

V. LEGEA ȘI CAUZALITATEA. ORDINEA ȘI HAZARDUL

Stefan CELMARE

Analiza noțiunii de lege impune primordial distincția dintre lege în înțelesul de raport necesar între fenomene și lege în sensul de obligație instituită de oameni. O lege a naturii este inalterabilă, se prezintă ca un raport *existent, descoperit* în natura însăși a lucrurilor, nu creat de mintea noastră. Fiind invariabile, legile nu pot fi nici încălcate, nici impuse, se situează în afara controlului uman, deși cunoașterea sau necunoașterea acțiunii lor influențează adânc relația omului cu realul. Legea, în sens de regulă instituită de oameni, legea normativă, este *modificabilă*; poate fi eventual, calificată drept bună sau rea, dreaptă sau nedreaptă, dar nu i se poate atribui valoare de „adevăr” ori „fals”, pentru că nu descrie un fapt, ci tratează direcțiile pentru conduita noastră. Normele morale, juridice care exprimă cerința unei anumite comportări și nu stări reale, nu sunt adevărate sau false. În acest caz vor fi adevărate sau false propozițiile despre normele și imperativele respective care stabilesc relația acestora cu stările sociale reale. La fel enunțurile prin care se exprimă o poruncă nu au nici ele valoare de adevăr. Acestea nu sunt cunoștințe deoarece au numai sens, adică posedă conținut informațional, dar nu au semnificație¹⁾.

Faptul că cele două tipuri de legi, naturale și normative, trebuie riguros deosebite – ele neavând în fond în comun decât denumirea – nu este acceptat de toată lumea. „Mulți gânditori, arată Karl R. Popper, cred că există norme care sunt „naturale” în sensul că sunt formulate în conformitate cu niște legi ale naturii. Ei spun, de exemplu, că anumite norme juridice sunt conforme cu natura umană, așadar cu legile naturale psihologice, pe când alte norme juridice pot fi contrare naturii umane; și adaugă că acele norme despre care se poate arăta că sunt în concordanță cu natura umană, nu diferă, în fapt, prea mult de legile naturale. Alții spun că legile naturale sunt în realitate asemănătoare legilor normative, pentru că sunt instituite de voința sau decizia Creatorului Universului”²⁾. Dincolo de aspectul interesant și discutabil al acestor puncte de vedere este necesar, totuși „să nu creăm confuzii printr-o terminologie defectuoasă. Confuzia e foarte ușor de evitat, pentru că putem vorbi foarte bine de „drepturi și obligații naturale” sau de „norme naturale”, dacă vrem să subliniem caracterul „natural” al unor legi de tip normativ”³⁾.

Noțiunea de lege naturală diferă din punctul de vedere al *intensiunii* față de viziunea clasică. Walter Thirring formulează în această direcție următoarele trei teze: Legile unui nivel inferior al realității nu sunt în mod total determinate de legile nivelului superior corespunzător. În virtutea acestui fapt ceea ce este considerat a fi fundamental la un nivel inferior poate apărea a fi accidental la nivelul imediat superior și invers, încât noțiunile „fundamental” și „accidental” în sensul lor clasic trebuie reexamine. Legile unui nivel inferior depind mai mult de circumstanțele emergenței lor decât de legile nivelului superior. Legile unui anumit nivel depind în mod esențial de configurația locală la care se referă. Există prin urmare un fel de autonomie locală a nivelurilor respective de Realitate.

Cea de a treia teză subliniază că ierarhia legilor este supusă unei evoluții la fel ca și universul însuși. Cu alte cuvinte „nașterea ” legilor se produce simultan cu evoluția universului , ele preexistă la „începutul” universului ca *potențialități*. Evoluția universului actualizează aceste legi și, deopotrivă, ierarhia lor⁴⁾.

Ideea de lege naturală, pe de altă parte, poate fi considerată în legătură cu problema „dacă există vreun motiv de a crede în ceea ce se numește „uniformitatea naturii”. Credința în uniformitatea naturii este convingerea că tot ceea ce s-a întâmplat sau se va întâmpla este o instanță a unei legi generale care nu are excepții.”⁵⁾. Faptul că universul este guvernat de legi stabile și generale constituie temeiul primelor interpretări filozofice ale inducției.⁶⁾ Deși, după cum sublinia A. Joja aceste principii sunt suficiente, deoarece legile, prin natura lor, sunt generale și stabile, iar, în al doilea rând, nu toate legile au același grad de generalitate și stabilitate⁷⁾. Logicianul francez Edmond Goblot le-a reunit într-un principiu unic, *principiul determinismului*. Aceasta pentru că ordinea naturii este constantă și stabilă, iar inducția are la bază încrederea pe care o avem în determinism, adică în esența acestei ordini. De fapt, principiile referitoare la stabilirea și generalitatea ordinii din natură corespund formelor sub care este cunoscut principiul cauzalității; nu există efect fără cauză; aceleași cauze produc aceleași efecte.⁸⁾

Principiul inducției nu se reduce însă la cauzalitate, fie și pentru faptul că nu toate legile naturii oglindesc un raport de la cauză la efect.

Adesea când ne referim la legile naturii subînțelegem în ideea de lege ideea de cauză. În astfel de legi în care nu e vorba de cauze și efecte se constată de fapt o anumită *coexistență* de elemente, o anumită *concordanță* a faptelor, modul în care se petrece un fenomen, totdeauna același, mereu uniform. Cum ar fi, de exemplu,

coexistența permanentă a atracției corpurilor cu anumite raporturi cantitative precise ca în situația exprimată de legea gravitației. Astfel de coexistențe – deci nu *succesiuni* de cauze și efecte sunt numeroase în natură. Studiul căderii și mișcării corpurilor a condus la constatarea faptului că masa unui corp este totdeauna proporțională cu *inerția* lui ; însușiri aflate în legătură fără ca una să fie cauza celeilalte. Asemenea legături unde calitățile se prezintă întotdeauna și simultan asociate denotă *caracterul necauzal* al unor legi naturale. Nu avem în vedere cazurile în care efecte deosebite, coexistente în prezent, ar avea la bază o cauză comună în trecut. De exemplu, ca să ne explicăm de ce oamenii din țările nordice sunt blonzi și au un temperament liniștit ar trebui să știm ce cauze geografice au determinat pe de o parte anumite caracteristici antropologice, pe de altă parte anumite calități sufletești corelative cu trăsăturile fizice. Identificăm aici cauza îndepărtată a unor coexistențe uniforme, constante dintre fenomene prezente. Are loc trecerea de la un raport de *coexistență simultană* la unul de *succesiune* și cauzalitate. Cauzalitatea liniară sau simplă exprimă raportul dintre o clasă de evenimente cu o alta printr-o relație de subordonare redată prin implicație. Întâlnim acest raport de cauzalitate reversibilă, unde procesele se succed imediat în timp sau se produc simultan. Fr. Holbwachs are în vedere ideea de cauză îndepărtată atunci când subliniază că reversibilitatea caracterizează un lanț, unde cauzalitatea liniară are un sens unic. Rezultatul este întotdeauna ruperea relației de ordine a cauzalității liniare și introducerea ciclurilor, care pot fi parcurse apoi de mai multe ori. Vorbim, astfel, de o *cauzalitate circulară*, unde relațiile dintre fenomene au o structură mult mai bogată și mai complexă, decât în cadrul cauzalității liniare.⁹⁾

În explicarea gravitației sau inerției nu mai este posibilă, însă, transformarea simultaneității în succesiune. Nu putem vedea în gravitație un efect posterior al unei cauze anterioare îndepărtate. De fapt în formularea legii lui Newton, nu se vorbește de *nici* o cauză și de *nici* un efect; se constată numai, nu *din ce cauză* se produce fenomenul atracției, *cum* se produce acesta. „Corpurile se atrag reciproc în raport direct proporțional cu masa lor și invers proporțional cu pătratul distanței dintre ele.”

În schimb, în cazul enunțului: „toate corpurile își măresc volumul prin încălzire”, este redat un raport cauzal între căldură și efectul ei, dilatarea. Aici simultaneitatea și coexistența sunt înlocuite de succesiune și cauzalitate. Exemplul menționat se referă la situația în care acționează o singură forță naturală. Datorită acestei simplități se poate stabili, într-o astfel de împrejurare, cu destulă ușurință nu numai un raport oarecare de cauzalitate, ci chiar o lege cauzală. Cu alte cuvinte, un

raport la fel de general și necesar ca și legea atracției universale, dar având în plus calitatea de a fi un raport cauzal.

Realitatea însă e cu mult mai complexă, încât de obicei nu acționează o singură forță, ci cauze multiple și variate. R. Carnap oferă următorul exemplu elocvent de felul cum într-unul și același caz, funcție de punctul de vedere din care ne preocupăm de problema respectivă considerăm de fiecare dată drept cauză altceva. Cercetăm cauza ciocnirii frontale a două automobile. Un inginer de construcții rutiere explică evenimentul produs în felul următor: șoseaua este prost construită, iar pe timp de ploaie devine alunecoasă. Accidentul s-a produs pe timp de ploaie, fapt care confirmă părerea emisă cu privire la calitatea șoselei. Concluzia inginerului poate fi corectă, în sensul că dacă șoseaua ar fi fost mai bine asfaltată, atunci ar fi fost mai puțin alunecoasă și probabil accidentul ar fi putut fi evitat. Tot la fel de juste, însă, pot fi și alte explicații. O cercetare judiciară ar putea ajunge la concluzia că șoferul uneia dintre mașini a încălcat anumite reguli de circulație, ca de exemplu, viteza maximă admisă. Un mecanic poate inventa o altă cauză, cum ar fi defectul de funcționare al uneia dintre mașinile accidentate. Un psiholog, însărcinat cu constatarea stării psihice a celor doi șoferi, ajunge la concluzia că unul dintre aceștia se afla în momentul producerii accidentului într-o stare de depresie. Starea sufletească i-ar fi deviat atenția și ar constitui, prin urmare, adevărata cauză a accidentului.¹⁰⁾

De regulă în asemenea cazuri complexe, *cauză*, este considerată totalitatea fenomenelor care au provocat efectul, descompusă în condițiile multiple în care a apărut *fenomenul – efect*, în exemplul dat accidentul. În fond, *condiția* nu este altceva decât o parte din cauza totală și complexă. *Cauza este întregul condiția este partea* elementul component al cauzei când aceasta este complexă. De aceea, afirmația că între cauză și condiție ar fi o deosebire calitativă, nu se justifică. Raportul de dependență sau condiționare cuprinde condiția și consecința. Ele se manifestă prin faptul că prezența sau absența condiției atrage cu sine prezența, respectiv absența consecinței. Astfel condiția este *suficientă* când prezența ei este hotărâtoare pentru apariția consecinței și *necesară* atunci când absența sa este determinantă pentru absența consecinței. Condiția suficientă și condiția necesară pot fi definite reciproc: dacă prezența lui A este *condiția suficientă* pentru prezența lui B, atunci absența lui B este *condiție necesară* pentru absența lui B și invers. De exemplu, dacă oxigenul este o condiție necesară pentru existența vieții, atunci absența oxigenului este suficientă

pentru încetarea vieții. Sublinierea condițiilor suficiente ale unei anumite proprietăți A echivalează cu stabilirea condițiilor necesare ale acesteia.

Dacă legile naturii nu sunt întotdeauna cauzale pe de altă parte nici stabilirea cauzei nu constituie în toate situațiile punctul de plecare al unui raport general, legic. Raportul de cauzalitate are grade diferite de generalitate. Atunci când stabilim cauza unui fapt izolat, special, cum era accidentul produs prin ciocnirea celor două vehicule, nu vom scoate de aici o lege, ci doar un simplu raport cauzal. Dar, stabilind cauza dilatării corpurilor, raportul cauzal va fi, desigur, o lege și încă una dintre cele mai generale.

Prin urmare, rezultă că legea și cauza sunt noțiuni cu sfere încrucișate: există legi care sunt raporturi cauzale; există legi în care nu se conține o cauză, ci numai o coexistență de fenomene; există cauze care nu conțin o lege anume, deoarece complexul fenomenelor care formează cauza ține de multe legi cunoscute și de hazarduri necunoscute, care se întâlnesc în așa fel încât dau naștere unui fenomen individual, încât acesta luat în sine nu reprezintă o lege, fiind lipsit de caracteristica generalității. Presupunem că de pe un acoperiș s-a desprins o bucată de gheață în momentul când cineva tocmai se apropia de imobilul respectiv, accidentul fiind evitat. În acest caz cauzalitatea n-a lipsit, o serie de raporturi cauzale având ca ultim efect căderea blocului de gheață. Apoi, o altă serie de raporturi cauzale a dus treptat la apropierea cuiva de clădire. Întrucât accidentul a fost evitat, înseamnă că cele două serii cauzale nu s-au întâlnit, au trecut una pe lângă alta. Pe baza faptului că legea și cauza sunt noțiuni cu sferile intersectate avem posibilitatea de a delimita conotația noțiunilor de *hazard* și *contingență*. Exemplul oferit ilustrează un fapt imprevizibil sau un hazard; nu știm dinainte dacă cele două serii cauzale se vor întâlni sau nu. Pe de altă parte, asemenea întâlniri de fapte spunem că sunt contingente, necesare, deci puteau fi și *altfel*, nu numaidecât cum au fost.

Termenul *contingență* poate să desemneze două lucruri diferite: Într-un sens contingente sunt acele fenomene care ne apar numai *posibile*, și ne fac să prevedem viitorul în mai multe feluri, fără să avem vreo certitudine într-o direcție sau alta. În acest caz contingent este sinonim cu imprevizibil, deci cu ceea ce numim hazard. În alte situații termenul contingent are o semnificație care trece dincolo de ideea de imprevizibil. Ele desemnează faptul că nu există, în unele domenii cauze și efecte, de exemplu, voința omului, constatând în liberul arbitru, nu este supusă cauzalității. Sau

că în natură există, cum susține H. Bergson, creații noi, o „evoluție creatoare” care nu rezultă mecanic din cauze anterioare.

Atunci când avem în vedere propoziția: „Fiecare eveniment are o cauză”, ne confruntăm cu o problemă de mare complexitate, aceea a distincției dintre *empiric* și *a priori*¹¹⁾. De fiecare dată când descoperim cauza unui fenomen neexplicat s-ar părea că avem de-a face cu o consolidare a suportului empiric al principiului cauzalității. Acest principiu, se pare, nu poate fi falsificat, infirmat. Pentru a ilustra falsitatea legii cauzalității trebuie să aflăm, să depistăm, fenomene fără cauze, ceea ce nu pare a fi posibil. Orice lucru, fenomen, eveniment are o cauză. Nefiind falsificabil, posibil de infirmat deci, principiul cauzalității nu este empiric. Atunci când descoperim cauza unui eveniment nu verificăm, în fond, vreo teză pe cale empirică ci, mai curând, în astfel de cazuri interpretăm propria noastră experiență și respectivul eveniment utilizând principiul cauzalității. Încât acest principiu ontologic este exemplificat de fapte empirice, dar nu se prezintă ca o concluzie trasată din ele, având astfel statutul unui adevăr conceptual.

A cunoaște cu adevărat înseamnă a ști *de ce* și *cum* se produce un fenomen sau proces. Explicația științifică are funcție de a ne face, deopotrivă, cunoscute *cauzele* fenomenelor și *legile* acestora.

Tentativele moderne cele mai marcante în analiza explicației și în particular a explicației cauzale sunt cele ale lui K. R. Popper, C. G. Hempel, P. Oppenheim. I. Scheffler, M. Bunge, W. Stegmüller ș.a. Cei mai mulți dintre aceștia caută să dea explicației cauzale forma unui raționament deductiv. În concepția lui K. R. Popper a da o explicație cauzală unui eveniment înseamnă a deduce un enunț care să-l descrie, luând ca premise ale raționamentului pe de o parte una sau mai multe legi universale, iar pe de altă parte unele enunțuri singulare care se referă la condițiile inițiale. Explicația ia astfel forma unei deducții logice.¹²⁾

Mario Bunge extinde problemele filozofice ale explicației de la structura logică la aspectele gnoseologice și ontologice. El clasifică tipurile de explicație științifică astfel: explicații care pot fi dar nu în mod obligatoriu cauzale; explicații în esență necauzale, în sensul că nu includ categoria cauzalității. Explicațiile ce pot fi cauzale se întemeiază pe legea ontologică a cauzalității.¹³⁾ Există, în acest fel, explicații ce constau în integrarea obiectelor sau evenimentelor într-o anumită succesiune, de forma următoare: „*B* este într-un mod sau altul, pentru că anterior a fost *A* și este cunoscut că întotdeauna când există *A*, el este urmat de *B*”. La

explicațiile bazate pe simpla succesiune nu mai sunt necesare legături genetice. Acest tip de explicație ajunge adesea la forma unei definiții. De exemplu, definiția „martie este luna care urmează după februarie,”¹⁴⁾, considerată ca premisă explicativă, ne dă dreptul să stabilim că prima zi după terminarea lui februarie este 1 martie. Un alt tip de explicație care poate fi cauzală se referă la geneza și evoluția obiectelor, proceselor și fenomenelor. Spre deosebire de tipul precedent de explicație, aici este presupusă prezența legăturii genetice prin care baza rațională a ceva se explică prin producerea acestuia în momentul respectiv și prin dezvoltarea lui ulterioară. O altă formă de explicație cauzală, care utilizează noțiunea de interacțiune sau cauzalitate reciprocă, se referă la sublinierea legăturii anumitor factori ca în exemplul acesta: „Particulele încărcate electric, când se apropie de planeta noastră, se mișcă pe spirală datorită câmpului magnetic al pământului”¹⁵⁾. Explicația se obține acum prin includerea evenimentului respectiv într-un sistem de interrelații, care n-au fost observate până la explicare. Explicația cauzală se dezvăluie într-o nouă formă când analizăm un fenomen complex de factori mai simpli de aceeași natură. Avem, drept exemplu, explicația dată de Ampère câmpurilor magnetice microscopice prin curenți moleculari, care acționează la fel ca magnetii elementari. Sau explicația dată acțiunii mecanismelor complexe pe baza cercetării funcționării mașinilor mai simple. Esențial, aici, este că lucrul explicat și faptele care au rolul de explicatori, nu se diferențiază între ele. Există numeroase alte exemple de forme pe care le pot lua explicațiile cauzale, după cum există o varietate de tipuri de explicații necauzale.

Cauzalitatea reprezintă o componentă esențială a explicației științifice dar, deși necesară, nu este și suficientă totodată, pentru cunoașterea realului. În sprijinul acestei afirmații am menționat numai că demersul cognitiv se realizează și cu ajutorul legilor, de asemenea componente ale explicației, care la rândul lor pot fi cauzale sau necauzale.

Faptul că explicația nu este exhaustiv epuizată de conceptul cauzalității, nu contravine cu nimic legitimității opiniei, potrivit căreia performanțele explicației cauzale sunt superioare celor ale explicațiilor necauzale.

În esență cunoașterea științifică tinde să elaboreze explicații asupra fenomenelor lumii materiale și, în același timp, să evidențieze împrejurările, cadrul general, care se află la baza producerii și dezvoltării acestora. A explica un fenomen sau eveniment, deci a-l cunoaște, înseamnă în primul rând a-i afla cauzele. În schimb, stabilirea împrejurărilor în care s-a produs un eveniment sau fenomen nu necesită

cunoașterea cauzei, ce se află la baza producerii sale. În acest caz este suficient, doar să menționăm unul dintre factorii în virtutea căruia fenomenul respectiv a trebuit, în mod normal, să se producă. Acest lucru nu răspunde totuși la întrebarea „de ce?” s-a petrecut un fenomen sau altul. Este necesar să se facă distincția dintre întrebările „de ce?” care se referă la împrejurări și întrebările „de ce?” care necesită o explicație proprie – zisă. Explicația are o semnificație mai profundă; ea pune în lumină *cauza*, fapt care ce o și investește cu prerogativele unui autentic instrument de cunoaștere.

Deși principiul cauzalității reprezintă un adevărat ideal pentru cunoaștere, totuși noțiunea de cauză este anterioară construirii științelor pozitive și apariției spiritului științific.

La Aristotel și în genere până la începutul perioadei moderne termenul „cauză” avea o semnificație mult mai generală decât cea actuală. Filozofia aristotelică distinge *cauza materială*, înțeleasă ca un rezervor pasiv, adică materia din care este făcut un lucru, *cauza formală*, care acționează ca *idee* asupra obiectului dat, *cauza eficientă*, forța motrice sau cauza care acționează, *cauza finală*, reprezentând scopul, ceea ce urmărim în acțiunea noastră.

Într-o conversie actuală conținutul complex al raportului causal reține într-o nouă formulare doar trei dintre conceptele aristotelice, eludându-se ideea de cauză finală. Deși doar cauza eficientă are o semnificație apropiată de înțelegerea actuală a relației de cauzalitate, Wladislaw Krajewski formulează trei concepte similare celor aristotelice: „cauza energetică” în sensul că orice efect necesită o anumită cantitate de energie, „cauza informațională” necesară stabilirii unei noi structuri, „cauza materială” semnificativă pentru aportul materiei, asupra structurii purtătoare ¹⁶⁾.

În *Fizica* Aristotel acreditează teza că „dacă lucrurile artificiale sunt produse în vederea a ceva, este evident că așa sunt și lucrurile din natură” – prin urmare schema celor patru cauze ar fi valabilă și pentru procesele din natură. De exemplu, un arbore va fi considerat o operă de artă care s-a sculptat singură, forma specifică a arborelui adult este impusă materiei vegetale. Astfel teoria celor patru cauze poate fi „psihanalizată”, prin faptul că descifrăm în ea „protecția umană” a tehnicilor artisanale asupra fenomenelor naturale. Cauzalitatea se bazează, cum spune Georg Henrik von Wright, pe interferența acțiunii umane cu mersul evenimentelor. „Când spunem că o cauză produce un efect nu înțelegem prin aceasta că o cauză prin faptul că face ceva determină efectul. Datorită faptului că *acesta se întâmplă*, cauza îl înfăptuiește. (verbele „înăptuiește”, „cauzează”, „produce” sunt toate încărcate cu

metafore din limbajul acțiunii). Dar prin *a face o cauză să se întâmple*, noi înfăptuim sau determinăm același efect cu cel produs de cauză, când are loc. A spune că noi cauzăm efecte nu înseamnă a spune că agenții sunt cauze. Înseamnă că noi facem lucruri care apoi, în calitate de cauze, produc efecte, „acționează” sau „operează” drept cauze. ¹⁷⁾

Noțiunea de *cauză eficientă* conține, fără îndoială, și ea implicații psihologice. Vorbind despre cauza unui fenomen fizic, aceasta nu pare clară decât pentru că involuntar o asociem cu mecanismele acțiunii umane, cu producerea voluntară a unui „efect”. Apoi, în ideea de cauzalitate este proiectată și ideea de responsabilitate. Cauza este ceea ce *acuză* sau ceea ce *scuză*. „Cauza” unui accident rutier poate fi pentru conducătorul auto starea proastă a drumului, pentru agentul de circulație viteza excesivă etc.

Suspectă de *antropomorfism*, noțiunea de cauză s-a impus ca o noțiune psihologică sau juridică înainte de a fi un concept științific. Soluționarea problemei existenței unui element caracteristic prin care să deosebim cauza de efect a unui criteriu de discernare care să scoată din planul cauzalității toate elementele accidentale, are la bază premisa că resortul intim al cauzalității rezidă în termenul copulativ al propoziției cauzale. O lege necesară care leagă doi factori *X* și *Y* poate fi enunțată sub formă cauzală ori de câte ori putem susține că *X* produce *Y* sau *Y* produce *X*. Doi factori se află în raport cauzal atunci și numai atunci când propoziția care aserțiază că unul îl produce pe celălalt este adevărată.¹⁸⁾ Expresia *A* produce *B* ne oferă întregul mecanism logic al cauzalității. Principiul cauzalității are o profundă semnificație ontologică atunci când „proclamă că lumea are o istorie, că fiecare moment este o trecere la ceva nou, dar ea trebuie să se bazeze pe ceva statornic, în dosul diversității apare o constantă, apar niște relații fixe care explică în ce fel lumea nu cunoaște desființări neîncetate urmate de zidiri neîncetate”¹⁹⁾.

Nota de generare presupune caracterul necesar și universal al cauzalității. Dacă orice interacțiune provoacă o schimbare, atunci înseamnă că nu există cauză fără efect și invers, nu există efect fără cauză. Precizarea că orice relație cauzală este o relație genetică, faptul că esențialmente ea înseamnă *producere*, este prezentă în toate definițiile care s-au dat cauzalității. În acest context ideea cauzalității are o semnificație majoră pentru înțelegerea determinismului – *teorie care constată și explică ordinea din univers, ordine văzută în unitate cu dezordinea*.

Ordinea lumii este expresia întrepătrunderii similitudinilor. Michel Foucault identifică *conveniența, aemulatio, analogia și simpatia* care „ne spun felul în care lumea trebuie să se replieze asupra ei înseși, să se dubleze, să se reflecte sau să se înlănțuie pentru ca lucrurile să se poată asemana. Ele ne arată drumurile similitudinii și pe unde trec ele; nu unde este, nici cum o putem vedea, nici după ce marcă o recunoaștem. Ori ni se poate întâmpla să traversăm toată această uluitoare forfotă a asemănărilor fără să ne îndoim măcar că ea este pregătită demult prin însăși *ordinea* (s. . n.) lumii și spre marea noastră binefacere.”²⁰⁾.

Prin înlănțuirea asemănării și a spațiului lumea formează un *lanț* cu sine însăși.²¹⁾ În fiecare punct de contact începe și se termină un inel care seamănă cu cel precedent și cu cel care urmează, încât starea prezentă a Universului trebuie privită ca efectul stării sale anterioare și în același timp, cauza a celei care va urma. Majoritatea filozofilor clasici europeni, de la antici până la cei din secolul XIX, dinainte de Fr. Nietzsche, au gândit în acest mod.

Spiritul secolului XX s-a detașat de o astfel de imagine asupra lumii, incluzând printre ideile sale directoare o mentalitate *posibilistă*. În condițiile în care nici o succesiune de evenimente în lumea reală nu este absolut invariabilă, necesitatea din care am îndepărtat orice aspecte întâmplătoare fiind o abstracție, se impune ca la nivelul experienței aceasta să fie luată într-o accepție mai slabă, respectiv ca *probabilitate* suficient de mare a succesiunii a două evenimente.

Patrick Suppes regândește critic din perspectiva probabilismului o serie de probleme cheie ale filozofiei tradiționale. Convingerea lui este „că vechea filozofie dogmatică de factură teologică, a fost întocmită în zilele noastre cu o neodogmatică filozofico – metafizică afirmată în numele științei, dar la fel de inexactă și greșită ca și vechea dogmatică. Asemenea dogmaticii tradiționale, crede Suppes, noua filozofie afirmă o serie de teze și principii devenite locuri comune și prejudecăți, pe care din obișnuință nu le mai supunem analizei critice.”²²⁾ Tezelor tradiționale conform cărora viitorul este determinat de trecut sau că fiecare eveniment are o cauză determinatoare suficientă, Suppes le opune supozițiile unei filozofii de esență probabilistă, legile naturale sunt mai curând probabiliste, decât deterministe, cauzalitatea este prin natura sa probabilistă. În consecință, el propune o modificare referitor la conceptul clasic de cauzalitate prin care susține că un eveniment reprezintă cauza altuia dacă apariția sa este urmată cu o mare probabilitate de un al doilea și, totodată, nu există nici un al treilea eveniment care să medieze relația de probabilitate dintre primul și cel de al

doilea.²³⁾ Are loc, astfel, o unificare a schemelor clasice ale legăturilor cauzale, prefigurate de tabelele lui Fr. Bacon și metodele inductive ale lui J. S. Mill, cu definirea probabilistă a cauzalității formulată de P. Suppes: „*A* este cauză a lui *B* dacă *B* urmează cu o probabilitate suficient de mare lui *A*, iar absența lui *A* duce cu probabilitate suficient de mare la absența lui *B*”.

Potrivit acestei viziuni probabiliste, prin determinism înțelegem caracterul unei categorii de fapte unde fiecare element depinde de altele în așa fel încât el poate fi prevăzut, produs, împiedicat să se producă sau variat cantitativ după cum acestea sunt cunoscute, produse, împiedicate sau variate. Avem aici cazurile reprezentate de metodele *concordanței*, *diferenței* și *variațiilor concomitente*, cărora P. Suppes le-a adăugat relația de probabilitate.

S-ar părea că noțiunea de determinism ar fi identificată cu *previzibilitatea*; riguroasă în filozofia tradițională sau marcată de probabilism ca în viziunea actuală. „Pentru fizician, spune Louis de Broglie, există determinism atunci când cunoașterea unui anumit număr de fapte observate în momentul prezent sau în momentele anterioare, adăugată cunoașterii anumitor legi ale naturii, îi permite să prevadă în mod riguros că cutare sau cutare fenomen observabil, va avea loc la o anumită epocă posterioară”²⁴⁾.

Prevederea fenomenelor nu poate fi pusă pe aceeași treaptă cu producerea, împiedicarea sau varierea lor cantitativă. Față de aceste operații experimentale, prevederea este numai un demers mintal, o idee afirmată ca simplă posibilitate de a provoca o transformare. Prevederea este o judecată ipotetică, căreia doar verificarea experimentală îi dă valoare de lege. Constatarea observațională a prezenței, absenței sau variației unui fenomen, valorificată apoi prin prisma anumitor prevederi, semnalizează un raport cauzal. Orice ipoteză științifică nu numai aceea a cauzalității se verifică cu ajutorul previziunilor deduse. Dacă, de exemplu, teoria relativității nu ar fi reușit să prevadă fenomene observabile, ca variația masei în raport cu viteza sau deviația razelor de lumină în apropierea unui câmp gravific intens, cum este cel al soarelui, ea nu ar fi dobândit drept de statut de teorie științifică. Determinismul, însă, impune cerința de a verifica însăși prevederea ca idee, posibilitatea ei indiferent de conținut. În matematică posibilitatea de calcul este echivalentă cu prevederea fenomenului. Întemeierea legii de cauzalitate pe experiență este situată prin formalismul matematic, într-un plan pur teoretic. Imprevizibilitatea poate fi și semnul unui indeterminism al naturii, dar ea poate fi tot așa de bine și rezultatul unei

imperfecțiuni a cunoașterii. Noțiunile cauzalitate, determinism și previziune nu se suprapun, nu pot fi identificate.

În dependență cu raportul determinismului și cu previziune se află relația determinismului și cauzalității cu probabilismului și legile statice.

Principiul determinismului își află cea mai concretă formă de expresie în *fizică*. În această știință se folosesc în descrierea evenimentelor probabilități și relații speciale caracterizabile prin mărimi succesibile de a fi măsurate. Datorită acestui fapt se asociază fiecărei proprietăți sau relații câte o mărime matematică, numită valoare sau măsura ei, și astfel relațiile dintre aceste proprietăți se pot exprima în fizică cu ajutorul relațiilor matematice exacte, creându-le posibilitatea determinării prin calcul.

Ideile fizicii secolului XX au conturat o nouă viziune asupra determinismului și indeterminismului.²⁵⁾ Ele conduc în esență, fie la concluzia că „determinismul neclasic”, în formularea dată de fizicieni, exprimă mai degrabă nivelul de cunoaștere al microcosmosului decât starea sa fundamentală; fie, dimpotrivă, că este specific naturii fenomenelor și proceselor de la nivelul cuantic de organizare și structurare. Explicația acestei disjunții o aflăm, până la un punct, chiar în definirea conceptului modern de determinism. Definiția va include faptul că unitatea dintre „ordine și fluctuație”²⁶⁾ în structurarea universului a impus o viziune globală asupra determinismului, unde *cauzalitatea, necesitatea, legitatea* sunt în corelație cu *probabilitatea, finalitatea și libertatea*.

În timp ce Hans Reichenbach, de exemplu, afirma că, dacă fizica ar fi reținut poziția clasică a determinismului strict, nu s-ar mai putea vorbi de posibilitatea alegerii, a voinței libere, dimpotrivă, R. Carnap consideră că libertatea deciziei este posibilă chiar și într-o lume riguros deterministă. Poziția pe care o respinge Carnap poate fi rezumată în felul următor: într-un determinism laplacean „alegera” nu mai are sens. Libertatea voinței, este o iluzie, întrucât fiecare eveniment este predeterminat de ceea ce s-a petrecut anterior, chiar înainte ca noi să ne fi născut. Sensul „alegerii”, prin urmare, se clarifică dacă ne îndreptăm spre *indeterminarea* din fizica modernă. După opinia lui Carnap, se instalează aici o confuzie între *determinare* în sens teoretic și *constrângere*. Din determinismul laplacean nu rezultă că legile constrâng pe cineva să acționeze într-un fel sau altul. Predicția și constrângerea sunt total diferite.²⁷⁾

În cadrul tabloului științific, cât și în cel filozofic al lumii, între determinism și indeterminism se instituie o relație de complementaritate. Faptul că fiecare om poate decide în mod liber este compatibil cu determinismul universal. Sunt aici două

aspecte complementare, ireductibile, unul fizic și unul moral. Max Born evidențiază cum ideea complementarității ne permite să elaborăm problema determinismului și indeterminismului în forma sa filozofică. „Faptul că într-o știință exactă, cum este fizica, există cazuri care se exclud și se întregesc reciproc și nu pot fi descrise cu ajutorul aceluiași noțiuni, ci pretind două feluri de modalități de exprimare, trebuie să aibă o influență - și cred că o influență binevenită - asupra altor domenii ale activității și gândirii omenești. Și aici, calea a indicat-o de asemenea Niels Bohr. În biologie, însuși conceptul de viață conduce de la bun început la o alternativă complementară: analiza fizico - chimică a unui organism viu, nu este compatibilă cu funcționarea sa liberă - aplicată - și duce, *în extremis*, la moarte. În filozofie există o alternativă asemănătoare în problema centrală a libertății voinței. Orice decizie poate fi privită, pe de o parte, ca un produs spontan care se petrece în conștiință, dar, pe de altă parte, ca un rezultat al unor motive care au fost zămislite în trecut sau în prezent prin contactul cu lumea exterioară. Dacă considerăm acest caz ca un exemplu de complementaritate, atunci pare că eternul conflict dintre libertate și necesitate se dovedește o eroare de domeniul teoriei cunoașterii”²⁸).

Uneori s-a remarcat că noțiunea de cauzalitate - și implicit determinismul - tinde să dispară din știință în favoarea conceptului de *asociație funcțională*. Se pierde în acest caz din vedere faptul că, în timp ce orice relație cauzală este și funcțională deoarece efectul este o funcție de cauză, funcția are un caracter mai general, fiind aptă să reprezinte și alte interacțiuni în afara celor cauzale. Orice separare a legăturii cauză - efect din interconexiunea și interdependența universală constituie o abstracție. Din acest motiv, cauzalitatea funcțională se caracterizează printr-o descriere matematică a structurilor. Clarificatoare în această privință este teoria sistemelor. Aici sunt utilizate ca tipuri de interacțiuni, interacțiunile structurale și funcționale. Relațiile structurale conferă sistemului omogenitate și integralitate, iar cele funcționale reprezintă raporturi de condiționare reciprocă a elementelor în sistem sau a sistemelor într-un context integrator.

Cercetarea sistemelor se efectuează printr-o analiză structurală însoțită adesea de una funcțională, cantitativă. În analiza structurală, calitativă, asupra sistemelor nu ne putem dispensa de principiul cauzalității, în virtutea căruia descifrăm diacronia structurilor, trecerea lor succesivă de la simplu la complex. Principiul cauzalității, reportat la analiza structurării universului, îndeplinește o funcție explicativă, evidențiind esența și geneza fenomenelor, cât și o funcție previzională, în sensul că

permite anticiparea cognitivă a diacroniei evenimentelor. În cercetarea cantitativă a sistemelor predomină analiza funcțională, care vizează relațiile de coordonare inter și intrastructurale la nivel sincron. Pentru aceasta analiza funcțională folosește cu precădere relații matematice care, în multe cazuri, fac abstracție de structurile reale și mai ales de dinamismul acestora. Totodată, analiza și explicația funcțională au o mai mare putere de investigare decât analiza și explicația structurală.

Unitatea dintre structură și funcție impune o aplicare unitară a modalităților structurale și funcționale de analiză și explicație, dată fiind dubla accepție pe care o implică noțiunea de structură: ontologică și logico – gnoseologică. Trebuie remarcat deci, că atât relațiile structurale cât și cele funcționale oferă modele explicative cu referire la mecanismul determinării obiectelor, fenomenelor și proceselor.

Un aspect privind cauzalitatea și determinismul, caracteristic pentru ontologia contemporană, constă în faptul că antinomia dintre probabilitate și cauzalitate, statisticitate și determinism este încovată în mai mică măsură. Teoria determinismului în consens cu datele științei a formulat teza potrivit căreia cauzalitatea nu este exclusă nici din fenomenele statistice. Pe terenul relației dintre cauzalitate și probabilitate se confruntă astăzi reductabile poziții în toate domeniile cunoașterii științifice, cu deosebire în fizica teoretică. În condițiile în care noțiunea de cauzalitate bazată pe universalitatea aparentă și certitudinea mecanicii newtoniene s-a dovedit a fi limitată, conceptul de probabilitate a dobândit un rol fundamental, relevând, în esență, că principiul cauzalității nu poate fi restrâns la sensul ce i-l acordă filosofia tradițională. Corelarea cauzalității cu probabilitatea s-a impus în cunoașterea actuală, deoarece evaluarea statistică însăși a devenit primordială în multe din cercetările științifice moderne, producând o adevărată mutație în modul de a gândi din secolul nostru.

Printre problemele controversate cu privire la determinism continuă să se mențină relația cauzalitate – necesitate. Concepția tradițională postula în mod abstract existența unei relații necesare între două evenimente succesive ale unui sistem material, atribuind, în fond, tuturor evenimentelor aceeași necesitate. Orice cauză are un efect, orice efect are în mod necesar o cauză, iar efecte identice sunt produse de cauze identice. Ideea unei necesități absolute a evenimentelor din lumea reală conținută în aceste formulări ale principiului cauzalității este perimată în raport cu imaginea teoretico- filosofică actuală. Ea intră, de fapt, în contradicție și cu experiența concretă, unde întâlnim experimente care se pot produce sau nu, deci lipsite de

necesitate. Pe de altă parte, apare problema dacă necesitatea se mai menține acolo unde predominantă este probabilitatea.

În raport cu necesitatea, care ține de esența lucrurilor, potrivit unei teze hegeliene, întâmplarea are un temei extern, în sensul că elementele complexului cauzal care o generează sunt independente. Dar, orice eveniment întâmplător are o determinare generică necesară, întrucât, atunci când cauzele și condiții lui sunt îndeplinite, el se produce inevitabil. Întemeierea conceptului de întâmplare pe ideea independenței cauzelor în producerea unui efect conduce la conceptul de probabilitate. Sub aspect cantitativ, probabilitatea exprimă posibilitatea producerii unui anumit eveniment față de alte evenimente întâmplătoare, deci numai posibile. Primă urmare, întâmplarea sau hazardul și posibilitatea se fundamentează pe cauzalitate și necesitate. Complexitatea și dinamismul realității impun prezența întâmplării, a cărei producere are loc în mod probabilist, dar în unitate cu necesitatea în cadrul raporturilor cauzale încât „nu numai întâmplarea poate să se manifeste ca o completare a necesității, dar și necesitatea poate fi interpretată ca o completare a întâmplării”. Sinergetica – știința despre interacțiunea părților componente ale sistemelor care tind spre autoorganizare – explică conexiunea întâmplării cu necesitatea în felul următor: „direcția identică (uniformă) de evoluție a sistemului, când e depășit punctul de bifurcație (este executată „alegerea” direcției) până la bifurcația următoare este rezultatul corelării, coordonării și interamplificării fluctuațiilor (întâmplărilor)”.²⁹

În raționamentele noastre asupra cauzei se strecoară deseori sofismul „post hoc ergo propter hoc” – *după aceasta, deci din cauza aceasta* – Există aici o greșală, dar nu pentru că fenomenele se succed cum pare să rezulte din expresia latină, ci pentru că ele se succed întâmplător. Succesiunea lor nu este probată, deci nu avem nici o dovadă că ea se va produce întotdeauna și că, prin urmare, avem aici un raport cauzal. Cu toate că acest *post hoc* este foarte rar prezent, el se află de cele mai multe ori la baza superstițiilor. Constatăm că o cât de rară confirmare a succesiunii întărește superstiția, pe când o frecventă confirmare nu o poate înlătura. Acest lucru se explică prin faptul că în destinul fiecărui om au un rol forțe și împrejurări atât de multe și de complexe, atât de imprevizibile, încât și teama de viitor și speranța sunt sentimente care însoțesc tacit fiecare act al vieții noastre.

Într-o cunoscută lucrare de sinteză filosofică *Existența tragică*, D.D.Roșca pornește de la supoziția că susținerea potrivit căreia universul este în esența lui numai de natură rațională, pentru care au optat foarte mulți gânditori, este cu totul lipsită de

fundament avându-și izvorul în atitudinea noastră emoțională pe care o luăm în fața existenței. „Voința de a fi integral rațională nu e a existenței însăși, ci a gânditorului, om de știință sau filosof”. Ideea raționalității integrale nu are decât valoarea unui simplu mit. Căci de fapt, experiența ne dovedește că existența este și rațională și irațională și rezonabilă și absurdă, și că nu avem nici o posibilitate de a delimita granița dintre rațional și irațional, dat fiind mobilitatea deconcentrantă a acesteia. Postulatul optimist al raționalității integrale a existenței îi ajută pe semenii noștri să descopere în mersul lucrurilor un sens. Ei sunt mulțumiți că acestea au un rost.

Postulatul raționalității lumii este izvorât din nevoia de ordin practic, dar nu poate fi demonstrat teoretic. Criteriul de validitate a ideilor este experiența și cum experiența nu poate fi decât parțială, fragmentară, nu putem „să afirmăm – spune D.D. Roșca – nici determinismul universal sau raționalitatea absolută și nici contingeța sau iraționalitatea absolută a existenței”, fapt pentru care ideea universalității determinismului este mai mult un act de credință.

Set By T-D1 (yth_1100ro@yahoo.com)

Note

1. Vezi G. Frege, *Sens și semnificație*, în *Logică și filozofie*, Editura Politică, București, 1966; Astăzi se utilizează în mod curent termenii *semnificație* și *referință* pentru *sens* și respectiv *semnificație*.
2. Karl R. Popper, *Societatea deschisă și dușmanii ei*, vol. I, Editura Humanitas, București, 1993, p. 75
3. Ibidem
4. Walter Thirring, *Do the laws of Nature evolve?*, în „Proceedings of the Study Week of the Pontificia Academia Scientiarum” on *Understanding Reality: The Role of Culture and Science*, 1991.
5. Bertrand Russell, *Problemele filosofice*, Editura ALL, București, 1995, p. 40
6. Dezbaterile actuale despre inducție se află în strânsă legătură cu semnificația și definirea conceptului de *probabilitate*. Mai exact logica inductivă se raportează, primordial, la noțiunea de probabilitate logică.
7. Atanasie Joja, *Elemente pentru explicarea deducției și inducției*, în *Studii de logică*, vol. I, București, Editura Academiei, 1960.
8. Vezi Edmond Goblot, *Traité de logique*, Paris, 1928.
9. Fr. Holbwachs, *Causalité lineaire et causalité circulaire en physique*, în *Les theories de la causalité*, Paris, 1971, pp.49-50.
10. Rudolph Carnap, *Philosophical Foundation of Physics*, Edited by M. Gardner, Basic Books, New York, London, 1966, pp. 191-192. Vezi, de asemenea, W. Stegmüller, *Historische, psychologische und rationale Erklärung, Kausalitätsprobleme, Determinismus und Indeterminismus*, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1969, p. 453.
11. Mark B. Woodhouse, *A Preface to Philosophy*, Wadsworth Publishing Company, Belmont, California, 1984, pp. 33-34.
12. Karl Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson of London, 1968, pp.59-60, precum traducerea în limba română la Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1981, pp. 97-98.
13. Mario Bunge, *Causality. The Place of the Causal Principle in Modern Science*, Harward University Press, 1959, ediția în lb. rusă, Moskva, 1962, pp. 327-347.

14. *Ibidem*.
15. *Ibidem*.
16. Wladislaw Krajewski, *Materie, energie, informație în Metamorfoze actuale în filosofia științei*, Îngrijirea volumului și studiu introductiv Angela Botez, Editura Poliția, București, 1988, p. 272.
17. Vezi Georg Henrik von Wright, *Causality and Determinism*, Columbia University Press, New York and London, 1974, Part I, pp. 1-35, precum și *Explicație și înțelegere*, Editura Humanitas, 1995, p. 86.
18. Dan Bădărău, *Cauzalitate și finalitate în logică*, în „Viața Românească”, 1926, vol. III, p. 302.
19. *Ibidem*, p. 308.
20. Michel Foucault, *Cuvintele și lucrurile*, Editura Minerva, București 1996, p. 67.
21. Vezi Gr. Moisil, *Determinism și înlănțuire*, în Octav Onicescu (coordonator), *Determinismul*, Editura Casa Școalelor, București, 1940.
22. Cornel Popa, *Empirismul probabilist, Logica și cunoașterea științifică*, studiu introductiv, în Patrick Suppes, *Metafizica probabilistă*, Editura Humanitas, București, p. 6.
23. Patrick Suppes, *A Probabilistic Theory of Causality*, Amsterdam, 1970, p. 9.
24. Louis de Broglie, în „Actualités scientifiques et industrielles” nr. 536. Apud Ernest Stere, *Conștiință și determinism*, în „Analele științifice ale Universității „Al.I.Cuza” din Iași, (științe filosofice), 1973, p. 108.
25. Problematika aceasta a fost tratată și în lucrarea *Perspective epistemologice*, Editura Universității „Al.I.Cuza”, Iași, 1993. Parțial ideile ce urmează au fost preluate din capitolul *Dimensiunile determinismului filosofic* al acestei lucrări.
26. Vezi Ilya Prigogine și Isabelle Stengers, *Noua alianță. Metamorfoza științei*, Editura Politică, București, 1984, pp. 244-286.
27. Rudolph Carnap, *op.cit.* pp 216-222.
28. Max Born, *Fizica în concepția generației mele*, Editura Științifică, București, 1969, pp. 144-145.
29. Teodor V. Țârdea, *Sinergetică, aliniaritate, autoorganizare*, Chișinău, 1998, p. 22.

