

LBRIS

We know
books

Horia-Costin CHIRIAC

Imaginarul descriptiv în argumentarea științifică

INSTITUTUL EUROPEAN
2023

CUPRINS

Mulțumiri / 7

Scurtă precizare / 9

Introducere / 13

Capitolul 1. Imaginarul științific și rolul său în cunoaștere / 19

- 1.1. Preambul la o discuție despre imaginar / 19
 - 1.1.1. Dinamica ficțională a conștiinței / 28
 - 1.1.2. Problema dinamicii reprezentărilor științifice / 45
- 1.2. Imaginație și imaginar: o istorie frământată / 47
 - 1.2.1. Contextul problemei / 47
 - 1.2.2. Imaginarul / 49
 - 1.2.3. Problema imaginarului descriptiv / 52
 - 1.2.4. Un concept dual / 53
 - 1.2.5. Un paria al culturii Occidentale / 58
 - 1.2.6. Imaginarul descriptiv și filosofia ficțiunilor / 72
 - 1.2.7. Descripția de stare / 92

Capitolul 2. Imaginarul descriptiv al Teoriei Relativității / 103

- 2.1. Prima inflexiune a imaginarului descriptiv contemporan / 103
- 2.2. Istoricul apariției Teoriei Restrânse a Relativității / 112
 - 2.2.1. Drumul către abandonarea eterului / 129
- 2.3. Relativitatea Generală și Principiul Echivalenței / 135
- 2.4. Morfologia și dinamica imaginarului descriptiv contemporan / 146
 - 2.4.1. Reprezentări senzoriale și reprezentări structurale / 154

Capitolul 3. Imaginarul descriptiv al Mecanicii Cuantice / 165

- 3.1. A doua inflexiune a imaginarului descriptiv contemporan / 165
 - 3.1.1. Începuturile Mecanicii Cuantice / 167
 - 3.1.2. Drumul spre non-separabilitate / 179

Concluzii / 199

Bibliografie / 213

Capitolul 1

**Imaginarul științific
și rolul său în cunoaștere****1.1. Preambul la o discuție despre imaginar¹**

Nu de puține ori, în limbajul de zi cu zi, obișnuim să opunem imaginarul realului. Folosim cu mare ușurință această distincție pentru a acuza, de exemplu, o persoana oarecare de faptul că ne induce în eroare cu privire la un anumit subiect, spunându-ne lucruri „imaginare” în locul unor informații „reale”. Civilizația europeană, în ansamblul ei, privește cu destul de multă suspiciune orice exces imaginativ al indivizilor, aceștia putând fi acuzați chiar de dezechilibre mentale, mai ales dacă se constată că, în ceea ce îi privește, imaginarul se interpune excesiv între conștiință și real. De fapt, i-a luat mult timp Europei să „elimine” imaginarul religios și pe cel mitic din cadrul relației conștiință-natură.² Procesul a avut loc treptat și coincide cu apariția germenilor gândirii moderne, dar și cu limitarea drastică a ariei de preocupări specifice științelor naturii la lumea materială.

Pentru unii, acest proces a coincis cu o desacralizare a lumii și, implicit, cu o sărăcire a semnificațiilor ei spirituale. De exemplu, unul dintre cei care deplâng „distanțarea de fantasmе” proprie gândirii europene post-renascentiste este chiar regretatul Ioan Petru Culianu. În ceea ce îl privește, acesta deplânge în primul rând pierderea capacității omului modern de a-și controla propriile fantasmе, sau propriile procese imaginative, ceea ce îl face mult mai ușor manipulabil.³

Vom vedea, totuși, că procesele imaginative ale omului contemporan sunt departe de a-și fi diminuat influența, inclusiv în planul culturii științifice. În raport cu Renașterea însă, ceea ce s-a schimbat se referă mai ales la naturalizarea imaginației umane, fenomen ce poate fi legat, printre altele, de contribuțiile lui George Santayana⁴.

¹ *Ibidem*.

² Ian G. Barbour, *Religion and Science*, Harper Collins Publishers, San Francisco, 1990, p. 24.

³ Ioan-Petru Culianu, *Eros și magie în Renaștere – 1484*, Editura Nemira, București, 1994, p. 19.

⁴ John Herman Randall, “George Santayana – Naturalizing the Imagination”, în *The Journal of Philosophy*, Vol. 51, No. 2 (Jan.21, 1954), pp. 50-52.

Pe de altă parte, alți istorici ai filosofiei și religiei consideră că europenii au de ce să fie mândri cu privire la procesul de rafinare a distincțiilor cu privire la tipurile de imaginar și implicarea lor în cunoaștere⁵. Acest proces a avut loc mai ales în spațiul european și a făcut posibilă nașterea metodologiei științifice moderne. Alte culturi – nu mai puțin rafinate decât cea europeană – au ratat în mod repetat inventarea științei experimentale, în primul rând pentru că ethos-ul popular nu a fost deloc favorabil distincției dintre real și imaginar.

„Mai ales în cazul Indiei, o piedică importantă în calea schimbării a fost faptul că oamenii de rând, în general, șovăiau să facă o distincție clară între produsele gândirii și realitate, așa cum reiese clar din Purāṇe, biografii etc. Ca atare, lor le lipsea orice fel de concept rațional al lumii obiective, naturale, a realității.”⁶

În mod cu totul remarcabil, se observă că, pentru a conferi puteri constructive fanteziei umane în privința cunoașterii lumii, este necesară tocmai recunoașterea caracterului ficțional al produselor fanteziei umane. Prin chiar distingerea imaginariului de real se face primul pas către funcția constructiv-epistemologică a imaginariului, iar ficțiunilor li se recunoaște caracterul explicativ provizoriu-evolutiv. Putem îndrăzni să afirmăm că ceea ce lipsea majorității culturilor orientale, de exemplu, pare să fi fost tocmai capacitatea de a recunoaște în mod explicit caracterul ficțional al produselor imaginariului și a distinge între produsele conștiinței și planul realului ontic. Neputând astfel ieși din magma produselor imaginariului mitic, aceste culturi nu au putut dezvolta o metodologie de eficientizare a descrierilor lumii după criterii pragmatice⁷, nu au putut face distincția între ficțiuni cu caracter descriptiv la adresa lumii și ficțiuni cu caracter onirico-fantastic și nu au putut, în consecință, circumscrie domeniul a ceea ce vom numi în continuare, în lucrarea de față, imaginar descriptiv. În spațiul culturii europene însă, ca „spațiu al descripțiilor lumii” a fost locul unei competiții acerbe între constructele ficționale cu caracter mitic și cele cu caracter logico-structural. Atunci când, la sfârșitul secolului al XVII-lea ficțiunile din a doua categorie s-au dovedit mai eficiente, imaginariul fantastic a fost înlocuit treptat de cel descriptiv. Datorită faptului că structurile imaginare care au mobilat interogația umană cu privire la natură au pendulat mereu între conștient și inconștient⁸, între rațional și irațional, între cultural și individual, cercetarea lor implică o perspectivă extrem de largă asupra interacțiunii dintre conștiința umană (în sensul larg al termenului, care implică și raționalitatea) și

⁵ Jacqueline Russ, *Aventura gândirii europene*, Institutul European, Iași, 2002, p. 43.

⁶ Hajime Nakamura, *Orient și Occident: o istorie comparată a ideilor*, Editura Humanitas, București, 1997, p. 536.

⁷ Jean-Louis Bodinier, Jean, Breteau, *Fundamentele culturale ale lumii occidentale*, Institutul European, București, 2000, p. 77.

⁸ Alain Besançon, *Imagina interzisă*, Editura Humanitas, București, 1994, p. 24.

mediul înconjurător.⁹ În consecință, paleta disciplinelor care pot fi invocate pentru a contura problematica amintită este și ea extrem de largă, mergând de la antropologia structurală¹⁰ a lui Lévi-Strauss, de exemplu, și până la neurofiziologia modernă.

Credem că, pentru a ilustra diferența dintre criteriile care contează în cadrul pocesului de alcătuire a scenariilor imaginative de tip fantastic și de tip descriptiv, un exemplu este binevenit. Dacă ar fi să ne referim la figura mitologică a balaurului sau a dragonului, figură întâlnită în spații culturale extrem de diferite, este interesant de observat accentul pus pe imaginea capului de balaur și mai puțin pe corpul acestuia. În cadrul diferitelor reprezentări grafice, acesta din urmă poate prezenta chiar disproporții considerabile în raport cu capul. Mai exact, una dintre cele mai des întâlnite disproporții apare între mărimea aripilor și mărimea capului. Aripile sunt fie prea mici, fie prea multe, fie de o formă a cărei portanță nu ar permite în nici un caz creaturii respective să decoleze de la sol. Totuși, problema portanței aripilor de balaur nu pare să încurce în niciun fel scenariul mitic. Așadar, concatenarea, reprezentărilor mitice are loc după alte criterii decât cele descriptive. Dacă acestea din urmă pun accentul pe reflectarea structural-logică a realului, la nivelul discursului mitologic, de exemplu, unul dintre cele mai importante criterii ce stau la baza structurării reprezentărilor este cel al semnificației moralizatoare a narațiunii.¹¹

Pentru a păstra termenii comparației, cu totul altfel stau lucrurile în cazul reprezentării grafice a unui *pterodactyl* într-un muzeu de paleontologie.¹² Criteriul concatenării descriptive a reprezentărilor primează aici. El nu se reduce la combinarea logică a acestora în cadrul unui sistem ale cărui relații între părțile componente sunt izomorfe relațiilor între componentele obiectului real, așa cum sunt acestea din urmă decelabile și asignabile cauzal de către conștiință. Deoarece „concatenare” înseamnă în mod obișnuit „alăturare”, dorim să facem precizarea că ceea ce vom înțelege în continuare prin concatenare descriptivă nu se reduce la o simplă alăturare a conceptelor în cadrul unei teorii științifice. Criteriul concatenării descriptive presupune ca fiecare concept cu pretenții descriptive din cadrul unei teorii să se potrivească în cadrul mozaicului conceptual al respectivei teorii într-o manieră care să nu lase „locuri libere” în tabloul realului pe care respectiva teorie aspiră să-l construiască. Aceasta presupune o anumită rigurozitate cu privire la relațiile logice

⁹ Horia-Costin Chiriac, “Scientific and religious imaginary in knowledge society”, în vol. conferinței *Pheade 2012 “Proceedings”*, 4-th International Conference, March 15-18, 2012, Suceava, 2012

¹⁰ Claude Lévi-Strauss, *Antropologia Structurală*, Editura Politică, București, 1978, p. 335.

¹¹ Victor Kernbach, *Miturile esențiale*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1978, p. 6.

¹² Dan Apostol, *Dintr-o lume dispărută*, Editura Baricada, București, 1993, p. 152.

existente între respectivul concept și alte concepte de baza ale teoriei, rigurozitate care se răsfrânge direct în modul de configurare a conceptului nou introdus. Aceasta este una dintre trăsăturile esențiale ale discursului științific ce îl diferențiază de alte tipuri de discurs.¹³ Nu poți concepe oricum inducția electro-magnetică, de exemplu. Trebuie să o faci în așa fel încât conceptul respectiv să fie compatibil cu conceptele de câmp, potențial, energie etc. Dar, așa cum vom vedea, nu de puține ori, gândirea umană trebuie să-și depășească granițele specificității logice pentru a putea reprezenta eficient realul. Este cazul unor ipoteze precum cea cuantică a lui Planck, cea relativistă a lui Einstein, sau cea complementaristă a lui Bohr.

Legat de acest aspect, credem că nu ar fi lipsită de interes discutarea pe scurt a specificității logice a stratului cognitiv al conștiinței umane. Discuția este una destul de veche în istoria filosofiei și a fost purtată în termeni diferiți de la o epocă la alta, dar întrebarea esențială a rămas aceeași. Există sau nu o logică minimală comună tuturor oamenilor? Nu doar adepții logicismului au dat un răspuns afirmativ la această întrebare. Întreaga filosofie kantiană a apriorismului a aderat la o astfel de poziție. În zilele noastre, după contribuția filosofiei minții la această problemă, s-ar putea considera că o matrice logică minimală prezentă la toți oamenii ar putea fi considerată una de tip boolean. Pe de altă parte, la limită, acest fapt nu exclude posibilitatea ca undeva în Univers să existe ființe inteligente care să aibă un alt tip de matrice logică pe post de „software minimal”, iar acest lucru să ducă din partea lor la o altă modalitate de manipulare a propriilor lor reprezentări descriptive la adresa naturii.

Dincolo de un astfel de scenariu, pur ipotetic de altfel, pentru om prezența unei specificități logice a stratului cognitiv al conștiinței determină o manipulare specifică a reprezentărilor descriptive, o concatenare specifică a acestora în cadrul unor teorii descriptive și o formare specifică a reprezentărilor, în limitele rigorilor unui criteriu al inteligibilității umane. Pe de altă parte, așa cum a arătat cu multă claritate la noi Ilie Pârvu¹⁴, apariția unor logici diverse nu amenință în niciun fel unitatea gândirii umane, ci face parte din îmbogățirea metodelor folosite pentru semnificarea descriptivă cât mai eficientă a realului. De altfel, necesitatea de a evita confuzia dintre problema unicității gândirii umane și problema unicității logice atunci când se face referire la pluralismul logic a fost subliniată și de Grigore Moisil¹⁵. Dar, la fel ca și în cazul apariției

¹³ Horia-Costin Chiriac, “Scientific Mythology and the Dynamics of Scientific Concepts”, în *Argumentum*, 10, Issue 1/2012, Editura Fundației Academice AXIS, Iași.

¹⁴ Ilie Pârvu, “Structuri și modele logice în fizica contemporană”, în *Analele Universității București*, seria Științe Sociale, 1967, p. 29.

¹⁵ Grigore Moisil, *Pluralismul logic*, în *Încercări vechi și noi de logică neclasică*, Editura Științifică, 1965, p. 82.

geometriilor neeuclidiene, acest fapt ar putea fi considerat o dovadă a capacității conștiinței umane de a elabora strategii conceptuale noi pentru a ajunge la acele nivele ale realului în raport cu care structurarea senzorială a reprezentărilor nu mai este de mare ajutor.

Așa cum arată unele cercetări din psihologia cognitivă¹⁶, ingredientele primare ce constituie punctul de plecare în cazul majorității conceptelor umane, oricât de abstracte, sunt senzațiile cele mai simple. Acest lucru nu trebuie să surprindă, din moment ce conștiința umană a evoluat, aflându-se în permanent contact cu natura înconjurătoare prin intermediul senzațiilor. Așa cum a arătat Cornelius Castoriadis, de exemplu, însăși percepția umană este structurată imaginativ¹⁷, iar cercetările mai recente asupra creierului tind să confirme această teză. În acest context, asocierea conceptelor abstracte cu senzații primare ajută creierul să manipuleze și să distingă mai bine între ele conceptele. Dar, cum vom vedea pe parcursul lucrării, evoluția științei a impus și o evoluție a reprezentărilor și a poziționărilor de ordin filosofic în raport cu ingredientele discursului științific.¹⁸ Din calitativ-senzoriale, ele au devenit cantitativ-structurale. Mai exact, am putea spune că *vizualitatea* lor s-a schimbat, devenind, la rândul ei, una convențional-structurală. Trecerea aceasta spre abstractul matematic și îndepărtarea de senzorialul intuitiv a scos la lumină și un alt aspect, extrem de interesant al reprezentării în știință. Este vorba de distincția dintre procesul fizic obiectiv și reflectarea lui în conștiința cercetătorului care îl observă. Richard Feynmann, unul dintre fizicienii cu contribuții remarcabile la evoluția teoriei cuantice – să ne amintim de istoriile Feynmann, de exemplu –, a dat un foarte inspirat exemplu, referindu-se la căderea unui copac într-o pădure. Procesul fizic al ruperii trunchiului produce perturbații ale aerului cu frecvență sonoră. Totuși, în lipsa unei conștiințe care să perceapă respectivele perturbații, nu putem vorbi încă de sunetul căderii copacului. Drumul evoluției istorice a reprezentărilor științifice de la senzorial la structural a însemnat și o translație a lor de la descrierea fenomenului fizic așa cum s-a reflectat acesta din punct de vedere senzorial în planul conștiinței umane, la descrierea procesului fizic obiectiv, semnat totuși preferențial de către raționalitatea umană pe baza aplicării la acest proces a categoriilor logice specific umane. Pretenția de obiectivitate structurală a reprezentărilor este și o pretenție de reflectare a ceea ce există în sens material și nu a ceea ce este

¹⁶ Gilles Fauconnier, Mark Turner, *The Way We Think: Conceptual Blending and the Mind's Hidden Complexities*, Perseus books Group, New York, 2002, p. 279.

¹⁷ Cornelius Castoriadis, *Radical Imagination and the Social Instituting Imaginary (1994)*, în Curtis, David Ames (editor), *The Castoriadis Reader*, Blackwell Publishers, New York, 1997, p. 321.

¹⁸ Mel Thompson, *Philosophy of Science*, Mc Graw-Hill Ryerson Ltd., Chicago, 2001, p. 42.

perceput sau înțeles doar din perspectiva unei conștiințe umane oarecare.¹⁹ Acesta este și motivul pentru care, pe parcursul acestei lucrări, propunem folosirea unei distincții între trei planuri: planul realului ontic, planul realității inteligibile ca descriere a structurilor din planul ontic pasibile de a fi decelate de către conștiința umană și, în al treilea rând, planul conștiinței umane în care reprezentările și conceptele corespunzătoare acestora sunt „trăite” cognitiv de către conștiință, în acest fel planul al doilea, cel al realității ca descriere a realului putând căpăta un sens. Discuția privitoare la această distincție ce ne-a fost inspirată, printre alții, de Basarab Nicolescu și de opțiunea acestuia de a opera cu planul realului fizic, pe de o parte, și cu planul realității, pe de altă parte, este însă departe de a se fi încheiat. În acest sens, ar fi suficient să ne referim la problema măsurării în interpretarea lui Niels Bohr la adresa Mecanicii Cuantice, interpretare în care înțelegerea fenomenelor la nivel cuantic sau a nivelului cuantic în sine nu constituie o prioritate ultimă, fiind semnificate doar acele manifestări ale nivelului cuantic ce pot fi măsurate în manieră clasică. Din fericire, conceptul de decoerență a ajutat pe teoreticienii mai noi să depășească o parte dintre aceste dificultăți.²⁰ Dar problema conștientizării de către om a proceselor cuantice și prezumtiva modificare a stărilor lor cu acest prilej rămâne încă una deschisă, ce a prilejuit multe neînțelegeri și interpretări abuzive de-a lungul timpului.

Dar să revenim la structuralitatea și convenționalitatea explicite ale reprezentărilor din fizica contemporană.²¹ Cu riscul de a anticipa, credem că un exemplu în acest sens este binevenit. Cazul simulării pe computer a perturbațiilor dintr-un câmp magnetic este unul extrem de sugestiv. Fiecare punct de pe ecran primește o culoare, iar variația respectivei culori semnifică modificări ale parametrilor câmpului în acel punct. Evident, reprezentarea este o schematizare, întrucât în fiecare punct al câmpului avem șase valori simultane asociate unui număr de șase parametri ai câmpului, iar culoarea atribuită unui singur punct este o chestiune de convenție reprezentatională. Dar, în esență, reprezentarea reflectă caracterul dinamic și structura spațio-temporală a fenomenului fizic descris, ceea ce ne îndreptățește să o numim o reprezentare structurală, caracterizată printr-o vizualitate non-senzorială. Aceasta, deoarece un parametru ca intensitatea câmpului magnetic nu are nici un corespondent

¹⁹ Horia-Costin Chiriac, “The evolution of descriptive imaginary and the functions of conflict in science and culture”, în *Argumentum*, 11, Issue 2/ 2012, Editura Fundatiei Academice AXIS, Iași.

²⁰ B. H. Bransden, C. J., Joachain, *Introducere în mecanica cuantică*, Editura Tehnică, București, 1995, p. 176.

²¹ Horia-Costin Chiriac, “Change and Stability in the Dynamics of Scientific Representations”, în *Argumentum*, 11, Issue 1/2012, Editura Fundatiei Academice AXIS, Iași.

senzorial natural²², iar interpretarea folosită îi atribuie în mod convențional însușirea culorii, tocmai pentru a aduce în proximitatea limitelor senzoriale umane fenomenul perturbației câmpului magnetic și a permite conștiinței umane să localizeze spațial acest fenomen.

În altă ordine de idei, dacă limitele specifice ale senzorialității umane au un cuvânt de spus în structurarea conceptelor științifice, atunci putem considera că realitatea științifică este o descriere a realului din perspectiva conștiinței umane într-un dublu sens. Mai întâi, ceea ce fac teoriile științei moderne este de a aduce, cu ajutorul aparatului construite pe baza lor, o serie dintre aspectele naturii decelabile de către conștiința umană în proximitatea limitelor senzoriale ale acesteia. Toate aparatele utilizate în fizică sunt structurate ținându-se cont de această specificitate, de la microscopae și până la sondele spațiale. În al doilea rând, însăși structurarea conceptuală a naturii sub forma unei realități descriptive inteligibile plătește un tribut specificului senzorialității umane, dar și specificului logicii minimale umane de tip boolean. Din această perspectivă, ne putem da seama că o prezumtivă „fizică” elaborată de ființe inteligente diferite de om ar arăta, din mai multe puncte de vedere, cu totul altfel decât cea umană. Tehnologia asociată unei astfel de fizici și structura conceptelor ei ar fi altele, în primul rând pentru că ar fi altul cuplajul dintre facultățile mentale și limitele senzorialității specifice respectivelor ființe.

Aici apare o altă întrebare fundamentală: dacă o astfel de „fizică alternativă” ar ajuta să stăpânească cele patru forțe fundamentale în aceeași măsură ca și fizica umană, atunci nu se poate spune că la nivel formal, dincolo de simbolurile algebrice folosite, cele două demersuri descriptive sunt oarecum identice? Discuția atinge în acest moment problema realismului reprezentărilor descriptive. Mai mult, unul dintre aspectele colaterale ale acestei probleme este cel sesizat de Wittgenstein (trimitere), atunci când se raporta la limbaj cu ajutorul „formelor de viață”. El își puna problema dacă adevărul nu este o chestiune de convenție socială, din moment ce este exprimat prin limbaj. În fizică există o formă subiacentă de realism îmbrățișată de majoritatea fizicienilor care presupune că ceea ce este adevărat în sens științific este adevărat în mod obiectiv, adică nu depinde esențial de modul cum este exprimat, din moment ce este redat în sens fundamental cantitativ. Mai mult, ceea ce este adevărat ca descriere științifică trebuie să fie inteligibil și detectabil în mod repetat, la un nivel de comunicare supraindividual ale cărui mecanisme sintactice și semantice fac posibilă conectarea lingvistică dintre conștiințele cercetătorilor orientate către descrierea fenomenului. De aceea fizicianul nu

²² Richard P. Feynman, B. Robert, Leighton, Matthew, Sands, *The Feynman Lectures on Physics, vol. II*, Addison – Wesley Publishing Company, New York, 1966, pp. 14-17.

poate fi mereu un ficționalist clasic, în sensul lui Vaihinger, de exemplu²³, și nici un kantian consecvent. Pentru că are tendința să considere ficțiunile descriptive folosite în discursul său ca fiind perfect reale, nu doar imaginare. Este premisa fundamentală a discursului său, pe baza căreia poate alcătui mental constructe ficționale cu rol explicativ și datorită căreia ezită să recunoască caracterul de provizorat al descrierilor sale conceptualizante, nedeclarând că acceptă deosebirea dintre realitate și real. Evident, în practica științifică această poziționare de început este contrazisă flagrant, de vreme ce în stadiile ulterioare de elaborare a unei teorii științifice fizicianu sau comunitatea din care acesta face parte modifică în mod repetat configurația constructelor ficționale cu rol explicativ în încercarea de a mări nivelul de corespondență dintre descripție și structura realului fizic, atât cât poate fi aceasta din urmă penetrată prin efortul conștiinței umane de a o înțelege.

Fără a detalia pe moment chestiunea, ne vom mărgini să spunem că, în ceea ce ne privește, vom pleca în continuare de la premisa că există „capacități ale naturii” – cum le numește Nancy Cartwright²⁴ – independente de conștiința umană și pe care aceasta se străduiește să le identifice, să le modeleze și să le folosească prin diferite strategii ficționale. Conceptualizarea lor specific umană îi permite conștiinței să le „vadă” în câmpul său interior. Evident, conștiința nu poate conceptualiza decât ceea ce „vede”, distinge. Ea își testează strategiile ficționale de reprezentare și conceptualizare a capacităților naturii prin deducerea unor predicții empirice din sistemul legităților naturii pe care, pe moment, prin strategii ficționale, a reușit să le surprindă. Verificarea predicțiilor evidențiază limitele fiecărei încercări de conceptualizare a naturii. Din perspectiva perfectibilității acesteia, orice teorie descriptivă care „descoperă” anumite aspecte ale realului semnificându-le potrivit specificului logic și senzorial al conștiinței este, în aceeași măsură, o formă de ascundere sau de ignorare a ceea ce conștiința a „mascat” din caracteristicile naturii prin asignarea arbitrară a părții „vizibile momentan” a acestor caracteristici. Greu de explicat este tocmai faptul că suntem capabili să schimbăm strategiile ficționale ale cunoașterii noastre științifice în urma conștientizării faptului că aceasta are mereu nevoie de îmbunătățiri. Există, cu toate acestea, și puncte de contact „fixe” între planul ficționalității descriptive veșnic evolutive și planul realului. De exemplu, constantele fizice.²⁵ Cât anume din ele există independent de noi și cât anume

²³ Frederick Kroon, Stuart Brock, Jonathan McKeown-Green, *A Critical Introduction to Fictionalism*, Bloomsbury Academic, London, New York, 2019, p. 155.

²⁴ Nancy Cartwright, *Nature's Capacities and Their Measurement*, Oxford: Oxford University Press, 1994, *Oxford Scholarship Online*, Oxford University Press. 29 September 2006, p. 141.

²⁵ O. P., Spiridonov, *Universal Physical Constants*, Mir Publishers, Moscow, 1986, p. 11.

din ele este rodul convențiilor noastre de asignare conceptuală a acestora în limitele specificității conștiinței umane?

Răspunsul la această întrebare ni se pare greu de dat. Dar în continuare ne vom situa pe poziția potrivit căreia capacitățile naturii există independent de noi (realism minimal)²⁶, iar realitatea ca imagine a realului, reprezentările descriptive și strategiile de concatenare a lor în cadrul unui „puzzle” coerent sunt încercări ale conștiinței de a sonda realul, de a interacționa parțial cu acesta și de a-i folosi astfel proprietățile. Imaginarul descriptiv este, din acest punct de vedere, un spațiu al aproximărilor naturii de către conștiință. Descripțiile nu vor fi niciodată o cunoaștere ultimă. Tocmai de aceea sunt evolutive. Cu ajutorul lor, conștiința umană își „apropie” conceptual realul, asignându-l sau semnificându-l convențional. Ele au o motivație pragmatică. De multe ori, întâmplarea a jucat și ea un rol în intuirea existenței anumitor aspecte ale naturii care nu fuseseră luate în calcul de teoriile la modă în acel moment. Putem risca să afirmăm că, încă din zorii istoriei umanității, caracterul predictiv al ficționalității descriptive la adresa naturii a contribuit la evoluția minții umane.

Bineînțeles că matricea generativă a reprezentărilor descriptive la adresa naturii a fost pentru mult timp senzorialitatea umană.²⁷ Marele salt pe care l-au făcut, în general, reprezentările din fizica contemporană a fost trecerea de la senzorialitatea intuitivă la structuralitatea abstractă. Dincolo de apariția fizicii principiilor sau de apariția probabilismului intrinsec al Mecanicii Cuantice, trecerea de la o structurare²⁸ senzorială a reprezentărilor la una analitică este cea mai importantă schimbare survenită în planul imaginarii descriptive al secolului al XX-lea. Această transformare a antrenat după ea și trecerea de la o vizualitate senzorială calitativă a reprezentărilor la o vizualitate convențională cantitativă a acestora. Pentru a da un exemplu, este suficient să comparăm reprezentarea de către Faraday a liniilor de câmp magnetic sub forma unor cordoane de cauciuc și modelarea computațională a unei distribuții de câmp magnetic sub forma unor puncte a căror culoare variază în funcție de intensitatea câmpului în fiecare punct, sau doar a unuia dintre parametrii câmpului în punctul respectiv. Un alt indiciu asupra trecerii de la o vizualitate senzorială sau figurativă la una structurală în cadrul discursului științific²⁹ îl reprezintă diferențele radicale dintre fizica lui Newton și cea a lui Heisenberg,

²⁶ John R. Searle, *Realitatea ca proiect social*, Editura Polirom, Iași, 2000, p. 54.

²⁷ Horia-Costin Chiriac, “The interaction between social imaginary and descriptive imaginary, în *Argumentum*, 9, Issue2/2011, Editura Fundației Academice AXIS, Iași.

²⁸ Tian Yu Cao, *Conceptual Developments of 20-th Century Field Theories*, Cambridge University Press, Cambridge, 1998, p. 366.

²⁹ Horia-Costin Chiriac, “Representing the World: Human Mind and its Descriptive Products”, în *Buletinul Institutului Politehnic din Iași*, fasc.4/ 2011, Iași.

de exemplu. Mecanica lui Newton³⁰ este un discurs preponderent geometric, în timp ce ecuațiile sunt pentru Heisenberg³¹ limbajul preferat. Amândoi au căutat să identifice și să exprime legile naturii, dar stilul de exprimare a acestora diferă foarte mult, chiar dacă reprezentările grafice din Mecanica lui Newton sunt strâns legate de utilizarea ecuațiilor mișcării.³²

Spuneam că suntem obișnuiți să asociem cel mai adesea imaginarul fantasticului, himericului și iluziei. Uneori, foarte rar, el este echivalat cu ceea ce se află mult sub limita perceptibilului, cum ar fi în cazul efectelor mișcării browniene asupra unei alice scufundate într-un lichid, efecte care sunt numite imaginare nu pentru că ar avea corespondent în planul realului, ci pentru că evidențierea lor prezintă mari dificultăți.³³ Vedem, așadar, că imaginarul nu este doar ceea ce nu are un corespondent *decât* în mintea umană, ci și ceea ce are caracter ficțional-explicativ, permițând raționalității umane să construiască punți explicative mult dincolo de limitele a ceea ce poate fi perceput în mod direct. Tocmai de aceea scopul lucrării de față este acela de a evidenția rolul imaginarului în construirea unuia dintre cele mai riguroase tipuri de realitate: realitatea științifică. Cu alte cuvinte, dorim să acredităm ideea că imaginarul are o funcție pozitivă în cunoaștere, inclusiv în cunoașterea științifică.³⁴ O mai bună înțelegere a modului cum „funcționează” imaginarul descriptiv poate duce la o mai bună înțelegere a procesului de triere a ipotezelor științifice³⁵, eventual la o clarificare suplimentară a statutului ontologic-descriptiv pe care îl primesc – uneori intermitent – conceptele descriptive în cadrul unei teorii fizice.

1.1.1. Dinamica ficțională a conștiinței

Pentru a putea discuta în continuare câteva aspecte legate de dinamica ficțională a conștiinței³⁶ și despre legătura dintre imaginația constructivă și

³⁰ Isaac Newton, *Principiile matematice ale filozofiei naturale*, Editura Academiei, București, 1956, p. 163.

³¹ Werner Heisenberg, *Imaginaea naturii în fizica contemporană*, Editura All, București, 2001, p. 54.

³² Werner Heisenberg, *Physics and Philosophy: The Revolution in Modern Science*, Prometheus Books, New York, 1999, p. 18.

³³ Daniil S. Danin, *Lumea stranie nu poate fi ocolită*, Editura Științifică, București, 1967, p. 414.

³⁴ Horia-Costin Chiriac, “Imaginația și rolul său în cunoaștere: o istorie frământată”, în *Studii și Cercetări din domeniul Științelor Socio-Umane*, vol. 17, Editura Argonaut, Cluj-Napoca, 2008, pp. 274-285.

³⁵ Ioan Biriș (coord.), *Rolul imaginarului în cunoașterea științifică*, Editura Universității de Vest, Timișoara, 2009, p. 9.

³⁶ Horia-Costin Chiriac, “Dinamica ficțională a conștiinței”, în *Symposion*, tom V, Nr. 1(9)/2007, Editura Academiei Române, Iași, 2007, pp. 107-112.