

VARIA

DINCOLO DE LIBERUL ARBITRU: LIBERTATE ȘI NEDETERMINARE CUANTICĂ

CLAUDIU BACIU

Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Academia Română

Beyond Free Will: Freedom and Quantum Indeterminacy. Formulating the assumption that human knowledge evolves through paradigm changes, the article argues that we are nowadays on the threshold of a new ontological conception in which things might be conceived starting from the suggestion offered by the physics of quantum particles. In this domain, the micro-entities are not seen as being connected through universal causality but only mathematically.

By generalizing such a model, we could say that all existing entities build a world not by themselves but according to the observer's ontological perspective. In other words, things are not internally connected, as traditional determinism thought, but according to our way of understanding them as existing entities. Thus, we may say that, basically, they are related only formally, without any connection having the form of a substantial cause leading to a substantial effect.

In this context, freedom is interpreted as capable of being detached from its traditional relationship with causality, and, rather, fundamentally as an expression of how the human being conceives of himself and the world (different conceptions being irreducible to each other) and of the way he connects things in his overall conception of the world.

Keywords: freedom, causality, synthesis, paradigm, ontology.

Kant și idealismul german împărtășesc ideea că există o evoluție care a condus la o actualizare a structurilor rațiunii pure, cât și la o autocunoaștere a omului și implicit la cunoașterea acestor structuri ale rațiunii pure. Acei gânditori sunt de acord cu ideea că există o singură structură a acestei rațiuni. Pentru noi, o asemenea reprezentare a omului a încetat să mai fie acceptabilă. În viziunea noastră, omul nu are un singur fel de a înțelege realitatea, ci multiple moduri de înțelegere și dintre acestea se impun mai ales cele care sunt legate de interesele sale. Astăzi suntem pragmatişti, în acest sens. În consecință, vorbim mai ales despre modele de înțelegere pe care le elaborăm pentru a interacționa cu succes cu realitatea. E drept, nici Kant și nici idealismul german nu au negat ideea că oamenii au gândit și și-au imaginat realitatea în mod diferit de-a lungul vremii. Aceste filosofii însă au pus pe primul loc știința modernă și certitudinea rațională a acesteia, ca fiind reperul esențial în înțelegerea realității. Ceea ce este valabil și pentru noi, până la un punct. Diferența care ne caracterizează este că noi am

descoperit caracterul istoric al științei, respectiv ideea că însăși certitudinea științifică poate fi o chestiune de perspectivă și poate fi, astfel, relativă.

Pentru Kant, omul are o structură cognitivă și intelectuală dată, care doar se actualizează prin experiență și care nu se poate modifica. Experiența este prilejul actualizării acestei structuri date. Pentru noi, în schimb, omul este o ființă istorică, una pentru care existența îi determină esența¹. Aceasta înseamnă că obiectul cunoașterii noastre și structura cunoașterii noastre nu mai sunt ceva dat, absolut, imuabil, ci sunt în transformare. De aceea, spre deosebire de Kant, noi nici nu putem avea o definiție generală a posibilului, pentru că acesta nu mai poate fi gândit, ca la Kant, ca fiind ceea ce se acordă cu experiența², experiența fiind pentru noi ceva deschis și care se reconfigurează constant în timp.

Dacă este să-l concepem pe om ca ființă istorică, trebuie să-i atribuim în mod necesar creativitate, altfel istoricitatea sa nu ar fi posibilă. Dar ce înseamnă această creativitate? În primul rând, o transformare a înțelegerii obiectelor cu care omul interacționează și apoi o transformare a naturii însăși a acestor obiecte prin acțiunea sa. Aceste obiecte devin ele însele obiecte cu încărcătură istorică, dacă putem spune așa. Suprafața Pământului, în acest sens, nu mai este de mult timp ceva natural, ci ceva profund artificial. Și firește, în al treilea rând, o transformare a naturii, a substanței omului.

Astăzi are loc un avans nemaiîntâlnit în profunzimile realului, a tot ceea ce există, a „materiei”, dar și a „idealului” (pentru că putem cunoaște din ce în ce mai profund proprietățile a ceea ce are doar o natură ideală, de pildă, proprietățile numerelor și ale operațiilor matematice, respectiv proprietățile logice). Acest avans se face și prin intermediul experimentelor științifice. Astăzi, în toată lumea au loc poate sute de mii de experimente simultan, de la experimentele extrem de complexe, costisitoare și vaste de tip tehnologic la experimentele relativ simple ale unui student care, pentru lucrarea sa de licență, propune o idee pe care o studiază pe un eșantion statistic relevant, dar redus. În toate aceste experimente studiem sau cercetăm azi proprietățile realului, adică regularitățile care au loc în condiții date.

Evoluția cunoașterii a fost mult timp gândită – dar mai cu seamă în secolul al XIX-lea – ca o cunoaștere din ce în ce mai profundă a unei aceeași realități, care-și dezvăluie treptat tot mai multe aspecte. Într-o asemenea viziune, doar numărul proprietăților cunoscute crește, nu și subiectul acelor proprietăți. Însă de la Kuhn încolo, am învățat să privim cunoașterea în termeni de „paradigmă”³, respectiv ca fiind structurată istoric și pe idei fundamentale specifice, care, diferite fiind de la o epocă la alta, conduc la descoperirea de cunoștințe ce nu ar fi putut fi imaginate într-o paradigmă anterioară. Nici imaginate și nici gândite ca fiind

¹ J. P. Sartre, *Existentialism Is a Humanism*, translated by Carol Macomber, New Haven, London, Yale University press, 2007, p. 20.

² Imm. Kant, *Critique of Pure Reason*, translated and edited by Paul Guyer, Allen W. Wood, Cambridge, Cambridge University Press, 2000, p. 321 (A 218/B265).

³ Vezi Th. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, London, The University of Chicago Press, 1996.

posibile. Un exemplu banal în acest sens pentru noi este ideea că spațiul poate fi curb, că timpul poate curge diferit în funcție de viteza sistemului pentru care se măsoară acel timp, că un același lucru poate avea proprietăți contradictorii (cazul luminii, care este privită ca având uneori un caracter ondulatoriu, alteori corpuscular). Toate acestea nu ar fi putut fi imaginate și gândite în paradigma newtoniană de un newtonian.

Pe de altă parte, mentalitatea științifică de azi pare să creadă că metafizica, respectiv, imaginația și credințele privind realul care se configurează în jurul acelei imaginații pot fi eliminate din cunoaștere. Aceasta nu este însă adevărat. Tot Kuhn a arătat că nu succesul empiric al unei noi paradigme este ceea ce conduce la impunerea ei, ci persuadarea sau re-educarea⁴ noii generații de oameni de știință cu privire la adevărul noii paradigme. Teoria heliocentrică a lui Copernic, la momentul apariției sale, era o ipoteză speculativă și nimic altceva. De aceea, mai târziu Galileo a putut fi condamnat de Biserică (chiar dacă, pe vremea lui, se strânseseră deja mai multe „dovezi” ale noii paradigme). Tot așa era și teoria relativității a lui Einstein atunci când a fost formulată de tânărul Einstein. Cu alte cuvinte, paradigmele științifice sau intelectuale sunt la început doar niște idei „speculative”, ce propun o nouă viziune despre lume. Abia prin faptul că încep, la un moment dat, să orienteze cercetarea și să obțină rezultate semnificative, ele ajung să fie considerate „adevărate”.

Într-adevăr, ideile fundamentale ale oricărei științe sunt speculative sau metafizice prin excelență, adică nu pot fi demonstrate. Cine ar putea demonstra principiul inerției al lui Newton? Ele par evidente prin ele însele, însă numai pentru cei care împărtășesc noua paradigmă. Un aristotelician care credea în caracterul finit al universului și în faptul că Pământul se află în centrul său nu putea admite niciodată principiul newtonian al inerției, considerând că acel corp nu se poate mișca la nesfârșit, ci că, la un moment dat, mișcarea lui va înceta datorită tendinței sale „naturale” de a se îndrepta spre centrul universului și bineînțeles datorită faptului că el și-ar atinge în cele din urmă obiectul acelei tendințe, Pământul. Imaginea unui spațiu gol, infinit și având calități uniforme era respinsă de înțelegerea aristoteliciană a lumii.

Există avansuri regulate ale cunoașterii, în interiorul aceleiași paradigme (fizica aristotelică a dăinuit milenii, până în Renaștere, cea newtoniană a dăinuit sute de ani, până la începutul secolului XX), și salturi, rupturi în evoluția cunoașterii, când principiile și ipotezele fundamentale cu ajutorul cărora cercetăm realitatea se modifică radical.

Dar cum se modifică principiile cunoașterii? Desigur, ele nu se modifică în mod arbitrar, respectiv nu orice fel de principii noi le pot înlocui pe cele anterioare. Principiile sunt propoziții care descriu obiectul ideal al unui întreg domeniu științific, respectiv creează imaginea, modelul sau schema abstractă a acelor obiecte, descriindu-le proprietățile fundamentale. Această schemă a respectivului obiect

⁴ *Ibidem*, p. 112.

ideal devine ulterior modelul pe care omul de știință îl proiectează în toată mulțimea lucrurilor reale pe care el le cercetează și care formează domeniul științific corespondent. Modelul reprezintă astfel o structură formală fundamentală a existențelor atribuite aceluși domeniu, structură pe care, apoi, cercetătorii consideră că se grefează celelalte proprietăți concrete nou descoperite ale lucrurilor pe care ei le cercetează în activitatea lor. Astfel, mecanica newtoniană, care cerceta legile de mișcare ale lucrurilor reale, asuma faptul că acele legi de mișcare se bazează pe câteva principii ultime, evidente prin ele însele pentru orice om rațional, și care nu erau altceva decât descrierea proprietăților ideale ale unor obiecte doar concepute. Însă, dacă e să-l continuăm pe Kuhn, putem spune că principiile științei nu sunt decât analogii abstracte ale lucrurilor întâlnite în experiența anterioară specifică domeniului științific, cât și în aceea a omului de știință care introduce noua paradigmă. De pildă, atunci când Copernic a schimbat paradigma astronomică, el a imaginat inițial doar o situație abstractă care simplifica calculul orbitelor planetelor, dar, în același timp, această nouă ipoteză heliocentrică lua în seamă mulțimea descoperirilor făcute de-a lungul vremii cu ajutorul vechii paradigme ptolemaice, mulțime de descoperiri care ajunseser să facă extrem de complicat calculul bazat pe ipoteza geocentrică. Atunci când ipoteza geocentrică fusese formulată în Antichitate, numărul relativ redus al observațiilor astronomice (în comparație cu cele știute în vremea lui Copernic) făcea acea ipoteză să apară ca fiind cea mai bună opțiune teoretică. În Renaștere, după ce numărul observațiilor crescuse foarte mult și după ce o nouă interpretare a lumii în general își făcuse deja apariția, ca urmare a evoluțiilor conceptuale mai ales din domeniul teologiei creștine, imaginea mișcărilor astrelor putea fi gândită în cadre teoretice diferite.

De asemenea, mai târziu, în știința newtoniană, mișcarea corpurilor este gândită într-o paradigmă diferită față de fizica aristotelică ce dominase tradiția intelectuală occidentală până la Renaștere: inerția este acum privită ca o proprietate ultimă a corpurilor, în sensul că mișcarea uniformă este gândită ca „un fapt ultim, fără nicio cauză”⁵ (anterior, inerția fiind ceva derivat, faptul fundamental fiind tendința universală a tuturor corpurilor de a se îndrepta spre locul lor natural, Pământul, considerat a fi și centrul universului).

În evoluția cunoașterii și în procesul de transformare a paradigmatelor de cunoaștere, atât factori concreți, cum sunt rezultatele cercetării științifice care nu se lasă explicate prin paradigma existentă sau pot fi explicate cu multă dificultate și care, de aceea, sunt menținute oarecum la marginea științei, în așteptarea unei explicații raționale mai convenabile, cât și factori de natură teoretică generală, preluați din sfera mai largă a viziunii despre lume, sunt prezenți și activi. Atunci când o nouă paradigmă este formulată se constituie o nouă imagine abstractă a structurii ideale a obiectului de cercetare care schematizează și sintetizează în mod

⁵ Wolfgang Pauli, *Writings on Physics and Philosophy*, translated by Robert Schlapp, Berlin, Springer-Verlag, 1994, p. 28.

diferit acei factori reușind să explice rațional descoperirile care anterior nu puteau fi înțelese prin vechea paradigmă sau erau foarte greu inteligibile în interiorul ei.

Astăzi, când suntem confrunțați cu numărul uriaș de experimente ce au loc pretutindeni și care produc rezultate mai mult sau mai puțin unitare, se poate spune că niciun om de știință sau chiar un grup de oameni de știință nu mai poate să fie la curent cu toate, pentru ca, eventual, să poată să propună o schemă conceptuală nouă. În acest sens, inteligența artificială își arată extraordinara sa eficacitate, ea putând recunoaște în bazele sale uriașe de date patternuri repetitive acolo unde mintea umană eșuează, cât și abaterile de la acele patternuri. Cu alte cuvinte, cercetătorii sunt tot mai mult în situația în care inteligența artificială le permite să cuprindă un număr uriaș de rezultate ce pot fi reunite relativ ușor într-o schemă conceptuală sintetică. Cu ajutorul acestei inteligențe, avem, de asemenea, posibilitatea de a urmări patternuri „imaginare” în domenii extrem de diferite, de a genera scheme sintetice pe seama unor mulțimi de date la care anterior nimeni nu-și putea imagina că vom avea acces. Putem vedea în mod concret deja acest proces, când accesul general la unele programe ale inteligenței artificiale oferă posibilitatea oricui de a crea asemenea scheme sintetice și de a le prezenta societății, influențând-o mai mult sau mai puțin. Vedem, de pildă, acest acces facil și creativ în utilizarea inteligenței artificiale, în crearea de imagini și conținuturi video bazate doar pe cerințele (*AI prompts*) utilizatorilor. Astfel, un asemenea utilizator poate crea o imagine de felul unei picturi artificiale prin combinarea unui număr oricât de mare de stiluri. În plus, această inteligență artificială începe tot mai mult să-și creeze ea însăși propriile structuri, adică este lăsată să învețe singură, în sensul că este lăsată să îndeplinească sarcini pentru care nu i-a fost furnizat niciun algoritm prealabil⁶. Aceste noi „schematizări” se adaugă inevitabil la cunoașterea umană, amplificând perspectivele noastre cognitive cu privire la obiectele cunoașterii noastre. Înaintea oricărei viitoare fuziuni dintre om și mașină, avem astfel deja o primă sinteză practică dintre inteligența umană și cea artificială, prin descoperirea unor noi moduri de a interpreta domeniul fenomenal – „obiectele” în general –, care, iată, acum nu mai sunt doar umane, ci se bazează și pe inteligența artificială, care, în procesul de învățare propriu și spontan de a îndeplini, fără un algoritm ajutător pe care să-l urmeze, un obiectiv trasat, este capabilă să creeze moduri noi de înțelegere a obiectelor, moduri care sunt treptat integrate în cunoașterea umană generală.

Prin impactul conștientizării caracterului istoric (în sensul de schimbare de paradigme) al cunoașterii și prin consecințele acestei istoricități, putem spune că intrăm într-o nouă relație cu realitatea însăși, atât o nouă relație de cunoaștere, cât și una practică, de transformare a acesteia, prin consecințele noii cunoașteri. Anterior, cunoașterea consta în generalizarea unei scheme de gândire a unui obiect

⁶ G. K. Kostopoulos, „Computers Cannot Learn the Way Humans Do – Partially, Because They Do Not Sleep”, în C. Frasson, G. Kostopoulos (eds.), *Brain Function Assessment in Learning*, Springer, 2017, p. 89.

pornind de la experiența existentă. Însă acea experiență apărea ca un mediu dat, oarecum din afara omului. Omul trăia în mijlocul unor limite impuse, „naturale” și, de aceea, considerate ca fiind „obiective”. Însă, așa după cum ne învață atât istoria personală, cât și cea colectivă, cu cât experiența de viață a cuiva se lărgeste, cu atât limitele de înțelegere specifice acelei experiențe și care privesc obiectele din interiorul ei devin tot mai cuprinzătoare, mai inclusive. Tot astfel, putem considera că, prin această asociere dintre inteligența umană și cea artificială, o profundă modificare a conceptului nostru privind realitatea este în curs, un proces în care limitele „obiectivului” sunt împinse tot mai departe, în timp ce domeniul posibilului este tot mai mult explorat. Noica spunea demult că „marea problemă a lumii noastre e posibilul, nu realul”⁷, ba chiar că acum avem de-a face cu „primatul posibilului asupra realului”⁸.

Una dintre dificultățile ontologice ale unui funcționalism⁹ generalizat la scara unei viziuni a întregii istorii este aceea că sinteza pe care o propune atunci când introduce un model interpretativ nou este întotdeauna o analogie bazată pe experiența trecută. În acest fel, lucrurile dobândesc semnificații noi prin asociere cu aspecte cu care nu erau asociate înainte. Noul este astfel o ridicare a trecutului la o potență superioară, adică la o cuprindere mai vastă, care nu i se recunoștea anterior. Prin aceasta, experiența curentă este resemnificată și astfel se deschid posibilități de interogare noi ale acestei experiențe și implicit posibilități noi de descoperire. Aceste descoperiri vizează proprietăți noi, necunoscute anterior, ale lucrurilor, care sunt atât observabile, cât și inteligibile prin noua analogie cu care sunt explicate.

O asemenea interpretare a cunoașterii ne pune, însă, înaintea unei limite absolute a acesteia, și anume chiar experiența umană, în general. Oricât de vastă ar fi această experiență, structurile sale fundamentale par a rămâne neschimbate din cele mai vechi timpuri și până azi. De aceea, Kant și idealismul german puteau crede că istoria umană urmează un drum pe care se actualizează, adică devin cunoscute – prin intermediul multor încercări și erori – structurile transcendente ale rațiunii pure.

Ei bine, astăzi ne aflăm înaintea unei singularități a istoriei omului, în care inteligența artificială, pusă înaintea unei sarcini pe care este lăsată să o rezolve singură, dezvoltă modele, respectiv principii sintetice diferite sau care pot fi diferite de cele ale omului. Astfel încât, dacă rolul principiilor sintetice este acela de a face inteligibilă experiența (datele existente) și de a deschide către domenii de cercetare noi și astfel către domenii noi ale experienței, inteligența artificială poate fi considerată mijlocul prin care omul accesează sau va accesa domenii noi ale experienței.

⁷ C. Noica, *Jurnal de idei*, București, Humanitas, 1991, p. 61.

⁸ *Ibidem*, p. 62.

⁹ Pentru înțelegerea modului specific în care folosește acest termen, vezi C. Baci, *Funcționalism și ontologie*, București, Editura Academiei Române, 2014, precum și E. Cassirer, *Substance and Function. Einstein's Theory of Relativity*, translation by W. Curtis Swabey and M. Collins Swabey, Mineola, New York, Dover Publications, 2003.

Dacă anterior posibilul era gândit în raport cu un real dat (care sunt proprietățile posibile ale unui obiect gândit ca având o structură dată imuabilă), astăzi posibilul devine un domeniu de cercetare în măsură să se desprindă de orice structură dată, respectiv să o manipuleze pe aceasta din urmă în toate direcțiile. Ne putem gândi aici imediat la ingineria genetică. Structura obiectului devine din ce în ce mai abstractă: anterior structura corpului uman era înțeleasă ca bazându-se pe o Formă platoniciană; apoi, pe interacțiunea dintre molecule și celule; azi ea este înțeleasă pornind de la codul genetic (pe care Richard Dawkins îl înțelege chiar ca un set de gene „egoiste”¹⁰). Cercetătorii consideră deja că prin posibilitatea de manipulare a acestui cod se va ajunge în curând la crearea unor ființe organice având calități superioare celor naturale. Însă, prelungind această viziune, nu este prea greu să ne imaginăm că, într-un viitor poate nu extrem de îndepărtat, manipularea codului genetic să conducă chiar la apariția unui gen de ființe organice *cu totul noi*, care nu au mai existat anterior. Asemenea capacități ne permit, într-adevăr, să acceptăm ceea ce spunea Max Scheler despre om în prima jumătate a secolului XX, anume că el este un *Mitwirker Gottes*¹¹, un aliat al lui Dumnezeu în acțiunea Sa de creație. Similar rezultatelor din ingineria genetică, cunoașterea noastră ne va permite, probabil, tot mai mult în viitor să manipulăm nu doar realul, ci însăși *structura* realului; pentru a da un exemplu extrem: e posibil să fim în stare să manipulăm spațiul însuși (ceea ce vedem în filmele științifico-fantastice) și să depășim structura sa considerată până acum ca fiind „obiectivă”, cu trei dimensiuni, către o structură diferită.

Fără îndoială, toate acestea ridică problema adevărului la un nivel niciodată prezent în trecut. „Adevărul” devine inevitabil desuet, foarte multe voci spunând că ne aflăm deja, de ceva vreme, într-o „epocă a post-adevărului”¹². Fără îndoială nu suntem încă la momentul – ba chiar s-ar putea să fim încă destul de departe de el – în care omul să poată realmente schimba structura ontică a obiectului (deși, dacă ne gândim la faptul că azi putem obține în mod „alchimic” aur prin modificarea altor elemente¹³, și la alte performanțe tehnologice, s-ar putea să ezităm în privința unei asemenea afirmații). Însă faptul că recunoaștem de pe acum direcția istorică a evoluției omului ne permite să aplicăm ideatic acea condiție viitoare a omului la ceea ce știm acum despre el și să schițăm un fel de concept ontologic „temporar” despre el.

Alături de inteligența artificială, un alt domeniu cu un posibil impact radical asupra civilizației noastre este fizica cuantică. Ceea ce ne arată această nouă fizică

¹⁰ Vezi Richard Dawkins, *The Selfish Gene*, Oxford, Oxford University Press, 2006.

¹¹ M. Scheler, *Schriften aus dem Nachlass. Philosophische Anthropologie*, Bd.III, M. S. Frings, (ed.), Francke Verlag 1953, p. 210.

¹² R. Keyes, *The Post-Truth Era: Dishonesty and Deception in Contemporary Life*, New York, St. Martin's Press, 2004.

¹³ John Matson, „Fact or Fiction?: Lead Can Be Turned Into Gold. Particle accelerators make possible the ancient alchemist's dream – but at a steep cost”, în *Scientific American*, January 31, 2014.

este faptul că microobiectele cuantice nu există în timp și spațiu, în felul în care există obiectele experienței noastre comune. Ceea ce numim spațiu și timp este dat de experiența noastră curentă, în care aceste două mărimi sunt complementare, în sensul că, așa cum deja Aristotel observase în Antichitate, timpul este măsura mișcării (în spațiu). Formulată mai explicit, timpul este cuprinderea mișcării parcurse în spațiu de un obiect sau cuprinderea transformării unui obiect. În ambele cazuri, însă, obiectul este unul care ne apare în experiență ca un lucru comun. Pornind de la această experiență curentă, de la faptul că pretutindeni vedem lucruri care se mișcă în spațiu și timp, s-a considerat în trecut că tot ceea ce există trebuie să aibă coordonate spațio-temporale. Or, fizica cuantică arată că acest lucru nu este adevărat. Însă, fără îndoială, în lipsa unei concretizări spațio-temporale, un obiect nu poate fi distins de un alt obiect la fel de lipsit de o asemenea concretizare, el este deci indiscernabil¹⁴ în raport cu acesta. Cu alte cuvinte, despre un proton nu putem spune că el este diferit de un alt proton sau, în general, de orice altceva, atunci când el nu este supus observației, pentru că principiile diferențierii, ale „individualizării”¹⁵ sale, ne lipsesc. De aceea, Heisenberg avertiza cu privire la lipsa de sens privind discuția legată de ce este o asemenea microparticulă „între două observații succesive”¹⁶. Ceea ce noi putem detecta sunt urmele pe care aceste particule cuantice le lasă în instrumentele noastre de observație. Nu putem observa aceste particule în ele însele.

Astfel, una dintre consecințele mecanicii cuantice cu privire la o nouă posibilă ontologie este faptul că această mecanică ne dovedește existența posibilității de a concepe ceea ce este ca fiind independent de spațiu, timp, cauzalitate (și restul categoriilor tradiționale). Această evoluție către o nouă viziune ontologică este în curs deja, fizica newtoniană – și, prin ea, întreaga noastră lume macrofizică – putând fi concepute (așa cum face, de pildă, Richard Feynman¹⁷) ca un caz special al fizicii cuantice, respectiv obiectele macroscopice sunt privite drept cazuri speciale ale condiției mai generale a obiectelor pe care ne-o prezintă fizica cuantică. Într-un asemenea model, vom începe să gândim totul, inclusiv pe noi înșine, fără să mai apelăm la conceptul de cauzalitate, abandonându-l, astfel, oricât de „natural” ne apare el astăzi.

În mod evident, conceptul de cauzalitate are o relație strânsă cu experiența subiectivă a inițierii unei acțiuni. Dacă ar fi să generalizăm premisele modelului cuantic, ajungem în mod necesar la viziunea unei lumi fără „cauze”. Într-o asemenea

¹⁴ Christopher Johns, *Leibniz's Discourse on Metaphysics. A New Translation and Commentary*, Edinburgh, Edinburgh University Press, 2023, p. 38.

¹⁵ Schopenhauer spunea că „timpul și spațiul sunt astfel *principium individuationis*” pentru toate fenomenele. Vezi A. Schopenhauer, *The World as Will and Representation*, vol. I, translated and edited by J. Norman, A. Welchman, C. Janaway, Cambridge, Cambridge University Press, 2010, p. 137.

¹⁶ W. Heisenberg, *Physics and Philosophy. The Revolution in Modern Science*, New York, Harper and Brothers Publishers, 1958, p. 48.

¹⁷ Vezi, în acest sens, Jon Ogborn, Edwin F. Taylor, „Quantum physics explains Newton's laws of motion”, în *Physics Education*, Volume 40, Issue 1, 2005, pp. 26–34.

lume fără cauze însă acțiunea subiectului nu mai poate fi gândită în contextul ideatic pe care-l oferă determinismul, ci în acela al obiectelor și corespondențelor ideale. Într-o lume fără cauze, toate conexiunile – fie că e vorba despre entități reale sau dintre entități și manifestările lor – dobândesc o structură formală, devin adică relații funcționale, dependențe doar logice (ceea ce în fizica cuantică, la un nivel de determinare mai puțin abstract – dat fiind faptul că această fizică este doar o „știință a naturii” și nu o ontologie –, apare drept corelație matematică). În fizica cuantică, rezultatele experimentale nu mai sunt concepute ca fiind rezultatul acțiunii unor particule elementare înțelese drept cauze separate de instrumentele de observație¹⁸. Aceste particule sunt concepute aici ca niște cauze ideale (Heisenberg chiar vorbește despre ele ca despre niște numene, în sens kantian¹⁹), ca niște entități conceptuale. În acest cadru, putem gândi un nou concept al libertății și al ființei omului, în general, care nu ar mai fi elaborate prin raportare la cel de cauză naturală, ci prin raportare la entitatea conceptuală sau reprezentarea cu care este identificat omul și prin care el este interpretat. O asemenea reprezentare este desigur produsul unui model teoretic și exprimă o paradigmă specifică. Această dependență conceptuală, prezentă la Kant și pe care el o numește „cauzalitate prin libertate”²⁰, este de fapt o asociere teoretică, o schemă interpretativă prin care este asigurată coerența conceptuală și logică a experienței morale a omului.

Wolfgang Pauli sugerase deja necesitatea transformării conceptului de cauzalitate din cel clasic într-unul de conectivitate mai largă la nivelul naturii, astfel încât o probabilitate ireductibilă să fie concepută ca fiind esențială în acest tip de conectivitate²¹. În acest sens, conectivitatea nu ar mai trebui să fie privită ca fiind ceva continuu, așa cum era privită cauzalitatea în paradigma fizicii clasice sau a modului tradițional de gândire, ci ca fiind ceva statistic, ca regularitate statistică. Pentru acest tip de regularitate, nu mai putem avea decât o înțelegere matematică, respectiv teoretică, cu alte cuvinte, o înțelegere lipsită de orice suport intuitiv, datorită unei discontinuități ireductibile a naturii căreia doar statistica matematică îi poate face față.

Abandonarea conceptului clasic de cauzalitate ar conduce deopotrivă la necesitatea unei regândiri a libertății omului și în sensul unei detașări de conceptul de liber arbitru sau, mai exact, în sensul în care liberul arbitru ar fi o consecință, într-un anumit cadru conceptual, al unei categorii mai profunde, ontice, a libertății umane.

Am putea spune astfel că libertatea devine o categorie a realului însuși, iar cei care o neagă astăzi, cu privire la om, asociind-o cu activitatea creierului, nu o înțeleg. La nivel uman, libertatea nu privește atât faptul dacă omul este

¹⁸ M. Flonta, *Filosofia cercetătorului. Înțelegerea fizicii cuantelor la Niels Bohr și Werner Heisenberg*, București, Humanitas, 2022, p. 53.

¹⁹ W. Heisenberg, *Physics and Philosophy. The Revolution in Modern Science*, p. 91.

²⁰ Imm. Kant, *op. cit.*, p. 535 (A538/B566).

²¹ W. Pauli, *op. cit.*, p. 164.

pre-determinat sau nu de o cauză preexistentă (activitatea neuronală), dacă are, deci, liber arbitru, ci faptul că el își poate elabora criteriile acțiunii proprii, că se poate autodetermina ideatic. Criteriile acțiunii – autodeterminarea – sunt date însă de conceperea omului pornind de la un model ideal, de la o reprezentare cu care orice individ uman este apoi identificat. Creștinul se identifică cu modelul uman reprezentat de Iisus Christos, budistul cu cel reprezentat de Buddha ș.a.m.d. Aceste modele ideale sunt reprezentări mai întâi despre ce este omul și apoi despre cum trebuie să acționeze el, dar în contextul unei anumite înțelegeri a lumii, al unei anumite scheme ontice preexistente. Astfel, Christos propovăduiește o înțelegere specifică a lumii, diferită de cea a lui Buddha, înțelegere doar în care „fericirile” Predicii de pe Munte au sens. Firește, cel care neagă libertatea făcând din ea o iluzie și crezând că omul este, în esență, doar un produs al unui aceluiași creier uman va considera înțelegerea creștină și cea budistă a lumii doar ca fiind două producții diferite ale creierului, din două arii geografice și istorice diferite. Însă, dacă privim cunoașterea umană și înțelegerea generală a omului, ontologia sa, din perspectiva conceptului de paradigmă, a existenței unor modelări teoretice ireductibile ale realului, atunci o asemenea înțelegere nu mai poate fi susținută.

Singurul mod prin care ne putem înțelege este pornind de la conștiința noastră, de la ideile și conceptele noastre. Este imposibil să observăm creierul în pretinsa sa activitate de producere de idei sau concepte. Putem doar deduce acest lucru. Chiar și atunci când ni se arată cum o anumită activitate neuronală se traduce nemijlocit în apariția în mintea cuiva a unei reprezentări, relația rămâne tot una indirectă, de deducție. Și, ca orice deducție, un asemenea proces trece prin întregul domeniu vast al culturii. Criteriile acțiunii sunt în mod necesar conștiente, iar conștiința este un dat sau un fapt cultural și istoric, astfel încât aceste criterii nu vor putea deriva niciodată din activitatea creierului tocmai pentru că sunt construcții culturale și, prin aceasta, sintetice. Cu alte cuvinte, între conștiința individului care acționează și creierul său există întotdeauna mijlocirea culturii, care face din creier, în cele din urmă, un „lucru în sine”, în sens kantian, respectiv un obiect ideal conceput în acord cu structurile conceptuale ale culturii care mediază acea relație.