

---

**POSTMODERN VERSUS POSTMODERNISM**  
**- Marșul triumfal (peste limite) al Empirismului Pozitivist: Fizica**  
**cuantică și Logicile paraconsistente -**

**Gorun MANOLESCU**

**Abstract. A fundamental difference between Postmodern and Postmodernism approaches is put into evidence**

PREAMBUL

De la început, o definiție contextuală a "Empirismului pozitivist". Așa cum înțeleg eu acest termen în cadrul prezentului (con)text. Fără pretenție de generalitate. Prin urmare "Empirismul pozitivist" se caracterizează prin: (a) singura "realitate" acceptată ca atare este cea perceptibilă prin "simțurile" comune, prelungite prin aparate de măsură din ce în ce mai sofisticate. Mergând, de exemplu, de la (banalii) ochelari de vedere în infraroșu, microscopae, telescoape, etc. și până la implantare de cip-uri care maresc întinderea gamelor de frecvență pentru "văz", "auz", etc.; (b) orice teorie științifică este considerată "valabilă" ("reală" și, deci "adevărată" - empiricii pozitivității, echivalând "adevărul" cu "realitatea" definită anterior), în măsura în care, prin experiențe "obiective", "exterioare" (independente de "subiectivism") teoria este confirmată. Deci, din punctul de vedere empiric-pozitivist, o astfel de teorie este, automat, și "predictibilă". În sensul că, dacă se respectă întocmai "protocolul" experimentelor care o confirmă, se obțin, întotdeauna, aceleași rezultate.

FIZICA CUANTICĂ

Încep cu Fizica cuantică pentru că ea pare a fi "disciplina pilot" care a condus, încet dar sigur, la întreaga degringoladă pe care o trăiește azi "Empirismul pozitivist" pe toate planurile (cunoașterii și acțiunii). Evident, o astfel de caracterizare presupune, din partea cititorilor, existența unui anumit bagaj de cunoștințe, destul de general, din domeniul Fizicii subatomice (cuantice). Pe care, sunt convins, că ei îl dețin. Pentru orice eventualitate, trimit la surse ușor accesibile - atât în puțința consultării, cât și din punctul de vedere al sugestivității și inteligibilității expunerii [1].

În Fizica Particulelor elementare (subatomică - cuantică) a științei contextului nostru cultural (European-occidental) se constată experimental și se vorbește despre: incertitudine (localizarea în timp a unui eveniment este legată de imprecizia în cunoașterea energiei, iar localizarea în spațiu a evenimentului este legată de imprecizia cunoașterii impulsului); comportare

ambiguă - particulă/undă; complementaritate (care nu rezolvă contradicția - o eludează: simplu nominalism!). Cele mai multe particule elementare trăiesc un timp extrem de scurt - timp care, uneori, se aproprie de instantaneitate - în raport cu scara timpului uman; interacțiunile sunt: tari, electromagnetice, slabe și gravitaționale; apar produceri de fenomene de creare și distrugere de particule "virtuale" (care nu trăiesc suficient pentru a putea fi observate - o altă "definiție" a virtualității, diferită de cea postmodernistă a Cyberspațiului cu care ne-am obișnuit atât de mult încât nu ne mai întrebăm cât din ea este "reală" sau nu, i.e. iluzorie; ca și a particulelor "virtuale"). Clasificarea entităților din domeniul particulelor elementare este empirică; căci proprietățile lor nu pot fi stabilite pe baza structurii lor - pentru că de aceea sunt "elementare", deci indivizibile. Singura cale de a descoperi "constituenții" acestora fiind "spargerea" lor la energii înalte; dar fragmentele rezultate nu sunt niciodată "bucăți mai mici" ale particulelor inițiale ci, pur și simplu, "aglomerări" noi și specifice de energie. Și astfel conceptele statice de "obiect" și "părți componente" nu mai pot fi aplicate. În acest caz, "criteriile" de clasificare se bazează pe proprietăți de "simetrie" (o "simetrie" metaforică, dinamică, pentru că ea nu mai este o simplă "ogîndire" ci se referă la "legi de conservare": a "izospinului", a "energiei", a "momentului cinetic total", a unor "sarcinii electrice" abstracte:  $\pm 1/2$ ,  $\pm 3/2$ ,  $\pm 5/2$  etc., ceea ce te duce cu gândul la Geometria fractală (a se vedea Mandelbrot [2]). Apar astfel "hadronii" și "barionii". Și, cum mintea umană este inventivă, se mai presupune că atât "hadronii" cât și "barionii" ar fi alcătuiți, totuși, din alte particule ("ultraelementare") "Quark"-uri, așa cum le-a botezat inventatorul lor Murray Gell-Man, pornind de la câteva cuvinte din nuvela lui Joice, Veghea lui Finnegean, 'Trei quark-uri pentru Muster Mark'. Iar, în fine, astfel de particule "ultra elementare" - pe care, încă, nu le-a găsit nimeni deși sunt căutate cu disperare (curat "virtuale"!)- chiar că nu mai au "structură", fiind doar entități punctiforme (puncte matematice?!). Și iar intervine imaginația omenească care, se pare, că nu are limite și acordă proprietăți acestor fantomatice entități care, la rândul lor au trebuit - în spirit creștinesc - să fie botezate: "up", "down", "strange", "colours", "charm", "flavour/aroma". Iar inventatorul (Gell Man) a primit, pentru toate acestea, chiar premiul Nobel - și nu pentru literatură. Și culmea, rezultatele aplicării teoriei sale, par a fi conforme cu experiențele (exterioare), deci "obiective", confundate cu o nouă și, într-adevăr, "deconcertantă realitate". Am mai uitat să spun că fiecare particulă (elementară/ultraelementară) posedă propria "anti - particulă", unele particule fiind - simultan - și propriile antiparticule; și, astfel, a apărut - chiar și experimental, deci "obiectiv" - mult temuta "anti-

materie" care, când nu are ce face și se întâlnește cu materia, știți și dumneavoastră ce se mai întâmplă (când o anumită - simultan - particulă/antiparticulă, există, conviețuind, cu ea însăși, ce Dumnezeuului se mai întâmplă ?!. Misterul ăsta chiar că te poate înnebuni! [3]).....

\*

Am hălăduit, plin de pasiune încrezătoare, un timp destul de îndelungat, prin "lumea" acestei "Materii strănii" - cum o numește fizicianul Alfred Kastler (Kastler [1]) - a particulelor elementare. Acum mă plimb prin ea, însă cu un entuziasm temperat de circumspecția dată de încercările eșuate de a se găsi o anumită ordine, intuitiv resimțită, în spatele/umbra acestui mozaic; ordine posibil turnată în teorii ce se doreau unificatoare: a "câmpului" sau a diverselor tipuri de interacțiuni (inclusiv teoriile stringurilor, superstringurilor, buclelor, etc. care nu au reușit să integreze decât trei dintre interacțiunile menționate, cea gravitațională rămânând pe dinafară) . Teorii care, în final, să fie nu numai explicative, dar și predictive. Și o astfel de circumspecție mă face să mi se pară că "realismul magic" al lui Borges - cu labirinturile și hiper-labirinturile sale, cu textele, hiper-textele și hipo-textele (texte inventate și nu apocrife, ci "virtuale"?) este, de fapt, un fleac față de cel al particulelor subatomice. Și, dacă nu v-a ajuns, încă ceva despre experimentul (mental) ERP (Einstein-Podolsky-Rosen) care, după trei decenii de la enunțarea sa, îl face pe John Bell să enunțe o teoremă. Pe care nu o redau în forma sa extrem de complicată pentru urechile noastre profane. Dar care afirmă, sus și tare, că în cazul a două particule elementare care au inter-acționat vreodată, orice nouă acțiune ulterioară asupra unei dintre ele se re-simite (transmite) instantaneu și asupra celeilalte, chiar dacă, de exemplu, una este pe pământ și alta pe Lună. Și, culmea, această teoremă își demonstrează, experimental (prin experiment exterior, "obiectiv"), validitatea (mă feresc să spun "adevărul"). În fine - și cu asta încerc să termin cu domeniul particulelor elementare - nu pot să nu amintesc de efectul de "super-poziție". El se poate "descrie" dar nu și "explica", din punct de vedere matematic, prin introducerea, puțin știu, de către Cardan, a numerele complexe (cu partea lor "reală" și cea "imaginară"). Cardan, care nu a inventat numai "axul cardanic". Efect de super-poziție despre care Roger Penrose (Penrose [2]) ne informează: 'Nu putem spune, în limbajul obișnuit, ce înseamnă pentru un electron să se afle într-o stare de superpoziție în două locuri în același timp (s.m. G.M.)...Trebuie să acceptăm pentru moment acest tip de descriere [și realitate] pentru sistemele nivelului cuantic. Astfel de super-poziții

constituie o parte importantă a construcției actuale a micro-lumii și ne-a fost relevată de Natură!. Ceea ce aruncă, pur și simplu, în aer, orice încercare de a ne imagina că "unde" sunt doar o interpretare a probabilității statistice de apariție a unei particule elementare!

Și acum, pentru că mă consider un "postmodern" și nu un "postmodernist" care refuză orice sistematizare (aceasta, sperând el, să rezulte din context printr-o interpretare individuală) să încerc totuși să-mi sistematizez unele păreri în legătură cu "realitatea cuantică" (despre care am vorbit anterior "babilonic").

\*

1. Se afirmă că, în lumea cuantică, care se întinde de la lungimea de undă a particulelor subatomice (electroni, protoni, neutroni etc.) și până la lungimi de undă de 10 la -33 cm ('dincolo de care noțiunile de "timp" și "spațiu", așa cum le cunoaștem, ar fi înlocuite cu unele care, în prezent, nu pot fi specificate' (Bohm [4]) (până în prezent, experimental, s-a ajuns numai până la 10 la -17 cm), observatorul este acela care stabilește condițiile de măsurare, iar caracteristicile obiectului vor fi în bună măsură determinate de condițiile decise de observator. Odată cu modificarea acestor condiții se vor modifica și proprietățile obiectului studiat. Și, în acest caz, te întrebi dacă Baudrillard (Baudrillard[5]), care spune - referindu-se la "Realitatea macro-empirică" că 'este o târfă' - nu are dreptate, mai ales atunci când ne referim la nivelul "Realității micro-empirice"? Adică, dânsa (târfa) ne aprobă, confirmându-ne experimental teoriile noastre "predictive" pentru a ne înșela, gâdilându-ne orgoliul visului nostru de "stăpâni", pentru a deveni, în final, noi sclavii ei.

2. Fizica cuantică pare a fi ultima încercare, disperată, a Modernismului (Iluminism) "rațional" și "obiectiv" îmbrăcat în haina Empirismului pozitivist, de a salva PREDICTIBILITATEA științei, asumându-și până și riscul relaxării acestei predictibilități prin admiterea probabilității statistice. Încercare contrazisă chiar de efectul de "superpoziție" și de teorema lui Bell - demonstrate prin experiențe (exterioare) deci "obiective". Mai mult, această încercare deschide, de fapt, tocmai ea, Cutia Pandorei a IMPREDICTIBILITĂȚII. Impredictibilitate care, nu o să obolesc a afirma, se manifestă, în prezent, din ce în ce mai virulent și la nivelul "Realității macro-empirice", odată cu explozia comunicațiilor și a Internetului în cadrul Postmodernului în care trăim.

3. Impredictibilitatea a condus la apariția unor teorii noi: cea a Catastrofelor cu "atractorii ei stranii" (R. Thom), a Sistemelor Disipative (Prigogine) și a

Auto-organizării, a Haosului (James York, David Ruelle - F. Takens, Edward Lorenz), a Fractaliilor (Mandelbrot) etc. (Boutot, [6]), care, "explică", post-mortem, de ce s-a întâmplat "ceva" cu totul neobișnuit - numit, de obicei, o "singularitate" (de exemplu unele "ruperi" de simetrie din Fizica cuantică, pentru că tot am vorbit atât despre ea), dar nu și care vor fi evoluțiile ulterioare și când anume - dacă nu cu exactitate, măcar statistic - se va mai repeta acel "ceva". (Pentru că tot a venit vorba: nici un "futurolog" nu a prevăzut, la nivel "macro", căderea Comunismului!).

#### LOGICILE PARACONSISTENTE

Tabloul Logicii actuale este asemănător cu cel al Fizicii cuantice. Între ele existând o strânsă interdependență. Deoarece începuturile descoperirilor din Fizica cuantică se suprapun cu apariția Logicii polivalente. Care, extrem de rapid la scara timpului istoric uman, a condus la spargerea logicii "clasice", pe tărâm "aplicativ", în tot soiul de "logici (mai mult sau mai puțin) paraconsistente": "Logica cuantică", cea a "paradoxurilor", a "non-liniarității", cea "sub-structurală", cea "probabilistică" etc., etc., etc. [7]. Jonglând, formal, cu seturi de axiome/principii noi (e.g. înlocuind unul sau mai multe dintre principiile aristotelice: cel al "necontradicției" cu cel al "complementarității", cel al "identității" cu cel al "diferenței", cel al "terțului exclus" cu cel al "terțului inclus"...Sau "inventând" principii noi, cum ar fi cel al "exploziei" sau cel al "ubicuității" - nu știu dacă vre-o logică "paraconsistentă" a fost, încă, construită pe un astfel de principiu, dar ea, musai, ar trebui să apară - dacă nu a și apărut - ținând seama de efectul de "super-poziție" în cadrul căruia una și aceeași particulă elementară chiar se află, în mod "real" și nu "statistic", în mai multe locuri, simultan). Și aceste lucruri se întâmplă oricând o nouă fărâmă a "realității" (macro sau mico) este investigată "experimental-obiectiv" și nu mai seamănă cu alte "fărâme" investigate anterior. Iar pe planul Logicii însuși (de fapt în meta-logică) care ar trebui să fie, măcar el, "consistent" (cât de cât) chiar logicienii "paraconsistenței" dau o definiție destul de ambigua acesteia, așa cum rezultă din următoarele: Termenul de "paraconsistență" a fost creat de Miró Quesada ....În limba engleză prefixul para are multe semnificații. Din câte mi-a spus Newton da Costa, sensul pe care l-a avut Quesada în vedere a fost cel de cvasi, ca în cuvintele "paramedic" sau "paramilitar", deci "paraconsistență" ar însemna ceva de genul "asemenea consistenței". În ceea ce mă privește, am presupus mereu că "para" din "paraconsistență" înseamnă "dincolo de", ca în "paranormal", de pildă, sau în "paradox" (dincolo de opinie) [Graham Priest, 6]. Termenul de "paraconsistență" desemnează, de fapt, un concept

atât de vag încât poate subsuma orice nouă instanță de "logică" particulară (specifică unei fărâme nou descoperită de "realitate" pozitivist-empirică) Ceea ce ne aruncă într-un 'vag mai vag ca vagul ei vagin' al dusei (de pe lume) prostituate Răsturnica (Ion Barbu) care, prin moarte, devine din ce în ce mai inconsistent (sau "paraconsistent"). O simplă remanență ("virtualitate"?! - "reală" în termeni postmoderniști) care, ca orice remanență tinde să dispară sau, în acest caz, să re-apară poate, schimbată, "curățită" de zgură, concretizată în ritul și ritmul fecundității cosmice. Într-un fel, dar numai într-un fel, ca și mulțimile "vagi" (fuzzy), cu logica lor asociată în cadrul căreia teorema de incompletitudine a lui Gödel - care, cât de cât, mai dădea o șansă Logicii, în general - își pierde din "consistență", devenind aproape "inconsistentă", i.e. "paraconsistentă" [7]. Și, accentuez, numai într-un fel în cazul fuzzysmului în raport cu fertilitatea, deoarece mulțimile fuzzy nu ascultă de mitul "eternei reînnoiri", ele devenind complet evanescente, ducând la disoluție. Și uite așa, Logica devine cel puțin "autistă" la nivel pragmatic (fiecare nou petic de realitate descoperit își are propria "logică") sau, și mai grav, schizofrenică la nivelul Meta-logicii, propunând o exprimare proprie unui "delir sistematizat" studiat de psihiatrie care, evident, relevă o "logică" ce pare foarte "consistentă", însă deviantă. Mai mult, la acest nivel, "paraconsistența" are pretenția de a fi chiar "neutră" față de filosofie, știință și matematică (a se vedea, de exemplu Logica sau, de fapt, Meta-logica "neutrosifică" a lui Florentin Smarandache [8]) ceea ce îi conferă, în plus și o tentă autistă. Și toate cele de mai sus fiind justificate de logicieni prin faptul că, totuși, la nivel pragmatic, Logicele "paraconsistente" își dovedesc "aplicabilitatea". În paranteză fie spus, Matematica pură, singura, pare a scăpa acestei degringolade, provocate de exacerbarea unui pozitivism empirist, bazat pe experimentul "exterior", "obiectiv", căci se vede eliberată de pretențiile fundamentaliste (axiomatizante) ale Logicii, urmându-și propriul drum al unei autoconsistențe misterioase, în măsura în care nu prea mulți matematicieni, dar încă destui ca să nu disperăm, se bazează în continuare pe ceea ce numim "intuiție" (matematică) și nici măcar pe "logica intuiționistă" (oricât s-ar apropria ea de "explicarea inexplicabilului" matematic, rămânând totuși departe de acesta).

#### ÎNCHEIERE

Ce a vrut să sublinieze acest text, este una (și doar una) dintre deosebirile fundamentale care diferențiază net o abordare Postmodernă de una Postmodernistă. Și anume faptul că o abordare Postmodernă nu se limitează și nu poate să se limiteze la nivelul superficial al Existenței, cel

bazat numai pe o percepție dată de "simțurile comune", așa cum o face Postmodernismul. Dimpotrivă, ea se bazează pe depășirea acestui nivel, prin intermediul "simțului interior". Pătrunzând în alte niveluri, mai profunde, percepute la fel de "real" și "obiectiv", deși o astfel de percepție este acuzată de "Empirismul pozitivist" ca fiind "subiectivă". Pătrundere în alte niveluri așa cum o face, de exemplu, una de genul "Structural-fenomenologică", propusă de Acad. Mihai Drăgănescu (a se vedea articolul acestuia care deschide prezentul volum al NOEMEI).

---

[1] L. Boltzman, *Scrieri*, Ed. Științifică și Enciclopedică, 1981; Niels Bohr, *Fizica atomică și cunoașterea umană*, Ed. Științifică, 1969; B. G. Kuznețov, *Albert Einstein*, Ed. Științifică, 1968; Louis de Broglie, *Certitudinile și incertitudinile științei*, Ed. Politică, 1980; Wernwr Hwiseberg, *Pași peste granițe*, Ed. Politică, 1977; Alfred Kastler, *Această materie stranie*, Ed. Politică, 1982; Erwin Schrödinger, *Ce este viața? și Spirit și materie*, Ed. Politică, 1980; Stephen W. Hawking, *Scurtă istorie a timpului*, Ed. Humanitas, 2001; Fițjorf Capra, *Taofizica*, Ed. Tehnică, 1999; Roger Penrouse, *Incetitudinile rațiunii - Umbrele minții*, Ed. Tehnică, 1999.

[2] Benoît Mandelbrot, *Obiectele fractale*, Ed. Nemira, 1998.

[3] Un fizician ar putea să-mi dea peste nas. Pentru că, ar spune el, singurele particule care sunt simultan propriile lor antiparticule sunt cele fără masă de repaus, deci care se propaga cu viteza luminii, adică fotonul și neutrinel. La contactul între oricare sistem particula/antiparticula are loc anihilarea și emisia de fotoni gamma. [Ei și, ce-i cu asta? (aș replica eu). Ce dacă n-au masă? Ele n-au energie? Iar masa nu este tot o formă de energie?]. Și el ar continua: de fapt aceasta reprezentare e una convențională [aici are dreptate!]. În realitate [care "realitate"? întreb eu], antiparticula, prezisă de vidul ultraplîn al lui Dirac, reprezintă un gol, lipsa unei particule cu masa negativă [Ce-i aia masă negativă?]. Cum poate lua naștere așa ceva? Îmi va explica el. Simplu. Prin excitarea unei particule cu masa negativă. Dacă un electron cu masa negativă, care formează vidul ultraplîn absoarbe o cantitate gamma corespunzând dublului propriului ei nivel de energie negativă, atunci electronul "sare" pe nivelul corespunzător de energie pozitivă. Avem deci un electron "creat" din "nimic"-ul care e vidul ultraplîn. Locul gol rămas prin saltul lui se comportă ca un electron cu caracteristic inverse, are deci masa pozitivă și sarcina pozitivă. Acesta e pozitronul sau

antielectronul, etc., etc., etc... Domnule fizician, zic eu, încurci lucrurile rău de tot. Și te joci cu cuvintele, îmbătându-te cu ele! Doar "vidul ultraplin" are o oarecare semnificație pentru noi, profanii! Restul nu este decât "explicație convențională", cum spui dumneata, ca să se poată justifica teoria. De fapt, tocmai "vidul ultraplin" este astăzi obiectul discuțiilor în cadrul Fizicii subcuantice în cadrul unor teorii ("Stringuri", "Superstringuri", "Bucle", etc.) care, convenționale sau nu, prezintă măcar o minimă consistență.

[4] David Bohm, *Plenitudinea lumii și ordinea ei*, Ed. Humanitas, 1995.

[5] Jean Baudrillard, *Radical Thought*, <http://www.uta.edu/english/apt/collab/texts/radical.html>, Translation of Jean Baudrillard's *La Pensée Radicale*, published in the fall of 1994 in French by Dens Tonka, eds., *Collection Morsure*, Paris, 1994.

[6] Alain Boutot, *Inventarea formelor*, Ed. Nemira, 1997

[7] Iancu Lucică, Dumitru Gheorghiu, Roman Chirilă, *Ex falso quodlibet - Studii de logică paraconsistentă*, Ed. Tehnică, 2004.

[8] Florentin Smarandache, 'Neutrosophy', "*The Florentin Smarandache papers*", *Special Collection*, Centre for American History, Archive of American Mathematics, University of Texas at Austin, 2003.