

**Biblioteca ASTRA,
Corpul B**

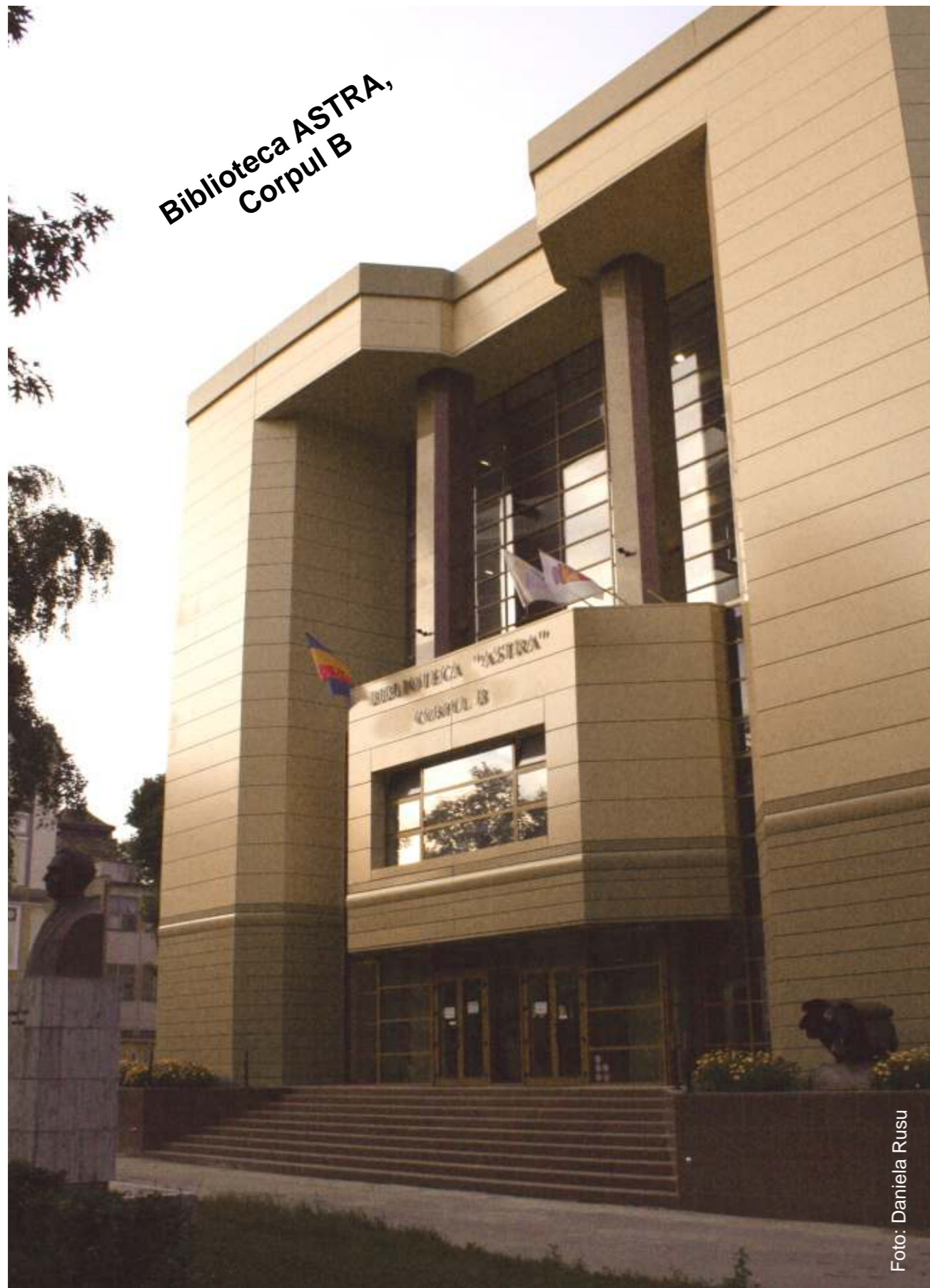
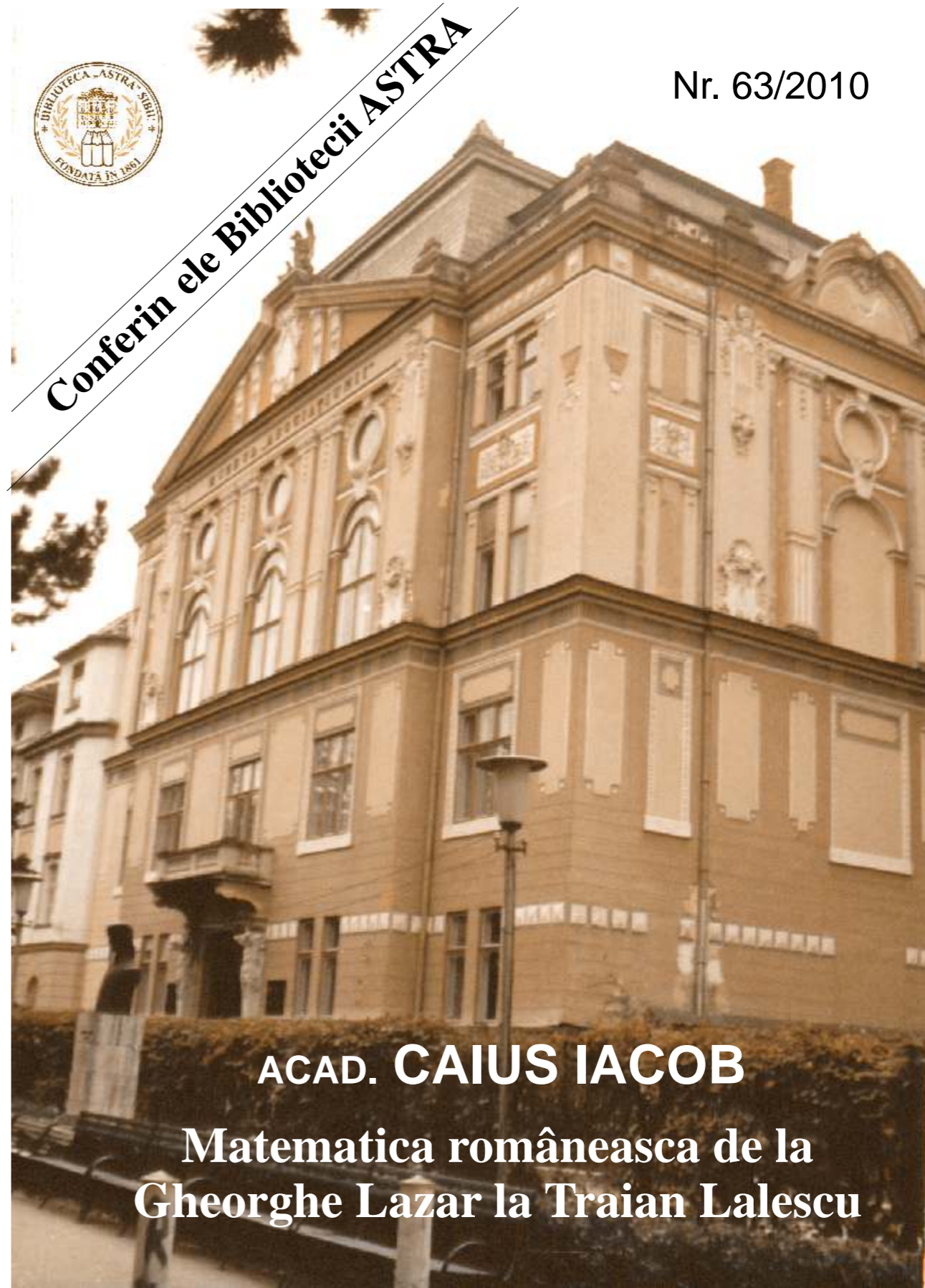


Foto: Daniela Rusu



Conferințele Bibliotecii ASTRA

Nr. 63/2010



ACAD. CAIUS IACOB
Matematica românească de la
Gheorghe Lazar la Traian Lalescu

BIBLIOTECA JUDEȚEANĂ ASTRA SIBIU

Conferințele Bibliotecii ASTRA

Acad. Caius IACOB: *Matematica românească de la
Gheorghe Lazăr la Traian Lalescu*

Coordonatorul colecției: Onuc **Nemeș-Vintilă**
Grafică copertă: Daniela **Rusu**
Editor: Ioana **Butnaru**
Tehnoredactare: Delia **Brătuianu**
Lucrare realizată la tipografia Bibliotecii ASTRA
Tiraj: 15 exemplare

*Versiunea în format electronic a conferinței se află la Biblioteca ASTRA,
Compartimentul Colecții Speciale*

**CONSILIUL JUDEȚEAN SIBIU
BIBLIOTECA JUDEȚEANĂ ASTRA SIBIU**

Str. G. Barițiu, nr. 5-7, cod 550178
Sibiu, ROMÂNIA
Tel.: +40 269 210551, +40 369 561731, fax: +40 269 215775
Web: <http://www.bjastrasibiu.ro>, e-mail: bjastrasibiu@yahoo.com

ISSN: 1843 - 4754



Acad. Caius Iacob
1912-1992

Din această serie au apărut conferințele:

Octavian Paler	<i>Autoportret într-o oglindă spartă</i>	1
Constantin Noica	<i>Eminescu – omul deplin al culturii românești</i>	2
Horia Bernea	<i>Evocat de: Andrei Pleșu, Sabin Adrian Luca, Ion Onuc Nemeș</i>	3
Rodica Braga	<i>Anul 2000. Simple exerciții de sinceritate</i>	4
Mircea Braga	<i>Întoarcerea ex- librisului</i>	5
Ion Agârbiceanu	<i>Către un nou ideal – 1931 –</i>	6
Ion Agârbiceanu	<i>Necesitatea din care a răsărit <<ASTRA>></i>	7
Inaugurarea Bibliotecii ASTRA, Corpul B, 1 ianuarie 2007		8
Pr. acad. Mircea Păcurariu	<i>– Mitropolitul Andrei Șaguna – 200 de ani de la naștere</i>	9
Ioan Lupaș	<i>Viața și activitatea lui Gheorghe Barițiu</i>	10
Victor V. Grecu	<i>Dreptul limbii</i>	11
Antonie Plămădeală	<i>A plecat și Constantin Noica</i>	12
Giovanni Ruggeri	<i>Muzeul de Icoane pe Sticlă din Sibiel</i>	13
Dorli Blaga	<i>În ciuda vremurilor de atunci, viața lui Blaga la Sibiu a fost frumoasă și luminoasă</i>	14

Octavian Goga	<i>La groapa lui Șaguna</i>	15
George Banu	<i>Actorul european</i>	16
Rita Amedick	<i>Podoabe pentru o sfântă a săracilor</i>	17
Basarab Nicolescu	<i>Întrebări esențiale despre univers</i>	18
Vasile Goldiș	<i>La mutarea bustului lui G. Barițiu în fața Muzeului Asociațiunii</i>	19
Eugen Simion	<i>Constantin Noica – arhitectura ființei</i>	20
Jan Urban Jarnik	<i>Un prieten sincer al poporului nostru</i>	21
Al. Dima	<i>George Coșbuc în Sibiu</i>	22
Octavian Goga	<i>Țăranul în literatura noastră poetică</i>	23
Răzvan Codrescu	<i>Doctorul Nicolae C. Paulescu sau Știința lui Scio Deum esse</i>	24
Victor V. Grecu	<i>Identitate. Unitate. Integrare – în spectrul globalizării</i>	25
Remus Rizescu	<i>Compozitorul slovac Jan Levoslav Bella și Sibiul</i>	26
Teodor Ardelean	<i>Limba înainte de toate și în toate</i>	27
Andrei Șaguna	<i>Românii s-au zbatut mai mult pentru limbă decât pentru viață</i>	28
Andrei Bârseanu	<i>Asociațiunea nu va face literatură și știință, ci numai va sprijini literatura și știința</i>	29
Iuliu Moldovan	<i>Problema Munților Apuseni</i>	30

Ion Duma	<i>Eminescu și românii din Ungaria</i>	31
Vasile Ladislau Pop	<i>„Luptele politice nu numai că ne-au răpit timpul, dar au înstrăinat frați de către frați”</i>	32
Vasile Ladislau Pop	<i>“Numai lumina, numai cultura ne poate mântui: cultura și lumina trebuie să ne dea putere în brațe, ca să ne știm apăra viața, și minte și înțelepciune spre a ne ști conserva și înmulți cele trebuincioase întru susținerea vieții”</i>	33
Vasile Ladislau Pop	<i>«(...)În loc de a trage unii într-o parte, alții în alta, în loc de a lucra unii spre stricarea și slăbirea altora ca să ne ridicam persoanele noastre (...)»</i>	34
Sebastian Stanca	<i>Pastelele lui Alecsandri</i>	35
Andrei Bârseanu	<i>„Oamenii mari se cunosc după seriozitatea cu care tratează chiar și lucrurile mici”</i>	36
Andrei Șaguna	<i>„Suntem fiii unei patrii umane, culte și constituționale”</i>	37
George Barițiu, Iacob Bologa	<i>“Nici unu poporu care nu cultiva artile si industri’a, nu are dreptu a se numerá între poporale civilisate”</i>	38
Acad. Radu P. Voinea	<i>Asociațiunea a avut un rol important în realizarea unității spirituale și naționale a tuturor românilor</i>	39
Vasile Ladislau Pop	<i>„Asociatiunea nutrește și conservă spiritul național, cultivă și conservă limba și prin aceasta existența națională”</i>	40

Iacob Bologa, dr. D. P. Barcianu	<i>Înființarea unei școli române de fete în Sibiu</i>	41
Iacob Bologa	<i>Numai dezvoltarea facultăților spirituale, numai luminarea minții, numai cultura cea adevărată, norocesc, fericesc pe om, va noroci și va ferici pe poporul român</i>	42
Iacob Bologa, dr. D. P. Barcianu	<i>Asociațiunea pentru înaintarea în cultură a femeii române</i>	43
Iacob Bologa	<i>Poporul român singur prin cultură poate să se înalțe la acea vază și demnitate care l-ar putea mântui de nenumăratele rele ce-l apasă</i>	44
Iacob Bologa	<i>Asociațiunea este de nespus folos nu numai pentru români ci și pentru popoarele conlocuitoare</i>	45
George Barițiu	<i>Raport general asupra stării Asociațiunii, 1889 ...</i>	46
Antonie Plămădeală	<i>Darul Asociațiunii către poporul român</i>	47
Ioan Mariș	<i>Lucian Blaga și Cercul Literar de la Sibiu</i>	48
Ioan Mariș	<i>Lucian Blaga și Cercul Literar de la Sibiu</i>	49
Elena Macavei	<i>Rolul Asociațiunii ASTRA în rolul emancipării femeii și educația copiilor</i>	50
Ioan Mariș	<i>Lucian Blaga și Emil Cioran (între afinitățile afective și refuzurile selective)</i>	51
Ștefan Pascu	<i>Rolul național-cultural al ASTREI</i>	52

Andrei Șaguna	<i>Munca este onoarea și reputația cea mai mare a omului</i>	53
Timotei Cipariu	<i>Școlile elementare sunt fundamentul culturii naționale și a literaturii naționale</i>	54
Timotei Cipariu	<i>Două gimnazii pentru înaintarea culturii naționale la Năsăud și Blaj</i>	55
Timotei Cipariu	<i>Cauzele naționale, prin bărbați energici, capabili de orice sacrificiu</i>	56
Cristofor I. Simionescu	<i>Astra și Țările Române</i>	57
Mihai Sofronie	<i>Vasile Stroescu, un filantrop aproape uitat</i>	58
Matei Pamfil	<i>Andrei Bârseanu și Asociațiunea</i>	59
Matei Pamfil	<i>Mitropolitul Andrei Șaguna și Asociațiunea</i>	60
Elena Macavei	<i>Călătorie în China</i>	61
Elena Macavei	<i>Glume, anecdote în publicațiile ASTREI</i>	62
Caius Iacob	<i>Matematica românească de la Gheorghe Lazăr la Traian Lalescu</i>	63

Acad. CAIUS IACOB

**MATEMATICA ROMÂNEASCĂ DE LA
GHEORGHE LAZĂR LA TRAIAN LALESCU***

Unul dintre cele mai importante Premii ale Secției de științe matematice a Academiei R. S. România este Premiul « Gheorghe Lazăr », care cinstește amintirea marelui dascăl și apostol al Neamului Românesc.

Considerat creator al învățământului superior al matematicii din țara noastră, Gheorghe Lazăr este în același timp acela care a trezit conștiința adormită de veacuri a neamului, a dat încredere tineretului în puterile proprii și i-a deschis perspective mărețe pentru clădirea viitoarei patrii românești. Activitatea sa pe teren religios, cultural, social și național l-a ridicat la rangul unei personalități epocale. El este întemeietorul învățământului național superior din Țara Românească, într-o vreme în care era vie și foarte persistentă mentalitatea că filosofia, dreptul și științele înalte nu pot fi predate și învățate decât în limba grecească. Este edificator în acest sens de a menționa afirmațiile lui Dumitru Gobjelas, director al școlii la care preda Gheorghe Asachi. Acesta considera că « *nu se poate preda ceva în limba săracă a pământenilor* » și se

* Academia Republicii Socialiste România, Secția de Științe Istorice, Societatea de Științe Filologice din R.S. România, Filiala Sibiu – ASTRA 1861 – 1950 Asociațiunea Transilvană pentru literatura română și cultura poporului român: 125 ani de la înființare, Sub redacția Dr. Victor V. Grecu, Sibiu, 1987, p.35 - 43

6..... Conferințele Bibliotecii ASTRA

îndoia că « *un inginer practic e în stare să creeze termenii abstracți necesari* »¹.

Gheorghe Lazăr a militat pentru democratizarea învățământului, pentru ca acesta să fie destinat fiilor acelora din toate clasele sociale ale epocii și el a fixat cele trei trepte de învățământ românesc: primar, secundar și superior. Prin el, Școala Națională de la Sfântul Sava, din București (1818), devenea o « *Academie a științei chiar în limba maicii sale* » și « *o școală înaltă de științe filosoficești și matematicicești* ».

La această Școală, după cum se exprimă Ion Eliade Rădulescu « *el slujba sa nu și-a ocrotit-o drept o profesie, ci o chemare, o misiune... Pare că era într-adins preursit a deschide un drum de regenerare. El își simțea vocația sa. Când se afla în clasă, el vorbea însuflat. Catedra lui semăna cu un amvon... Cu mâini pline, în orice ocazie, arunca semințele românismului* »²

Gheorghe Lazăr poate fi considerat, în același timp, alături de Gheorghe Asachi, și ca unul dintre creatorii învățământului tehnic românesc prin școala de ingineri hotarnici înființată de el la Sfântul Sava, în București.

Punând bazele învățământului superior al matematicii și al ingineriei din Țara Românească și din Moldova, acești mari corifei au așezat implicit piatra de temelie a dezvoltării vastului edificiu al științelor românești, edificiu care constituie o componentă esențială a culturii poporului român.

Meritul deosebit al lui Gheorghe Lazăr pentru dezvoltarea matematicii românești a fost recunoscut de marii matematicieni români, aceia din prima generație de oameni de știință care și-au înscris numele cu cinste în patrimoniul științei universale. Atât Gheorghe Țițeica cât și Traian Lalescu au

1 Dr. A. Plămădeală, *Lazăr-Leon Asachi în cultura română*, Sibiu, 1985, p.39.

2 Dr. M. Bulacu, *Personalitatea religioasă, culturală, socială a arhidiaconului și dascălului Gheorghe Lazăr*, B.O.R., XCVII, 1979, nr.5 – 6, p. 696; p. 686 – 706.

consacrat studii detaliate vieții și operei aceluia pe care ei l-au considerat ca pe marele lor înaintaș.

Ilustrul geometru român Gheorghe Țițeica subliniază în modul următor rolul de mare pionier al lui Gheorghe Lazăr: «*E un fapt cu deosebite interesant că, atunci când s-au organizat cele dintâi școale românești, când – la începutul veacului al XIX-lea – s-au așezat primele baze ale culturii naționale, știința matematică a figurat la locul de onoare. Mai mult decât atât, deschizătorii de drumuri pentru cultura românească, atât în Muntenia, cât și în Moldova, au fost în același timp cei dintâi traducători de cărți de matematică în limba noastră. Așa a fost Gheorghe Lazăr, așa a fost Ion Heliade Rădulescu, așa a fost Asachi*»¹.

Iar Traian Lalescu, în prefața la *Trigonometria* lui Lazăr, pe care a publicat-o la București în 1919, se exprimă astfel:

«*Dacă Lazăr, prin influența sa culturală, aparține patrimoniului național, avem mândria să spunem că prin activitatea sa profesională din România el aparține învățământului științific. Lazăr a fost primul inginer român din Țara Românească, Lazăr a fost primul profesor care a predat în românește matematicile superioare la București, Lazăr a fost primul compunător al unei trigonometrii românești*»³.

Atunci când, în anul 1861, episcopii, deveniți mai târziu mitropoliții români ai Transilvaniei, Andrei Șaguna și Alexandru Șterca-Șuluțiu de Cărpiniș, alături de un număr de intelectuali de seamă, printre care se cade a menționa în prima linie pe Ioan Pușcariu, pe Timotei Cipariu și pe Gheorghe Barițiu, au pus bazele Asociațiunii Transilvane pentru literatura română și

1 Axente Creangă, *Scrierile matematice ale lui Gheorghe Lazăr*, București, 1968, (cu o prefață de acad. Gh. Vrănceanu), p.9

3 Ibidem, p. 12

8..... Conferințele Bibliotecii ASTRA

cultura poporului român, cea mai veche și cea mai importantă instituție culturală a Românilor din Transilvania, cu scopul răspândirii culturii în păturile largi ale populației românești și al ajutorării elevilor și meseriașilor săraci prin burse, al editării de lucrări și prin acordare de premii, ei au fost de asemenea conștienți de importanța difuzării cunoștințelor științifice în cercuri cât mai largi.

Cele trei secțiuni în care a fost organizată ASTRA, instituție care a avut ca prim președinte pe însuși marele ierarh Andrei Șaguna, erau secțiile de filologie, de istorie și de fizică – științe naturale, deci chiar în sensul pentru care militase marele apostol al neamului Gheorghe Lazăr¹.

Privită prin optica zilelor noastre, opera matematică a lui Gheorghe Lazăr, ca și aceea a lui Gheorghe Asachi, ar putea să apară acum ca modestă pentru un neavizat.

Un învățământ superior al matematicii și al științelor legate de ea, mecanica, astronomia și fizica, a existat în cele trei Principate încă cu mult înainte de epoca lui Gheorghe Lazăr.

În colegiile din Alba-Iulia și Cluj, știința se predă în latinește iar în Academii Domnești de la Iași și București ea se predă în grecește. Dar lecțiile de matematică, de mecanică și de astronomie care se « parodoseau » la București și Iași de dascăli vestiți ca Theotokis, Gaudelas, sau la Alba Iulia și Cluj de Heinrich Alsted și de Bisterfeld, nu erau decât compilații de pe textele consacrate ale epocii, cu prea puține elemente de originalitate. Printre aceste texte un loc de seamă îl ocupa opera « *Elementa Matheseos* » a lui *Christian*

1 Dr. C. Diaconovich, *Enciclopedia Română*, tomul I, Sibiu, 1898, p. 293

Wolff (1699 – 1754), profesor la Universitatea din Halle. Această operă a avut și o ediție clujeană sub forma unui Compendiu¹.

Într-o epocă în care în Occident se înregistrau contribuțiile științifice ale unor mari savanți ca Iacob Bernoulli (1654 – 1705), Ioan Bernoulli (1667 – 1748), acelea ale lui Leonhard Euler (1707 – 1783), Clairaut (1713 – 1765) și D'Alembert (1717 – 1783), ale lui Brook Taylor (1685 – 1731), Mac-Laurin (1698-1746) și Simpson (1710 – 1761), în Academiiile Domnești din București și Iași, geometria analitică și calculul diferențial și integral încă nu căpătaseră drept de cetățenie. Lucrul acesta este explicabil date fiind condițiile de izolare în care se aflau Principatele Române în epoca înăspririi dominației otomane.

Un cert progres al școlilor de matematică românești se înregistrează însă odată cu înființarea Școlii de ingineri hotarnici de la Sf. Sava (1818) a lui Gheorghe Lazăr (1779-1823) și a școlii de inginerie de la Iași (1813) a lui Gheorghe Asachi (1788-1869).

Lecțiile de matematică predate pentru prima dată în limba națională, ale acestor corifei ai Școlii Românești nu aveau desigur nici ele un caracter de originalitate. Manuscrisele lui Gheorghe Lazăr ca « Aritmetica matematică » sau *Trigonometria cea dreaptă* (1821) sunt alcătuite după compendiul lui *Christian Wolff*, după « *Institutiones Mathematicae* » și « *Elementa trigonometriae planae* » ale lui *G. I. Metzburg*.

În ele găsim introduși termeni ca: *adunare, scădere, înmulțire, împărțire, latură, triunghi, sin, cosin, catet, ipotenuză, logaritm*, la fel ca și termenii: *linie, punct, pătrat, poligon, trapez, romb*, care au rămas în limba română. De notat și termeni ca *desfacere* pentru rezolvare, *frângerii* sau *frânturi* pentru fracții, *hotărâre* pentru definiție, *triunghiu asemenea piciorat*

¹ Gh. Andonie, *Istoria matematicii în România*, vol. I, Editura Științifică, București, 1966.

10..... Conferințele Bibliotecii ASTRA

pentru triunghiul isoscel, atingătoare pentru funcția tangentă, coatingătoare pentru funcția cotangentă, tăietoare pentru secantă, pe care dezvoltarea ulterioară a limbii române nu i-a mai reținut.

În învățământul de la Școala de ingineri din Iași, Gheorghe Asachi a predat Aritmetica ca și Elementurile gheometriei theoreticești, lecțiile sale fiind « talmăcirea de pe sistima lui Bezu », cum se exprima el, adică traducerea sau prelucrarea acelorale ale matematicianului francez Bézoult (1730-1783). Pus, ca și Gheorghe Lazăr, în fața acelorășii dificultăți de creare a unei terminologii științifice românești, Gheorghe Asachi adoptă de asemenea unele soluții care s-au păstrat în limbă, în timp ce termeni ca *trup* pentru *corp*, *dezlegare* pentru *rezolvare* și mulții alții n-au mai fost reținuți în terminologia matematică.

În opera aceasta atât de importantă de formare a terminologiei științifice românești, un rol de seamă îi revine și lui Gheorghe Șincai (1754-1816), care în lecțiile sale de matematică (Îndreptare către Arithmetica, Blaj, 1785), utilizează termeni matematici ca: *unime*, *zeci*, *țifră*, *lucrări* pentru *operații*, *cotient* pentru *cât*, etc. Dar meritul cel mai mare al lui Gheorghe Șincai în acest domeniu îl constituie faptul de a fi dat prima expunere în limba română a principiilor mecanicii newtoniene, într-un manuscris din anul 1809, aflat apoi în Biblioteca Episcopiei unite din Oradea și acum în Biblioteca Filialei Academiei R. S. R. din Cluj, având titlul: *Învățătură firească spre surparea superstiției norodului*.

Manuscrisul a fost publicat pentru prima dată parțial de Emil Boldan¹ în 1959 și apoi integral de David Prodan, D. Ghișe și P. Theodor în anul 1964¹.

1 E. Boldan, *Școala ardeleană, Antologie*, Editura Tineretului, București, 1959.

Gheorghe Șincai utilizează termenii de *odihnă* pentru *repaus*, de *trândăvire* pentru *inerție*, de *puteare* pentru *forță*, de *îndreptare* pentru *direcție*, ajungând la enunțarea principiilor mecanicii newtoniene sub formele următoare, nu lipsite de savoare:

« Fieștecare timp când odihnește, până atunce trebuie să odihnească până când se mișcă prin altă puteare, ce iaste afară de dânsul; pentrucă toate trupurile se împotrivesc mișcării prin trândăvirea sa. De unde urmează că trupurile până atunci nu se pot mișca, până când nu se învinge împotrivirea lor ». Aici este vorba de proprietatea de inerție a corpurilor materiale.

Principiul propriu-zis al inerției este enunțat astfel: « Fieștecare trup după ce s-au mișcat o dată, până atunci trebuie să se miște cu aceeași iuțime și cu aceeași îndreptare până când nu-l va sili altă puteare sau să odihnească sau să-și piardă din iuțime sau să-și mute îndreptarea ».

Legea mișcării a lui Newton este enunțată astfel: « mișcarea totdeauna e întocma cu puterea care lucră în trupuri ». Dar începutul era făcut și opera acestor mari dascăli a fost continuată de elevii cărora ei le-au transmis toată dragostea lor de glia străbună și pasiunea lor pentru școală în serviciul poporului.

Se cuvine să menționăm, în special, opera considerabilă de dezvoltare a școlilor românești realizată de Ion Eliade-Rădulescu (1802-1872), de Eufrosin Poteca (1786 – 1859) și de Petrache Poenaru (1799-1875) în Țara Românească, de Alexandru Costinescu (1812-1872) în Moldova, ca și de urmașii corifeilor Școlii Ardelene.

1 Gh. Șincai, *Învățătură firească spre surparea superstiției norodului*, (cu o prefață de D. Prodan, și un studiu introductiv de D. Ghișe și Pompiliu Teodor), Editura științifică, București, 1964.

12..... Conferințele Bibliotecii ASTRA

Petrache Poenaru, prin traducerea în românește a Geometriei lui Legendre (1752 – 1833) și a Aritmeticii după Appeltauer (cu modificări) a continuat opera de difuzare a gândirii matematice ca și de creare a terminologiei științifice românești. Alexandru Costinescu a dat primele lecții de mecanică în limba română la Academia Mihăileană, la Iași, în 1837.

II.

Secolele de înflorire deosebită, destul de rare pe care le-a cunoscut istoria omenirii, își leagă numele de acelea ale unor puternice personalități, în special de deținătorii puterii temporale, care au înțeles să aducă o contribuție esențială la crearea condițiilor materiale și spirituale necesare pentru desfășurarea vieții culturale, artistice sau științifice care au marcat epoca respectivă. S-au reținut astfel denumirile de « secolul lui Pericle », « secolul lui August », « al lui Ludovic al XIV-lea », « al lui Napoleon Bonaparte » pentru perioade care au însemnat faze importante în dezvoltarea culturii.

Creația științifică, în particular, reclamă condiții speciale, nu numai materiale, ci și spirituale, care să asigure acel climat de liniște, libertate, seninătate, continuitate în muncă, absolut necesare începuturilor și dezvoltării ei. Creația științifică cu caracter fundamental, căci la aceasta ne vom referi, presupune în general că nivelul învățământului dintr-o țară a ajuns la cote destul de ridicate, că acest învățământ a reușit să dea elemente bine pregătite, la curent cu starea generală a științei la momentul respectiv, că aceste elemente sunt animate de acea curiozitate științifică care duce la investigația proprie, la pasiunea pentru cercetare. Dacă aceste condiții nu sunt încă realizate în acea

țară, începuturile cercetării pot fi totuși grăbite acolo, dacă țara respectivă, pe baza învățământului ce și l-a creat, poate selecta elemente tinere, care s-au evidențiat în școlile existente, pentru trimitere la specializare în alte țări mai avansate. Talentele tinere, aflate astfel în direct contact cu mediul propice cercetării, pot fi puse în valoare și să dea opere remarcabile. Reîntoarce acasă, acolo unde încă nu găsesc climatul științific necesar dezvoltării lor în continuare, aceste flori rare se pot însă în curând ofili. Acesta a fost și cazul Țărilor Române, cel puțin pentru prima generație a cercetătorilor. Dar aceștia au meritul indiscutabil de a fi făcut primul pas și de a fi format la rândul lor elevi valoroși, mai numeroși, astfel încât să se poată crea premisele necesare înființării primelor școli științifice românești, în care să se dezvolte cercetarea cu caracter de originalitate.

Printre tinerii transilvăneni puși în contact cu cercetarea științifică a epocii lor se remarcă cu deosebire Farkas Bolyai (1775 – 1856), născut într-un sat din vecinătatea Sibiului, care a avut posibilitatea să studieze la Universitatea din Göttingen, unde a fost coleg și prieten cu Carl Friedrich Gauss (1777 – 1855), cel ce avea să devină acel « Princeps mathematicorum », o stea de primă mărime pe firmamentul matematicii universale¹.

Fiul și elevul lui Farkas, Janos Bolyai (1802 – 1860), căruia tatăl său i-a transmis pasiunea sa de cercetător în legătură cu postulatul lui Euclid, al paralelelor, și-a înscris primul dintre oamenii acestor locuri numele printre acelea ale creatorilor matematicilor universale prin epocala sa descoperire (publicată în 1832) a unei geometrii neeuclidiene².

1 C. Iacob, *Princeps mathematicorum*, Gazeta matematică, vol. 82, 1977, nr.12, p. 489 – 490.

2 C. Iacob, *Viața și opera lui Bolyai Janos*, Analele Academiei R. S. România, Anul III, 1977, seria IV, vol. XXVII, p. 116 – 121, București, 1979.

14..... Conferințele Bibliotecii ASTRA

În Principatele Române, opera matematică a lui Gheorghe Lazăr și aceea a lui Gheorghe Asachi a fost continuată și amplificată de însuflețirii lor elevi și urmași odată cu înființarea Universităților din Iași (1860) și București (1964), care comportau și cursuri de matematici superioare. Aceste cursuri au fost predate la început de cărturari entuziaști și de mare bunăvoință, dintre care unii făcuseră studii de matematică înaltă sau de inginerie la Universități străine, în special la Sorbona, la Politehnica din Viena sau la Universitatea din München. Aceștia nu accesaseră însă la nivelul cercetării științifice în domeniul matematicii. Ei erau licențiați în matematică sau ingineri dar nu doctori în științe. Misiunea lor, pe care au îndeplinit-o cu cinste, a fost aceea de a pregăti temeinic cadre tinere, care să fie viitori profesori de licee și gimnazii, de care țara avea mare nevoie și dintre care să se poată recruta și acele elemente cărora să li se încredințeze ulterior sarcina de a le fi succesori, demni de o Universitate propriu-zisă.

Numele unora dintre acești primi profesori de matematică se cade să fie aici menționate. Ioan Popp (1829 – 1865), Ștefan Emilian (1819 – 1899), Nicolae Culianu (1832 – 1915), Constantin Climescu (1841 – 1926), Ioan Melik (1840 – 1889), Miltiade Tzony (1843 – 1898), Aurelian Mănescu (1859 – 1919), Ioan Rallet (1851 – 1916), G. I. Roșiu (1839 – 1897) de la Univeristatea din Iași, Dimitrie Petrescu (1831 – 1896), Ion Fălcoianu, Alexandru Orescu (1817 – 1894), Iacob Lahovary (1846 – 1907) de la Universitatea din București ne-au lăsat manuscrite sau volume de lecții de aritmetică, algebră, geometrie analitică, geometrie descriptivă, calcul diferențial și integral, mecanică, astronomie, geodezie, care atestă strădania lor de a da studenților o bună pregătire de specialitate. Dar de abia elevii lor aveau să înceapă cercetarea științifică propriu-zisă.

Istoria științelor matematice din România consemnează ca primă lucrare originală de matematică de oarecare amploare pe aceea a lui Emanoil Bacaloglu (1830 – 1891) privind o nouă definiție a curburii suprafețelor (1854), care să fie independentă și mai largă decât definiția propusă de marele matematician C. F. Gauss (1777 – 1855), încă în anul 1820.

Anul 1878, care marchează data obținerii independenței de drept și de fapt a României față de Imperiul Otoman, ca urmare a războiului româno – ruso – turc (1877 – 1878), coincide și cu primul succes de mare răsunet al matematicii românești.

Spiru Haret (1851 – 1912), licențiat în matematici al Universității din București (1874) și apoi al Universității din Paris, unde fusese trimis ca bursier pentru specializare, își susține la 30 ianuarie 1878 teza sa de doctorat asupra problemei stabilității sistemului planetar al Soarelui. Lucrarea lui Spiru Haret aducea elemente noi în studiul unei probleme celebre considerate de marii oameni de știință J. L. Lagrange (1736 – 1813), P. S. Laplace (1749 – 1827) și S. D. Poisson (1781 – 1840). Ca atare, ea a fost deosebit de remarcată în lumea științifică a epocii, fiind citată și comentată în marile tratate de mecanică cerească ale lui Henri Poincaré (1889) și François Tisserand (1908)¹.

În anul următor, la 3 iulie 1879, colegul de studii de la București al lui Spiru Haret, David Emmanuel (1854 – 1941) își susținea tot la Sorbona teza de doctorat asupra integralelor abeliene de speța a treia. Reîntorși în România, Spiru Haret și David Emmanuel au intrat de îndată în învățământul superior, întâi în calitate de profesori suplinitori și apoi ca profesori titulari. Ei sunt considerați astăzi pe drept cuvânt ca fondatori ai școlii matematice moderne românești. Prin cursurile de înalt nivel de mecanică rațională, mecanică

1 C. Iacob, *Spiru Haret, profesor de mecanică și om de știință*, Analele Academiei R. S. România, An 110, 1976, seria IV, vol. XXVI, p. 145 – 160.

16..... Conferințele Bibliotecii ASTRA

cerească, algebră, geometrie, analiza reală și complexă, pe care le-au susținut timp îndelungat (Spiru Haret între 1878 – 1910, iar David Emmanuel între 1880 – 1930), ei au contribuit în mod esențial la crearea atmosferei științifice necesare, la stimularea tinerelor talente pentru munca de cercetare, la recrutarea celor mai buni absolvenți care să fie trimiși la specializare la universități din străinătate.

Spiru Haret și-a adus contribuția în cea mai mare măsură și la organizarea învățământului de toate gradele din România în calitate de secretar general (1885) și apoi de ministru al Instrucțiunii publice (1897 – 1899, 1901 – 1904, 1907 – 1910). El a dat cea mai mare atenție și a sprijinit constant vasta activitate de dezvoltare culturală a ASTREI, din Transilvania.

Pe lângă Spiru Haret și David Emmanuel, se cade să menționăm aici și pe Constantin Gogu (1854 – 1897), care, de asemenea, și-a susținut teza de doctorat în matematici la Sorbona (în 7 februarie 1882) cu un subiect de mecanică cerească privind influența perturbatoare a planetei Marte asupra mișcării Lunii. Constantin Gogu a predat geometria analitică la Facultatea de Științe din București. El a înființat în anul 1897 Societatea Română de Științe din București, care a avut un mare rol în impulsivitatea cercetării românești prin organizarea de sesiuni științifice și de ședințe de comunicări științifice.

Dintre elevii acestor mari înaintași s-au ridicat matematicieni de deosebită valoare, care s-au impus atenției în domeniul matematicii și al mecanicii raționale. Vom menționa printre aceștia pe Gheorghe Țițeica (1873 – 1939), Dimitrie Pompeiu (1873 – 1954), Traian Lalescu (1882 – 1929), Victor Vâlcovici (1885 – 1970), Alexandru Myller (1879 – 1965), Octav Onicescu (1892 – 1983), care la rândul lor au fost creatori de diverse școli matematice la Universitățile din București și Iași.

Nu este locul să vorbesc aici despre vasta și importanta operă științifică a acestor mari savanți. Voi spune doar câteva cuvinte asupra acelor a căror operă s-a conturat definitiv până la primul război mondial.

Gheorghe Țițeica a fost un mare geometru de numele căruia se leagă importante descoperiri de geometrie diferențială proiectivă și teoria « curbelor și suprafețelor Țițeica ». Dimitrie Pompeiu a lăsat nemuritoare rezultate în teoria funcțiilor de variabilă imaginară și s-a ilustrat ca un veritabil precursor al teoriei funcțiilor analitice generalizate. Traian Lalescu s-a afirmat cu strălucire ca unul dintre creatorii analizei funcționale, dezvoltând teoria ecuațiilor integrale.

Dar acești mari înaintași nu au fost numai reputați oameni de știință ci și profesori desăvârșiți.

Ca fost student al lui Gheorghe Țițeica și Dimitrie Pompeiu nu pot să uit nici acum momentele de vrajă pe care le-am trăit în tinerețe, atunci când audiam cursurile acestor mari maștri, în amfiteatrul « Spiru Haret » al Universității din București¹. Matematicianul-poet Dan Barbilian (Ion Barbu) îl caracterizează pe Gheorghe Țițeica ca pe « un călugăr-soldat ridicând Crucia de semne pentru cauza cea mai adevărată, cea mai importantă, cum sabia n-a pledat vreodată și nici trâmbița n-a proclamat »². Maestrul Dimitrie Pompeiu nu dezvolta la lecțiile lui nici o tehnică de calcul. Chestiunile cele mai generale erau tratate pe cazuri particulare, dar cu preocuparea constantă de a insista asupra ideii fundamentale, transmițându-ne fructul propriilor lui meditații, în timp ce imaginația noastră era frapată de evocarea în lecțiile sale a numelor

1 C. Iacob, Doi mari maștri ai școlii Române de matematică: Gh. Țițeica și D. Pompeiu. Comunicare prezentată la Sesiunea științifică studențească, Univ. din Iași, 24 aprilie 1986.

2 Dan Barbilian, G. Țițeica, Universul Literar, Anul XLIV, nr.2m p.18 – 19, 1928.

presitigioase ale lui Newton, Euler, D'Alembert, Lagrange și a altor mari creatori, ceea ce ne îndemna la reverie¹.

Printre marii matematicieni ai primei generații amintite, Traian Lalescu se remarcă în special ca un autentic urmaș spiritual al lui Gheorghe Lazăr. El este acela care a publicat pentru prima dată lecțiile de trigonometrie ale acestuia, refăcând cu ajutorul textului și figurile, care se pierduseră. Opera sa a fost reluată în anul 1968 de vrednicul profesor sibian Axente Creangă².

Dar Traian Lalescu, bănățean de origine, s-a dovedit și ca un adevărat cruciat al aceleiași cauze pentru care pledase ilustrul său înaintaș, Gheorghe Lazăr, fiind el însuși ctitor al unui important așezământ de cultură superioară tehnică, *Politehnica din Timișoara*. Un bust îi eternizează, pe drept cuvânt, amintirea în fața principalei clădiri a acestui Institut Politehnic.

III

În piața care marchează centrul Capitalei României, în Piața Universității, se află patru statui, cu valoare de simbol. Prima este aceea a lui Mihai Viteazul, Domnul Țării Românești care cu spada sa a realizat, pentru scurt timp, prima unitate națională și dezideratul de independență a patriei. Dar opera sa nu a putut dăinui, datorită vicisitudinii vremurilor. Celelalte statui îi reprezintă pe creatorii învățământului superior românesc și în particular pe acela al matematicilor, pe Gheorghe Lazăr, pe Ion Eliade-Rădulescu și pe Spiru Haret. Aceștia au realizat și clădit prin învățământul creat, care a

1 C. Iacob, *Lecțiile de Mecanică ale lui Dimitrie Pompeiu*, Simpozionul de Geometrie și Analiză globală, Editura Academiei R. S. România, București, 1976.

2 Axente Creangă, op. cit.

propagat ideea de unitate națională în mase, deci prin forța ideii, ceea ce Mihai Viteazul nu a putut înfăptui în mod durabil prin spada sa. Ei au subliniat ideea cu caracter perenă că *o țară își cucerește dreptul la existența liberă în lume în special prin contribuția durabilă pe care ea o aduce la patrimoniul cultural și științific al umanității.*

Plasând aceste statui în fața Universității, posteritatea a voit să marcheze în mod peremptoriu locul important pe care acești mari înaintași l-au avut în lupta cu spada sau cu condeiul pentru cauza dreaptă a poporului nostru atât de vitregit în cursul secolelor trecute.

La a 125-a aniversare a ASTREI, care a militat pentru aceleași idealuri sădite în sufletul neamului de Gheorghe Lazăr și elevii lui ca și de frunțașii Școlii Ardelene, - și pentru lupta cu arma eficientă a condeiului, să asociem în aceeași amintire plină de recunoștință pe toți marii înaintași pe care i-am menționat, de la Gheorghe Lazăr și Andrei Șaguna, până la Spiru Haret și Traian Lalescu, toți cruciați ai cauzei celei mai veritabile, mai nobile și mai juste, cauza culturii poporului în diversele ei compartimente: literatură, știință și artă.