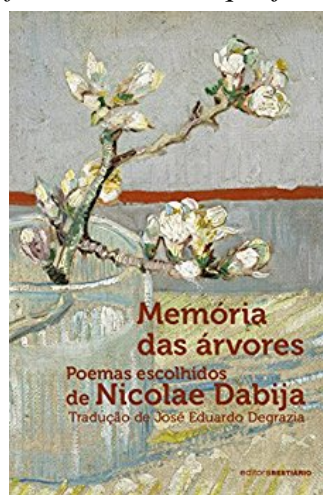
Prezentarea cărții „Memoria das arvores”

Autor: Nicolae Dabija. **Traducător în limba portugheză:** José Eduardo Degrazia



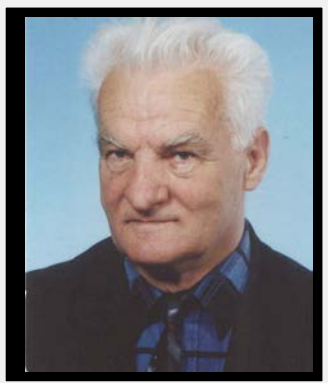
Creația lui Nicolae Dabija în poezie și proză este vastă, iar în această carte avem o imagine de ansamblu a diferitelor sale opere, o antologie ale cărei alegeri au fost ale mele. Sper că servesc pentru a deschide o fereastră pentru munca lor și alți scriitori din Moldova. Poezia lui Nicolae Dabija este de fructe coapte din patria lor, o combinație de forțe telurice, dragoste și tradiție clasică europeană. Nu întâmplător este adesea emulat Homer și poezii au fost scrise folosindu-l ca motiv al forțelor care se mișcă întotdeauna. „A lua na Moldávia não é diferente das luas que já vi

em Porto alegre, no Rio de Janeiro, em Buenos Aires, em Atenas, – talvez, apenas a lua de Paris tenha um certo ritmo diverso – mas tem uma sutil diferença, a terna lua da Moldávia, na forma como se debruça sobre as ruas brancas e atravessa as velhas árvores; os grilos, parecem comuns, mas trazem na sua pronúncia uma história de cinco mil anos, e isto faz toda a diferença. (Luna deasupra Moldovei nu e diferită de cea pe care-am văzut-o în Porto Alegre, la Rio de Janeiro, în Buenos Aires, în Atena, – poate doar cea de deasupra Parisului palpită un pic în alt fel, – luna e una obișnuită pe cerul Moldovei în felul în care se plimbă pe străzi văruițe, cum trece prin frunzișul copacilor și greierii par aceiași, dar cântecul lor are ceva din istoria de cinci mii de ani a locului și acest lucru face diferența. În Moldova vii sunt poveștile care poartă luna cu sine ce iese pe bolți ca să anunțe timpul mareelor, timpul recoltelor, timpul femeilor, al apelor și al țărâniei) (**A lua na Moldávia.** Para Nicolae Dabija (**Luna deasupra Moldovei.** Lui Nicolae Dabija)).



IN MEMORIAM EUGENIU GREBENICOV
20.01.1932 – 29.12.2013

„M-am născut român și o să mor român, căci naționalitatea este precum chipul sau încălțările.(...) Chiar dacă o bună parte din viața mea am vorbit și am scris rusește, nu mi-am uitat totuși limba mamei. Și nu o voi uita și nu mă voi dezice de ea niciodată... Nu există națiune moldovenească și limbă moldovenească după cum nu există națiune și limbă oltenească, bănățeană, maramureșeană, bucovineană, transnistreană. Există români și limba română și punctum, vorba clasicului. Cu această convingere am să intru și în mormânt”
(Eugeniu Grebenicov)



Nu e vorba de astrul Grebenicov, care încă sute de mii de ani va scripi pe bolta cerească, ci de omul cu nume de astru (vorba distinsului patriot Vasile Puiu) Eugeniu Grebenicov. Ia fost predestinat să facă lucruri mari. Să ne amintim că numele Eugeniu reproduce nume personale grecești, care la origine sunt compuse din **eu** „bine” și **gen** „a zămisli, a naște”, semnificația inițială a numelor fiind „de neam bun, nobil”. Prin tot ceea ce a făcut în viața sa tumultoasă a demonstrat că și-a meritat din plin numele primit prin botez în România Mare. Bunul nostru pământean, care a devenit deja o legendă ce înnobilează știința matematică și cosmică, într-adevăr pare să fie din neam bun (precum a fost și Eugeniu Coșeriu și este Eugeniu Doga!), chiar foarte bun. *S-a născut român și a murit român cu sufletul dar și cu actele în regulă, având cetățenia română solicitată la Moscova.*

Savantul Grebenicov a deschis noi căi în galaxia matematică. Din adâncuri de ani, dânsul a intuit că înainte se merge învățând, deprinzându-i și pe alții să asimileze cunoștințe profunde și vaste în domeniu, matematica devenind cerul vieții sale. „Să nu îți fie teamă să faci un pas mare, dacă trebuie. O prăpastie nu poate fi trecută cu pași mici” spunea cunoscutul David Lloyd George. Și tânărul român din sudul Basarabiei, de la gurile Dunării, Eugeniu Grebenicov, fiu de preot a înțeles că o prăpastie (cum este cea cosmică), nu poate fi trecută cu pași mici. Drumul spre calea sa cosmică l-a făcut pași mari, foarte mari, comensurabili cu infinitatea Universului. A creat „Școala Grebenicov”, cunoscută în toată lumea. „Evocarea personalității enciclopedice a lui Eugeniu Grebenicov presupune o amplă incursiune în istoria unei vieți închinată științei și catedrei și constituie o operă dificilă cu mari responsabilități și rezonanțe, noi venind doar cu un modest florilegiu de amintiri, crochiuri, eseuri, interviuri și secvențe foto” notează scriitorul și filozoful Dumitru Păsat în cuvântul său de deschidere la volumul „Omul și asteroidul Grebenicov”, despre celebrul savant și profesor, care a înscris pe orbita interesului universal geniul și realitățile plaiului natal,

ajungând a fi un magician al formulelor matematice, un Copernic al Basarabiei, care a înțeles că slujirea de neam este adevărata virtute a celui consacrat idealului uman, prin care poporul român viețuiește creator și viguros, deopotrivă cu marile culturi ale lumii. „Am fost refuzat pentru că am declarat că vorbesc limba română și pledez pentru Unirea cu România” spunea cu tristețe marele savant. A fost refuzat la Chișinău și primit cu brațele deschise la Moscova (Moscova știe cum să strângă mărghăritarele).

În alocuțiunea sa de la ceremonia de acordare a titlului onorific de Doctor Honoris Causa al Universității de Stat „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca din a. 2003 academicianul **Eugeniu Grebenicov** și-a prezentat ferm apartenența lui la spațiul românesc: „M-am născut român și am să mor român, căci naționalitatea este precum chipul său încălțările. Națiunea „moldovenească” a fost inventată de Stalin ca și „limba moldovenească”. Pe românii din Ucraina îi mai accepta ca români, însă pe cei din Moldova nu, ca nu cumva să le treacă prin gând ideea de a se reuni cu frații de peste Prut. E una din invențiile cele mai diabolice ale comuniștilor de atunci, pe care o promovează insistent și cei de acum. De aceea, nici nu vor să mă mute în Republică, probabil, fiindcă eu subliniez că sunt român și vorbesc românește. Chiar dacă o bună parte din viața mea am vorbit și am scris rusește, nu mi-am uitat totuși limba mamei. Și nu o voi uita și nu mă voi dezice de ea niciodată. Sunt mândru și solidar cu Academia de Științe a Moldovei, care a știut să apere demnitatea adevărului pe care trebuie să-l slujească. Nu există națiune moldovenească și limbă moldovenească după cum nu există națiune și limbă oltenească, bănățeană, maramureșeană, bucovineană, transnistreană. Există români și limba română și punctum, vorba clasicului. Cu această convingere am să intru și în mormânt”. Ulterior, în alocuțiunile sale de la Congresul al VIII^{-lea} al Spiritualității Românești din 9 octombrie 2004, de la Simpozioanele CUCUTENI 5000 REDIVIVUS, organizate la Universitatea Tehnică a Moldovei (2008, 2010, 2012), la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași și la Universitatea „V. Alecsandri” de la Bacău (2009, 2011), de la marea sărbătoare a tuturor românilor de 1 decembrie (participant permanent din a. 1994 cu excepția anului trecut) academicianul român (prin naștere și suflare) **Eugeniu Grebenicov** a repetat în permanență această axiomă (nu matematică ci spirituală).

Drept omagiu pentru contribuția savantului matematician **Eugeniu Grebenicov** în știință, în anul 1991 Comitetul Internațional de Astronomie i-a dat unei planete mici din sistemul solar cu nr. 4262 numele “**Grebenicov**”. Dacă ne-am uita mai atent pe bolta cerească, am putea zări acolo și Basarabia. De altfel, doar 12 români celebri, printre care Mihai Eminescu, George Enescu, Constantin Brâncuși, Spiru Haret au numele eternizate pe firmamentul bolții cerești, dar Eugeniu Grebenicov „...era unicul român în viață, numele căruia îl purta un astru” (vorba maestrului Nicolae Dabija).

Profesorul Eugeniu Grebenicov a încetat subit din viață la 29 decembrie 2013 la Moscova în urma unui atac de cord.

Dumnezeu să-l odihnească în pace!
Valeriu Dulgheru

**VI. SECVENȚE
ANCORATE ÎN
ISTORIE**



Ședința de deschidere. Universitatea Tehnică a Moldovei, 16.09.2016



Moment de la deschiderea Simpozionului: imnul Simpozionului interpretat de elevele de la Liceul de Creativitate „Prometeu-prim”. Chișinău, Universitatea Tehnică a Moldovei. 16.09.2016.



Cuvinte de deschidere



Cuvânt de salut: a) Nicolae Timofte, președintele Republicii Moldova; b) Gheorghe Postică, vice ministru al culturii, dr.; c) Nicolae Dabija, academician, poet, președinte al FDRM, D.H.C.UTM; d) Jose Eduardo Degrazia, scriitor brazilian; e) Gheorghe Popa, director Centrul Internațional de Cultură și Artă „George Apostu”, Bacău, România; f) Valeriu Canțer, academician, președinte CNAA.

Foto: D. Saranciuc. 16.09.2016.

Secvențe de la prezentarea lucrărilor Simpozionului: 16.09.2016.



a.



b.



c.



d.



e.



f.

a) Petru Costin, director Muzeul Serviciului Vamal al RM; b) A. Stoica, membrul a Uniunii artisticilor plastici din RM ; M. Tun, primar de Cucuteni; I. Bosta, academician, UTM; G. Popa, director Centrul de Cultură și Arte „G. Apostu”, Bacău; V. Ungureanu, prof.dr.ing., Bacău.

Ședința de deschidere. Universitatea „B.P.Hasdeu”, 17.09.2016



Cuvinte de deschidere: 17.09.2016.



Cuvânt de salut: a) Andrei Popa, rectorul Universității „B.P.Hașdeu”, Cahul; b) Ion Groza, președinte al Consiliului raional Cahul; c) Ion Bostan, academician; d) Nicolae Dabija, academician, poet, președinte al FDRM, D.H.C.UTM; t) Jose Eduardo Degrazia, scriitor brazilian; f) Neculae Seghediu, prorector, UT „Gh. Asachi”, Iași.

Secvențe de la prezentarea lucrărilor Simpozionului: 17.09.2016.



a.



b.



c.



d.



e.



f.



g.



h.

a) V. Dulgheru, prof.dr.hab., UTM; b) I. Sandu, prof.dr.ing., Univ. A.I.Cuza; c) L.A. Sofonea, prof.dr.mult., Sibiu; d) H. Salcă., dr.ing., Brașov; e) Șt. Dincescu, prof., poet, Bacău; C. Clit, prof., Huși; C. Cristofor, muzeograf, Complexul Muzeal „Moldova”, Iași.

Program cultural realizat de artiștii: M. Zgherea, A. Cazacu și V. Celan.



La Cimitirul Ostașilor Români de la Țiganca, Cantemir. 17.09.2016.



Trecerea „vamei romane” la Valul lui Traian. Vadul lui Isac. 18.09.2016.



*Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS, ediția a XI^a.
Festivalul cântecului și dansului popular din sudul Basarabiei
„Hora care ne unește”
(s. Colibași, jud. Cahul 18.09.2016).*



Parada colectivelor de cântec și dans popular participante la Festivalul cântecului și dansului popular din sudul Basarabiei „Hora care ne unește”



Ansamburile Colibășeanca” și „Doina Prutului”. Colibași. Cahul.



Ansamblul folcloric „Mocănașii”. Slobozia Mare. Cahul.



Ansamblul folcloric. S. Brânza. Cahul.



Ansamblul folcloric „Craițele”. Valeni. Cahul.



Ansamblul folcloric. S. Cartal, r-nul Reni. Ucraina.



Prezentarea colectivelor folclorice participante la Festival



ECOURI Simpozion

Mult Stimati Prieteni!!!

Zilele trecute a avut loc cea de-a XI^a editie a Simpozionului International "Cucuteni 5000 REDIVIVUS".

În opinia participanților a fost cea mai reușită ediție.

La deschidere a fost onorat de prezența președintelui Republicii Moldova Dl Nicolae Timofte, care a ținut un discurs oficial, continuat de un salut din inimă participanților.

A doua zi lucrările Simpozionului au continuat la Cahul la Universitatea „B.P.Hasdeu”, fiind încununată de concertul minunaților artiști M. Zgherea, A. Cazacu (ultimul din legendara formație de altă dată „Noroc”) și Victor Celan.

Însă cireașa de pe torta Simpozionului a fost Festivalul Portului, Cântecului și Dansului Popular din sudul Basarabiei, încununat cu impresionanta Horă a Unirii cântată de artista poporului Maria Sarabaș și dansată de toți participanții, fiind neîncăpătoare în „Orășelul Cucuteni5000”.

Ziua de 18 septembrie a finalizat la Colibasi cu un impresionant recital de cantece populare și patriotice ale ansamblului „Haiducii” din s. Costesti, Ialoveni.

A mai fost întoarsă o fila în Calendarul cucuteninan.

Valeriu Dulgheru, prof.univ.dr.hab., D.H.C., Universitatea Tehnică a Moldovei

Stimații mei confrăți!

Îmi pare bine că suntem din nou împreună și fizic. De fapt noi suntem mai mult decât fizic împreună. Eu vă mulțumesc pentru faptul că sunteți prezenți, pentru că sunteți partizanii cucutenienilor, lucru foarte important. Și armata aceasta în ghilimele devine tot mai însemnată și asta este și mai important.

Eu vă doresc pe moldovenește „Tăți șele buni” și La Mulți Ani atât cucutenienilor cât și Universității Tehnice a Moldovei care, cu multă întârziere din cauza știm noi cui, s-a născut totuși. Nu s-a putut să nu se nască pentru că asta este evoluția obiectivă care nu depinde de nimeni.

Încă o dată îi felicit pe colegii mei, inginerii, care au făcut mai mult decât istoricii. Din păcate asta este pentru că vă spun ce înseamnă un inginer după părerea mea: în primul rând ține cont de realitate; în al doilea rând o măsoară, are cu ce o măsura, are unități de măsură și asta îl fac să fie măsurat. Nu se poate altfel. Toate au o dimensiune și o măsură. Din păcate numai inginerii, deocamdată, sunt în primele rânduri. Noi ne-am dori să fie cât mai mulți în primele rânduri de reafirmare a identității noastre.

Încă o dată vă doresc numai bine. Îmi pare bine că vă revăd și să sperăm ca anul viitor să ne revedem.

Lorin Cantemir, prof.dr.ing. D.H.C., Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași

Dragi prieteni!

Nimic nu este mai frumos decât să te așezi dimpreună cu cei care împart aceleași idealuri, la masa la care limba română este stăpână.

Cuvintele de laudă sunt puține și nu pot exprima, până la ultima vibrație de gând, bucuria de a fi fost parte a unei aventuri culturale cu o fantastică încărcătură istorică, spirituală, în fond, identitară și omenească, în întregul ei.

Evenimentele desfășurate în perioada 16-18 septembrie 2016, sub genericul "Cucuteni 5000 Redivivus- Științe exacte și mai puțin exacte", la Chișinău, Cahul și Colibași, vin să demonstreze, odată în plus, că ceea ce îi adună pe oamenii din spațiul de pe cele două maluri ale Prutului, nu poate fi distrus de nicio putere vremelnic instalată pe Pământ.

Programul, în întregul lui, a fost o reușită. Reușita este, în primul rând, a celor care au conceput programul, oferindu-i strălucire, în ansamblu, și făcându-l să funcționeze admirabil, în toate părțile lui componente.

Aducem laudă prof. univ. dr. hab. Viorel Bostan, rector al Universității Tehnice a Moldovei, precum și întregii echipe care a lucrat cu inteligență și pasiune la punerea în operă a unuia dintre cele mai puternice proiecte culturale din ultimii zece ani:

- prof.univ.dr.hab. Valerian Dorogan, neobositul dirijor al orchestrei de organizatori;

- prof.univ.dr.hab. Valeriu Dulgheru, atent și aplicat moderator;

- conf.univ.dr. Sergiu Zaporojan, atotprezentul maestru de ceremonii, precum și tuturor celor "nevăzuți" și nenumiți aici, fără de care echipa nu ar fi putut funcționa într-o armonie perfectă.

Un cuvânt special de laudă pentru domnul Ion Dolganiuc, primarul satului Colibași, și pentru toți primarii din comunele prezente la marea sărbătoare a tradițiilor populare, a portului, cântecului și dansului, dintr-un spațiu în care limba română este atât de frumos la ea acasă.

Simpozionul internațional "Cucuteni-5000 Redivivus" 2016 Chișinău-Cahul-Colibași aduce în prim-plan ideea de nezdruncinat a identității unui popor, trăitor de milenii într-un spațiu binecuvântat de Dumnezeu.

Aceasta va trebui întărită, dezvoltată și apărată în toate edițiile următoare, care au acum un reper organizatoric fundamental.

Gheorghe Geo Popa, actor, director general, Centrul de Cultură „George Apostu” Bacău, România

Oameni cu simțire!

Particip pentru prima dată la această manifestare a Universității Tehnice a Moldovei, devenită tradițională, „Cucuteni 5000 Redivivus”, cu singurul regret de a nu fi făcut pasul cu ani înainte, la edițiile anterioare. Nu am aici spațiul necesar și poate nu e locul să deschid o discuție asupra calității științifice a întâlnirii, lucrările vor fi probabil remarcate la lectura volumului care se pregătește. Vreau doar să „comunic” sentimentul meu de întâlnire necesară. Mai mult decât cu prilejul altor conferințe naționale sau internaționale am simțit acum acea valență în plus care ne-a permis să depășim cadrul academic și să ne regăsim ca în familie sau ca prieteni de o viață.

Dincolo de conținutul lucrărilor, fundamentală este cunoașterea reciprocă și trebuie, cu regret să mărturisesc că, în această cunoaștere, noi cei veniți din actuala Românie, suntem deficițari.

Efortul organizatoric și implicarea la vârf a conducerii Universității Tehnice au fost impresionante, nu din dorința de a epata, ci ca o expresie naturală a sufletului moldav.

Eu m-am întors cu câteva imagini de neșters cum a fost vorba molcomă a bătrânei de la care am cumpărat fructe duminică dimineața în piața din Cahul, minunata luncă a Prutului întrezărită de pe stadionul din Colibași, ciorchinii de struguri negrii (poamă) aduși pe panere pentru oaspeți din curtea primarului gospodar din Vadu lui Isac, poveștile de istorie recentă (trăită) ale profesorilor universitari pensionari, de loc din sudul Basarabiei, care au ales să ne însoțească la Colibași, discuțiile de seară din curtea interioară a Universității B.P. Hașdeu din Cahul, pelerinajul la mormântul acad. Grebenicov,...

Mi se pare plină de semnificații hora finală a locuitorilor de toate vârstele din Colibași și satele vecine care ne-au arătat cât de mult aveau nevoie de o asemenea expresie a identității și a libertății de a o afirma.

De la întoarcerea acasă, prima concluzie la care meditez în fiecare zi, este că prin cunoaștere reciprocă va trebui să reținem, cu răbdare și bunăcredință, unitatea noastră culturală.

Brașov, 15 octombrie 2016

Dr. ing. Mircea Ivănoiu Universitatea Transilvania Brașov

Dragi prieteni!

După momentele omagiale din Cahul, a urmat ziua a treia, ziua festivalului dansului, cântecului, tradițiilor și obiceiurilor românești din sudul Basarabiei.

Excelentă zi, în care ne-am împlut sufletele de bucuria întâlnirii cu tradiția românească, portul și obiceiul românesc de acasă. Am plecat de acasă și am ajuns acasă. La Valul lui Traian, surpriză! calea ne-a fost oprită de ostași romani cu o lungă panglică tricoloră, înarmați cu scuturi, cu săbii și halebarde. După ce ne-am demonstrat identitatea românească toți de pe ambele maluri ale Prutului, panblica a fost tăiată cu săbiile, ca apoi fiecare să ia câte un fragment de tricolor și să-l anine la piept alături de ecusoane. Și am fost invitați la ospăț, prin tradiționala ospăție românească; colaci, preparate din oaie, plăcinte, vin roșu. Iar împreună am pornit spre Colibașii Basarabiei. Micul dejun și apoi primirea în Colibași, la stadionul din localitate. O mare de lume, de corturi și... coloane de oameni din cele 11 sate prezente la festival, toți în costume naționale: grupuri vocale, bărbătești, femeiești, de copii, echipe de dansatori, toți cu voioșie și bună dispoziție, așa cum îi stă bine românului. O fanfară de copii impresionantă prin eleganță și talent a cântat întâmpinarea artiștilor amatori.

Și spectacolul a început. Tribune pline, iar pe teren scaune originale: baloți de paie: excelente fotolii naturale. Toate cele 11 sate au expus o odaie specifică localității (în cort improvizată) cu gospodine și gospodari prezenți, îndemnând să le vedem măiestria gospodărească. Iar la mijloc, în fiecare odaie mese întinse, mese cu trei picioare încărcate cu bucate țărănești: mămăligă cu brânză, tochitură de porc și de oaie, sarmale, ardei umpluți, preparate din carne de oaie, de pasăre. Și nelipsitul vin roșu de buturugă...să-ți lase gura apă, dar nu: că fiecare dintre oaspeți am fost invitați la ospăț. Vorba ceea: Burtă să ai! Muzică, dans, cântec, mâncare și băutură...toate înflorate de minunatele costume populare românești. Spre seară s-a încins HORA CARE NE UNEȘTE - numele manifestării impresionant de mare, mare românism... Sute de români de pe ambele maluri ale Prutului s-au prins în horă, sub acordurile HOREI UNIRII a lui Alecsandri. SĂRBĂTOREA SUFLETULUI ROMÂNESC sub semnul mării dorinți de UNIRE. Și am plecat cu nostalgie în suflet, cu sufletele încărcate de frumusețea acestor oameni - adevărați români. Felicitări, fraților noștri din Basarabia...Doamne, dă-ne purere să fim iară-n hotarul firesc/ Scoate glonțul ce-n mine mai stăruie/ Doamne, nu fă ca gândul neamului meu să se năruie...!

Dincolo de onoarea ce ne-ați făcut-o prin acea invitație specială, sălășluiesc și dăinuie gândurile, simțămintele, respectul și prețuirea noastră pentru bucuria unică oferită prin amabilitatea Dvstră de a cunoaște, de a trăi și a ne ferici cu atâtea informații, cu frumusețea românilor din Basarabia. Am plecat de acasă și am ajuns acasă! Acolo ne-am regăsit în sufletele-comoară ale românilor rămași pribegi de țara lor de erorile istoriei. Iar Basarabenii sunt stindardul luptei pentru a repara greșeala istoriei. Iar noi, ostași înregimentați în această luptă prin gând, faptă și durere, speranță și nădejde. Veni-va clipa!

Am simțit, am trăit zbaterea sufletelor Dvstră, truda gândului, bucuria faptei și sudoarea minții, a trupului și a sufletului Dvstră, vibrând la cea mai înaltă tensiune și simțire românească, omenească.

Ne întrebăm și nu retoric: Când vom răsplăti gestul Dvstră? Desigur atunci - un atunci foarte aproape, când vom trăi și administrativ în dreptele hotare. Dar ne gândim și la clipa când veți veni și aici LA NOI... să simțiți pulsul UNIRII ritmând și în sufletele noastre, ale celor de aici. Și, sper, și aici că veni-va clipa! Vă mulțumim din suflet! Dar sunt mult prea puțin cuvintele. Veni-vor și faptele ca răsplată!

Constantin Macarie, prof., s. Soveja (leagănul Mioriței).

Stimați frați!

Felicitari pentru modul deosebit în care s-a desfășurat cea de-a XI^a editie a Simpozionului Cucuteni 5000.

Mariana Păvăloiu, prof.univ.dr., Universitatea Ovidius din Constanța

Dragi prieteni!

Extraordinar, fantastic, magistral, unic. Cred că aceste cuvinte ar trebui să însoțească imensul vostru efort de gândire, organizare, desfășurare a ediției 2016 Cucuteni.

Mereu cu gânduri sincere de apreciere pentru voi. Mereu cu deplină și sinceră mulțumire.

Emil Stanciu, Universitatea Tehnică din Cluj Napoca.

A sărit foc și scînteii din opinci la festivalul de cântec și dans "Hora care ne unește", care a avut loc la Colibași, raionul Cahul. Premiera culturală s-a desfășurat în finalul simpozionului internațional „Cucuteni 5000 REDIVIVUS”.

Mesager. Program informativ Moldova 1, Chișinău.


Revistă de cultură, civilizație și atitudine morală





Singular

"Tubite cetitoriu, multe prostii ăi fi cetit de când ești. Cetește, rogu-te, și ceste și, unde-i vede că nu-ți vin la socoteală, ie pana în mână și dă și tu altceva mai bun la iveală, căci eu atâta m-am priceput și atâta am făcut."
Ion Creangă

Meniu Principal

- ◆ [Prima Pagină](#)
- ◆ [Prezentare](#)
- ◆ [Ghid de inițiere](#)
- ◆ [Revista](#)
- ◆ [Articole](#)
- ◆ [Arhivă](#)
- ◆ [Video](#)
- ◆ [Redacția](#)

[Home](#) [Altele](#) Valeriu Dulgheru: Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS la a XI-a editie!

[Valeriu Dulgheru: Simpozionul Cucuteni 5000 REDIVIVUS la a XI-a editie!](#)

User Rating:  / 1
 Poor Best

Written by Ștefan Doru Dăncuș
 Sunday, 25 September 2016 11:49

„Necunosându-ți trecutul, nu poți zidi viitorul”

Simpozionul Internațional „Cucuteni - 5000 Redivivus: științe exacte și mai puțin exacte” a devenit o platformă științifică de discuții și o punte dintre trecutul, prezentul și viitorul neamului românesc, care locuiește în spațiul carpato-danubian. Ajuns la cea de-a IX^a ediție, evenimentul ocupă deja un loc binemeritat în promovarea istoriei, culturii și civilizației Neamului. În opinia participanților ediția curentă a fost cea mai performantă din cele 11 organizate până acum (7 organizate de Universitatea Tehnică a Moldovei și 4 - respectiv, de Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași, Universitatea „V. Alecsandri” din Bacău și Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava). Sala de festivități a Universității Tehnice a Moldovei amenajată cu o fermecătoare expoziție de drapele ale Moldovei din toate timpurile, un vernisaj de peste 50

Sondaj

Ce părere aveți despre acest site ?

- Foarte bună
- Interesant
- Mai multă informație
- Este binevenit
- Nu comentez




Recomandate

- ◆ [Cuvânt de apropiere](#)
- ◆ [Ioan Moldovan](#)
- ◆ [Adriana Lisandru](#)
- ◆ [Andrei Moldovan](#)
- ◆ [Aurel Udeanu](#)
- ◆ [Constantin Predescu](#)
- ◆ [Dana Banu](#)
- ◆ [Dumitru Chioaru](#)
- ◆ [Canonizat fara prejudecati](#)
- ◆ [Moara de scoarta](#)
- ◆ [A fi sau a nu fi](#)

Cine este online

We have 165 guests online

Statistici Site

-  3705 registered
-  0 today
-  0 this week
-  463 this month
-  Last: GkadamirFlum

Ulti Clocks content

Reclama Dvs