

# IMMANUEL KANT ȘI RESURSELE INFERENȚIONALE

GABRIEL ILIESCU

Universitatea „Spiru Haret”, București

IMMANUEL KANT AND THE INFERENTIAL RESOURCES

**Abstract.** The question that concerns us here is whether the inferential resources available today allow us unequivocally demonstrate the existence of God. During Kant's lifetime there were no such inferences that would allow such a goal reaching of such a goal to be reached. The logic situation has changed. We distinguish two periods of logic: the Kantian period and the post-kantian period. In this second period, is such a valid reasoning with true premisses possible, that allows deducing of the conclusion “God exists” as a true conclusion? We suppose the negative answer. The conclusion could have a separate status. This is due to the incompleteness of our knowledge. That means we could be dealing with an unprovable truth.

**Keywords:** inferential resources, God, kantian period of logic, perioadă postkantiană, completeness, unprovable truth.

## 1. PREAMBUL ȘI SCOP

Immanuel Kant a trăit în cea mai mare parte a vieții lui în secolul XVIII. La care se adaugă patru ani din secolul următor. El este precedat de o tradiție de mai multe secole de exercițiu pe tărâmul reflecției metafizice, al rațiunii teoretice, pur speculative. Un produs-cheie al exercițiului rațiunii pure era un *anumit* raționament pretins a fi deductiv valid și concludent. Concluzia acestuia trebuia să fie că *Dumnezeu există*.

Era acest raționament posibil? Kant zicea că nu, pentru că *puterile* rațiunii sunt limitate. El divide și limitează exercițiul rațiunii pure, al acestei lungi perioade, în trei domenii: fizico-teologic, cosmologic și ontologic<sup>1</sup>. Altele nu numai că nu există. Dar nici nu pot exista<sup>2</sup>. Kant este calificat un *atodistrugător*<sup>3</sup> al tuturor acestor raționamente. În toate acestea este vorba despre *aspirațiile de cunoaștere* ale omului<sup>4</sup>. Și acestea sunt limitate de puterile rațiunii în exact aceiași trei domenii.

---

<sup>1</sup> Immanuel Kant, *Critica rațiunii pure*, traducători Nicolae Bagdasar și Elena Moisuc, Studiu introductiv, glosar kantian și indice de nume proprii de Nicolae Bagdasar, București, Editura Științifică, 1969, pp. 474–475.

<sup>2</sup> *Ibidem*.

<sup>3</sup> Mircea Flonta, *20 de întrebări și răspunsuri despre Immanuel Kant*, ediția a doua, București, Humanitas, 2024, p. 140.

<sup>4</sup> *Ibidem*, p. 15.

Pe vremea lui Kant resursele inferenționale erau limitate. Acestea nu permiteau atingerea unui scop: un raționament deductiv, valid, concludent, cu concluzia că *Dumnezeu există*. În secolele XX–XXI, resursele disponibile permit demonstrarea acestei concluzii?

## 2. O SITUAȚIE GENERICĂ PRIVIND RELAȚIA DE ORDINE ÎNTRE RESURSE ȘI NEVOI

O relație generică este că, de obicei, *nevoile* ( $N$ ) sunt mai mari decât *resursele* ( $R$ ):  $N > R$ . Reținem deja o *relație de ordine* și doi termeni ai acesteia. Ambii termeni ai relației sunt *resurse*. Mai detaliat spus: *nevoile* sunt *resursele de care este nevoie pentru atingerea scopurilor*; *resursele* sunt, de fapt, *resursele disponibile la un moment dat, pentru atingerea unui scop*.

Relația dintre  $N$  și  $R$ , cât și valorile numerice ale celor două variabile permit includerea lor într-un anumit context inferențial. Întâi, distingem trei perspective: *sincronică*, *diacronică* și *mixtă*. Ultima, așa cum o arată și numele, combină sincronicul cu diacronicul. Apoi, fiecare dintre cele două este scindabilă în funcție de componența sintactică a premiselor: *variabilă/număr* și *variabilă/variabilă*. Pentru perspectiva sincronică și componența *variabilă/variabilă* ne putem întreba dacă există vreo *variabilă* – și dacă da, fie ea  $X$  atunci care este aceasta – cu rol de termen mediu între  $R$  și  $N$ .

Grila nr. 1.1. Sincronic

Var/nr
$N = n$
$R = m$
$\underline{n > m}$
$N > R$

Grila nr. 1.2. Diacronic

Var/nr
$R_{t_0} = n$
$R_{t_1} = m$
$\underline{n > m}$
$R_{t_0} > R_{t_1}$

Grila nr. 1.3. Mixt

$N_{t_0} > R_{t_0}$
$N_{t_0} < N_{t_1}$
$\underline{R_{t_0} > R_{t_1}}$
$N_{t_1} > R_{t_1}$

*Prima inferență* echivalează fiecare dintre cele două variabile cu câte un număr. Relația de ordine dintre numere se presupune evidentă. Aceeași relație se exportă între variabilele date. *A doua inferență* stabilește o relație de tranzitivitate între  $N$  și  $R$  prin intermediul lui  $X$ , o *variabilă* terță. Specificarea acesteia rămâne deschisă. *A treia inferență* urmărește parcursul uneia dintre cele două variabile, aici  $R$ , în două momente temporale. Relația de ordine dintre valorile numerice în cele două momente temporale se transferă ca relație între valorile lui  $R$  însuși în cele două momente temporale. *A patra inferență* stabilește o tranzitivitate pe baza relației de ordine ca și inferența a doua. Însă, ca și în inferența a treia, relația este între valorile uneia și aceleași variabile în momente temporale distincte. Inferența *a cincea*

stabilește o relație de ordine sincronică între cele două variabile. Următoarele două premise adaugă evoluția temporală a fiecăreia dintre cele două variabile. Concluzia încheie tot diacronic cu o relație de ordine între cele două variabile, dar într-un al doilea moment temporal.

Aplicăm cele anterioare la situația care ne interesează. Pe de o parte, avem *puterile rațiunii omenesti*<sup>5</sup>, adică *R*. Acestea pun la dispoziție producția unei *cantități de informație*. Acestea sunt obținute pe cale deductivă. Deținem instrumente inferenționale care permit obținerea unor astfel de cunoștințe. Acestea sunt *resursele disponibile la un moment dat pentru atingerea unui scop cognitiv*. În fond, Kant a fost profesor. El a predat Logica după *Institutiones philosophiae rationalis* de Fr. Chr. Baumeister. Lucrarea era chiar foarte populară. Înregistra a XVI-a ediție în 1765<sup>6</sup>. Iar logica accesibilă lui până atunci conținea judecăți universale, particulare, singulare, dar și infinite<sup>7</sup>. Menționează și propoziții *tautologice*, prin care se înțelegea „Omul este om”. El, însă, le consideră lipsite de consecințe<sup>8</sup>. Chiar și așa din cum le descrie reiese că sunt propoziții de felul celor analitice<sup>9</sup>, compuse din subiect și predicat logic. Ceea ce conduce la propoziții și implicit la inferențe de tip aristotelic. La acestea se adaugă judecăți ipotetice și disjunctive<sup>10</sup>. Ceea ce conduce la inferențe de tip stoic. Chiar Kant menționează *modus ponens* și *modus tollens*<sup>11</sup>.

Pe de altă parte, avem *aspirația de cunoaștere*<sup>12</sup>, adică *N*. Ceea ce stă implicit pentru *cantitatea de resurse de care este nevoie pentru atingerea unui scop*. Aici, scopul de atins este de a demonstra propoziția că „Dumnezeu există”. *Resursa necesară acestui scop* este vreunul sau mai multe dintre raționamentele care să permită demonstrarea unei astfel de concluzii.

### 3. NEVOILE MAI MARI DECÂT RESURSELE

#### 3.1. RAȚIONAMENT

Secvența aceasta pornește de la una dintre celebrele întrebări kantiene, reluate de către Mircea Flonta: Ce pot ști?<sup>13</sup> Kant distinge între *ideea* de Dumnezeu și *cunoașterea* lui Dumnezeu<sup>14</sup>. Kant respinge ca pe o simplă pretenție, inclusiv *ideea de teologie rațională*<sup>15</sup>, alături de *psihologie* și *cosmologie* ca discipline raționale<sup>16</sup>.

---

<sup>5</sup> *Ibidem*.

<sup>6</sup> Alexandru Surdu, „Studiu introductiv”, în vol. *Logica generală*, Immanuel Kant, traducere, studiu introductiv și note de Alexandru Surdu, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1985, p. 11.

<sup>7</sup> Immanuel Kant, *Logica generală*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1985, p. 156.

<sup>8</sup> *Ibidem*, p. 184.

<sup>9</sup> *Ibidem*.

<sup>10</sup> *Ibidem*, pp. 157–158.

<sup>11</sup> *Ibidem*, p. 158.

<sup>12</sup> Mircea Flonta, *op. cit.*, p. 15.

<sup>13</sup> *Ibidem*, p. 139.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 141.

<sup>15</sup> *Ibidem*.

<sup>16</sup> *Ibidem*.

Rațiunea teoretică nu poate să *asigure* că *ființa supremă există*<sup>17</sup>. Autorul *Criticii rațiunii pure* examinează toate *încercările prelabile* de a *asigura* că Dumnezeu există, prin *rațiunea teoretică*.

*Încercările prelabile* se referă la o lungă tradiție medievală a dezvoltării metafizicii și teologiei<sup>18</sup>. Conform tradiției, acestea ar putea să ofere cunoștințe despre o lume suprasensibilă, situată dincolo de experiență, dar, mai exact, despre *ființa supremă*, prin *rațiune pură, teoretică*<sup>19</sup>. Este vorba explicit despre *existența lui Dumnezeu*. Probarea existenței acestuia se făcuse prin exercițiul *rațiunii teoretice*. Kant nu doar a contestat, dar a demonstrat că e imposibil să existe asemenea dovezi obținute pe această cale. Respingerea se desfășoară pe spații ample ale *Criticii rațiunii pure*<sup>20</sup>.

Reluând ideile kantiene, Heine susține imposibilitatea oricărei demonstrații fie ea și *viitoare*. Așadar, este menționat explicit cuantorul *universal* privind demonstrațiile viitoare și că acestea sunt despre Dumnezeu<sup>21</sup>. Aceasta fiind valabil pentru toate argumentele invocate atunci: ontologic, cosmologic și fizico-teologic<sup>22</sup>.

### 3.2. CONCEPT

Pe de altă parte, se distinge între *cunoașterea* lui Dumnezeu prin rațiune și *ideea* de Dumnezeu<sup>23</sup>. Suntem conduși spre *ideea de Dumnezeu* în mod firesc prin simpla putere a rațiunii. Ceea ce ne conduce la această idee este că *nu poate fi totul întâmplător*<sup>24</sup>. Presupunem că ideea este reexprimabilă astfel: *nu tot ce există este întâmplător*. Asociem *întâmplătorul* cu *contingentul*, adică două *posibilități* bilaterale<sup>25</sup>: de a fi, de a nu fi.

Suntem astfel plasați în logica modală. Această logică este cunoscută, parțial, încă din Antichitate. În cartea a VII-a a lucrării lui Diogenes Laertios, *Despre viețile și doctrinele filosofilor*, dedicată lui Zenon din Citium, în fragmentul 79, apar termeni modali: *posibil, imposibil, necesar, non-necesar*, anume în legătură cu clasificarea raționamentelor<sup>26</sup>. Apoi în fragmentul 80<sup>27</sup>. Există și o logică modală a Școlii din Megara. În cadrul acesteia, Diodoros Cronos dă o definiție modală a

---

<sup>17</sup> *Ibidem*, p. 140.

<sup>18</sup> *Ibidem*.

<sup>19</sup> *Ibidem*, pp. 140–141.

<sup>20</sup> *Ibidem*, p. 141.

<sup>21</sup> *Ibidem*, p. 140.

<sup>22</sup> *Ibidem*, p. 141.

<sup>23</sup> *Ibidem*.

<sup>24</sup> *Ibidem*.

<sup>25</sup> Gheorghe Enescu, *Dicționar de Logică*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1985, p. 54.

<sup>26</sup> Diogenes Laertios, *Despre viețile și doctrinele filosofilor*, traducere din limba greacă de C.I. Balmuș, studiu introductiv de Aram M. Frenkian, București, Editura Academiei Române, 1963, p. 350.

<sup>27</sup> *Ibidem*.

timpului, folosește termenul posibil<sup>28</sup>. În ce măsură Kant va fi conservat toată această măsură a cunoașterii?

### 3.2.1. Întâmplător, contingent

Subînțelegem contingentul ca pe o *conjuncție de posibilități*. Descompunem în părți elementare. Reexprimăm *b există* prin *există x, astfel încât x este identic cu b*. Simbolic:  $\exists x x = b$ <sup>29</sup>. Introducem ideea de modalitate: *este posibil ca b să existe*. Simbolic:  $\Diamond \exists x x = b$ . Asociem *întâmplătorul* cu *contingentul*<sup>30</sup>: conjuncție de două *posibilități bilaterale*<sup>31</sup>: de a fi și de a nu fi,  $\Diamond \exists x x = b$  și  $\Diamond \sim \exists x x = b$ . Introducem cuantificarea universală. Introducerea sistematică a cuantificatorilor îi aparține lui Frege<sup>32</sup>, adică mult după Kant. Cu toate acestea, exprimarea naturală îi conținea, și pe vremea lui Kant. Apoi adăugăm negația contingentei:

Orice este contingent.

Pentru orice y este posibil să existe și este posibil să nu existe.

$$\forall y (\Diamond \exists x x = y \ \& \ \Diamond \sim \exists x x = y)$$

Nu orice este contingent.

Nu pentru orice y este posibil să existe și este posibil să nu existe.

$$\sim \forall y (\Diamond \exists x x = y \ \& \ \Diamond \sim \exists x x = y)$$

.....

$$\Diamond \exists x x = \theta \supset \exists z \Box \exists x x = z$$

Dacă este posibil să existe Dumnezeu, atunci există un z astfel încât este necesar ca z să existe.

Putem *adăuga* premisa suplimentară: *este posibil ca Dumnezeu să existe*. Simbolic,  $\Diamond \exists x x = \theta$ . Aceasta a rezultat prin specificarea universalului. Prin *modus ponens* obținem că există un z astfel că *este necesar ca z să existe*. Simbolic:  $\exists z \Box \exists x x = z$ . Prin *adăugare arbitrară* avem o premisă favorizantă pentru concluzie despre existența lui z. Ceea ce înseamnă o concluzie generalizatoare. Cât despre existența

<sup>28</sup> Marie-Dominique Popelard și Denis Vernant, *Elemente de logică*, traducere de Ion Vezeanu, București, Institutul European, 2003, p. 23.

<sup>29</sup> Iancu Lucica, „Conceptul de existență”, în Iancu Lucica și Constantin Grecu (coordonatori), *Logică ontologică*, București, Editura Trei, 1999, p. 400.

<sup>30</sup> Gheorghe Enescu, *Dicționar de Logică*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1985, p. 54.

<sup>31</sup> *Ibidem*.

<sup>32</sup> Gheorghe Enescu, *Introducere în logica matematică*, București, Editura Științifică, 1965, p. 199.

lui Dumnezeu, aceasta a fost adăugată prin premisă precedată de operatorul *posibil*. Și exact aceasta este viziunea kantiană, ca *posibilitate* ce trebuie *adăugată*. Premisa adăugată este doar despre *posibilitatea*, nu despre *existența* lui Dumnezeu. Nu rezultă ca o concluzie. Chiar și așa din posibilitatea existenței nu rezultă existența.

*Disjuncția de posibilități* și simpla *posibilitate*, ambele precedate de negație, nu ne ajută să înțelegem cum ar putea fi plasată existența lui Dumnezeu fie și ca premisă explicită, deci nu ca o concluzie dedusă.

### 3.2.2. Comparație expandată

Dar ce anume ne permite să adăugăm premisa *posibilității existenței sale*? Răspunsul ar fi dat de expandarea unor comparații<sup>33</sup>. Reținem doar un exemplu dintr-o serie de astfel de comparații. Un ceasornic înseamnă că *există* un meșteșugar. Iar, din existența autorilor, se ambiționează recuperarea, inclusiv caracteristicile acestora. Apoi, tot așa cum lumea există, înseamnă că *există* un creator al acesteia<sup>34</sup>. Și acesta este Dumnezeu, desigur. De asemenea, i-am putea deduce cumva și caracteristicile acestuia<sup>35</sup>.

Introducem câteva idei atomare și le asociem convenții de notare: lumea aceasta:  $w_0$ ; lumea aceasta există:  $\exists x x = w_0$ ; lumea aceasta devine existentă, adică ea nu există întâi și apoi există:  $\sim \exists x x = w_0 \text{ } T \text{ } \exists x x = w_0$ ;  $y$  face să se întâmple evenimentul  $e$ :  $d(x, e)$ . Pe baza acestora, construim o idee mai complexă de forma unui condițional. Aceasta fiind premisa 1 a unui posibil raționament. A doua premisă reia antecedentul lui 1. Acesta spune că *lumea aceasta există*. Ceea ce se consideră evident sau măcar ușor de acceptat. Astfel încât putem deduce concluzia coincidentă cu consecventul.

#### Grila nr. 2

<p>1. <math>\exists x x = w_0 \supset \exists y d(y, \sim \exists x x = w_0 \text{ } T \text{ } \exists x x = w_0)</math></p> <p>2. <math>\exists x x = w_0</math></p> <p>3. <math>\exists y d(y, \sim \exists x x = w_0 \text{ } T \text{ } \exists x x = w_0)</math></p>	<p>1. Dacă lumea aceasta există, atunci există cineva care face ca ea să existe.</p> <p>2. <u>Lumea aceasta există.</u></p> <p>3. Deci există cineva care face ca <math>w_0</math> să existe.</p>
--	---

Chiar și așa, din 3 nu putem deduce că *Dumnezeu* este cel care face ca lumea aceasta să devină existentă. Putem substitui  $y$  prin *Dumnezeu*. Ceea ce este o specificare a existențialului. Dar aceasta nu se deduce în mod valid. Eroarea deductivă ar arăta cam așa:

<sup>33</sup> *Ibidem*, p. 141.

<sup>34</sup> *Ibidem*.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p. 142.

Grila nr. 3. O eroare deductivă: specificarea existențialului

3. $\exists y d(y, \sim \exists x x = w_0 \top \exists x x = w_0)$	3. Există cineva care face ca $w_0$ să existe.
4. $d(\theta, \sim \exists x x = w_0 \top \exists x x = w_0)$	4. Deci Dumnezeu este cel care face ca $w_0$ să existe.

Din existența a *ceva* nu se poate deduce *specificarea* individului existent. Astfel că avem o inferență nevalidă. De fapt, specificarea existențialului este posibilă. Dar trebuie îndeplinite niște condiții speciale. Acestea lipsesc aici. Logica predicatelor de azi cunoaște ca reguli prime: specificarea universalului și generalizarea existențială, nu invers, nu specificarea existențialului. Or, exact acest pas se face atunci când se trece de la existența a *ceva* necesar la specificarea lui *ceva* prin *Dumnezeu*. Așadar, chiar reconstruind într-o logică necunoscută de Kant și epoca sa, nu era posibilă o deducție validă a cărei concluzie să fie că *Dumnezeu există*.

#### 4. RESURSELE MAI MARI DECÂT NEVOILE?

Într-o perioadă postkantiană, deci după 1804 până astăzi, resursele disponibile sunt sau măcar devin mai mari decât cele necesare?

La nivel general, ne bazăm pe traductibilitatea în termenii logicii de azi sub un dublu aspect. Termenii clarificatori de azi sunt: validitate, adevăr, raționament concludent/neconcludent, confirmatoare/neconfirmatoare. Termenii se presupun a fi cunoscuți. În raport cu acestea prin ce s-ar reformula imposibilitatea kantiană? Un *al doilea* aspect este cel al limbajelor simbolice. Presupunem că ideile kantiene și, eventual, raționamentele despre care vorbește pot fi simbolizate. În funcție de limbaj putem controla măcar unele raționamente.

Astăzi dispunem de axiomele logicii propoziționale precum:  $(p \vee p) \supset p$ ,  $p \supset (p \vee q)$ ,  $(p \vee q) \supset (q \vee p)$ . Pentru acestea se folosește o semantică aparte de a sistemului care se deduce din ele<sup>36</sup>. Da, tratate în semantica bivalentă, acestea sunt tautologii. Ele pot fi rescrise ca inferențe valide orizontal<sup>37</sup>, dar și vertical, ca mai jos.

Grila nr. 4. Axiome rescrise ca scheme de raționare validă

$\frac{A \vee A}{A}$ <sup>38</sup>	$\frac{A}{A \vee B}$ <sup>39</sup>	$\frac{A \vee B}{B \vee A}$ <sup>40</sup>
------------------------------------	------------------------------------	---

<sup>36</sup> Gheorghe Enescu, *Logică simbolică*, București, Editura Științifică, 1971, p. 73.

<sup>37</sup> *Ibidem*.

<sup>38</sup> *Ibidem*.

<sup>39</sup> *Ibidem*.

<sup>40</sup> *Ibidem*.

Cu toată validitatea lor, probabil că nimeni nu ar controla validitatea raționamentului: „Plouă sau plouă. Prin urmare, plouă” prin schema de raționare corespunzătoare. Aceasta, deoarece nimeni nu ar raționa astfel. Cât despre schema din mijloc, stă chiar la baza unor paradexe în logica deontică:  $Op \supset O(p \vee q)$  și  $Pp \supset P(p \vee q)$ <sup>41</sup>. Abordarea acestora are loc și în logica românească<sup>42</sup>. Iar schema din dreapta inversează ordinea membrilor.

Este cel puțin rezonabil să admitem în majoritatea cazurilor, în gândirea naturală, nu raționăm în variantele arătate. Ca urmare, aceste scheme de inferențe nu satisfac vreo aspirație spre detașarea vreunei concluzii. Încât ele depășesc nevoile de certitudine ale raționatorului uman.

#### 4.1. ATOMI PREDICATIVI ȘI GENERALIZARE EXISTENȚIALĂ

*Atomii predicativi.* Dispunem de expresiile bine formate ale logicii predicatelor precum atomii predicativi. Avem două feluri de astfel de atomi.

*O primă categorie de atomi* exprimă proprietăți. Unele proprietăți sunt însușiri. Conform lor „Eminescu este poet”,  $P(a)$ . Alte proprietăți sunt *relații* între doi termeni: „Mihai Eminescu este fiul lui Eminovici”,  $R(a, b)$ . În forma cea mai generală acest tip de atomi au forma:  $R(t_1, \dots, t_n)$ .

*A doua categorie de atomi* sunt cei cu *identitate*. Forma lor generală este:  $x = y$ . Ei exprimă ideea că doi termeni diferiți sub aspect sintactic desemnează același lucru. Astfel, „Gala Galaction este același cu Grigore Pișculescu”<sup>43</sup>,  $a = b$ . Doar ușor diferit este că „Eminescu este autorul Luceafărului”:  $a = f(b)$ . Suma dintre 5 și 2 este egală cu 7,  $+(5, 2) = 7$ . În genere, judecăți aritmetice precum adunarea, scăderea etc. sunt asimilabile la atomi predicativi cu identitate, de forma  $x = y$ .

*Generalizarea existențială.* Este vorba despre *principiul ontologic în sens extins*. Acesta stabilește o legătură între: non-viditatea denotatului/desemnăturii de către subiectul-termen, existența obiectului și *adevărul* propoziției<sup>44</sup>. Este o regulă specifică logicii predicatelor<sup>45</sup>. Poate fi considerată atât ca *implicație logică*, cât și ca *raționament*: antecedentul corespunde premisei, iar consecventul corespunde concluziei.

---

<sup>41</sup> Dagfin Føllesdal și Risto Hilpinen, „Introducere în logica deontică”, în vol. *Norme, Valori, Acțiune. Analiza logică a discursului practic*, cu aplicații în logică și în drept, selecția textelor și traducere Sorin Vieru și Drăgan Stoianovici, București, Editura Politică, 1979, p. 100.

<sup>42</sup> Sorin Vieru, „Logica deontică și formalizarea obligației derivate”, în *Încercări de Logică*, vol. I, București, Editura Paideia, 1997, pp. 217–218.

<sup>43</sup> Dumitru Gheorghiu, *Filosofia minții*, vol. I, București, Editura Trei, 2015, pp. 117–120.

<sup>44</sup> Iancu Lucica, „Conceptul de existență”, în vol. Iancu Lucica și Constantin Grecu (coordonatori), *Logică ontologică*, București, Editura Trei, 1999, p. 400.

<sup>45</sup> Dumitru Gheorghiu, *Logică generală*, vol. II, București, Editura Fundației România de Măine, 2001, p. 20, p. 36.



Dacă o propoziție individuală este adevărată, atunci există obiectul pe care îl denotă<sup>46</sup>.

Grila nr. 5. Generalizare existențială

$F(a) \supset \exists x F(x)$ <sup>47</sup>	$\underline{1. F(a)}$ $2. \exists x F(x)$
---	---

Formularea include interpretarea că  $a$  este  $F$ ,  $F(a)$ , poate fi adevărat sau fals.  $F$  este o proprietate contingentă pentru  $a$ . Valoarea logică a propoziției  $a$  este  $F$  trebuie presupusă explicit.

*Presupunem că  $F(a)$  este adevărat.* Implicația este tautologică. Antecedentul este adevărat. Ceea ce înseamnă că antecedentul poate fi scris și ca o premisă factuală separată. Deci, consecventul  $\exists x F(x)$  este adevărat. Acesta se degajă și în calitate de concluzie prin *modus ponens*. De reținut că, pentru aceasta, a trebuit admis explicit că  $a$  este  $F$  este adevărată, în timp ce ar fi putut fi și falsă. Considerăm *raționamentul valid* din dreapta grilei. Chiar și așa, tot ar fi trebuit considerat în mod explicit adevărul premisei. În ambele variante este necesară considerarea explicită a adevărului premisei factuale  $F(a)$ .

*Presupunem că  $F(a)$  este fals.* Implicația este tot tautologică. Antecedentul este fals. Ceea ce înseamnă că antecedentul poate fi scris și ca o premisă factuală negată, separată  $\sim F(a)$ . Consecventul  $\exists x F(x)$  poate fi adevărat sau fals. Nu este exclus să fie adevărată. Dar nu se mai degajă ca concluzie. Nu avem nici *modus ponens* și nicio altă schemă validă. De reținut că ieșirea din validitate se datorează presupunerii de falsitate. Ceea ce este logic posibil.  $a$  este  $F$  poate fi adevărată sau falsă. La fel, și concluzia. Considerăm *raționamentul* din dreapta grilei. Acesta este, de asemenea, *valid*. Presupunerea că  $F(a)$  este falsă nu conduce în mod necesar la falsul, dar nici către adevărul concluziei.

Grila nr. 6. Generalizare existențială și identitate cu sine

$F(a) \supset \exists x F(a)$	$\underline{\text{val}(F(a)) = 0}$ $\text{val}(\exists x F(x)) = 0$
0                      0	

Implicația este tautologică. Inferența este validă. Dar în acest caz, printr-o argumentare negativă: nu avem o interpretare în care *identitatea cu sine a lui a* să fie adevărată și afirmarea *existenței sale* să fie falsă. Însă poate fi o tautologie/validitate în varianta 0 – 0 cu acest conținut de gândire naturală?

<sup>46</sup> Iancu Lucica, „Conceptul de existență”, p. 400.

<sup>47</sup> Dumitru Gheorghiu, *op. cit.*, p. 36.

## 4.2. GENERALIZARE EXISTENȚIALĂ APLICATĂ LA IDENTITATEA CU SINE

Presupunem că  $a = a$  este adevărat. Și în acest caz, implicația este tautologică, antecedentul este adevărat și poate fi luat ca premisă separată. Și aici consecventul  $\exists x x = a$  este adevărat. Deci se degajă drept concluzie tot prin *modus ponens*. Am admis separat că  $a$  este identic cu sine este adevărată, anume *necesar* adevărată. Considerăm raționamentul valid din dreapta grilei. Adevărul premisei  $a = a$  este unul necesar. Presupunerea că  $a = a$  este fals este exclusă.

Caracterul tautologic/valid al implicației/raționamentului și premisa exclusiv adevărată  $a$  este identic cu sine impun doar concluzia că  $a$  există, nu și negația acesteia.

Dacă o propoziție despre autoidentitatea unui individ este adevărată, atunci individul denotat prin termenul respectiv există.

Grila nr. 7. Generalizare existențială și identitate cu sine

$$a = a \supset \exists x x = a$$

$$\underline{a = a}$$

$$\exists x x = a$$

Dacă  $a$  este identic cu sine, atunci  $a$  există.

1.  $a$  este identic cu sine

2. Prin urmare  $a$  există.

### 4.2.1. Nu poate fi fals că $a$ este identic cu sine

Anterior, am exclus presupunerea că  $a = a$  este fals. Există vreun obiect care nu este identic cu sine? Dacă răspunsul este *negativ*, atunci identitatea cu sine poate fi o proprietate *necesară*. Dacă răspunsul este *afirmativ*, atunci identitatea cu sine este *contingentă*.

Încercăm depășirea momentului prin recurs la definiții. Aplicăm definițiile la *auto-identitate*. Putem calcula echivalente ale definițiilor inițiale. Interpretate în limba naturală, aceste rezultate sunt ca mai jos. Definiensul lor se deschide către o posibilă specificare a universalului<sup>48</sup>.

<sup>48</sup> Dumitru Gheorghiu, *Logică generală*, vol. II, București, Editura Fundației România de Măine, 2001, pp. 19–20.

$P$  este proprietate *esențială pentru a* =df este imposibil ca  $a$  să existe fără a avea acea proprietate<sup>49</sup>.

$P$  este proprietate *esențială pentru a* =df este necesar ca orice  $x$  dacă este identic cu  $a$ , atunci  $a$  are proprietatea  $P$ .

*Auto-identitatea* este proprietate *esențială pentru a* =df este imposibil ca  $a$  să existe fără a fi identic cu sine.

*Auto-identitatea* este proprietate *esențială pentru a* =df este necesar ca orice  $x$  dacă este identic cu  $a$ , atunci  $a$  este identic cu sine.

Aflăm *ce înseamnă*, prin definiție, că proprietatea  $P$  în genere, aici *auto-identitatea*, este *esențială*. Dar nu aflăm nici că acea proprietate în genere și nici *identitatea cu sine* ar fi necesară.

Îeșim din contextul definițional. De fapt, auto-identitatea este calificată – de către unii autori – ca *necesar adevărată*<sup>50</sup>:  $a = a$  este necesară pentru  $a^{51}$ ,  $\varepsilon(a = a, a)$ . Admitem că proprietățile *esențiale* sunt *necesare*<sup>52</sup>. Știm astfel că este adevărat definiendum-ul. Ne bazăm pe ideea că =df poate fi tratat ca  $\equiv$ . Avem astfel o premisă de echivalență. Prin urmare, aplicăm regula extensionalității. Adică se poate detașa ca o concluzie definiensul:

$$1. \Box \forall x(x = a \supset a = a) \supset \forall x(x = a \supset a = a), \text{ ax T, p}/\forall x(x = a \supset a = a)^{53}$$

$$2. \varepsilon(a = a, a) \equiv \Box \forall x(x = a \supset a = a)$$

$$3. \varepsilon(a = a, a)$$

$$\exists x(x = a \supset a = a)$$

*Pașii deductivi*

$$4. \Box \forall x(x = a \supset a = a), 2, 3, \text{ MP}$$

$$5. \forall x(x = a \supset a = a), 4, \text{ T}^{54}$$

$$6. \exists x(x = a \supset a = a), \text{ S}\forall, \text{ G}\exists, 5$$

Acceptând necesitatea auto-identității, urmează că  $a$  nu poate fi lipsit de această proprietate. De aceea se impune valorizarea:  $\text{val}(a = a) = 1$ .

<sup>49</sup> Dumitru Gheorghiu, *Filosofia minții*, p. 35.

<sup>50</sup> Iancu Lucica, *op. cit.*, p. 387.

<sup>51</sup> Dumitru Gheorghiu, *Filosofia minții*, p. 35.

<sup>52</sup> Iancu Lucica, *op. cit.*, p. 388.

<sup>53</sup> Cornel Popa, *Logică și metalogică*, vol. II, București, Editura Fundației România de Măine, 2002, p. 250.

<sup>54</sup> *Ibidem*.

*Identitatea cu sine* este o proprietate *esențială* pentru orice obiect. Adică orice obiect este identic cu sine:  $\forall x x = x$ . Ceea ce înseamnă că  $a = a$  nu poate fi decât adevărată, oricare ar fi  $x$ .

Se poate pune sub semnul întrebării dacă formalizarea  $\exists x x = a$  este adecvată pentru a reda *existența lui a*. Se admite că  $\exists x x = a$  este cel puțin formulă bine formată<sup>55</sup>. Hintikka admite că întocmai așa se traduce cel mai bine în limbajul logicii predicatelor propoziția *a există*<sup>56</sup> anume: *există un individ identic cu a*, simbolic  $\exists x(x = a)$ <sup>57</sup>. Și Quine arată că *a fi* înseamnă a fi valoarea unei variabile legate<sup>58</sup> (existențial, n.n.). Se arată că  $\exists x(x = a)$  și *există a* exprimă aceeași judecată. Încât nu se poate spune că una dintre ele are sens, iar cealaltă, nu<sup>59</sup>.

Într-o foarte strânsă sinteză: 1. afirmarea auto-identității este adevărată în mod necesar; 2.  $a = a \supset \exists x x = a$  este tautologie; 3. formalizarea ideii de existență este corectă. Prin urmare, consecventul  $\exists x x = a$  este adevărată. Inferențele valide cu toate premisele adevărate sunt concludente. Explicit, concluzia acestora este adevărată. Valorizarea  $val(\exists x x = a) = 0$  este exclusă.

#### 4.2.2. Termeni logici, extralogici și substituția

*Substituția* este o specie de *înlocuire*<sup>60</sup>, în sensul cel mai general. Se aplică variabilelor din diferite limbaje<sup>61</sup>. Formula *în care s-a substituit și cea obținută* nu sunt neapărat echivalente. În logica predicatelor, substituția termenilor este restrictivă. Astfel,  $\{y/f(x), x/g(a, y)\}$  este incorectă<sup>62</sup>. Ar conduce la  $x/g(a, f(x))$ . Termenul substituit apare în termenul substituent. *Constantele individuale* nu se substituie unele cu altele. Iar *a* este *constantă individuală*. Ca atare, nu se substituie.

Pe de altă parte, distingem între constante *logice* și cele *extralogice*. Ultimele pot fi rulate pe rând. Ele aparțin domeniului unei variabile. Variabila respectivă poate fi *substituită* pe rând prin toate constantele individuale – extralogice – din domeniul ei. La nivelul constantelor individuale pare că acestea sunt înlocuite. De fapt, cuantificările<sup>63</sup> sunt juxtapuneri ale tuturor instanțierilor unei variabile. Dintre acestea, reținem pe rând câte o instanțiere.

Presupunem că schimbăm *un termen extra-logic*, anume pe *a* cu *b* în  $a = a \supset \exists x x = a$ . Aceasta rămâne tautologie. Avem cel puțin o primă instanțiere a lui  $x$  prin  $a_1$ . Aceasta produce  $a_1 = a_1$  care este adevărată. Instanțierile  $a_2 = a_1 \vee \dots \vee a_n = a_1$  pot fi false, chiar toate. Dar adevărul lui  $a_1 = a_1$  face întreaga disjuncție și deci întreaga implicație, adevărată.

<sup>55</sup> Iancu Lucica, *op. cit.*, p. 400.

<sup>56</sup> Nota noastră – G.I.: în loc de *b* am folosit *a*. Ambele sunt constante individuale extralogice.

<sup>57</sup> Subînțelegem că ar exista și alți „candidați” care nu ar fi la fel de buni.

<sup>58</sup> Iancu Lucica, *op. cit.*

<sup>59</sup> *Ibidem*.

<sup>60</sup> Dumitru Gheorghiu, „O metodă de decizie pentru formulele propoziționale clauzale”, în vol. *Existență, contradicție și adevăr*, București, Editura Trei, 2005, p. 70.

<sup>61</sup> Gheorghe Enescu, *Dicționar de logică*, p. 352.

<sup>62</sup> Cornel Popa, *Logica predicatelor*, București, Editura Hyperion XXI, 1992, pp. 270–271.

<sup>63</sup> Teodor Stihă, *Introducere în logica simbolică*, București, Editura All, 1999, p. 70.

$$a_1 = a_1 \supset \exists x x = a_1 \equiv a_1 = a_1 \supset (a_1 = a_1 \vee \dots \vee a_n = a_1)$$

Printre constantele *individuale*, adică *extralogice*, putem introduce și  $\theta$ , denotându-l pe Dumnezeu. Fiind tot constantă extralogică, aceasta nu schimbă valoarea semantică a implicației și nici a raționamentului. Dar dacă schimbăm o constantă logică – aici, cuantorul existențial cu cel universal –, atunci implicația devine falsificabilă, iar raționamentul este nevalid.

#### Grila nr. 8. Constanta teologică și identitate cu sine

Generalizare existențială	Generalizare universală
$\theta = \theta \supset \exists x x = \theta$	$\theta = \theta \supset \forall x x = \theta$
<ol style="list-style-type: none"> <li><math>\theta = \theta</math></li> <li><math>\exists x x = \theta</math></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><math>\theta = \theta</math></li> <li><math>\forall x x = \theta</math></li> </ol>

#### Grila nr. 9. Interpretare în limba naturală a grilei anterioare

Dacă <i>Dumnezeu</i> este identic cu sine, atunci <i>există</i> .	Dacă <i>Dumnezeu</i> este identic cu sine, atunci oricine este identic cu <i>Dumnezeu</i> .
<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Dumnezeu</i> este identic cu sine.</li> <li>Deci <i>Dumnezeu</i> există.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>Dumnezeu</i> este identic cu sine.</li> <li>Deci oricine este identic cu <i>Dumnezeu</i>.</li> </ol>

Însă nu suntem constrânși să schimbăm constantele logice. Le putem schimba doar pe cele extralogice. Astfel, deținem un raționament care demonstrează existența lui Dumnezeu. Și raționamentul este extrem de simplu.

### 4.3. DIFICULTĂȚI PERSISTENTE

1. Putința de a ne limita strict la schimbarea constantelor extralogice și a evita schimbarea celor logice – din motivul arătat – se bazează pe faptul că am putea trasa o distincție netă între cele două tipuri de termeni. Or, Tarski arată că trasarea acestei limite, deși *trebuie* să fie bine definită, totuși este „mai mult sau mai puțin arbitrară”<sup>64</sup>. Și generează fluctuații în însăși folosirea termenilor de tautologie sau consecință logică<sup>65</sup>, aceasta fiind constitutivă pentru raționamentul valid.

<sup>64</sup> Alfred Tarski, „Cu privire la noțiunea de consecință logică”, în vol. *Logică și Filosofie. Orientări în logica modernă și fundamentele matematicii*, sub îngrijirea conf. univ. Mircea Târnoveanu și dr. Gheorghe Enescu, București, Editura Politică, 1966, p. 294.

<sup>65</sup>*Ibidem*.

2. Implicația/raționamentul anterior permite demonstrarea existenței oricărui obiect. Avem cel puțin două feluri de obiecte. Pentru primul fel de obiecte, existența nu trebuie demonstrată. Este intuitiv, evident că ele există. Dar unele obiecte *nu există*. Termenii care-i exprimă au extensiune vidă<sup>66</sup>. Secvența următoare se referă la cel de al doilea fel de obiecte.

3. Prin așa-zisele obiecte inexistente înțelegem personajele de basm, de mit, obiectele ideale etc. Le codificăm tot prin *constante individuale extralogice*. Ar putea fi cazul unicornilor. Convenim că un astfel de unicorn se numește chiar așa, Unicorn, simbolic  $u$ . În implicația și raționamentul de mai sus, aplicăm substituția  $a/u$ . Obținem astfel:

Grila nr. 10. „existența” lui Unicorn

$u = u \supset \exists x x = u$	Dacă Unicorn este același cu sine, atunci există Unicorn.
$u = u$ $\exists x x = u$	<u>Unicorn este același cu sine.</u> Prin urmare există Unicorn.

Implicația este tautologică. Raționamentul este valid. Auto-identitatea este proprietate, este esențială. Propoziția care o redă nu poate fi luată ca falsă prin ipoteză.

Nu înseamnă că identifică pe Dumnezeu cu un unicorn. Ci doar că nu este exclus ca denotatul termenului Dumnezeu să fie presupus ca vid. Astfel, raționamentul sau premisa sa, sau implicația de la auto-identitate spre existența sa, nu garantează adevărul enunțului despre această existență.

Introducem câteva convenții de notare și un scurt raționament privitor la eventuala viditate a denotatului unei constante extralogice oarecare. După care expunem raționamentul. (i) Dacă denotatul lui  $u$  este vid ( $den(u) = \emptyset$ ), atunci *valoarea logică* a propoziției despre auto-identitatea acestuia este *falsul* ( $val(u = u) = 0$ ). În (ii) și în (iii) introducem câte un echivalent atât pentru antecedentul, cât și pentru consecventul din (i). (ii) falsitatea auto-identității lui  $u$ , echivalează cu ideea că  $u$  este diferit de sine,  $u \neq u$ . (iii) Iar *viditatea denotatului lui  $u$*  înseamnă că  $u$  *nu există* ( $\sim \exists x x = u$ ). (iv). Urmarea din (i), prin (ii) și prin (iii), este că dacă  $u$  nu există, atunci este diferit de sine. Iar punctul final este că (v) dacă este identic cu sine, atunci  $u$  există.

i.  $den(u) = \emptyset \supset val(u = u) = 0$

ii.  $(val(u = u) = 0) \equiv (u \neq u)$

<sup>66</sup> Gheorghe Enescu, *Tratat de logică*, București, Editura Lider, 1997, p. 43–45.

iii.  $\text{den}(u) = \emptyset \equiv \sim \exists x x = u$

iv.  $\sim \exists x x = u \supset u \neq u, 1, 2, 3$

v.  $u = u \supset \exists x x = u$ , contrapозиție

Revenim asupra lui i și v. Principiul ontologic, în care ne aflăm, creează o legătură între non-viditatea denotatului de către subiectul-termen și *adevărul* propoziției<sup>67</sup>.

i este echivalentă cu v. Implicația dintre denotatul vid al lui  $u$  și enunțul fals despre auto-identitatea lui  $u$  este echivalentă cu principiul ontologic. Adică este un fel echivalent de a spune că adevărul despre auto-identitate implică existența aceluia ceva.

Ținem cont că  $a = a$  este o proprietate necesară. Valoarea logică a lui „ $a = a$ ” ar trebui să fie întotdeauna adevărul. Totuși, principiul ontologic este echivalent cu posibilitatea de a considera că denotatul termenului discutat este vid. În plus, din aceasta se deduce existența acestui denotat inexistent. Secvența de semne a concluziei – despre o existență – rezultă. Dar relația concluziei cu realitatea nu poate fi influențată astfel încât să fie sau să devină în corespondență cu realitatea<sup>68</sup>, adică adevărată. Pe scurt, *deductibilitatea* nu determină automat *adevărul* concluziei. Iar aceasta înseamnă că *ceva există*, în timp ce este posibil ca *acel ceva să nu existe*.

## 5. CONCLUZII ȘI DESCHIDERI

Întrebarea inițială era dacă în secolele XX–XXI resursele inferenționale disponibile permit atingerea unui scop, anume demonstrarea concluziei că *Dumnezeu există*.

Devine demonstrabilă existența a numeroase obiecte. Însă despre multe dintre ele, oricum, știm că există. Însă sunt obiecte despre care nu știm dacă există. Important ar fi dacă logica poate oferi certitudine despre existența sau inexistența acestora. Dificultatea în legătură cu acestea persistă. Auto-identitatea este o proprietate necesară. Nu poate fi admisă falsitatea unui enunț de auto-identitate pentru vreun obiect. De asemenea, concluzia despre existență se deduce, evident, cu necesitatea specifică deducției.

Pe acest fundal, punem ipoteza că este vid denotatul termenului prin care redăm auto-identitatea. Aceasta implică falsitatea propoziției despre auto-identitate. Iar aceasta este echivalentă cu trecerea de la auto-identitate la existență. Această ultimă implicație nu se poate sustrage subiacenței ideii că denotatul auto-identității totuși nu există. Cu alte cuvinte, deși concluzia despre existență se deduce, totuși nimic nu garantează că ea este și adevărată. Iar aceasta nu atentează cu nimic la validitatea raționamentului, respectiv la tautologia implicației.

<sup>67</sup> Iancu Lucica, *op. cit.*

<sup>68</sup> Alfred Tarski, „Adevăr și demonstrabilitate”, în vol. *Epistemologie, Orientări contemporane*, selecția textelor, comentarii și bibliografie de dr. Ilie Pârvu, București, Editura Politică, 1971, p. 294.

Enunțul despre existența lui Dumnezeu este formulabil, atât în limba naturală, cât și în limbaj simbolic<sup>69</sup>. Și ar putea să fie adevărat, însă fără a fi demonstrabil<sup>70</sup>. De altfel, Imm. Kant doar *stipulează* existența lui Dumnezeu, subînțeles ca necondiționat. Numai astfel își poate atinge scopul de a susține că este în vigoare imperativul categoric. Cu alte cuvinte, Kant urmează o cale, folosește un mijloc pentru a atinge un scop. O întrebare care se ivește este dacă nu cumva Kant îl folosește pe Dumnezeu doar ca pe un mijloc pentru scopul de a admite că e în vigoare imperativul categoric. Ceea ce contravine exact imperativului.

Resursele inferenționale disponibile azi logicii par să permită *atingerea* scopului de a *deduce* concluzia privind existența lui Dumnezeu. Însă este posibilă atingerea doar a scopului sub latura sa *sintactică*: producerea unei secvențe de semne a cărei interpretare-decodificare în limba naturală este despre existența lui Dumnezeu. Aceleași resurse inferenționale menționate nu par să permită atingerea scopului și sub latura asigurării adevărului concluziei. Simplificat, aceste resurse nu ating scopul sub latura *semantică*. Ceea ce este aspectul esențial.

Constanta individuală teologică propusă,  $\theta$ , nu schimbă cu nimic situația. Prin  $\theta$ , doar am punctat că discuția este despre ceva cu totul aparte. Totuși, aceasta intră în folosirea obișnuită a constantelor individuale ca expresii bine formate.

Încât, în pofida unei așa-numite perioade postkantiene a logicii, rămânem la poziția pesimisto-optimistă a lui Russell conform căreia în chestiuni precum Dumnezeu, cunoașterea este imposibilă, cel puțin deocamdată<sup>71</sup>.

## BIBLIOGRAFIE

- Dagfin, Folesdal și Risto, Hilpinen, „Introducere în Logica deontică”, în vol. *Norme, Valori, Acțiune. Analiză logică a discursului practic*, cu aplicații în logică și în drept, selecția textelor și traducere Sorin Vieru și Drăgan Stoianovici, București, Editura Politică, 1979.
- Diogene Laertios, *Despre viețile și doctrinele filosofilor*, traducere din limba greacă de Academician Profesor C. I. Balmuș, studiu introductiv și comentarii de Aram M. Frenkian, București, Editura Academiei Române, 1963.
- Enescu, Gheorghe, *Dicționar de Logică*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1985.
- Enescu, Gheorghe, *Introducere în logica matematică*, București, Editura Științifică, 1965.
- Enescu, Gheorghe, *Logică simbolică*, București, Editura Științifică, 1971.
- Enescu, Gheorghe, *Tratat de logică*, București, Editura Lider, 1997.
- Flonta, Mircea, *20 de întrebări și răspunsuri despre Immanuel Kant*, ediția a doua, București, Humanitas, 2024.
- Gheorghiu, Dumitru, *Filosofia minții*, Curs Universitar, vol. I, București, Editura Trei, 2015.
- Gheorghiu, Dumitru, *Logică generală*, vol. II, București, Editura Fundației România de Măine, 2001.
- Gheorghiu, Dumitru, „O metodă de decizie pentru formulele propoziționale clauzale”, în vol. *Existență, contradicție și adevăr*, București, Editura Trei, 2005.
- Kant, Immanuel, *Critica rațiunii pure*, traducători Nicolae Bagdasar și Elena Moisiuc, Studiu introductiv glosar kantian și indice de nume propria de Nicolae Bagdasar, București, Editura Științifică, 1969.

---

<sup>69</sup> *Ibidem*, p. 315.

<sup>70</sup> *Ibidem*.

<sup>71</sup> Bertrand Russell, *Viața fără frică*, în *Scrieri esențiale*, vol. 3, traducere din limba engleză de Dan Crăciun, București, Editura Vellant, p. 178.



- Kant, Immanuel, *Logica generală*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, traducere, studiu introductiv și note de Alexandru Surdu, 1985.
- Lucica, Iancu, *Conceptul de existență*, în vol. *Logică Ontologică*, Iancu Lucica și Constantin Grecu (coordonatori), București, Editura Trei, 1999.
- Popa, Cornel, *Logica Predicatelor*, București, Editura Hyperion XXI, 1992.
- Popa, Cornel, *Logică și Metalogică*, vol. II, București, Editura Fundației României de Măine, 2002.
- Popelard, Marie-Dominique și Vernant, Denis, *Elemente de Logică*, traducere de Ion Vezeanu, București, Institutul European, 2003.
- Russell, Bertrand, *Viața fără frică*, în *Scrisori esențiale*, vol. 3 traducere din limba engleză de Dan Crăciun, București, Editura Vellant, Cărți însemnate, 2019.
- Stihi, Teodor, *Introducere în Logica simbolică*, Colecția Accente sub îngrijirea prof. univ. Dr. Paul Flondor, București, Editura All, 1999.
- Surdu, Alexandru, „Studiu introductiv”, în vol. *Logica generală*, Immanuel Kant, București, Editura Științifică și Enciclopedică, traducere, studiu introductiv și note de Alexandru Surdu, 1985.
- Tarski, Alfred, „Adevăr și demonstrabilitate”, în vol. *Epistemologie, Orientări contemporane*, selecția textelor, comentarii și bibliografie de dr. Ilie Pârvu, București, Editura Politică, 1971.
- Tarski, Alfred, „Cu privire la noțiunea de consecință logică”, în vol. *Logică și Filosofie*, Orientări în logica modernă și fundamentele matematicii, sub îngrijirea conf. univ. Mircea Târnoveanu și dr. Gheorghe Enescu, București, Editura Politică, 1966.
- Vieru, Sorin, „Logica deontică și formalizarea obligației derivate”, *Încercări de Logică*, vol. I, București, Editura Paideia, Colecția de studii și eseuri, 1997.