
EMPIRISMUL POZITIVIST, ASTROFIZICA ȘI LOGICA INTUIȚIONISTĂ

Gorun MANOLESCU
gmnoema@yahoo.com

Abstract. A fundamental difference between Postmodern and Postmodernism approaches is put into evidence by means of up to date researches in astrophysics.

Preambul

Acest text a fost prilejuit de parcurgerea a două lucrări¹. Așa cum am încercat să arăt într-un text anterior², drumul empirismului pozitivist și, odată cu el, al postmodernismului (care nu este, după părerea mea, nimic altceva decât un modernism (iluminist) întârziat) începe să se înfunde odată cu fizica cuantică și cu logicile (devenite, la nivel, metalogic) "*paraconsistente*".

Dar, odată cu Astrofizica, atât empirismul pozitivist cât și ce mai rămăsese încă, relativ neatins, de "*paraconsistența*" din logică - și anume, logica intuiționistă - capotează și ele. Lăsând locul unei noi abordări, de factură într-adevăr postmodernă și nu postmodernistă. Și, acest lucru, sper să-l pot pune în evidență în prezentul text.

Astrofizica empiric-pozitivistă și premisele ei

Discutând de astrofizica empirico-pozitivistă contemporană (care a luat locul astronomiei), este necesar să fie completate premisele de la care pleacă "*empirismul pozitivist*", particularizându-le la domeniul de care mă ocupă. Încercând să le confer un oarecare grad de relativitate (în acord cu ce se întâmplă în fizica cuantică) dar fără a schimba, în mod fundamental, caracterul acestui empirism. Pentru aceasta, cu riscul de a mă repeta, am să reproduc caracteristicile empirismului pozitivist, așa cum am încercat să le pun în evidență în textul precedent, dar extinzând setul acestora, prin

¹ Martin Rees, „*Doar șase numere*”, Editura Humanitas, 2000; Lee Smolin, „*Spațiu, timp, univers*”, Editura Humanitas, 2002.

² Gorun Manolescu „*Postmodern versus postmodernism: Marșul triumfal (peste limite) al empirismului pozitivist (fizica cuantică și logicile paraconsistente*”, în NOEMA, vol. V, 2006.

adăugarea unora noi, proprii astrofizicii. Iar acest set lărgit pare a constitui chiar mulțimea premiselor care stau la baza noii științe ce se dorește a-și păstra caracterul "ortodox" (i. e. empiric-pozitivist) dar, așa cum se va vedea, nu numai că nu reușește ci, dimpotrivă, devine auto-contradictorie.

(a) Singura "realitate" acceptată ca atare este cea perceptibilă prin simțurile comune, prelungite prin aparate de măsură din ce în ce mai sofisticate.

(b) Orice teorie științifică este considerată "valabilă" ("reală" și, deci "adevărată" - empiricii pozitivistii, echivalând "adevărul" cu "realitatea" definită anterior), în măsura în care, prin experiențe "obiective", "exterioare" (independente de "subiectivism") teoria este confirmată. Prin urmare, din punctul de vedere empiric-pozitivist, o astfel de teorie este, automat, și "predictivă". În sensul că, dacă se respectă întocmai "protocolul" experimentelor care o confirmă, se obțin, întotdeauna, aceleași rezultate.

(c) Prin definiție nu există nimic în afara Universului nostru. Și, de asemenea, prin definiție, n-ar fi putut exista nimic înaintea Universului care să-l fi creat, căci orice ar fi existat ar fi trebuit să fie o parte a acestui Univers. În consecință, nu trebuie să căutăm răspunsuri la lucrurile pe care nu le "vedem" în jur. Ultima frază arată că această premisă nu este independentă de premisa (a).

(d) Din cauză că noi ne aflăm în interiorul Universului (ca sistem), acțiunile și alegerile pe care le putem face pot afecta însuși sistemul și pot, de asemenea, afecta chiar și "înțelegerea" lui (introducerea gradului de "relativitate" de care vorbeam anterior).

(e) Dacă există vre-o "logică" aplicabilă în astrofizică, aceasta trebuie să fie construită astfel încât determinarea adevărului unei afirmații să depindă de observator, consecință a premisei (d). Deci, spre deosebire de logica clasică care presupune că toți observatorii pot decide asupra adevărului unei afirmații, noua logică trebuie să fie dependentă de observator.

(f) Fiecare observator (din Univers) deține informații limitate și parțiale, obținute din ceea ce poate "vedea" în jurul său. Rezultă că afirmațiile pot fi nu numai adevărate sau false; ele pot intra în categoria "nu putem spune acum (în momentul în care se face o afirmație) dacă ea e adevărată sau falsă dar am putea spune în viitor (când vom deține - ca persoană sau grup - mai multe informații)". Aceasta echivalează cu

admiterea "terțului inclus" din logica intuiționistă³. "Terț inclus" care spune că, la un anumit moment, o afirmație este "indecidabilă" (i.e. nici adevărată și nici falsă). Spre deosebire de logica fuzzy (a vagului) în care "terț inclus" înseamnă că o anumită propoziție poate avea un anumit grad de adevăr sau fals în momentul emiterii ei și, prin urmare, o astfel de propoziție poate fi, simultan, "și adevărată și falsă".

Dacă sunt privite cu atenție, premisele de mai sus par a fi atât de naturale încât evidența lor se impune de la sine.

În paranteză fie spus că povestea "evidenței" în matematică este încurcat de interesantă. Astfel, în cursul unor demonstrații extrem de laborioase și sofisticate, un matematician îți trânteste un "*este evident că....*" și trece, cu nonșalanță, mai departe continuând demonstrația. Dar, atunci când încerci să pătrunzi (demonstrativ) o astfel de "evidență", îți dai seama că ea este - dacă nu imposibil - în orice caz extrem de greu de dovedit. Închei paranteza și revin la premisele Astrofizicii.

Așa cum se va putea constata mai departe, cel puțin unele dintre ele sunt contrazise puternic chiar de unele rezultatele ale unor experiențe obiective din astrofizică. Mai mult, se va mai putea observa că, departe de a fi complet independente unele față de altele (cum ar cere o bună axiomatizare) - lucru semnalat în treacăt și atunci când am încercat să le pun în evidență - mai există și anumite contradicții în interiorul setului respectiv (i.e. unele premise sunt contrazise de altele) - ceea ce face și mai discutabilă axiomatizarea.

Un prim atac la premise - rezolvarea ecuațiilor cosmologiei cuantice.

Astrofizicienii s-au întrebat dacă unele lucruri care se întâmplă la nivelul particulelor elementare (microparticule) nu se întâmplă cumva și la nivel macrocosmic (cu pământul, sistemul solar, galaxiile). De exemplu, aplicarea principiului "incertitudinii" (Heinsenberg) atunci când se dorește stabilirea cu precizie atât a vitezei de expansiune a Universului cât și întinderea ariei sale la un moment dat (dar exemplele se pot înmulți). În acest mod s-a născut așa numita "cosmologie cuantică". Și au apărut și ecuații asociate unei astfel de cosmologii. Acestea se numesc ecuațiile Wheeler-DeWitt. Soluțiile unor astfel de ecuații ar trebui să definească

³ Anton Dumitriu, „Istoria logicii”, Editura Didactică și Pedagogică, 1969; Marin Țurlea, „Filosofia și fundamentele matematicii”, Editura Academiei, 1982.

"stările cuantice" (caracterizate, în exemplul nostru, de cei doi parametrii: "viteza de expansiune" și "aria" Universului la un moment dat).

Iată ce relatează Lee Smolin⁴, unul dintre susținătorii cei mai fervenți ai empirismului pozitivist în astrofizică, dar și unul dintre cercetătorii care au găsit (în echipă cu alții) soluțiile acestor ecuații. *"Lucrând la început cu un prieten, Ted Jacobson, apoi cu altul, Carlo Roveli, am găsit pe la sfârșitul anilor 1980 un număr infinit de soluții ale acestor ecuații. Era un fapt extrem de surprinzător, cu atât mai mult cu cât puține dintre ecuațiile fizicii teoretice pot fi rezolvate exact. Într-o zi de februarie 1986, Ted și cu mine, lucrând în Santa Barbara, ne-am apucat să căutăm soluții aproximative la ecuațiile cosmologiei, pe care le-am putut simplifica cu ajutorul unor rezultate frumoase obținute de doi prieteni, Amitaba Sen și Abhay Ashtekar. Ne-am dat brusc seama că cea de a doua sau a treia încercare din cele pe care le-am scris pe tabla din fața noastră satisface exact ecuația. Am încercat să calculăm un termen care să măsoare eroarea rezultatului nostru, dar nu era nici o eroare. La început am căutat o greșeală, apoi dintr-odată am văzut către ce tinde expresia pe care am scris-o pe tablă: o soluție exactă a ecuațiilor complete ale cosmologiei cuantice, ecuații care implicau și așa numita "gravitație cuantică".....dintr-odată am obținut un număr infinit de soluții absolute corecte și exacte ale ecuațiilor reale ale cosmologiei și gravitației cuantice".* Astfel, cu toate eforturile ulterioare de interpretare ale lui Lee Smolin de a se menține în perimetrul "empirismului pozitivist" (al astrofizicii) și de a evita inevitabilul și anume existența unor universuri multiple, chiar într-un număr infinit (eforturi ce le veți regăsi în opera citată și care, nu mie - ci specialiștilor, li se par simple sofisme), este contrazisă premisa (c) *"Nu există nimic în afara Universului nostru"*.

Bine, bine, veți spune, dar aici nu este vorba de o experiență fizică, obiectivă care să certifice, cu aparate de măsură adecvate, rezultatele obținute de Smolin și colaboratorii, cum afirmă premisa (b), ci de una mentală, deci interioară și care poate fi considerată subiectivă cu toate că este confirmată de un grup (mai mare sau mai mic) de subiecți umani.

Aici intervine o subtilitate pe care nu o pot evita și pentru care vă solicit un grad sporit de atenție. Și anume că, odată ce în cadrul premisei (f) se admite că logica intuiționistă este logica care se potrivește astrofizicii (cum afirmă chiar Smolin), atunci trebuie să acceptăm toate implicațiile acestei logici și nu numai cele ce ne convin (i.e. că o afirmație rămâne "indecidabilă" până în momentul în care vor exista informații suficiente care

⁴ Lee Smolin, *op. cit.*

să o confirme sau nu; iar astfel de informații provin numai din rezultatele unor experiențe fizice obiective). Altfel, premisele (a) și (e) devin contradictorii. Deci sunt obligat să expun - cât de scurt și clar îmi va sta în putință - cam ce spune, fără un reducționism păgubos, logica intuiționistă.

*Premisele de la care pleacă logica intuiționistă sunt*⁵:

(I.i.) Matematica este o funcție naturală a minții noastre, deci obiectivă.

(I.ii.) Limbajul în care ea (matematica) se exprimă, fie cel obișnuit, fie cel formalizat, nu servește decât la comunicarea rezultatelor și oferă numai o "imagine" (aproximativă) a matematicii; dar matematica nu este această "imagine" și cu atât mai puțin limbajul în care o exprimăm. Mai mult, logica (în general) fiind o disciplină matematică și prin care matematica pură se comunică (relativ deformat), ea nu va putea niciodată să fundamenteze matematica (pură), așa cum au pretenție logicienii.

Consecințele adoptării premiselor de la (I):

(II.i) Matematica fiind obiectivă se pot efectua, în cadrul ei și în anumite condiții, "experimente mentale" obiective.

(II.ii.) Condițiile care pot discerne dacă un "experiment (mental)" matematic este, sau nu obiectiv (i.e. existențial) sunt: (a) fie ca rezultatul său să fie confirmat de un experiment fizic obiectiv, (b) fie să putem oferi, odată cu rezultatul matematic obținut și construcția matematică care a condus la realizarea experimentului respectiv. (Folosind o analogie aproximativă, putem spune că un arhitect nu-și poate considera lucrul său terminat până în momentul în care construcția edificiului conceput nu devine palpabilă; cu deosebirea că, în cazul construcției matematice, ea devine palpabilă doar prin perceperea ei de către funcția naturală (de natură matematică) a minții noastre. Mai precis, o astfel de construcție devine viabilă (existențială) doar în momentul în care este terminată demonstrarea ei în interiorul unor premise inițiale care constituie un fel de concept arhitectural).

(II.iii.) Până în momentul în care una dintre condițiile (a) sau (b) sau ambele în cel mai fericit caz, enunțate anterior nu a fost îndeplinită, orice afirmație este indecidabilă (cum orice concept arhitectural este îndoielnic până în momentul în care nu este materializat).

Revenind acum la rezultatul matematic obținut de Smolin și colaboratorii, cred că el îndeplinește condiția de "obiectivitate" a unei

⁵ Anton Dumitriu, *op. cit.*; Marin Țurlea, *op. cit.*

construcții matematice terminate în măsura în care s-au identificat, fără dubiu, soluțiile ecuației cosmologiei cuantice. Și orice interpretare a acestor soluții în afara celei a existenței unei pluralități de universuri devine superfluă. Chiar dacă fizic experimental nu este confirmată sută la sută. Pentru că, trebuie spus, și astfel de confirmări (e drept, încă indirecte) au apărut deja.

În încheiere și în acord cu cele expuse anterior, mai rezultă și că premisa (a) trebuie reformulată astfel: (a)' "Singura realitate" acceptată ca atare este cea perceptibilă prin "simțurile" comune prelungite prin aparate de măsură din ce în ce mai sofisticate și/sau cea percepută printr-un "simț" mental de natură matematică'. Altfel, premisele (a) și (e) se dovedesc a fi contradictorii (i.e. inconsistente).

Un al doilea atac la premise - pluralitatea istoriilor Universului

O altă întâmplare povestită tot de Smolin pune la îndoială, de data asta, nu numai existența unui unic Univers ci chiar determinarea cu precizie a istoriei unui astfel de univers. Ea pune în discuție predictibilitatea empirico-positivistă a astrofizicii - premisa (b). Pentru că, dacă nu suntem în măsură ca să determinăm cu precizie cum a evoluat Universul nostru de la "Big-Bang" și până în prezent, nu vom putea prevedea nici evoluția sa ulterioară. O astfel de îndoială a apărut în legătură cu ceea ce, în astrofizică, este numită "formularea istoriilor consistente". Abordarea permite să se specifice o serie de întrebări despre istoria Universului. Presupunând însă că este îndeplinită restricția ca întrebările să fie "consistente" (unele cu altele). În sensul că răspunsul la una dintre ele va face inutilă punerea altei întrebări. În acest mod se pot calcula probabilitățile diferitelor răspunsuri posibile și se poate alege răspunsul cu probabilitate maximă. Observăm că, în acest caz, deși nu mai este vorba de o predicție "tare" ci de una "relaxată" pe baza probabilității ea este, totuși, o predicție care poate fi luată în considerare (iar astfel de predicții sunt frecvent utilizate în cadrul științei contemporane de speță empiric-positivistă).

Să vedem relatarea, de către autorul citat, Lee Smolin, și a acestei întâmplări.

"Unul dintre cele mai dramatice momente pe care le-am trăit în cariera mea științifică a fost prezentarea unei lucrări la conferința asupra gravitației cuantice de la Duhram, Anglia, în vara anului 1995. Atunci când Fay Dowker a început prezentarea formulării istoriilor consistente, această abordare a fost, în general, privită drept cea mai bună speranță pentru rezolvarea unor probleme de bază ale cosmologiei cuantice (i.e.

"predictibilitatea" ei). Ea (Fay) lucra într-un stagiu post-doctoral cu James Hartle, unul dintre pionierii dezvoltării abordării istoriilor consistente ...iar în cuvântul ei de introducere nu existau prea multe indicii despre ce avea să urmeze. Într-o prezentare strălucită ea a construit teoria, lămurind, de-a lungul expunerii, unele dintre cele mai încurcate aspecte ale acesteia. Teoria părea pe un drum mai bun decât oricând. Apoi Fay a început să demonstreze două teoreme care arătau că interpretarea prezentă nu coincidea cu ceea ce gândeam noi că va spune. În timp ce lumea "clasică" pe care o observăm, în care particulele au poziții definite, poate fi una dintre lumi consistente, rezultatele lui Dowker au arătat că trebuie să existe, de asemenea, un număr infinit de alte lumi consistente. (Cu alte cuvinte, ducând la limită raționamentul, lumea noastră este "pluriconsistentă" n.m., G.M.). Mai mult decât atât, ar fi un număr infinit de lumi consistente care au fost "clasice" până în acest moment, dar care nu vor mai semăna de loc cu lumea noastră în următoarele cinci minute (și cu asta, orice "predictibilitate" se duce de răpă și, odată cu ea și premisa (b) n.m., G.M.). În final, Dowker a tras concluzia că, dacă interpretarea istoriilor consistente este corectă, noi nu avem dreptul să deducem, de exemplu, din existența fosilelor că dinozaurii au colindat planeta noastră acum o sută de milioane de ani".

Închei această poveste constatând, din nou, că un experiment matematic, obiectiv - conform intuiționismului cu toate consecințele sale - zdruncină serios premisele empirismului pozitivist al astrofizicii. Și este inutil să redau, în continuare, argumentația superfluă prin care Smolin, ca și în cazul precedent, încearcă să salveze situația. Dar, totuși, nu pot să nu mă întreb dacă postmodernistul Baudrillard⁶ nu are dreptate când afirmă: "Nu avem de-a face cu un sfârșit al istoriei, nu în sensul lui Fukuyama, prin rezolvarea tuturor contradicțiilor ridicate de ea, ci ca o diluare a istoriei ca înlănțuire de evenimente..." (citește: ca evanescență, până la dispariție, a "înlănțuirii" de evenimente așa cum această "istorie" este considerată azi, n.m., G.M.)

Un al treilea atac la premise - cele "șase numere" ale lui Rees.

După Rees⁷: "...teoreticienii urmăresc să concentreze esența legilor fizicii într-un set unificat de ecuații și în câteva numere". Lăsăm,

⁶ Jean Baudrillard, „Paroxismul indiferent”, Editura Idea Design & Print, 2001.

⁷ Martin Rees, *op. cit.*

deocamdată, la o parte "legile fizicii într-un set unificat de ecuații". Și rămânem la cele șase numere ale lui Rees. Aici nu mai este vorba de istoria Universului (nostru - este ultima dată când menționez acest lucru; de acum încolo, când voi vorbi despre "Univers" mă voi referi la cel în care "existăm"). Ci despre niște numere stabilite pe baza unor măsurători cu aparate fizice, deci în mod empiric și, implicit, obiectiv, așa cum ne apar ele astăzi, în cadrul unei corelații, independente de orice istorie, consistentă sau nu, a acestui Univers, ca o "fotografie" a situației de fapt din momentul "ACUM". Veți spune că ne întoarcem la Pitagora. Așa pare. Căci: "*Pitagora a considerat că principiile matematicii sunt principiile tuturor lucrurilor existente. Și cum în studiile matematice numerele ocupă primul loc*"⁸ rezultă că "totul este număr"⁹. Deci, iată cele "șase numere" ale lui Rees.

(i). Universul este atât de extins pentru că există un număr, \check{N} , de o importanță crucială, egal cu 10 la puterea 35. Acest număr măsoară intensitatea forțelor electrice care mențin împreună atomii, împărțită la forța gravitației dintre ei. Dacă \check{N} ar avea câteva zerouri mai puțin Universul n-ar fi decât unul miniatural.

(ii) Un alt număr, Γ , a cărei valoare este $7 \cdot 10^{-3}$, arată cât de puternic sunt legate între ele nucleele atomilor. Valoarea sa "reglează" energia emisă de Soare. Dacă Γ ar fi de $6 \cdot 10^{-3}$ sau de $8 \cdot 10^{-3}$, nu am exista.

(iii) Numărul Ω măsoară cantitatea de "materie" din univers (inclusiv materia "neagră" - cea "cuprinsă" în "găurile negre"). Dacă acest număr ar fi mai mare, universul ar colapsa; dacă ar fi mai mic, galaxiile și stelele nu ar exista.

(iv) Măsurarea celui de al patrulea număr, Λ , a fost una dintre cele mai mari noutăți științifice ale anului 1998. El reprezintă "antigravitația" și "gvernează" expansiunea universului. Λ este un număr foarte mic. Altfel, stelele și galaxiile iar nu ar exista.

(v) "Structura" universului depinde de un alt număr, Q , care reprezintă raportul a două energii fundamentale și are valoarea de aproximativ 10 la -4. Dacă Q ar fi mai mic, universul ar fi inert și fără structură; dacă Q ar fi mai mare, universul ar fi un "spațiu" violet, dominat de mari "găuri negre", în care nu ar putea "supraviețui" nimic.

⁸ Aristotel, *Metafizica (I(A))*, 5, 985 b 23, Ed. Academiei, 1965.

⁹ Adelina Piatkowski & Ion Banu, „*Filosofia greacă până la Platon*”, vol I, Partea 1, Editura Științifică și Enciclopedică, 1979.

(vi) Al șaselea și ultimul număr, D, este cunoscut de secole. El reprezintă numărul de dimensiuni "spațiale" ale lumii noastre și este egal cu 3. Viața nu ar putea exista dacă D ar fi egal cu 2 sau 4. "Timpul" este cea de-a patra dimensiune. Dar el este diferit de celelalte. El are o "săgeată" proprie: ne "mișcă" numai spre viitor. În apropierea "găurilor negre" spațiul este atât de deformat încât lumina se propagă în cerc, iar timpul "încremenește".

Acestea sunt cele "șase numere" (fundamentale) ale lui Rees. Dar numărul lor mie nu-mi place. Prea este aproape de "Cifra Fiarei": 66. Dar nu e după mine. Totuși, nu pot să nu mai mă gândesc la alte numere "magice". În primul rând, la 7 ("șapte culori" ale spectrului luminii; "șapte vaci slabe și șapte vaci grase" din Biblie; cele "Șapte culori ale Luminii" din Sufism: "Lumină albastră - Sufletul carnal", "Lumina galbenă - Sufletul admontiv", "Lumina roșie - Sufletul inspirat", "Lumina albă - Sufletul împăcat", "Lumina verde - Sufletul mulțumit", "Lumina neagră - Sufletul bine împăcat", "Lumina incoloră - Sufletul realizat"; cele "șapte păcate capitale"; șapte cuvinte, șapte propoziții și, cel mult, șapte fraze pe care omul le poate înțelege "dintr-odată" etc., etc.) . Sau la "media și extrema rație" cunoscută și sub numele de "numărul de aur" reprodus în arhitectură, sculptură, pictură, muzică etc. care reprezintă o serie de proporții ce se regăsesc în alcătuirea corpului uman. Ce să nu mai amintesc de numărul 3,14...(fracție neperiodică-mixtă), sau de numărul lui Euler, "e", care stă la baza logaritmilor naturali, sau de constanta Plank. Dar să nu uit viteza limită a Universului, cea a luminii (300.000 Km/sec). Și așa mai departe.

Întrebarea insidioasă care nu ne poate da pace este: "Cine a stabilit aceste numere fatidice (și altele asemenea) pe care noi le-am descoperit și, probabil, vom mai descoperi și altele?" Aici s-ar putea răspunde cu inegalabilele stanțe din Rig Veda: "*Only that god who sees in highest heaven: he only knows whence came this univers, and whether it was made or uncreated. He only knows, or perhaps he knows not*". Dar, evident, răspunsul nu ne mulțumește și căutăm. Și tot vom căuta... Cum tot vom căuta și "setul unificat de ecuații care să descrie legile fizicii", fără să știm dacă acest lucru va fi posibil.

Dar ceea ce ne interesează în textul de față este că astfel de "numere" împreună cu tot soiul de corelații ce pot fi făcute între ele, contrazic fără echivoc cea de-a treia premisă a empirismului pozitivist astrofizic: (c) Prin definiție, nu există nimic în afara Universului nostru. Și, de asemenea, prin definiție, n-ar fi putut exista nimic înaintea Universului care să-l fi creat, căci orice ar fi existat ar fi trebuit să fie o parte a acestui

Univers. Prin urmare nu trebuie să căutăm răspunsuri la lucrurile pe care nu le "vedem" în jur.

Încheiere

Să încercăm, în final, să ne limpezim puțin mințile. Trăgând niște concluzii - deși provizorii - pe baza celor prezentate până acum în legătură cu fizica cuantică și astrofizica (empirico-pozitivistă). Și aceasta, deoarece, așa cum am mai spus, ele par a fi "disciplinele pilot" care au condus empirismul pozitivist - și odată cu el și postmodernismul - spre o limită ce pare greu de depășit dacă nu adoptăm altă perspectivă. Menționez încă o dată: concluziile pe care voi încerca să vi le propun sunt provizorii.

Iată aceste concluzii.

Despre fizica cuantică și astrofizica empirico-pozitivistă din zilele noastre ar mai fi multe de spus. Dar cred că din cele expuse anterior rezultă destul de clar un lucru (poate esențial): ele, ca și empirismul pozitivist (în general) se cantonează într-un nivel al "realității" aparținând unei "suprafețe plane (ptolemeice)". Aceasta e o aproximație cam grosieră. Mai degrabă aș putea spune că ele (ca și empirismul pozitivist) de fapt se cantonează într-un nivel (spațiu) al Realității care, deși nu este "plan" (și euclidian), rămâne totuși superficial. Dacă dorim acum a fi un spațiu tridimensional (dar neeuclidian) strict limitat la cele ce pot fi percepute numai cu cele cinci simțuri comune, chiar dacă acestea sunt prelungite de tot soiul de proteze, mai mult sau mai puțin artificiale (i.e. tot felul de aparate de măsură din ce în ce mai sofisticate). acesta pare a fi și nivelul în care bâjbăie și postmodernismul ajungând, fără să-și dea seama, la un fel de circularitate "labirintică" - dacă o putem numi astfel - deoarece ne conduce, orice am face, la o ieșire care este identică cu intrarea. O circularitate chiar și modern-spațială. Dar, se pare că un astfel de spațiu este, practic, "înfașurat" de unul "n" dimensional (nu se știe încă ce valoare ar avea acest "n" - ultimele date din fizica cuantică spun ca ar fi egal cu 11 sau 12) care, de fapt, generează și "peștera" noastră (vorba lui Platon din dialogul "Republica"). Fie că o considerăm a fi pământul (sau altă planetă), sistemul/sistemele solar/solare sau galaxia/galaxiile.

Al doilea lucru important ce pare a-l sugera, de data aceasta astrofizica empiric-pozitivistă, tocmai prin contradicțiile sale interne (pe care am încercat să le pun în evidență), este legat de posibilitatea "evadării" noastre, într-un spațiu cu mai mult de trei sau patru dimensiuni (dacă luăm în considerare și dimensiunea "timp"), din actuala noastră "închisoare"

(conceptuală) . Spațiu cu mai mult de trei (sau patru) dimensiuni ce pare a "genera" pe cel atât de familiar nouă (euclidian sau nu). Și acest lucru este facilitat tocmai de admiterea intuiționismului dacă luăm în considerare toate consecințele sale. Care, în final, ne conduc spre admiterea unor experiențe "interne", de natură "matematică". La fel de "obiective" ca și cele realizate în mod "fizic". Ceea ce ne facem să acceptăm și existența unui "simț intern", poate la fel de precis (sau de înșelător) ca și cele cinci simțuri comune. Dar care, atunci când este de natură "matematică" pare a fi ceea ce se numește o "imaginatio vera" spre deosebire de un delir patologic care nu are - și nu poate avea - nimic comun cu nici un fel de realitate. Dar și intuiționismul lui Brouwer și Heyting pare a avea unele carențe pe care voi încerca să le discut cu altă ocazie.

Cel mai important lucru: se conturează acum o primă diferențiere între o atitudine "postmodernistă" și una "postmodernă". Această diferențiere constă în faptul că, în timp ce postmodernismul rămâne cantonat în "realitatea empiric-pozitivistă" ajungând la un fel de labirint "circular", în schimb postmodernul - prin intermediul "simțului intern" (să-i zicem, deocamdată, de natură "matematică" în acord cu intuiționismul) - deschide calea spre evadarea noastră din "realitatea empiric pozitivistă" spre profunzimile înălțimilor dar și cele ale adâncurilor.