

LBRIS

We know
books

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

GUÉNON, RENÉ

Infinit și indefinit: Noțiunea de limită și principiile calculului infinitezimal / René Guénon; trad. în lb. română: Teodoru Ghiondea. --

București: Herald, 2022

ISBN 978-973-111-974-8

L. Ghiondea, Teodoru (trad.)

29

Pentru noutăți și comenzi:

www.edituraherald.ro

office@edituraherald.ro

Tel: 021.319.40.60, 021.319.40.61

Fax: 021.319.40.59, 021.319.40.60

Mob: 0744.888.388, 0771.664.320

René Guénon

INFINIT ȘI INDEFINIT

Noțiunea de limită și principiile
calculului infinitezimal

Traducere din limba franceză de
Teodoru Ghiondea

EDITURA  HERALD

București

Cuprins

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| PREFAȚĂ | 9 | XII. Noțiunea de limită | 113 |
| CUVÂNT-ÎNAINTE | 17 | XIII. Continuitate și trecerea la limită | 119 |
| I. Infinit și indefinit | 25 | XIV. „Cantitățile evanescente” | 125 |
| II. Contradicția „numărului infinit” | 37 | XV. Zero nu este un număr | 131 |
| III. Mulțimea nenumărabilă | 43 | XVI. Notăția numerelor negative | 139 |
| IV. Măsura continuului | 51 | XVII. Reprezentarea echilibrului forțelor | 149 |
| V. Probleme ridicate de metoda infinitezimală | 59 | XVIII. Cantități variabile și cantități fixe | 155 |
| VI. „Ficțiunile bine fondate” | 65 | XIX. Diferențierile succesive | 159 |
| VII. Gradele de infinitate | 73 | XX. Diferite ordine de indefinitate | 163 |
| VIII. „Diviziunea la infinit” sau divizibilitatea indefinită | 81 | XXI. Analitic, indefinitul este inepuizabil | 171 |
| IX. Indefinit crescător și indefinit descrescător | 91 | XXII. Caracterul sintetic al integrării | 177 |
| X. Infinit și continuu | 99 | XXIII. Argumentele lui Zenon din Eleea | 185 |
| XI. „Legea continuității” | 105 | XXIV. Adevărata concepție a trecerii la limită | 191 |
| | | XXV. Concluzie | 197 |

exemple în prezenta lucrare; exprimându-ne ca istoricii, la aceste două „surse” [scolastica și datele rozacruciene] se cuvine să raportăm, în definitiv, aproape tot ceea ce este realmente valabil în teoriile sale, acestea permițându-i să reacționeze, chiar dacă imperfect, împotriva cartezianismului, care reprezenta atunci, atât în domeniul filosofic, cât și în cel științific, întregul ansamblu de tendințe și de concepții specifice perioadei moderne. Această remarcă este suficientă pentru a explica, în câteva cuvinte, tot ceea ce a reprezentat Leibniz și, dacă vrem să înțelegem, nu trebuie niciodată să pierdem din vedere aceste indicații generale, pe care am considerat potrivit să le formulăm încă de la început; dar este timpul să părăsim aceste considerații preliminare și să începem examinarea problemelor care ne vor permite determinarea adevăratei semnificații a calculului infinitezimal.

I

Infinit și indefinit

Procedând oarecum invers față de modul specific al științei profane, va trebui, conform punctului de vedere constant al oricărei științe tradiționale, să începem înainte de toate de la principiul care ne va permite să rezolvăm apoi, aproape imediat, dificultățile pe care le generează metoda infinitezimală, fără a ne pierde în discuții, care altminteri ar risca să devină interminabile, așa cum sunt pentru filosofi și matematicienii moderni, care, prin faptul că le lipsește principiul, nu au ajuns niciodată la soluții satisfăcătoare și definitive pentru aceste dificultăți. Acest principiu este însăși ideea de Infinit înțeleasă în adevăratul său sens, care este cel pur metafizic, și nu avem decât să repetăm, pe scurt, ceea ce am expus mai complet în altă parte¹: Infinitul este propriu-zis ceea ce nu are limite, căci finitul este, în mod evident, sinonim cu ceea ce este limitat; prin urmare nu putem folosi acest cuvânt

¹ *Stările multiple ale finitului*, trad. Daniel Hoblea, Ed. Herald, 2022 ; cap. I.

pentru altceva decât pentru ceea ce nu are absolut nicio limită, adică pentru Totul universal care include în sine toate posibilitățile și care nu ar putea fi limitat de nimic; Infinitul, astfel înțeles, este logic și metafizic necesar, căci nu numai că nu poate implica nicio contradicție, neavând în sine nimic negativ, dimpotrivă, negarea sa ar fi contradictorie. În plus, nu există în mod evident decât un singur Infinit, căci două infinituri presupus distincte s-ar limita unul pe celălalt, deci s-ar exclude reciproc; prin urmare de câte ori este folosit cuvântul „infinite” într-un alt sens decât cel pe care l-am precizat, putem fi siguri *a priori* că acea folosire a fost în mod necesar abuzivă, căci ar însemna, în fond, ori că ignorăm pur și simplu Infinitul metafizic, ori că presupunem un alt infinite alături de el.

Este adevărat că scolasticii admiteau ceea ce ei numeau *infinitum secundum quid*, pe care-l distingeau cu scrupulozitate de *infinitul absolutum*, acesta din urmă fiind singurul Infinit metafizic; nu putem vedea aici decât o imperfecțiune a terminologiei lor, căci, dacă această distincție le permitea să scape de pluralitatea de infinituri înțelese în mod propriu, nu este mai puțin cert că această dublă folosire a cuvântului *infinitum* risca să creeze multiple confuzii și că de altfel unul dintre cele două sensuri pe care l-ar fi atribuit astfel era cu totul impropriu, căci a spune despre ceva că este infinite numai sub un anumit raport – și asta este semnificația exactă a expresiei *infinitum secundum quid* –, înseamnă a afirma că, în realitate, el nu este deloc infinite¹. Într-adevăr, pentru că un lucru nu este

¹ Într-un sens apropiat de acesta va folosi Spinoza, mai târziu, expresia „infinite în genul său”, care dă, în mod firesc, naștere la aceleași obiecții.

limitat într-un anumit sens sau sub un anumit raport nu putem conchide că el nu este în niciun fel limitat, ceea ce ar fi necesar pentru el pentru a fi cu adevărat infinite; nu numai că el poate fi în același timp limitat sub anumite raporturi, dar chiar putem spune că este așa în mod necesar, de vreme ce este un anumit lucru determinat care, prin însăși determinarea sa, nu include orice posibilitate, căci aceasta ar însemna că-i afirmăm limitarea prin tot ceea ce am lăsat în afara sa; dacă, dimpotrivă, Totul universal este infinite, este astfel pentru că nu lasă nimic în afara lui¹. Orice determinare, oricât de generală o presupunem a fi, și orice extindere ar putea primi, este prin urmare în mod obligatoriu, în mod necesar exclusivă față de adevărata noțiune de infinite²; o determinare, oricare ar fi aceasta, este întotdeauna o limitare, deoarece ea are drept caracter esențial definirea unui anumit domeniu de posibilități în raport cu restul [de posibilități]³, prin aceasta excluzându-le. Astfel, este un adevărat nonsens aplicarea ideii de infinite unei determinări oarecare, de pildă în cazul pe care l-am luat aici în considerare în mod special, acela al cantității sau al unuia dintre modurile sale; ideea de „infinite determinat” este mai mult decât evident contradictorie pentru a mai insista asupra sa, cu toate că această contradicție a scăpat

¹ Se poate spune că nu lasă în afara lui decât imposibilitatea, care, fiind pur neant, nu îl limitează în niciun fel.

² Aceasta este în mod egal adevărat în privința determinărilor de ordin universal, și nu numai de ordin simplu general, inclusiv în ceea ce privește Ființa însăși, care este prima dintre toate determinările; dar este de la sine înțeles că această considerație nu intervine în aplicațiile de ordin numai cosmologic cu care avem de-a face în acest studiu.

³ Parantezele drepte aparțin traducătorului. (N. tr.)

cel mai adesea gândirii profane a omului modern, și chiar aceia pe care i-am putea numi „semiprofani”, ca Leibniz, nu au știut să o remarce în mod clar¹. Pentru a evidenția și mai bine această contradicție, am putea spune, utilizând alți termeni echivalenți în fond, că este în mod clar absurd să vrei să definești Infinitul: o definiție nu este altceva decât expresia unei determinări, iar cuvintele o spun cât se poate de limpede că ceea ce este susceptibil de a fi definit nu poate fi decât finit sau limitat; a încerca să cuprindem Infinitul într-o formulă sau, dacă preferăm, să îl îmbrăcăm într-o formă, ar însemna să ne străduim să cuprindem Totul universal într-unul dintre elementele infime care se află în conținutul său, ceea ce este cu certitudine cea mai evidentă imposibilitate.

Ceea ce tocmai am spus este suficient pentru a stabili, fără a lăsa loc niciunei îndoieli și fără a mai face apel la nicio considerație, că nu putem avea un infinit matematic sau cantitativ, că această expresie nu are niciun sens, deoarece cantitatea însăși este o determinare; numărul, spațiul, timpul, cărora vrem să le aplicăm noțiunea acestui pretins infinit, sunt condiții determinate care, ca atare, nu pot fi decât finite; este vorba în cazul lor despre anumite posibilități sau anumite ansambluri [colecții] de posibilități, alături de care și în afara cărora mai există și altele, ceea ce implică, firesc, limitarea lor. Mai există ceva în acest caz: a concepe Infinitul cantitativ nu înseamnă numai să-l

¹ Dacă se va mira cineva de folosirea expresiei „semiprofan” pe care am folosit-o aici, vom spune că ea poate să se justifice, cât se poate de precis, prin distincția dintre inițierea efectivă și inițierea virtuală, pe care am explicat-o cu o altă ocazie.

limităm, ci, pe deasupra, să îl concepem ca fiind susceptibil de creștere sau descreștere, ceea ce nu este mai puțin absurd; cu asemenea idei ajungem în curând să luăm în considerare nu doar mai multe infinituri care coexistă fără a se confunda și nici a se exclude, ci și la unele infinituri care sunt mai mici sau mai mari decât alte infinituri, și chiar la ideea unui infinit devenit atât de relativ în aceste condiții încât nu-și mai este suficient [siese ca idee] și se inventează „transfinitul”, adică domeniul cantităților mai mari decât infinitul; și bineînțeles că este vorba despre o „invenție”, căci astfel de concepții nu au nicio corespondență reală: câte cuvinte, atâtea absurdități, fie și din perspectiva simplei logici elementare, ceea ce nu îi împiedică pe unii, dintre cei care le susțin, să aibă pretenția de a fi „specialiști” ai logicii, atât de considerabilă este confuzia intelectuală a epocii noastre!

Să remarcăm faptul că mai înainte nu am spus numai „a concepe un infinit cantitativ”, ci „a concepe Infinitul cantitativ”, și această expresie necesită câteva explicații: am vrut să facem referire la aceia care, în jargonul filosofic contemporan, sunt numiți „infinitiști”; toate discuțiile între „finitiști” și „infinitiști” arată clar că și unii, și ceilalți au în comun, cel puțin, această idee complet falsă că Infinitul metafizic este solidar cu infinitul matematic, chiar dacă cele două nu se identifică pur și simplu¹. Toți ignoră deci în mod egal principiile elementare ale metafizicii,

¹ Cităm numai aici, ca un exemplu caracteristic, cazul lui L. Couturat cu teza sa *De l'infini mathématique*, în care se străduiește să dovedească existența unui infinit al numerelor și al mărimii, arătând că intenția sa a fost aceea de a arăta prin asta că, „în pofda neocriticului (adică a teoriilor lui Renouvier și a școlii sale), este posibilă o metafizică infinitistă”!

deoarece este contrar concepției înseși a adevăratului Infinit metafizic, singurul care permite eliminarea într-un mod absolut a oricărui „infini particular”, dacă ne putem exprima astfel, ca și a pretinsului infini cantitativ, și care ne asigură dinainte că pretutindeni unde îl vom întâlni [pe acest „infini particular”] nu poate fi decât o iluzie în legătură cu care va fi cazul să ne întrebăm ce anume l-a putut genera, pentru a-l putea înlocui cu o altă noțiune mai conformă cu adevărul. În concluzie, de câte ori este vorba despre un lucru particular, despre o posibilitate determinată, suntem siguri *a priori* că ea este limitată și, putem spune, limitată prin chiar natura sa, și asta rămâne adevărat în cazul în care, pentru un motiv oarecare, nu putem actualmente atinge limitele sale; dar chiar această imposibilitate de a atinge limitele unor lucruri și uneori de a le concepe clar generează, cel puțin în cazul celor cărora le lipsește principiul metafizic, iluzia că aceste lucruri nu au limite și, o mai spunem o dată, această iluzie și nimic mai mult este formulată prin afirmația contradictorie a unui „infini determinat”.

Aici intervine ideea de indefinit, care exprimă o dezvoltare a posibilităților ale căror limite nu pot fi, actual, atinse, pentru a corecta această falsă noțiune [de infini, în sensul precizat mai înainte] sau mai degrabă pentru a o înlocui cu o concepție adevărată despre lucruri¹; de aceea

¹ Este locul să facem o distincție, cu toată rigoarea, între „falsă noțiune” (sau „pseudo-noțiune”) și „noțiune falsă”: o „noțiune falsă” este aceea care nu corespunde adecvat, total, realității, ci doar într-o anumită măsură; dimpotrivă, o „falsă noțiune” este aceea care implică, de fapt, contradicția, așa cum este cazul aici, și care nu este cu adevărat o noțiune, chiar falsă, cu toate că are această aparență pentru aceia care nu percep contradicția,

considerăm ca fundamentală, în toate situațiile în care apare pretinsul infini matematic, distincția dintre Infinit și indefinit. Fără îndoială acesteia îi corespundea, în intenția autorilor săi, distincția scolastică dintre *infini absolutum* și *infini secundum quid*; este regretabil că Leibniz, care totuși a preluat atâtea de la scolastică, a neglijat-o sau a ignorat-o pe aceasta, căci, oricât de imperfectă a fost forma în care s-a exprimat, ar fi putut să-i servească lesne pentru răspunsurile date anumitor obiecțiuni care s-au formulat împotriva metodei sale. Dimpotrivă, se pare că Descartes a încercat să stabilească această distincție, dar este foarte departe de a o fi exprimat și chiar de a o fi conceput cu destulă precizie, deoarece, conform lui, indefinit este acela căruia nu îi vedem limitele și care ar putea să fie infini în realitate, cu toate că nu putem afirma că este, în timp ce adevărul este că putem dimpotrivă afirma că nu este și că nu este nevoie să-i vedem limitele pentru a fi siguri că există; se vede astfel cât de vagă este această distincție, și asta are drept cauză, ca întotdeauna, lipsa principiului. Descartes spune: „În ce ne privește, văzând lucruri la care, conform anumitor simțuri¹, nu observăm deloc limite, nu vom fi siguri pentru asta că ele sunt infinite, ci le estimăm ca fiind numai indefinite”². Și dacă ca exemplu întinderea și divizibilitatea corpurilor; nu este sigur că acestea ar fi infinite,

căci, neexprimând decât imposibilul, care este același lucru cu neantul, ea nu corespunde în mod absolut la nimic; o „noțiune falsă” este susceptibilă de rectificare, dar o „falsă noțiune” nu poate fi decât respinsă pur și simplu.

¹ Aceste cuvinte par că vor să amintească de *secundum quid* scolastic, și astfel s-ar putea ca intenția primei fraze pe care am citat-o să fi fost de a critica indirect expresia *infini secundum quid*.

² *Principes de la Philosophie*, I, 26.

dar nu pare nici că ar vrea să nege formal, cu atât mai mult cu cât declară că nu vrea „să se încurce [să se complice] în disputele despre infinit”, ceea ce este un mijloc cam prea simplu [simplist] de a îndepărta dificultățile, deși spune mai departe că, „chiar dacă vom remarca proprietăți ce par să nu aibă limite, nu putem ști dacă acest lucru provine din neputința înțelegerii noastre și nu din propria lor natură”¹. Pe scurt, el vrea, pe bună dreptate, să rezerve numele de infinit doar pentru ceea ce nu are limite; dar, pe de o parte, pare să nu știe cu certitudinea absolută pe care o implică orice cunoaștere metafizică faptul că ceea ce nu are nicio limită nu poate fi altceva decât Totul universal, și, pe altă parte, noțiunea însăși de indefinit are nevoie să fie mai bine precizată decât a făcut-o el; dacă ar fi fost astfel precizată, fără îndoială că un mare număr de confuzii ulterioare nu s-ar fi produs atât de lesne².

Noi spunem că indefinitul nu poate fi infinit, deoarece conceptul său comportă o anumită determinare, fie că este vorba despre întindere, despre durată, despre divizibilitate sau despre orice altă posibilitate; într-un cuvânt, indefinitul, oricare ar fi și sub orice aspect ar fi considerat, este încă finit și nu poate fi decât finit. Este neîndoielnic că limitele sale sunt îndepărtate, aflându-se dincolo de percepția noastră, cel puțin în măsura în care căutăm să le percepem într-un anume fel pe care îl putem numi „ana-

¹ *Ibid.*, I, 27.

² Astfel că Varignon, în corespondența sa cu Leibniz pe tema calculului infinitezimal, folosește indistinct cuvintele „infinit” și „indefinit”, ca și cum ar fi aproape sinonime sau ca și cum cel puțin îi era într-un anumit fel indiferent să îl ia pe unul drept celălalt, deși, dimpotrivă, diferența dintre semnificațiile lor era cea care în toate aceste discuții ar fi trebuit să constituie punctul esențial.

litic”, așa cum vom explica mai complet în continuare; dar ele nu sunt nicidecum suprimate prin aceasta și, în orice caz, dacă limitările unui anumit ordin pot fi suprimate, mai există altele, care aparțin înseși naturii a ceea ce se ia în considerare, căci este în virtutea naturii sale, și nu pur și simplu datorită vreunei împrejurări mai mult sau mai puțin exterioare și accidentale, ca orice particular să fie finit, pe orice treaptă ar putea fi dusă în mod efectiv extensia de care este susceptibil. Se poate observa în acest sens că semnul ∞ , prin care matematicienii reprezintă pretinsul infinit, este el însuși o figură închisă, deci în mod vizibil finită, la fel ca și cercul din care unii au vrut să facă un simbol al eternității, în timp ce el nu poate fi decât o figurare a ciclului temporal, indefinit numai în ordinea sa, adică a ceea ce se numește perpetuitate¹; este lesne de văzut că această confuzie între eternitate și perpetuitate, atât de comună printre occidentalii din perioada modernă, se înrudește îndeaproape cu cea dintre Infinit și indefinit.

Pentru a înțelege mai bine ideea de indefinit și modul în care acesta se formează pornind de la finitul înțeles în accepțiunea sa obișnuită, putem lua în considerare un exemplu cum este șirul numerelor: în cadrul acestuia, este imposibilă oprirea într-un punct determinat, deoarece, după orice număr, există întotdeauna un altul care se obține adăugându-i acestuia o unitate; prin urmare, trebuie ca limitarea acestui șir indefinit să fie de un alt

¹ Se cuvine să mai observăm că, așa cum am explicat mai înainte, un atare ciclu nu este niciodată cu adevărat închis, dar pare a fi așa în măsura în care ne situăm într-o perspectivă care nu permite perceperea distanței ce există realmente între extremitățile sale, la fel cum o spiră a elicei axei verticale apare ca un cerc atunci când este proiectată pe un plan orizontal.