

# MODELE ȘI REGULI. CONTROVERSE ÎN FUNDAMENTELE SEMANTICII CONTEMPORANE

MIRCEA DUMITRU

În acest eseu, schițez două abordări competitive ale teoriei logice și ale semanticii logice: concepția model-teoretică (*model-theoretic view*) vs. concepția demonstrativ-teoretică (*proof-theoretic view*) despre noțiunea de semnificație (*meaning*). Cadrul mai larg căruia i se subordonează aceste abordări este unul în care ceea ce se urmărește este fixarea unui loc și a unui rol pentru ideea de semnificație în ordinea naturală a lumii.

## SEMANTICĂ REPREZENTAȚIONALĂ

În general, printr-o semantică reprezentatională se înțelege o semantică model-teoretică. Conceptul principal de interpretare a unui limbaj în acest tip de semantică este conceptul de model. Semnificațiile cuvintelor și respectiv ale propozițiilor sunt abordate, așa cum se vede, de pildă, într-o semantică de tipul aceleia construite de către Tarski-Davidson<sup>1</sup>, prin aparatul inductiv al definirii denotatului și adevărului într-o interpretare.

Semnificațiile propozițiilor declarative sunt construite prin intermediul condițiilor de adevăr. Iar condițiile de adevăr, la rândul lor, sunt construite recursiv, începând cu propozițiile atomare ale limbajului și apoi continuând cu clauzele inductive pentru conectorii limbajului. Partea aceasta furnizează o abordare extensională a adevărului, în conformitate cu care adevărul enunțurilor unui limbaj rezidă în clasa tuturor propozițiilor – și numai a acelor propoziții ale limbajului – care conține propozițiile atomare adevărate ale limbajului și care este închisă față de regulile sintactice pentru formulele bine-formate. Adevărul propozițiilor mai complexe se obține din adevărul propozițiilor mai puțin complexe, care sunt părți bine-formate sintactic ale propozițiilor complexe. La sfârșitul procesului, adevărul se definește în termenii denotării și al satisfacerii.

Presupoziția subiacentă pentru acest gen de definiție a adevărului bazată pe denotare și satisfacere, adică ceea ce ne livrează finalmente conceptul de semnificație pentru limbajul pentru care este dată definiția adevărului, este că

---

<sup>1</sup> Vezi Donald Davidson, 'Truth and Meaning' (1967).

limbajul poate reprezenta în mod veridic un domeniu de obiecte și relațiile dintre acestea.

Un punct nodal în înțelegerea contrastului dintre cele două tipuri de semantici este ordinea explicației. Ce anume vine mai întâi, într-o explicație acceptabilă – conceptele model-teoretice sau conceptele demonstrativ-teoretice? În semanticile reprezentationale privilegiam referința față de inferență. Toate conceptele metalogice sunt definite model-teoretic.

Un sistem de reguli de inferență, cum este, de pildă, un sistem de deducție naturală, poate fi, apoi, edificat având drept fundal conceptual semantica limbajului, construită în modalitatea schițată mai înainte. Puntea de legătură între conceptele model-teoretice și conceptele demonstrativ-teoretice sau, mai specific, între formulele valide, potrivit definițiilor semantice, și secvențele inferate în acord cu regulile sistemului deductiv, este asigurată de către principalele teoreme metalogice pentru sistemele de ordinul întâi, anume corectitudinea și completitudinea. Dacă sistemul de axiome sau de reguli etc. este corect în raport cu clauzele semanticii care definesc noțiunea de adevăr logic, atunci toate teoremele sau secvențele sistemului, care pot fi inferate grație regulilor, sunt valide. În mod convers, dacă sistemul de deducție este complet în raport cu semantica, atunci toate formulele valide sunt deductibile în sistemul în cauză. Dacă ambele condiții sunt îndeplinite, atunci sistemul este adecvat în raport cu conceptul semantic de adevăr logic sau de formulă validă.

## INFERENȚIALISM

Printr-o semantică inferențialistă avem în vedere, în mare, un sistem semantic în care semnificația este fixată prin reguli de inferență. Istoric, ideea că semnificațiile diferitelor concepte logice trebuie construite și fixate prin reguli de introducere a acelor termeni în discurs și, respectiv, reguli de eliminare a acelor termeni din discurs este asociată cu opera matematicianului și logicianului german Gerhard Gentzen<sup>2</sup>.

Proiectul lui Genzen a constat în construirea unui sistem de deducție bazat pe reguli de inferență. Pentru fiecare constantă logică din limbajul sistemului există o pereche de reguli, dintre care una ne permite să introducem constanta, iar regula pereche ne permite să eliminăm constanta. Regulile însele sunt acelea care determină sau fixează semnificațiile acestor cuvinte logice și nu modelele sau reprezentările lingvistice pe care le-am putea asocia, în limbajul natural obișnuit, cu aceste constante logice.

Dihotomia referențialism–inferențialism ne invită la o simplificare superficială și ne atrage într-o capcană conceptuală. De fapt, tabloul prezintă mai multe opțiuni viabile care merită să fie explorate în paralel și în confruntare una cu cealaltă. Inferențialismul poate îmbrăca două forme de bază. Una este destul de radicală: inferența substituie total referința ca piatră de temelie pentru o înțelegere teoretică

---

<sup>2</sup> Gerhard Genzen, 'Investigation into Logical Deduction', in M. Szabo (ed.), *The Collected Papers of Gergard genzen*, North Holland, 1969, pp. 68–131.

globală a semnificației. Se știe foarte bine că o semantică model-teoretică (reprezentational-referențialistă) face din noțiunea de referință sau denotat al unei expresii cheia construirii interpretării pentru limbaj: numele denotă obiecte, conectorii propoziționali desemnează funcții de adevăr (sau, mai general, funcții logice), predicatul  $n$ -adice au extensiuni de  $n$ -tupluri ordonate, propozițiile referă la stări de fapt (valori de adevăr).

Este suficientă și relevantă această viziune schițată mai sus despre cum anume semnifică limbajul? Critici remarcabili au semnalat limitele și inadecvările reduționiste ale acestui model pentru semnificația limbajului. Probabil că cel mai notabil și eficient dintre acești critici este Wittgenstein, care, în *Cercetări filosofice*, nu vine numai împotriva unei foarte lungi și puternice tradiții referențialiste în filosofie (pe care o identifică, pentru a o denunța, în gândirea și doctrina lui Sf. Augustin despre învățarea limbajului), ci și împotriva propriei sale viziuni din *Tractatus Logico-Philosophicus* care susține această viziune referențialistă despre nume și toate celelalte. Wittgenstein, mai ales în filosofia târzie, nu construiește alte teorii cu care să populeze spațiul logic, după ce le-a evacuat pe acelea care nu satisfac propria sa înțelegere filosofică. Totuși, *Cercetările* te îmbie să consideri că imaginea propusă despre cum funcționează limbajul se legitimează prin aprecierea diversității modalităților de folosire socială a limbajului și nicidecum prin generalizările stereotipice ale unui număr foarte limitat de cazuri care, de fapt, nu permit generalizări cu privire la varietatea covârșitoare de utilizări ale cuvintelor în împrejurări concrete și bine determinate. Iar această viziune, care are în centru utilizarea concretă a limbajului, rezonază mai bine cu inferențialismul decât cu referențialismul și reprezentacionismul. Rolurile inferențiale ale conectorilor par să fie opțiunea cea mai firească pentru a fundamenta imaginea wittgensteiniană despre semnificație sau „teoria” utilizaționistă a semnificației conectorilor logici.

Totodată, acest gen de inferențialism este cât se poate de convingător și atrăgător pentru toți aceia care au rezerve epistemologice față de conceptul de referință, sau care îmbrățișează puncte de vedere anti-realiste sau intuiționiste, sau care susțin concepții pragmatiste sau coerentiste despre adevăr mai degrabă decât concepții realiste despre adevăr drept corespondență. Pe scurt: această familie de inferențialiști constructiviști demonstrativ-teoretici socotesc că tradiția tarskiană a semanticilor model-teoretice este confuză, înșelătoare și generatoare de probleme fatale pentru viziunea pe care o profesază (paradoxurile logico-semantice). Semanticile demonstrativ-teoretice construite de către inferențialiști dislocă aparatul conceptual și formal al teoriei modelelor, anume referința, adevărul și validitatea.

Dar, dacă reflectăm cu mai mare atenție, vom observa că în spațiul conceptual al acestei problematice există un loc specific pentru o varietate distinctă de inferențialism care nu dislocă total și radical tot aparatul conceptual al referențialismului (al teoriei modelelor)<sup>3</sup>. Iată credențialele acestei poziții inferențialist-model-teoretice sau inferențialist-referențialiste (sic!). Eliminarea noțiunilor model-teoretice nu trebuie să fie o cerință tare pentru formularea consecventă și coerentă a inferențialismului. Garson remarcă, pe deplin întemeiat,

---

<sup>3</sup> Cf. James W. Garson, *What Logics Mean*, Cambridge University Press, 2013.

că inferențialistii demonstrativ-teoretici se angajează față de două doctrine care, în mod superficial, au fost tratate la pachet, dar care ar trebui distinse cu grijă<sup>4</sup>. Astfel:

„(Inferențialism) Conectorii își obțin semnificațiile lor (*meanings*) de la rolurile demonstrativ-teoretice care sunt stabilite de către regulile care îi guvernează.

(Semantică Demonstrativ-Teoretică) Semnificațiile determinate pentru conectori trebuie să fie caracterizate utilizând numai concepte din teoria demonstrației. În mod special, nu trebuie folosite noțiuni precum aceea de denotație și de adevăr.”<sup>5</sup>

Pentru a sesiza esența acestei poziții să observăm că, deși tradiția care își are originea în intuiționism indică spre ideea contrară, totuși Semantica Demonstrativ-Teoretică nu este o componentă *sine qua non* a inferențialismului. Proiectul lui Garson (Garson, 2013) este să exploreze compatibilitatea tehnică dintre inferențialism și referențialism, dar și fertilitatea filosofică a modalităților prin care inferențialismul poate să demonstreze cum anume rolurile demonstrativ-teoretice determină interpretările model-teoretice. Acest proiect se articulează în jurul temei și al chestiunii: cum putem „citi” semantica model-teoretică în regulile semanticii demonstrativ-teoretice?

Ceea ce deschide calea acestei combinații sui-generis între inferențialism și referențialism este, între altele, și modalitatea în care un reprezentant de vârf al inferențialismului cum este Robert Brandom alege o poziție mai modestă și mai puțin angajantă; astfel, Brandom îmbrățișează recent o concepție quietistă în privința presupuzițiilor metafizice sau epistemologice. Această atitudine neutră față de angajamentele metafizice și epistemologice face plauzibilă ocuparea pe tabla de joc a mutărilor filosofice credibile a unei poziții de tipul inferențialism model-teoretic. În locul a ceea ce ne-a apărut a fi o evidentă contradicție în termeni, putem vorbi acum cu sens despre absorbirea virtuților concepției model-teoretice în structura de bază a inferențialismului: definiția model-teoretică a validității este mult mai directă, mai simplă și mai ușor de utilizat decât omoloagele sale demonstrativ-teoretice.

Să clarificăm acest punct! Strategia lui Garson pentru a apăra inferențialismul model-teoretic nu vizează, în mod necesar, eliminarea celorlalte opțiuni clasice. Ar fi chiar nerezonabil să urmărească acest rezultat radical! Mai degrabă, este vorba de un argument în favoarea pluralismului semantic<sup>6</sup>. Strategia este foarte inteligentă, deoarece această varietate, care la prima vedere pare să fie un oximoron, are nevoie de o legitimare și de un loc asigurat între cele două poziții bine delimitate, anume semantica model-teoretică (referențialistă sau reprezentatională) și respectiv semantica inferențialistă. În rezumat, „un *inferențialist model-teoretic* subscrie la aceste două teze: (Inferențialism), desigur, și (Semantică Model-Teoretică).

(Inferențialism) Conectorii își obțin semnificațiile lor de la rolurile demonstrativ-teoretice care sunt stabilite de către regulile care îi guvernează.

(Semantică Model-Teoretică) Când caracterizăm semnificațiile conectorilor, prezintă interes (și este chiar util pentru cei care aparțin tradiției demonstrativ-

---

<sup>4</sup> Garson, *op. cit.*, p. 5.

<sup>5</sup> Garson, *op. cit.*, p. 5.

<sup>6</sup> Cf. Garson, *op. cit.*, p. 6.

teoretice) să se folosească concepte din teoria modelelor precum adevărul, referința și validitatea înțeleasă drept conservare a adevărului.”<sup>7</sup>

## CÂTEVA PROBLEME CU ABORDAREA INFERENȚIALISTĂ

O primă provocare la adresa inferențialismului demonstrativ-teoretic este următoarea: cum anume să generalizăm acest concept inferențialist de la simple constante logice la întreg domeniul discursului natural, prin care facem raportări descriptive noninferenționale? Lucrări ale lui M. Dummett<sup>8</sup> și, mai recent, ale lui R. Brandom<sup>9</sup> deschid larg noi orizonturi asupra conexiunilor și ordinii explicației dintre reprezentări și reguli sau, dacă preferăm celălalt set de termeni din vocabularul alternativ, între categorii model-teoretice și categorii demonstrativ-teoretice.

Potrivit inferențialistului/inferențialistei, fiecare expresie lingvistică dobândește semnificația sa prin intermediul rolului pe care îl joacă expresia în raționamente (inferențe). Dar putem defini, și dacă da, cum anume, Reguli de Introducere și Reguli de Eliminare pentru termeni noninferenționali descriptivi, cum ar fi de pildă termenii pentru culori sau pentru alte proprietăți (adică pentru predicate)?

Pentru a progresa în această chestiune, să luăm în considerare un model general al conținuturilor conceptuale, drept roluri inferenționale, care a fost propus de către M. Dummett. Potrivit acestui model, utilizarea oricărei expresii lingvistice sau concept are două aspecte:

- (i) *circumstanțele* în care expresia este aplicată, rostită sau utilizată corect;
- (ii) *consecințele* aplicării sau ale rostirii sau ale utilizării ei.

Care este legătura dintre acest model și inferențialism? Pentru a face mai clară această legătură dintre cele două, putem formula și argumenta în favoarea următorului principiu:

*Principiul inferențialist – conținutul* față de care se angajează cineva prin utilizarea conceptului sau a expresiei poate fi reprezentat prin *inferența* pe care o susține implicit printr-o astfel de utilizare, inferența de la *circumstanțele* utilizării corecte la *consecințele* acestei utilizări corecte.

Este evident că sursa originală pentru acest model al lui Dummett se găsește într-o abordare a conectorilor propoziționali și că modelul pe care l-a construit Dummett își are rădăcina în stilul de abordare specific lui Genzen. În această privință, merită să se sublinieze că modelul-celor-două-aspecte al lui Dummett este o generalizare a unei modalități standard de specificare – în maniera lui Genzen – a rolurilor inferenționale ale conectorilor logici.

Am atins, deja, această chestiune. Genzen apără punctul de vedere că, în primul rând, se pot defini conectorii logici nu prin tabele de valori de adevăr sau

<sup>7</sup> Garson, *op. cit.*, p. 6.

<sup>8</sup> Michael Dummett, *Frege's Philosophy of Language*. New York: Harper & Row, 1973.

<sup>9</sup> Robert Brandom, *Making It Explicit. Reasoning, Representing, & Discursive Commitment* și Robert Brandom, *Articulating Reasons. An Introduction to Inferentialism*, Harvard University Press, 2000.

prin alte instrumente model-teoretice, ci prin specificarea regulilor de introducere – sau a condițiilor inferențial suficiente pentru utilizarea conectorului – și a regulilor de eliminare – sau a consecințelor inferențial necesare ale utilizării conectorului. De pildă, pentru a defini rolul inferențial al unei expresii precum ‘&’, se specifică că oricine este angajat față de o propoziție  $p$  și care este, de asemenea, angajat față de o propoziție  $q$  este, prin aceasta, angajat față de conjuncția  $\lceil p \ \& \ q \rceil$ . Și convers, oricine este angajat față de conjuncția  $\lceil p \ \& \ q \rceil$  este, prin aceasta, angajat atât față de  $p$ , cât și față de  $q$ .

Care este semnificația și importanța acestor două scheme?

Prima schemă specifică, cu ajutorul expresiilor care nu conțin conectorul, circumstanțele în care suntem angajați față de judecăți exprimate de către propozițiile care conțin (în calitate de conector principal) conectorul al cărui rol inferențial este definit; adică, schema specifică setul de premise care implică logic propozițiile care conțin conectorul în cauză.

Cea de-a doua schemă specifică, cu ajutorul expresiilor care conțin conectorul, consecințele faptului de a fi angajat față de judecăți exprimate de către propozițiile care nu conțin (în calitate de conector principal) conectorul al cărui rol inferențial este definit; adică, specifică setul de consecințe pe care ele îl implică.

Persistă, totuși, probleme mai grave cărora trebuie să le facă față inferențialismul. Iată trei dintre ele:

1. O problemă majoră cu care se confruntă abordarea bazată pe reguli a semnificației și adevărului este generată (i) de către comportamentul logic și semantic deviant al vocabularului epistemic și psihologic și (ii) de către non-închiderea corespunzătoare față de implicația logică a raportărilor de atitudini propoziționale. Din moment ce nu mă aflu sub nicio obligație epistemică să cred, să știu etc. orice decurge logic din ceea ce cred, știu etc., pare-se că nu tot ceea ce poate fi explicat în termenii consecințelor semantice model-teoretice poate fi captat în termeni demonstrativ-teoretici.

2. O a doua problemă majoră este generată de către fenomenele de incompletitudine. Căci, atâta timp cât sistemele de inferențe sunt complete în raport cu o semantică stabilită dinainte, nu are vreo importanță prea mare dacă începem cu o semantică reprezentatională și apoi, bazându-ne pe aceasta, definim reguli care sunt corecte și complete în raport cu semantica, sau viceversa, pornim cu reguli și, apoi, abstragem din ele semnificațiile termenilor din vocabular, drept acele entități care corespund regulilor de introducere și de eliminare pentru termeni.

Oricum, de îndată ce survine incompletitudinea (în forma incompletitudinii semantice sau a incompletitudinii de tip Gödel) lucrurile se modifică în mod considerabil. Ideea este că din moment ce pentru fiecare sistem bazat pe reguli, care este suficient de bogat și de puternic (sistem axiomatic, sistem de deducție naturală etc.), trebuie să existe o propoziție adevărată care nu este demonstrabilă în acel sistem, ceea ce avem aici este faptul că adevărul (ca un concept model-teoretic paradigmatic) nu poate fi captat în mod complet de către reguli.

3. O a treia problemă serioasă căreia trebuie să îi facă față proiectul inferențialist este ridicată de A. Prior. Putem specifica seturi de reguli, superficial

similare acelor de introducere sau de eliminare pentru conjuncție, să zicem, dar care nu definesc sau nu fixează nicio operație sau conector logic acceptabil. Exemplul construit de Prior cu reguli pentru operatorul sui-generis *tonk* indică foarte convingător faptul că nu toate sistemele logice fixează sau determină semnificații legitime și recognoscibile pentru conectorii logici pe care regulile sistemului formal le reglementează. Soluțiile la această problemă, dezvoltate în registrul conceptului de armonie între reguli și semnificații, cer ca regulile să fie conservatoare și să determine, în mod unic, semnificațiile conectorilor. Dar aceste soluții par ad-hoc și nu par să dețină dovezi independente pentru a susține ideea că aceste constrângeri sunt condiții necesare pentru a defini semnificațiile conectorilor.

### REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- Robert Brandom, *Making It Explicit. Reasoning, Representing, & Discursive Commitment*, Harvard University Press, 1994.
- Robert Brandom, *Articulating Reasons. An Introduction to Inferentialism*. Harvard University Press, 2000.
- Donald Davidson, 'Truth and Meaning' (1967), in A. P. Martinich (ed.), *The Philosophy of Language*, ediția a doua, Oxford University Press, 1985, 1990, pp. 79–90.
- Michael Dummett, *Frege's Philosophy of Language*, New York: Harper & Row, 1973.
- James W. Garson, *What Logics Mean. From Proof Theory to Model-Theoretic Semantics*, Cambridge University Press, 2013.
- Gerhard Genzen, 'Investigation into Logical Deduction', in M. Szabo (ed.), *The Collected Papers of Gerhard Genzen*, North Holland, 1969, pp. 68 – 131.
- Arthur N. Prior, "The Runabout Inference-Ticket", *Analysis*, 21, 1960, pp. 38–39.