

FORMA LOGICĂ

MIRCEA DUMITRU

Studiul formei logice prezintă o importanță cardinală pentru logică. Logica este, prin chiar natura sa intrinsecă, un studiu (simbolic sau matematic) al formelor și structurilor. Logica este unica știință genuin formală. Importanța acestei teme este atât de mare încât domeniul însuși al logicii poate fi *identificat* cu un studiu matematic și simbolic al formelor. Astfel, Bertrand Russell, în prelegerile sale Lowell din 1914, *Our Knowledge of the External World*, formulează într-o modalitate memorabilă: „fiecare problemă filosofică, atunci când este supusă analizei și purificării necesare, se dovedește sau a nu fi câtuși de puțin realmente filosofică sau, altfel, a fi... logică” (Russell, 1993; p. 42).

Acea parte a logicii care are de-a face cu studiul *formelor* propozițiilor (cu formele logice) este denumită de către Russell „logică filosofică”. El insistă asupra importanței și nevoii de a studia formele: „...un anumit gen de cunoaștere a formelor logice, chiar dacă la majoritatea oamenilor nu este explicit, este implicat în întreaga înțelegere a discursului. Este sarcina logicii filosofice să extragă această cunoaștere din învelișul ei concret și să o redea în formă explicită și pură” (Russell, 1993; p. 53).

În același spirit, Ludwig Wittgenstein este foarte preocupat de chestiunea formei logice în *Tractatus Logico-Philosophicus*. Toate acestea reflectă și conlucrarea sa cu Russell începând din 1911 și până la izbucnirea Primului Război Mondial. În cazul lui Wittgenstein, avem de-a face cu o preocupare generală cu forma reprezentării, inclusiv formele propozițiilor elementare. Într-o manieră foarte abstractă, acest gen de semantică reprezentatională pe care Wittgenstein ni-l propune în *Tractatus* furnizează esența unității de bază care stă la temelia construcției în logică, anume propoziția, identificând forma propozițională cu variabila. Se poate citi, astfel, în *Tractatus*: „4.53 Forma propozițională generală este o variabilă” (Wittgenstein, 1961, 1974).

Dar, departe de a fi sterilă, ideea unei forme propoziționale este un ingredient esențial în acea parte din construcția din *Tractatus* care ne oferă conexiunea dintre limbaj și realitate. Se poate foarte ușor vedea că începutul *Tractatus*-ului ne dă o serie de gânduri despre stările de lucruri (lume). Ele trebuie să decurgă logic din gândurile sau rostirile cu privire la limbaj. Podul dintre lume și limbaj este constituit de către acest izomorfism care se instituie între stările de lucruri și reprezentările acestora în limbaj. Astfel, tot ceea ce fixează enunțurile metafizice tractariene cu privire la stările de lucruri, obiecte și fapte are un omolog relevant în enunțurile

tractariene despre propoziții, nume și semnificația propozițiilor compuse. Cu alte cuvinte, ceea ce face ca separarea dintre lume și limbaj să fie depășită și unificată, conferindu-i în felul acesta limbajului rolul de mijloc de reprezentare al stărilor de lucruri, este această *formă comună* a limbajului și a faptelor.

În cele din urmă, cheia pentru întreaga construcție și pentru revelarea acestui izomorfism, sau această formă comună, este un proces de analiză logică. Cu propriile cuvinte ale lui Wittgenstein: „2.0201 Fiecare enunț despre stări de lucruri complexe poate fi descompus într-un enunț despre părțile sale constitutive și în propozițiile care descriu în mod complet stările de lucruri” (Wittgenstein, 1961, 1974).

Convingerea lui Wittgenstein este că fiecare propoziție are o analiză completă și că o cerință a acestei analize complete este eliminarea tuturor termenilor pentru entități complexe în favoarea numelor pentru obiectele simple. Mai mult, fiecare propoziție moleculară (compusă) are o analiză completă unică, ceea ce relevă faptul că propoziția compusă este o funcție de adevăr de anumite propoziții atomice care oglindesc stările de lucruri existente. Sensul unei propoziții moleculare este determinat de către propozițiile atomice care intră în alcătuirea ei drept părți constitutive împreună cu forma logică unică a acelei propoziții moleculare.

Grație influenței enorme pe care a exercitat-o Wittgenstein în filosofia anglo-saxonă din secolul al XX-lea, vorbirea filosofică despre formele logice a impregnat tradiția filosofică analitică în perioada ei actuală.

Merită, totodată, să se sublinieze importanța acestui proces al analizei logice în legătură cu limbajele formalizate și forma logică. Alonzo Church, în a sa *Introduction to Mathematical Logic*, care se ridică la statutul de instanță de autoritate, ne atrage atenția, pe bună dreptate, la ideea că ceea ce este esențial în atingerea nucleului dur al formei logice și al structurii discursului este alegerea unui sistem de notație și analiză logice și nu doar trăsătura superficială a substituirii unor simboluri speciale pentru termeni sau propoziții ale limbajului natural. Ne spune Church: „...este ... necesar pentru scopurile logicii să utilizeze un limbaj special conceput, un *limbaj formalizat*..., care să inverseze tendința limbajelor naturale și să urmeze sau să reproducă forma logică... A adopta un anumit limbaj formalizat implică, astfel, adoptarea unei anumite teorii sau a unui anumit sistem de analiză logică. (Aceasta trebuie privită drept trăsătura esențială a unui limbaj formalizat și nu caracteristica evidentă, dar teoretic mult mai puțin importantă, că este convenabil să se înlocuiască cuvintele notate ale celor mai multe limbaje naturale (scrise) prin litere unice și diferite alte simboluri speciale.)” (Church, 1944, 1956, 1996, pp. 2–3).

Să adăugăm la toate acestea că înainte de Russell și de Wittgenstein, dar într-un spirit similar, Kant a dezvoltat o concepție despre forma logică a judecății, accentuând asupra trăsăturilor comune generale ale judecăților, ceea ce conduce la o clasificare a tipurilor de judecăți, făcând abstracție de conținutul lor particular și concret.

Astăzi suntem mai rezervați în privința acestui rol grandios atribuit logicii în filosofie în general. Cu toate acestea, cercetarea și *discursul* despre forma logică ocupă un loc central în filosofia analitică. Și dată fiind utilizarea sa pe scară largă în filosofie și în lingvistică, dar și în alte ramuri ale științelor actuale, acest concept merită o atenție aparte.

Așadar, de ce să studiem formele logice? Un răspuns succint, așa cum l-a sugerat Russell, este acesta: înțelegerea discursului, *în integralitatea sa*, implică un anumit gen de cunoaștere a formelor logice. Mai specific, interesul față de forma logică este motivat de către faptul că noi realizăm că multe argumente formulate în limbajul natural, care sunt socotite valide din punct de vedere intuitiv, instanțiază sau exemplifică o structură sau o formă logică ce garantează validitatea lor, făcând abstracție în totalitate de conținutul informațional al acelor argumente.

Procedura este cât se poate de clară și de directă. Grupăm argumentele care exemplifică un pattern și indicăm faptul că au aceeași formă. Formele argumentelor sunt reprezentate înlocuind unele dintre expresii (vocabularul non-logic) în premisele și concluziile acestor argumente cu litere schematice, făcând abstracție de conținutul specific al acestor argumente. Avem, în felul acesta, o idee generală asupra modului în care se obține forma logică a unei propoziții; adică modalitatea în care obținem acea structură a unei propoziții care determină din ce propoziții poate fi *aceasta* dedusă în mod valid și *care* propoziții pot fi deduse valid din ea și (poate) din alte premise, unde toate aceste alte propoziții sunt caracterizate, la rândul lor, în termenii structurii lor logice.

Să examinăm câteva exemple foarte simple. Să considerăm următoarele inferențe:

(1) Ion este fericit, dacă Maria câștigă alegerile și Maria a câștigat alegerile; așadar, Ion este fericit. Simbolic: $M \rightarrow I, M \therefore I$.

(2) Socrate este filosof; așadar, cineva este filosof. Simbolic: $Fs \therefore (\exists x)Fx$.

Acestea sunt raționamente în care argumentatorul nu își asumă niciun risc (epistemic sau de altă natură) atunci când acceptă meta-enunțul că dacă premisa (premisele) raționamentului este/sunt adevărate, tot așa este și concluzia. Trecerea de la premise la concluzie are proprietatea că propoziția care este concluzia raționamentului decurge cu un gen de necesitate logică (și, de asemenea, cu un gen de „imediatețate”) din premise, fără nevoia niciunei asumptii suplimentare care ar urma să mărească setul premiselor.

Dar, să considerăm acum următoarele:

(3) Ion este fericit, dacă Maria câștigă alegerile, și Ion este fericit; așadar, Maria a câștigat alegerile. Simbolic: $M \rightarrow I, I \therefore M$.

(4) Cineva este filosof; așadar, Socrate este filosof. Simbolic: $(\exists x)Fx \therefore Fs$.

Nici (3), nici (4) nu ilustrează vreo conexiune logică necesară între premise și concluzie. Căci, să presupunem că Ion este fericit nu numai dacă Maria câștigă alegerile, ci și atunci când le pierde, deoarece pot petrece mai mult timp împreună pentru că Maria nu va fi foarte ocupată cu obligațiile care îi revin, dacă va câștiga alegerile. În această circumstanță, ambele premise sunt adevărate, în timp ce concluzia este falsă.

De asemenea, faptul că cineva este filosof este perfect compatibil cu faptul că Socrate este politician sau strateg militar etc. Așadar, iarăși, adevărul premisei este compatibil cu falsul concluziei.

Așadar, ceea ce avem aici este o distincție intuitivă cât se poate de clară între argumente care au concluzii care decurg cu necesitate din premisele acestora și, pe de altă parte, argumente ale căror premise adevărate sunt compatibile cu falsul concluziilor lor; sau, cu alte cuvinte, există argumente ale căror premise adevărate *garantează* adevărul concluziilor lor și alte tipuri de argumente care implică un *risc* de a aluneca de la adevăr la fals, prin trecerea de la premise la concluzie.

Aici se află temeiul principal pentru a introduce conceptul de formă logică. Este nevoie să introducem conceptul de formă logică în teoria logică pentru a face precisă distincția dintre raționamente sau inferențe valide și, respectiv, nevalide. Iar motivația de a clarifica toată această arie problematică comportă atât aspecte teoretice, cât și practice.

Totodată, afirmații cu privire la inferențe bune sau rele sunt, esențialmente, corelate cu afirmații cu privire la natura gândirii, la relația acesteia cu limbajul, dar și cu ideea neliniștitoare că limbajul obișnuit nu este „fidel” structurii de profunzime, subiacente, a gândirii. Limbajul poate să „mascheze” gândirea pe care o turnăm în cuvinte; această importantă și profundă teză filosofică apare, de pildă, în analiza pe care Russell o face descripțiilor definite.

Prin urmare, o chestiune crucială de care atât logicienii, cât și filosofii sunt cât se poate de interesați este aceasta: *în virtutea a ce anume* este validă sau *în ce anume rezidă* validitatea unei inferențe? Iar această întrebare este echivalentă cu întrebarea: cum sunt limbajul uman și actele concrete de limbaj sau de vorbire corelate cu conținuturile pe care le poartă cu sine acest limbaj – concepte, idei, propoziții etc.? Iar principala noțiune, aici, care va explica acest fapt profund este următoarea: anumite inferențe sunt valide / bune / impecabile / sigure în virtutea formei lor logice. Evoluția concepțiilor despre logică, limbaj și gândire a produs o evoluție corespunzătoare a înțelegerii conceptului de formă logică.

Dar, putem urca la un nivel și mai general cu privire la înțelegerea rolului fertil al noțiunii noastre de formă logică. Așa cum a remarcat cu foarte mare acuitate și profunzime Peter Van Inwagen în cartea sa recentă *Existence. Essays in Ontology*, pentru ca discuțiile și dezbaterile în continuă mișcare din filosofie să fie posibile și să aibă realmente loc, participanții la acest dialog trebuie să fie apti să converseze în *Tarskiană*. Acest limbaj este notația canonică a sistemului curent al analizei logice, pe care-l datorăm operei originale și epocale a lui Alfred Tarski în logica matematică, semantică, teoria mulțimilor și teoria modelelor. Acest limbaj standard „constă din propoziții închise sau deschise și din termeni închiși sau deschiși din limba engleză (sau un alt limbaj natural) și din conectorii propoziționali, paranteze, cuantificatori, variabile și semnul pentru identitate (toate expresii) ale vocabularului așa-numitei logici de ordinul întâi cu identitate – îmbogățit, poate, cu itemi din vocabularul diferitelor extinderi bine-definite ale logicii de ordinul întâi cu identitate”. (Van Inwagen, 2014, p. 1)

Pornind de la nevoia de a traduce discuțiile noastre filosofice și științifice în acest limbaj logic sui-generis denumit *Tarskiană*, putem dobândi o clarificare suplimentară asupra chestiunii de ce conceptul de formă logică are o importanță atât de mare. Am văzut, deja, că Russell sugerează că *toată* înțelegerea discursului implică un anumit gen de cunoaștere a formelor logice. Dar de ce să fie așa? Este

așa pentru că înțelegerea cere interpretare, iar aceasta din urmă, la rândul ei, este esențialmente o chestiune de traducere a diferitelor forme ale discursului filosofic și științific, cum ar fi teoriile și/sau modelele științifice, în acel limbaj, care este chiar prin natura sa conceput să dezvăluie și să reprezinte structura și forma logice ale tuturor acelor genuri de discurs.

Voi încheia, făcând câteva remarci care corelează domeniul logicii, care găzduiește într-o manieră cât se poate de firească noțiunea de formă logică, cu domeniul metafizicii, care, la o primă și superficială vedere, dar, de fapt, eronată, s-ar părea că nu are nici cea mai mică legătură cu această noțiune.

Ortodoxia comună socotește că forma logică este atribuibilă numai limbajului. Noi gândim în chip firesc forma logică ca pe un atribut exclusiv al propozițiilor unui limbaj oarecare. Astfel, ne spune povestea, un argument este în ordine din punct de vedere logic, dacă propozițiile sale au o formă logică ce este validă. Altfel spus, un raționament în limba română este deductiv valid dacă și numai dacă el are o formă logică validă într-un limbaj simbolic sau formalizat, cum ar fi limbajul logicii de ordinul întâi cu identitate, cunoscut și ca *Tarskiană*.

Am observat, deja, legătura dintre validitate și forma logică și, totodată, necesitatea logică a conexiunii dintre premisele și concluzia unui raționament valid. Să mai aruncăm o privire din apropiere la conceptul de necesitate. Concepția pe care o îmbrățișez aici, pe care Kit Fine a susținut-o cu multă vigoare în anii din urmă, este aceea că necesitatea trebuie înțeleasă în termenii sursei sale distinctive.

Astfel, o necesitate logică – așa cum este o lege a logicii – își are sursa în forma logică; o necesitate logică este adevărată sau necesar adevărată¹, în virtutea formei sale logice; de exemplu, inferențele valide considerate mai sus. O necesitate analitică își are sursa în semnificația termenilor care o alcătuiesc; o necesitate analitică este adevărată sau necesară în virtutea semnificației termenilor săi: de exemplu „Toți celibatarii sunt necăsătoriți”.

În mod analogic, o necesitate metafizică își are sursa în identitatea obiectelor; o necesitate metafizică este adevărată sau necesară în virtutea obiectelor cu care are de-a face; necesitatea adevărului că Socrate este om își are sursa în identitatea lui Socrate. Dar această curajoasă manevră metafizică cere o manevră la fel de curajoasă în teoria logică. Cum așa și în ce fel?

Argumentul care susține această poziție metafizică trebuie să se împace cu concepția non-ortodoxă că forma logică nu este atribuibilă numai propozițiilor. Kit Fine a argumentat cu multă vigoare și foarte convingător, după opinia mea, că „noțiunea (de formă logică, nota MD) poate fi considerată ca având aplicații la obiecte. Argumentul de la P la P este valid, deoarece aceeași propoziție apare ca premisă și concluzie. Dar dacă forma logică poate să țină seama de apariția repetată

¹ Să ne reamintim, în treacăt, că pentru ca un sistem de logică modală să valideze criteriul că o propoziție este logic/metafizic necesară dacă și numai dacă aceasta este în mod necesar necesară, relația de accesibilitate între „lumi posibile” trebuie să fie tranzitivă. Sisteme care nu satisfac această constrângere lasă deschisă posibilitatea unei distincții reale între necesități care sunt în mod necesar adevărate și alte necesități care sunt adevărate doar în mod contingent.

a unei propoziții, trebuie, de asemenea, să țină seama de apariția repetată a unui obiect. Așadar, trebuie să fie parte constitutivă a formei logice a două obiecte că sunt identice, dacă sunt identice”. (Kit Fine, 2005, p. 3)

Fertilitatea acestei noțiuni a obiectelor ca având și ele formă logică este dovedită de această deschidere către metafizică. Noțiunea de formă logică este foarte bogată și aduce cu sine perspectivele punerii laolaltă și a corelării unor domenii diferite ale filosofiei. Pe lângă faptul de a fi un concept cu valențe aplicative interdisciplinare, noțiunea de formă logică este, de asemenea, și un concept integrativ.

REFERINȚE

- Church, Alonzo, *Introduction to Mathematical Logic*, Princeton University Press, 1944, 1956, 1996.
Fine, Kit, *Modality and Tense. Philosophical Papers*, Clarendon Press, Oxford, 2005.
Russell, Bertrand, *Our Knowledge of the External World*, Routledge, 1993.
Van Inwagen, Peter, *Existence. Essays in Ontology*, Cambridge University Press, 2014.
Wittgenstein, Ludwig, *Tractatus Logico-Philosophicus*, Routledge, 1961, 1974.