



„Universul este ciclic, omul, la fel; doar Dumnezeu ne vrea exponențiali“.

Nicolae VASILE



#### LOGICĂ, MATEMATICĂ ȘI AGNOSTICISMUL LUI KANT (I)

Nicolae VASILE

În timpul primului concediu petrecut în Grecia, după câștigarea unui concurs de dans, într-o reușită seară grecească organizată de gazdele noastre la Stavros, oraș din nord-estul Peninsulei Halkidiki, am aflat că denumirea antică a acestuia era Stagira, localitate în care s-a născut Aristotel (n. 384 î.Hr., d. 322 î.Hr.), motiv pentru care acestuia i se mai spune și Stagiritul.

Printre alte merite ale acestui mare învățat se află și acela de a fi inițiatorul logicii, știința care se ocupă cu studiul corectitudinii gândirii. Logica introdusă de Aristotel s-a numit ulterior și *logica binară*, deoarece judecata oricărui proces de gândire putea avea doar două variante de apreciere, *adevărat* sau *fals*. Ulterior, în funcție de domeniul supus analizei, cele două variante au căpătat forme contrare diverse, precum alb-negru, bine-rău, frumos-urât, cald-frig etc.

Aceasta se întâmpla în jurul anului 350 î.Hr. și a rămas până în anul 1917, când Jan Łukasiewicz (n. 21 decembrie 1878, d. 13 februarie 1956), matematician, logician și filozof polonez, născut la Lwów, a introdus, în varianta matematică a logicii, unde variantele contrare ale logicii binare erau notate cu „1” și „0”, a treia valoare posibilă, între cele două, inventând astfel *logica trivalentă*.

Logica filozofică, prin deducții și demonstrații utilizând instrumentele filozofiei, așa cum a fost ea inițiată de Aristotel, și-a continuat evoluția, în anul 1935, filozoful român Ștefan Lupascu (Stephane Lupasco, numele său francez, n. 11 august 1900, la București, d. 7 octombrie 1988) introducând o nouă logică, nearistoteliană, în teza sa de doctorat cu tema „The Principle of Antagonism and the Logic of Energy”, care a fost numită ulterior și *logica terțiului inclus*. Celor două variante de apreciere a unui proces de gândire, din logica lui Aristotel, li se adăuga o variantă intermediară, justificată printr-un proces energetic de trecere de la una la alta.

În anul 1942, matematicianul român Grigore Moisil (n. 10 ianuarie 1906, Tulcea, d. 21 mai 1973, Ottawa, Canada), în lucrarea „Logique modale”, generalizează teoria lui Jan Łukasiewicz, introducând astfel *logica multivalentă*, varianta matematică a logicii dovedindu-se mai prolifică decât sora ei filozofică. Aceste cuceriri pe tărâmul logicii au avut un rol decisiv în apariția calculatorului electronic care a revoluționat atât lumea științifică cât și societatea contemporană, în general.

Fiind un proces de cunoaștere coerent, evoluția logicii matematice s-a încheiat, cumva apoteotic, prin apariția *logicii fuzzy*, rodul inspirației lui Lotfi Zadeh (n. 4 februarie 1921, Baku, Azerbaidjan), care, în lucrarea „Fuzzy sets and systems”. In: Fox J, editor. *System Theory*. Brooklyn, NY: Polytechnic Press, 1965” stabilea principiile acestei noi forme, revoluționare, exhaustive, de logică, unde între cele două valori ale logicii binare pot exista o infinitate de alte valori logice. Este, de fapt, generalizarea extremă a teoriei lui Grigore Moisil.

Evoluția în avalanșă a cunoașterii în epoca actuală se explică și prin dezvoltarea rapidă din domeniul logicii. Dacă de prin anii 370 î.Hr. până în anul 1927 nu s-a întâmplat nimic deosebit, după aceea, până în anul 1965, au fost 4 deschideri epocale, ceea ce s-a reflectat pozitiv în toate celelalte ramuri ale științei. Evoluția întârziată de la logica binară la logica trivalentă nu a fost naturală, ci a fost blocată și de poziția bisericii, care s-a opus, o lungă perioadă de timp, cunoașterii logicii de către oamenii simpli, considerând că tot ce ține de guvernarea gândirii trebuie să rămână doar la nivelul divinității și reprezentanților acesteia pe Pământ. În acest sens, acțiunea din romanul *Numele Trandafirului* (scris de Umberto Eco, bazat pe un caz istoric real, care se petrecea prin jurul anului 1290 și unde au murit o serie de oameni, în final arzând tot cadrul unde se petreceau întâmplările respective, inclusiv biserica) era axată pe păstrarea, cu orice preț, a secretului existenței, în biblioteca mănăstirii, a unei cărți a lui Aristotel, carte care spunea ceva despre logica binară.

Matematica, deși include și logica matematică, o ramură apărută relativ târziu, a avut în toată perioada evoluției sale legături strânse cu filozofia prin reprezentanți de frunte, precum Pitagora, Descartes, Newton, Leibnitz, Maxwell, Einstein, Bertrand Russell, Jan Łukasiewicz, Norbert Wiener, Lotfi Zadeh, etc., care au fost matematicieni, fizicieni sau ingineri, dar și filozofi. Dintre români amintim pe Nae Ionescu, Octav Onicescu, Ștefan Lupascu, Grigore Moisil, Remus Răduț, Nicolae Georgescu-Roegen, Adrian Bejan etc.

Ramurile matematice care au avut o strânsă legătură cu filozofia, înaintea apariției logicii matematice, au fost teoria mulțimilor și teoria numerelor, mai ales în ceea ce privește analiza problemelor în conexiune cu ideea de infinit. Infinitatea spațiului și timpulul are același mod de abordare matematică cu infinitatea elementelor unei mulțimi sau cu infinitatea numerelor reale cuprinse între două numere naturale. Lotfi Zadeh a dezvoltat logica fuzzy, de exemplu, pe ideea infinității numerelor reale cuprinse între „0” și „1”, singurele două variabile posibile în logica matematică binară bazată pe logica filozofică a lui Aristotel. Conform acestor teorii matematice, orice entitate finită este compusă dintr-un număr infinit de părți. Să presupunem cazul tăierii unui pepene. El poate fi tăiat în două jumătăți, fiecare jumătate poate fi tăiată la rândul ei în alte jumătăți și tot așa ne putem imagina că se pot obține un număr infinit de felii, evident, de grosime din ce în ce mai mică. Iată cum un banal pepene, o entitate evident finită, poate fi baza unei discuții filozofice dintre cele mai serioase.

(continuare în numărul viitor)

Mihaela-Mariana CAZIMIROVICI



Cornelia Violeta POPESCU



#### devenire

te-a lepădat gândul  
lângă un țel feeric  
și te prefaci în aer  
de pasăre neînvinșă  
la umbra armatei de motoare  
nemâncate  
stând cu gurile ruginite  
în capul străzii de visuri  
acolo-ți pierd auzul  
prefăcându-te  
în pretendent la oraș

#### CLEPSIDRĂ

Secundele lovesc ritmic  
În carnea veacului creștin,  
Toaca bate-n templul atmic  
Aprins, cu sunet de paltin.  
Lacrimi se scurg în cascade  
Crestând timpului coloane,  
Răbdarea topește-n arcade  
Patimi ascunse-n filoane.  
An după an, Iisus se naște  
De Crăciun, în sfânta noapte,  
Moare și-nvie iar de Paște  
Să ne mai ierte din fapte.  
Mereu clepsidra infinită  
Speranțe adună-n potire.  
Ani de lumină și cernită  
Se-ntorc la Buna-Vestire.

Lansare de carte:



Cornel BALABAN

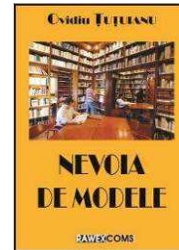
#### SUNT

Sunt apă, aer, foc și vis,  
Sunt ochiul ochiului deschis,  
Din răsărit înspre apus  
Sunt cel ce pare a fi și nu-s,  
Sunt doar o așchie de lut  
Zvârlită din necunoscut,  
Însuflețită de-un sărut.



#### Ovidiu TUȚUIANU NEVOIA DE MODELE

Cu speranța că mai ales tânăra generație va folosi unele idei din cele prezentate aici și în consecință își va alege „modele pozitive” pentru viață și activitate...



Corneliu CRISTESCU

#### POEZIE ȘI INGINERIE

Vă previn, vreau să se știe,  
Și ce vă spun eu nu regret,  
Sunt inginer în... poezie,  
Iar în inginerie sunt...poet!

Am scris în viață poezie  
Și în știință-am ceva,  
Mi-au dat imensă bucurie;  
Scrisul a fost plăcerea mea!



Viorel MARTIN

#### Eu pe cine votez?

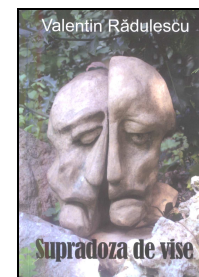
Am votat mereu în viață  
Toate secăturile,  
De-aia ne schimbăm la față...  
Când ne vin facturile!

Cât aș fi eu de integru,  
Să-nțeleg îmi este greu,  
Că votăm cu alb mereu...  
Și din urnă iese ... negru!



Gheorghe ȚICLETE

#### LUMEA PRIN CARE AM TRECUT



Valentin RĂDULESCU

#### SUPRADOZA DE VISE

Ce s-ar fi întâmplat dacă  
ploile nu umpleau malurile râului mereu clevetitor  
sau privirile mele n-ar fi fost  
însătate  
de praful stelar?  
Probabil m-aș fi botezat  
în lapte de capră  
sau în piatră seacă  
și mi-ar fi fost mult mai ușor...

DORINȚA este-n fiecare,  
Oricât ar fi de mic sau mare,  
Oricât ar fi de ne-nsemnat,  
Oricât ar fi de important!

Nicu DOFTOREANU

#### UN TANGO NUMIT DORINȚĂ (TANGOUL FAPTULUI... DISCRET)



