

O minte strălucită- Dimitrie Cantemir și valențe matematice în opera sa

Profesor Grațiela Calcan

Școala Gimnazială „Constantin Stere” Bucov

Profesor Elena Onea

Colegiul Național ”Spiru Haret” Ploiești

2023-”Anul Cantemir”

”Dimitrie Cantemir, erudit de faimă europeană, voievod moldovean, academician berlinez, prinț rus, cronicar moldovean, cunoscător al tuturor plăcerilor pe care le poate da lumea, un Lorenzo de Medici al nostru” după cum spunea George Călinescu, se situează în zorii epocii luminilor europene. Înscris în calendarul UNESCO al aniversărilor mondiale, anul acesta, 2023, se împlinesc 350 de ani de la nașterea marelui savant român și 300 de ani de la moartea sa, este ”Anul Cantemir”.



De o erudiție puțin întâlnită în epocă, cu opere variate și de încadrare științifică și literară europeană, cerebral și de sensibilitate artistică incontestabilă, literat și istoric, geograf și naturalist, etnolog și folclorist, muzicolog, clasicist și orientalist cu înclinare spre meditația filozofică și științele fundamentale, marele savant, omul de cultură umanistă a contribuit la dezvoltarea cunoașterii umane universale. Prin opera sa, Dimitrie Cantemir a făcut cunoscut și a proiectat spațiul românesc în cultura occidentală. Dimitrie Cantemir este primul academician român, este primul învățat din sud-estul Europei membru al Academiei din Berlin.



Dimitrie Cantemir și G.W.Leibniz

Dimitrie Cantemir este contemporan cu matematicianul G.W. Leibniz, sistemul lor de gândire având multe puncte comune. Matematicienii de astăzi studiază istoria aplicând modele matematice derivate din teoria lui Leibniz, legi intuite și de Cantemir care nu avea cunoștințele matematice ale lui Leibniz. Întâlnirea celor doi mari savanți este o măreață sinteză a științei actuale. Leibniz și Cantemir au fost oameni de cancelarie, observatori activi ai evenimentelor istorice, au fost sfătuitori ai prinților, aducând valoare teoretică și dovezi științifice în sfaturile cerute de prinți. Leibniz credea în logica superioară, calculul algebric ca limbă universală iar Cantemir credea în logica ducând la filozofia istorică. Amândoi fac referire la opera lui Aristotel, Cantemir combătând anumite teorii ale acestuia. Atât Leibniz cât și Cantemir sunt adepții teoriei ” monarhiilor luminate”. Cantemir vede în țarul Rusiei, Petru I același sprijin pe care Leibniz îl spera de la Ludovic al XIV-lea. Ambii încearcă să convingă monarhii să zdrobească puterea otomană animați fiind de grija pentru cultura umanității, pusă în pericol de turci.



Cantemir și Academia din Berlin



Activitatea științifică a lui Dimitrie Cantemir cunoaște un moment de vârf la 11 iulie 1714 când este ales membru al Academiei de Științe din Berlin, devine primul academician român. După 178 de ani va fi un al doilea român, Victor Babeș, membru al unei Academii străine (Academia Medicală din Paris).

La 1711 țarul Petru cel Mare se întâlnea la Torgau cu matematicianul Leibniz care la 1700, cu sprijinul lui Frederik I înființase, Academia din Berlin. Aceasta era după modelul Academiei Franceze (1635) și al Societății Regale engleze (1662), Leibniz fiind președinte al Academiei din Berlin până la moartea sa, în 1716. La această întâlnire, se punea problema înființării unei Academii de Științe ruse la Petrograd, sprijinită de Leibniz. Ei discută despre situația științelor în Rusia, despre cercetătorii ruși și în acest context Petru cel Mare îl menționează pe Dimitrie Cantemir știind că acesta se ocupa cu studiul științelor. Leibniz se va ocupa și va face toate demersurile pentru primirea în Academie a lui Cantemir.

Un Document din 31 mai 1714 preciza: « Hospodarul din Valahia preconizat ca membru » a primit acordul secției literare-orientaliste.



Viața 1673- 1723

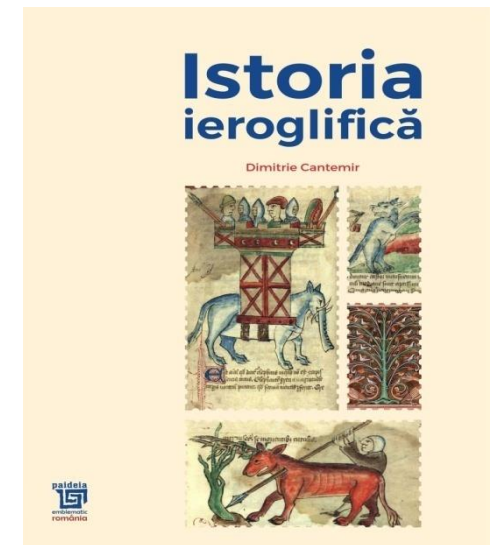


Cea mai veche biografie a lui Dimitrie Cantemir este aceea a Academiei din Berlin. Principele s-a născut la 26 octombrie 1673 la Silișteni, în ținutul Fălciu, astăzi comuna Dimitrie Cantemir, județul Vaslui. Tatăl său, Constantin Cantemir din neamul răzeșilor și ceauș spătăresc în timpul lui Grigore Ghika, ajunge domn al Moldovei (1685-1693). Mama, Ana Bantaș, din neam vechi de boieri (Bântășești) și nepoata Ducăi-Vodă era foarte învățată. În 1677 moare, lăsând orfani de mamă cei doi copii, Antioh și Dimitrie. De copil, este încredințat de către tatăl său care aprecia foarte mult știința de carte, călugărului grec Ieremia Cacavelas, teolog, filosof care studiasse la Universitățile din Leipzig și Viena. Acesta îl va instrui temeinic în studiul științelor și al limbilor clasice.

Cerut de turci ca garant al fidelității tatălui său față de Poartă, este trimis la Constantinopol în 1688 unde va rămâne 22 de ani, consacându-se studiului limbilor orientale, poeziei, muzicii, științelor. În această perioadă, un episod marcant îl constituie anul 1693 când, după moartea tatălui său, este ales principe (martie-aprilie) dar uneltirile principelui Mavrocordat și neconfirmarea Porții Otomane, îl îndepărtează de la tron. În 1695 fratele său, Antioh va fi domnitor iar Dimitrie devine reprezentantul diplomatic la Poarta Otomană.

Opere

- "Divanul sau Gâlceava Înțeleptului cu lumea sau Giudețul Sufletului cu Trupul" (1698) tipărit în limba română și greacă, fiind primul eseu în istoria literaturii române.
- În Tratatul de muzică turcească scris în 1703 cu un sistem propriu de notație muzicală având la bază 33 de litere ale alfabetului arab precum și cifre arabe, Dimitrie Cantemir face primul studiu aprofundat al muzicii turce laice și religioase. Este socotit fondator al muzicii laice turcești-Cantemiroglu (fiul lui Cantemir). La finalul "Cărții muzicii" reprezentând o culegere de melodii turcești și folclor din Moldova, Cantemir are 20 de creații proprii.

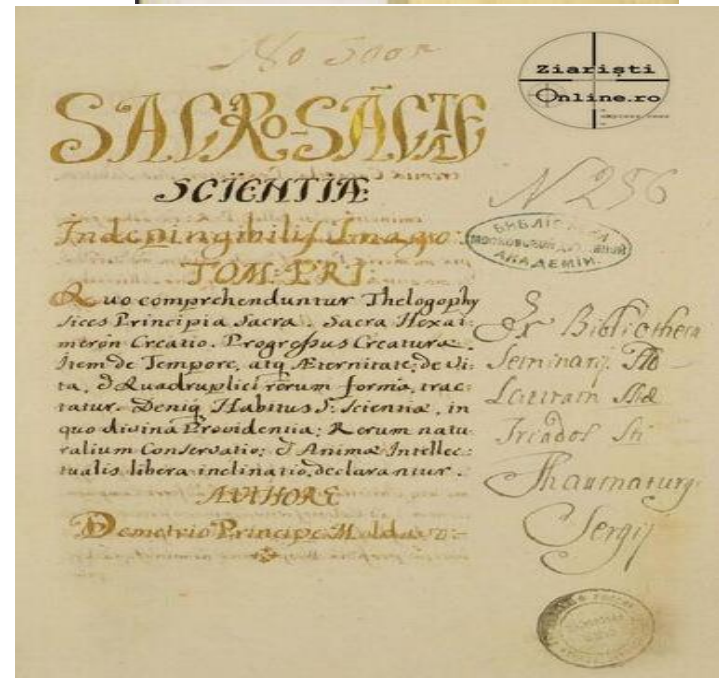


Opere

”Creșterea și descreșterea Imperiului Otoman” (1714-1716) este cea mai prestigioasă lucrare de orientalistică apreciată de Byron, Voltaire, Diderot.

”Istoria ieroglifică” scrisă în 1705 în limba română este un tip de roman politic-social, alegoric și autobiografic.

O altă lucrare de referință este ”Sacrosanctae” sau ”Imaginea de nedescris a științei sacre” care a fost trimisă în 1700 din Constantinopol la Iași, lui Ieremia Cacavelas pentru corecturi. Scrisă în limba latină, această lucrare importantă a lui Dimitrie Cantemir a fost pierdută timp de un secol și jumătate, fiind descoperită într-o bibliotecă din Moscova de către Grigore Tocilescu și adusă în țară într-o copie manuscris. A fost tradusă din limba latină de Nicodim Locusteanu și tipărită în 1928-”Metafizica”.



Valențe matematice în opera lui Dimitrie Cantemir

În lucrarea *Sacrosanctae* Dimitrie Cantemir vorbește despre axiome, mișcarea planetelor, matematici aplicate iar în lucrarea *Laudă către izvoditor* se ocupă de unele elemente de mecanică privind aspecte ale mișcării (cap. I și cap. XI). Dimitrie Cantemir este preocupat de „ordinea naturii”. În ordinea naturală, cantitatea fiecărui element rămâne constantă „cantitatea elementelor nu poate nici crește nici micșora”. O altă idee a sa este aceea că nici un fenomen nu se poate produce fără cauză. Va aplica acest lucru în teoria hazardului. El critică definiția hazardului ca eveniment fără cauză. Fenomene fără cauză nu există iar hazardul nu este decât o întâlnire a două lanțuri cauzale. Cantemir vorbește despre timp. El nu comportă părți, deci nici succesiune, nu este mare sau mic, lung sau scurt, nu poate măsura sau fi măsurat. El combate teoria lui Aristotel, pe puncte, luând fiecare afirmație și folosind metoda reducerii la absurd demonstrând independența timpului de mișcarea materiei. Este prima dată când se pune o astfel de problemă într-o scriere românească.



Dimitrie Cantemir și Aristotel

Aristotel spunea: „Timpul este măsura mișcării și repausului”. Cantemir îl combate spunând că la el natura este începutul mișcării și repausului, ca și cum ar zice focul este cauza căldurii și frigului sau soarele este principiul luminii și întunericului. De asemenea, este ca și cum ar spune că omul este un animal rațional și irațional. Mai spune Cantemir că măsura presupune existența unui lucru măsurabil. Dacă timpul ar fi măsura mișcării înseamnă că timpul ar fi „posterior mișcării”. Acest lucru este absurd, spune el, pentru că mișcarea se face în timp și nu timpul în mișcare. Primăvara, vara, toamna, iarna sau copilăria, tinerețea, bătrânețea nu sunt părți ale timpului ci sunt fenomene meteorologice sau succesiuni ale vârstelor care se petrec în timp. Secolul, deceniul, anul, săptămâna, ziua, ora, minutul, secunda nu arată timpul ci sunt niște notații ale unor mișcări inventate de natura umană care a crezut că „măsoară, numără, împarte timpul în părți mai mici sau mai mari, mai lungi sau mai scurte” .

„Timpul este măsura mișcării și mișcarea este măsura timpului” spune Aristotel. Cantemir remarcă confuzia genului cu speța. El spune că „este același lucru ca și cum ai spune că orice om este esența animalului și orice animal este esența omului”.

O idee fundamentală a gândirii lui Dimitrie Cantemir este aceea privitoare la mișcarea ciclică a naturii, se ocupă de raportul real dintre materie și mișcare. Legea mișcării ciclice o definește prin exemplul că orice ființă vie descrie un cerc al nașterii, creșterii și dispariției transmițând principiul vieții unei alte ființe care va parcurge același cerc. Indivizii parcurgând acest ciclu, cedează locul unul altuia dar speciile rămân neschimbate. „Toată mișcarea naturii trebuie înțeleasă după modelul Soarelui care parcurge o mișcare ciclică fără sfârșit pe cer”.

Cantemir și economia, educația

Aptitudinile sale pentru științe se pot observa și în alte documente ale vremii. Într-o scrisoare adresată țarului Petru cel Mare în 1721, îi înfățișa acestuia o dare de seamă cu privire la exploatarea rațională a cânepii pe moșiile sale. Vorbește despre plata lucrătorilor, face calcule laborioase, calculează randamentul producției dovedind ample cunoștințe de matematică și economie.

Foarte interesante considerații apar la Dimitrie Cantemir și despre învățatură și educație. El compară omul cu „o poamă” și îi împarte viața în 7 vârste, fiecare reprezentând o etapă educațională. Consideră că în copilărie educația și instrucția trebuie să aibă ca obiectiv dobândirea unei conduite disciplinate și morale. La pubertate se urmărește dezvoltarea inteligenței și acumularea de cunoștințe. Educația primită în copilărie este fundamentală, profunzimea ei influențează dezvoltarea adultului. Cantemir este exponentul educației permanente, pe orice treaptă a vieții omul este dator să se autoeduce, să-și perfecționeze conduita morală. ”Învățătura este obligatorie pentru bunul mers al societății”- spune el.



Principele Dimitrie Cantemir



Dimitrie Cantemir este foarte apreciat la Curtea Otomană și în 1710 este numit din nou Principe al Moldovei și Ungrovlahiei, dând o serie de reforme, reducând impozitele, îngrădind marea boierime. Când Petru cel Mare vine cu oastea în Moldova să o elibereze de turci (campania ruso-turcă 1711), Dimitrie Cantemir i se alătură dorind să-și vadă țara eliberată de stăpânirea turcească. La 20 mai 1711 încheie un tratat de alianță cu Rusia și într-o proclamație către țară, cheamă poporul să se ridice împotriva dominației turcești. Dar, în iulie 1711 armatele ruso- române sunt înfrânte de turci la Stănilești, pe Prut. Dimitrie Cantemir împreună cu familia (soția Casandra- fiica lui Șerban Cantacuzino și cei 6 copii) însoțiți de o serie de boieri credincioși (inclusiv cronicarul Ion Neculce) se retrage în Rusia. Aici i se acordă titlul de Principe al Imperiului Rus și voievod cu drept de moștenire al Moldovei. O diplomă confirmă drepturile în Moldova ale Principelui și descendenților săi și recâștigarea demnității la momentul potrivit.

Opere scrise la Moscova

”Hronicul vechimei a româno-moldo-vlahilor” (1719-1722) ultima opera, scrisă în limba latină în care Dimitrie Cantemir face o demonstrație amplă despre romanitatea limbii și poporului român, despre continuitatea elementului dac după retragerea romană. Studiază 150 de izvoare istorice române și străine care conduc la prima cea mai amplă argumentare.

La cererea Academiei din Berlin scrie **”Descriptio Moldaviae”** (1714-1716) care este o prezentare a Moldovei din punct de vedere istoric, politic, geografic, religios, cultural și tradiții. Este scrisă în limba latină și Manuscrisul original se află la Biblioteca Națională din Paris.

Cunoscător al limbilor turcă, persană, arabă, greacă, latină, italiană, franceză, engleză, slavonă, savantul Dimitrie Cantemir traduce Coranul în limba rusă și latină, se află printre cei mai cunoscuți 1435 cartografi ai lumii, elaborând prima hartă a Moldovei și ocupându-se de sistemul cartografic al Rusiei.



Personalitatea



În 1721 Dimitrie Cantemir acceptă solicitarea lui Petru cel Mare și devine consilier intim și senator. În 1722 se îmbolnăvește de diabet și un an mai târziu, se stinge din viață doar la 50 de ani, fiind înmormântat la Moscova în biserica proiectată de el. Ulterior, prin eforturile lui Nicolae Iorga este adus în anul 1935 la Iași și înmormântat la Biserica Trei Ierarhi.

Acest "inorog alb al gândirii românești", după cum îl numea Lucian Blaga, această "minte strălucită" a trasat drumuri noi în cultura românească și în cea europeană, a contribuit la dezvoltarea cunoașterii umane universale.

"L-au iubit muzele, l-au prețuit învățații, l-au cinstit împărații".