



**Original Article: L'URGENZA DEL RETAGGIO SOVIETICO DI STUDIO
"PIONIERISTICA" DEL PRINCIPIO ANTROPICO: I.L. ROZENTAL DI UNIVERSI
MULTIPLI (METAGALASSIA)**

Citation

Makuhin P.G. L'urgenza del retaggio sovietico di studio "pionieristica" del principio antropico: I.L. Rozental di universi multipli (metagalassia). *Italian Science Review*. 2015; 11(32). PP. 27-30.
Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2015/november/Makuhin.pdf>

Author

Petr G. Makuhin, Omsk State Technical University, Russia.

Submitted: October 30, 2015; Accepted: November 19, 2015; Published: November 28, 2015

Come parte della pubblicazione sulla rivista "Science Review Italiano" abbiamo cercato di dipingere un quadro delle discussioni (sia russi che internazionali) sul principio cosmologico antropico [1], [2]. Poiché quest'ultimo - a dispetto di tutti questi dibattiti - ancora non ha nemmeno una definizione comune (e anche di più interpretazioni, che sono stati accettati dalla maggior parte dei ricercatori), dovremmo mentalmente "tornare indietro nel tempo." Le deve essere "dominante" accumulato esperienza fino ad oggi di riesaminare e ripensare l'idea di studio "pionieristica" delle leggi naturali, che sono stati successivamente fissati il termine "principio antropico". E per i lettori europei di particolare interesse sono il riflesso dei "pionieri" sovietici lo studio di queste leggi: A.L. Zelmanov, G.M. Idlis, I.L. Rozental, L.B. Okun, A.A. Lyubischev, V.A. Hambardzumyan, I.S. Shklovsky e altri. Dopo tutto, molti realizzati da scienziati sovietici pensavano - che sono in grado di "dare nuova vita" in "bloccato in un posto" - una discussione del principio antropico, dimostrato da scienziati stranieri sconosciuti. In questo articolo cercheremo di colmare questa lacuna, analizzando l'attualità - per comprendere i problemi del

principio antropico - patrimonio Iosif Leonidovich Rozental (1919-2004). Diamo una breve introduzione: Professore, Dottore in Scienze fisiche e matematiche, è il fondatore della teoria cascata di elettroni e fotoni nucleare cascata docce. Nel 1960-1969 ha diretto il dipartimento di fisica nucleare sperimentale una delle più prestigiose università del profilo corrispondente - Mosca Ingegneria Fisica dell'Istituto. Come indicato dai suoi di ricerca, I.L. Rozental, "ha scritto più di 300 articoli e 19 libri dei problemi più importanti e urgenti della moderna fisica fondamentale, astrofisica e la cosmologia, i fatti chiave della scienza sperimentale e osservativa, di idee teoriche brillanti e feconde proposti e se stesso e altri fisici teorici di spicco del XX secolo". [3, p. 5]. Per comprendere ulteriori argomentazioni I.L. Rozental - che eravamo una delle prime versioni del testo del principio antropico - diamo formulazione più moderna di questo principio fatto A.P. Ogurtsov (uno dei più importanti filosofi russi della scienza). Secondo lui, questo principio è stato proposto dalla scienza moderna per spiegare "una serie di proprietà fisiche fondamentali (isotropia e omogeneità dello spazio, corrispondenti l'energia di

espansione dell'universo e il suo rapporto gravitazionale tra le costanti, ecc.), la formazione di strutture stabili, comprese fisica vita attratto partendo dal principio dell'esistenza umana. Se altre costanti e altre caratteristiche fisiche non sarebbe stata l'esistenza della vita sulla Terra, e così la persona" [4, p. 95]. Di conseguenza, I.L. Rozental uno dei primi a comprendere il ruolo dei valori numerici delle costanti fisiche fondamentali nell'immagine scientifica del mondo. Come risultato, ha formulato questo paradosso: "intuitivamente sembra naturale che una relativamente piccola variazione dei valori numerici di ... c. f. Non violare le caratteristiche di base del quadro fisico di" [5, p. 239]. (Sotto la sigla "c. f." qui e continuerà ad essere implicita "costanti fondamentali": La costante gravitazionale G, la velocità della luce nel vuoto C, la costante di Planck H, e altri). Tuttavia, scienziato sovietico dice di aver fatto un'analisi scientifica dimostra che "cambia uno dei c. f. a riposo costante ... porta ad un risultato significativo - l'impossibilità dell'esistenza dei principali stati legati stabili: i nuclei di atomi, stelle e galassie" [5, p. 239]. (I - aggiunge - Naturalmente, questo porta alla impossibilità dell'esistenza umana). Per quanto riguarda quest'ultimo le parole sono importanti I.L. Rozental "durante le conversazioni con i ben noti fisici sovietici divenne evidente la necessità per l'autore ... O caratteristiche di comunicazione di stelle, e c." [5, p. 253]. Riflettendo su questo link, I.L. Rozental formula il cosiddetto "Principio di opportunità" (Per comprendere questo concetto, dobbiamo ricordare che nelle "condizioni di base", egli intende gli atomi, stelle e galassie, ecc.) "Le leggi fisiche (compresi i valori numerici cf) di cui l'armonia che assicura l'esistenza di stati di terra" [5, p. 240]. O, in altre parole, "Le nostre leggi fisiche di base, così come i valori numerici di c. f., non è sufficiente soltanto ma anche necessario per l'esistenza di stati di terra" [5, p. 239]. Questi studi I.L. Rozental continuato con il medico di

scienze fisiche e matematiche, accademico I.D. Novikov e A.G. Polnarev noto divulgatore della scienza. Tre di loro cercate cosiddetto "Isole di stabilità delle strutture" [6, p. 37] - questa nozione che significava un sacco di parametri che descrivono l'universo, permettendo la nascita di strutture complesse. Basandosi su dati astronomici moderni e apparato matematico, gli autori giustificano la seguente conclusione: "C'è probabilmente solo un settore in cui i parametri ... possono provocare strutture complesse e vita nell'universo" [6, p. 40]. La domanda sorge spontanea: perché è il nostro universo ha realizzato queste impostazioni!?! (A causa di questo, ancora una volta, la vita e la mente e potrebbero apparire). La risposta a questo ci porta al bivio: "o ci sono molti universi con le sue leggi fisiche e la combinazione di c. f., o il nostro universo ha attraversato molti cicli del principio che la combinazione c. f. cambiamento" [5, p. 246]. Nel 2015 collega I.L. Rozental - A.D.Chernin e I.V.Arhangelskaya - dice hanno formulato un "principio di convenienza." Diamo loro l'argomento che se la massa dell'elettrone era più, sarebbe una possibile reazione che porterebbe a "l'impossibilità della formazione di galassie, e, quindi, le stelle, perché la formazione delle galassie presuppone l'esistenza di idrogeno neutro" [3, p. 200]. E questo ci riporta alla suddetta alternativa che ripetere brevemente. In primo luogo, tutto quanto sopra può essere spiegato con il fatto che le costanti fondamentali cambiano nel tempo, e, quindi, "viviamo in un'epoca in cui la combinazione di costanti favorevoli per l'esistenza di strutture complesse" [3, p. 202]. Tuttavia, secondo A.D. Chernin e I.V. Arhangelskaya (sviluppo, di nuovo, l'idea I.L. Rozental), questa ipotesi è contrario moderni dati sperimentali [3, p. 203], in modo che essi riconoscono la vera interpretazione del secondo. La sua essenza è quello di "prevenire, in conformità con lo scenario caotico di inflazionistiche metagalassia cosmologia molteplicità con le sue costanti

fondamentali, ogni" [3, p. 203]. In altre parole, il nostro metagalassia (dell'universo) - uno dei tanti, ma altri sono privi di "residenti" in grado di esplorare le "loro" valori delle costanti fondamentali. Quanto di tutto come "inutile" metagalassia? Di conseguenza, come costanti discusso "è coinciso in modo che fosse possibile l'emergere metagalassia come il nostro, allora probabile che il numero sia metagalaxies molto grande" [3, p. 203]. Vale a dire - più di 10 in un centinaio di gradi (!!!) pezzi [3, p. 203]. Come dunque scrisse uno dei maggiori esperti russi sui problemi filosofici della cosmologia, V.V. Kazyutinsky "forte principio antropico (ovvero una variante del principio) ritiene che una persona potrebbe apparire solo nell'Universo con proprietà specifiche, vale a dire il nostro universo è evidenziata dal fatto della nostra esistenza tra gli altri universi" [7, p. 132]. Sembra che I.L. Rozental e i suoi colleghi hanno risolto il problema dei valori sorprendenti "coerenza" delle costanti fondamentali, da un lato, e le condizioni per la nascita della vita - dall'altra. Ma il lettore ha il diritto di chiedere: qual è il significato filosofico di questo articolo, se descriviamo la soluzione sembra essere un fisico rappresentati problema della fisica? Beh, la risposta è - ci si pone un problema filosofico: che cosa si intende con il termine "metagalassia" ("Universo") in scienze filosofiche e naturale nel senso?! Se, da un lato, sotto la media "Universo" - dopo gli articoli pertinenti della serie Encyclopedia of Philosophy - "tutto il mondo, infinito nel tempo e nello spazio e infinitamente variegata nelle forme che prende la questione nel corso del suo sviluppo" [8, p. 299], la così inteso "Universo" per definizione, esiste solo al singolare. Ma d'altra parte, se il concetto di "Universo" non mette il senso filosofico e naturale-scientifico, allora dobbiamo ricordare che "la questione dell'unicità dell'universo come un oggetto in cosmologia moderna, l'astronomia non ha deciso in modo univoco" [9, p. 351]. Inoltre, sosteniamo

che la scienza fondamentale in grado di affrontare con chiarezza questo problema. Cerchiamo di giustificare questo più in dettaglio, con riferimento alle opere contemporanee sulla filosofia della cosmologia. Ad esempio, nella prefazione al lavoro "cosmologia moderna: gli orizzonti filosofici" (2011) V.V. Kazyutinsky tra i cambiamenti rivoluzionari apportate cosmologia moderna, è la seguente: "Il permesso non è concepibile prima che il concetto di ... altri universi che formano un multiverso (Meta-Universo Super-Universo)" [10, p. 4]. Ma d'altra parte, siamo d'accordo con la seguente valutazione V.M. Naydysh ipotesi di universi multipli, "prove empiriche a sostegno comprensione delle metagalaxies molteplicità (universi), ma (infatti, anche la forma logico-epistemologico specifica problematica in cui una base empirica possibile registrare)" [9, 351]. A questo proposito, importanti considerazioni V.V. Kazyutinsky di articoli che rivelano il nome di "Teoria e realtà in cosmologia" (nel libro "cosmologia moderna...") che si trova in questa scienza, come in tutte le altre osservazioni e gli esperimenti "teoricamente caricate", vale a dire Dipende teoria da cui proviene l'osservatore o sperimentatore [10, p. 55-103]. Un esempio di questo che chiama (si veda [10, p. 102.]) Considerato da noi il numero di universi - 10 cento gradi. Questo numero, richiamo, e ha suggerito A.D. Chernin I.V. Arhangelskaya continuando a studiare I.L. Rozental; si presentava come risultato di estrapolazione dei dati sperimentali su acceleratori [3, p. 203]. Tutto questo ci porta alla conclusione finale che la questione di universi multipli, decide in particolare I.L. Rozental - il problema non è fisico, ma metafisica, filosofica. Pertanto, la scienza è in grado di risolvere il problema del principio cosmologico antropico solo con la filosofia (che giustifica in un altro articolo in questo numero).

References:

1. Makuhin P.G. 2015. Il principio cosmological antropico: la prova di "fine

della scienza" e la sua uscita al livello successivo? *Italian Science Review*. PP. 58-61.

2. Makuhin P.G. 2015. Interpretazione "forti principi antropici" e "il principio della partecipazione": prova per teleologia o evoluzionismo globale? *Italian Science Review*. PP. 45-48.

3. Rozental I.L., Arkhangelskaya I.V., Chernin A.D. 2015. Cosmology and physical vacuum. 216 p.

4. Ogurtsov A.P. 2011. Philosophy of Science: Twentieth Century: Concepts and Problems. 495 p.

5. Rosental I.L. 1980. Physical laws and the numerical values of the fundamental

constants. *Successes of physical sciences*. V. 121. P. 239-256.

6. Rosental I.L., Novikov I.D., Polnarev A.G. 1986. Numerical values of the fundamental constants and the anthropic principle. The problem of finding life in the universe. *Proceedings of the Tallinn symposium*. P. 36-40.

7. Kazyutinsky V.V. 2010. Anthropic Principle. *New Encyclopedia of Philosophy*. P. 131-132.

8. Bovin A. 1960. Universe. *Encyclopedia of Philosophy*. P. 299-301.

9. Naydysh V.M. 2003. Concepts of modern science. 476 p.

10. 2011. *Modern Cosmology: the philosophical horizons*. 432 p.