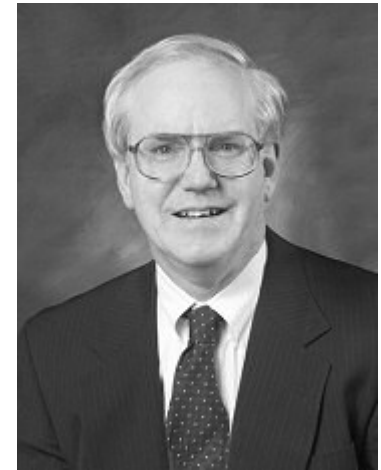
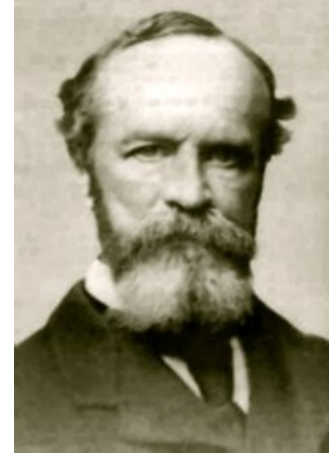
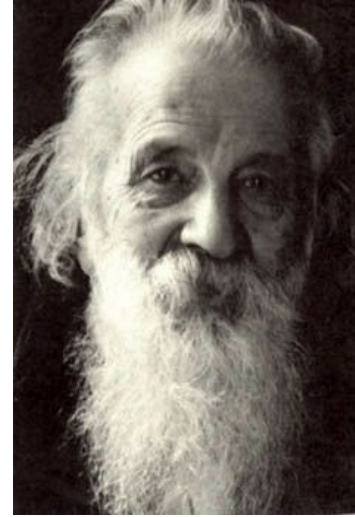


Dr

Už jsou tady a
současná podoba
vesmíru je jejich dílem.



Zemi pozorují „galaktičtí ošetřovatelé“, kteří
se před lidmi záměrně skrývají.



Všichni souhlasíme s tím, že vaše teorie je šílená. Rozcházíme se jenom v tom, zda je dostatečně šílená, aby bylo pravděpodobné, že je pravdivá. Mám pocit, že tato teorie není dostatečně šílená.

Není snadné souhlasit s takovou diagnózou. Text se čtenáři ustavičně mění před očima: bez nesnází postřehnete, že matrice konfliktního střetnutí, tedy Hry, je formální kostrou veškeré náboženské víry ne zcela oproštěné od prvků manicheismu — ale ukažte mi takové náboženství, kde by se aspoň stopově nenašly. Jsem matematikem ze záliby i vzděláním, stal jsem se fyzikem pouze díky případu Acheropoulos. Jsem si naprosto jist, že nebýt toho člověka, všechny mé kontakty s fyzikou by vždycky zůstaly nezávazné a nahodilé. To on mě obrátil na víru, ba dokonce mohu uvést místo v Nové kosmogonii, které to způsobilo. V sedmnáctém odstavci šesté kapitoly se hovoří o úžasu Newtonů, Einsteinů, Jeansů a Eddingtonů, že přírodní zákony lze matematicky zachytit a že matematika, tento plod ryze logické duševní práce, si nijak nezadá s vesmírem. Někteří z těchto velikánů, jako třeba Eddington nebo Jeans, měli za to, že i sám Stvořitel je matematikem, a potvrzení toho nacházíme v díle stvoření. Acheropoulos poukazuje na to, že údobí takového okouzlení má věda již za sebou: neboť bylo pozorováno, že matematické formulace buď o světě vypovídají příliš málo, anebo současně příliš mnoho. Matematika je tedy aproximací struktury vesmíru,

MATEMATIKA A OBJEKTIVNÍ REALITA

Platon

země	krychle
voda	dvacetistěn
vzduch	osmistěn
oheň	čtyřstěn

Přeměna prvků = skládání
a rozkládání mnohoúhelníků
Svět je matematický

Aristoteles

fyzika

empirický svět, pozemská reality,
proměnlivost a různorodost, mnohost vlastností

matematika

kvantifikovaný obraz reality,
abstrahování od některých vlastností,
hledání obecného

metafyzika

postižení čistého bytí,
bez fyzikální náhodnosti
a konkrétních vlastností

Moderní věda 19. století

Počátek rozdělování matematiky na *čistou* a *aplikovanou*
strach z matematického formalismu u operacionalistických fyziků

Maxwell, Helmholtz, Boltzman



Rieman, Minkowski – čisté matematické formy nacházejí

uplatnění ve popisech fyzikálního světa.

Některé přístupy k matematice podle J. D. Barrowa

formalismus

M. je soubor všech možných závěrů získaných na základě vyvozovacích pravidel ze vzájemně si neodporujících axiómů. Při správném postupu jsou vyloučeny paradoxy. Vztah m. ke světu není zajímavý.

Výsledný souhrn všech logických souvislostí je m. pravdou Ovšem poté K. Gödel ukázal, že v každém složitějším systému existují výroky, které nelze prokázat pomocí vyvozovacích pravidel.

invencionismus

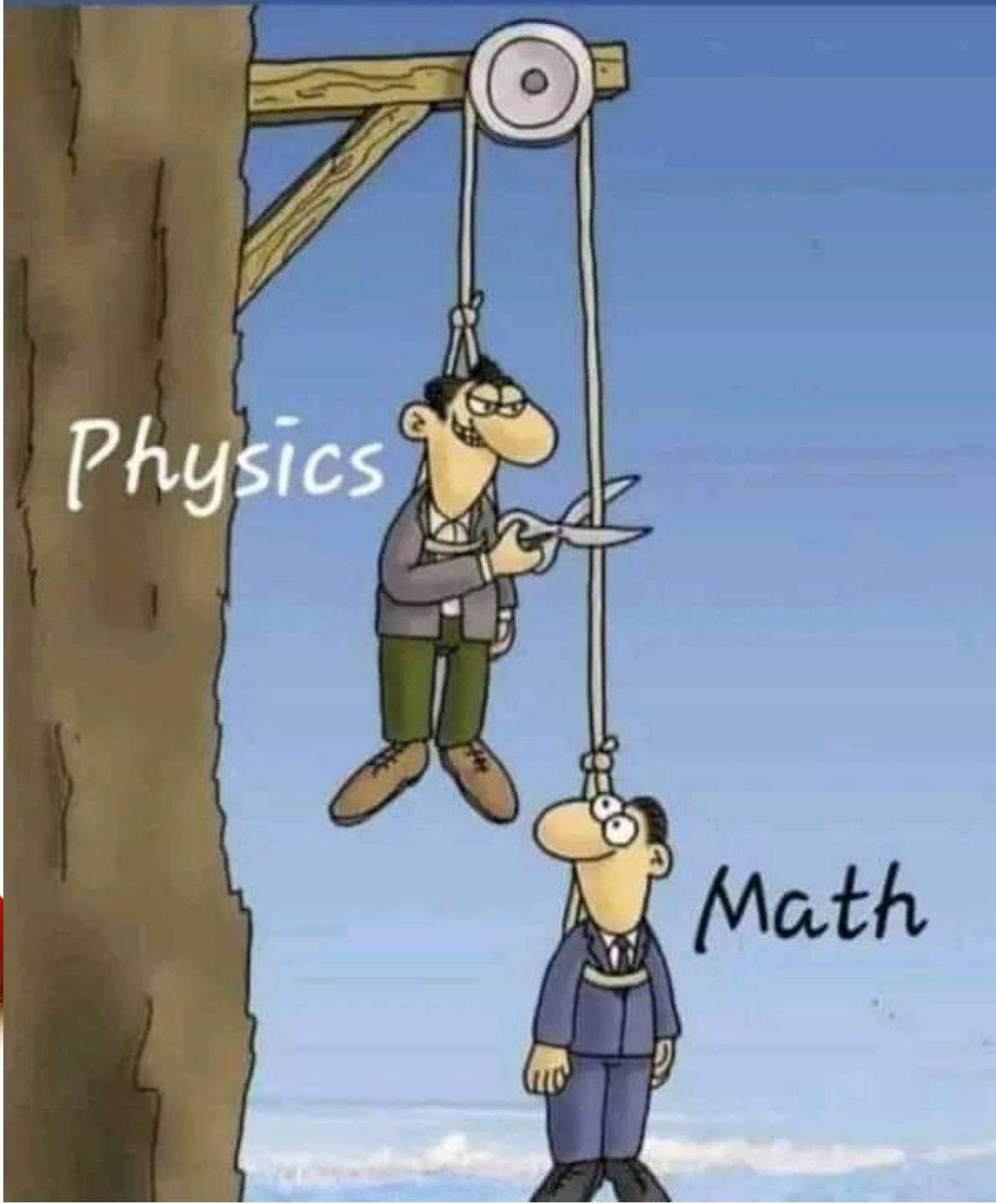
M. je to, co dělají matematikové. Je lidským vynálezem, neexistuje svět matematických pravd, je to pouze naše pomůcka k popisu světa.

Její schopnost dobře popisovat svět je chápána jako důsledek evoluce:



LES PAS
DE
JULES VERNE

LA SCIENCE
DE L'ORDRE

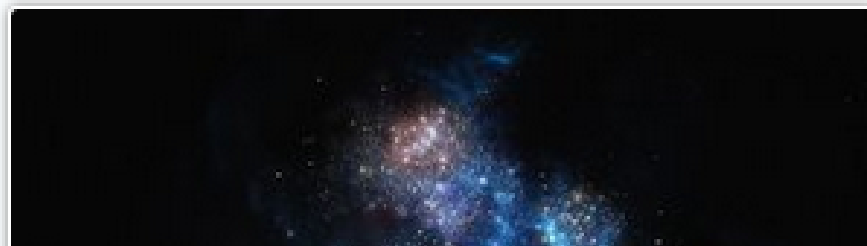


Soudíme totiž čistě bezděčně, že celý materiální svět striktně závisí na následující logické dichotomii: buď byl někým stvořen (a pak, pokud jsme věřící, nazýváme tohoto někoho Absolutnem, Bohem nebo Stvořitelem), anebo nebyl stvořen nikým, když totiž na svět pohlížíme jako vědci - takže jej nikdo nestvořil. A tuhle, Acheropoulos pravil: tertium datur. Svět nebyl nikým stvořen, leč přece jen byl ustaven: kosmos má tedy své Tvůrce.

své planetární rodiny. Různé vědecké disciplíny se tedy jednomyslně shodly na konstatování, že život se rodí v průběhu přirozených kosmických přeměn, že jeho evoluce musí být ve vesmíru obecným jevem a rozum organických bytostí jako koruny evolučního stromu byl prohlášen za přírodní zákonitost.

Věda tedy sestavila obraz obydleného vesmíru, ale fakta získaná pozorováním tyto předpovědi nepotvrzují. Podle teorie obklopuje Zemi ve hvězdném okruhu řada civilizací, ale jak ukazovala praxe, zela kolem nás mrtvá hluchota. První badatelé, kteří se tímto problémem zabývali odhadli, že průměrná vzdálenost mezi civilizacemi činí padesát až sto světelných let. Posléze byla tato vzdálenost hypoteticky zvýšena na tisíc světelných let. V sedmdesátých letech se radioastronomie natolik zdokonalila, že mohla zachycovat signály přicházející k nám ze vzdálenosti několika desítek tisíc světelných let, leč i pak se ozýval pouze rádiový šum. Za sedmnáct let nepřetržitého odposlechu nebyl zachycen žádný umělý signál, jediný znak, který by opravňoval k domněnce, že byl vyslán cizí civilizací.

První generace hvězd ve vesmíru konečně pozorována



Astronomové pracující s dalekohledem ESO/VLT (Very Large Telescope) objevili dosud nejjasnější galaxii v mladém vesmíru a zároveň

pravda, že je nikde není vidět. **My je prostě nevidíme, protože již všude jsou. Ony sice ne, leč výsledky jejich činnosti. Před dvanácti miliardami let, a tehdy byl opravdu vesmírný prostor mrtvý - vznikly první zárodky života na planetách první hvězdné generace. Ale po uplynutí aeonů nezůstalo z onoho vesmírného prvopočátku nic. Pokud považujeme za umělé to, co vzniklo zásahem rozumové činnosti, pak celý vesmír, jenž nás obklopuje, je už umělý.** Tak opovážlivý kacířský

Představa objektu CR7: nejjasnější známé galaxie v mladém vesmíru

Autor: ESO/M. Kornmesser

na těžké prvky v raném vesmíru. A tyto chemické prvky jsou naprosto nezbytné k tomu, aby ve vesmíru mohly vzniknout hvězdy, jaké vidíme dnes, planety, které kolem nich obíhají, a život, jak jej známe. Tato nově objevená galaxie nese označení CR7 a je třikrát jasnější, než dosud nejjasnější vzdálená galaxie, jakou jsme ve vesmíru dosud znali.

Astronomové objevili planetární systém dvakrát starší než Sluneční soustava

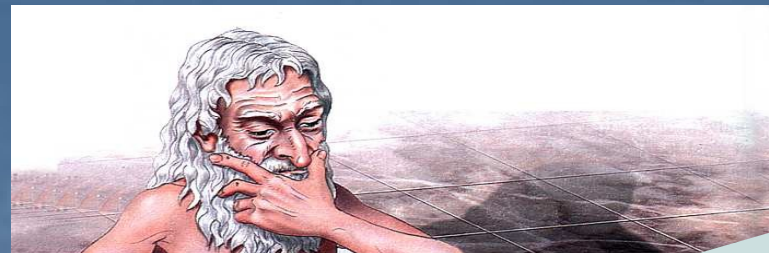
TOI-561 (TRAPPIST-1 star) je hvězda, která hostí tři malé kamenné planety TOI-561b, TOI-561c a TOI-561d.

„TOI-561b je nejstarší doposud objevenou kamennou planetou,“ říká Lauren Weissová. „Její existence ukazuje, že se ve vesmíru formovaly kamenné planety prakticky od jeho vzniku před téměř 14 miliardami roků.“

„Hvězdy v tomto regionu jsou z chemického hlediska odlišné, obsahují méně těžkých kovů, jako je železo nebo hořčík, které jsou důležité pro formování planet,“ říkají Lauren Weissová, postgraduální vědecká pracovnice University of Hawaii, a její spolupracovníci.

Hvězda TOI-561 hostí kolem sebe přinejmenším tři malé tranzitující planety pojmenované **TOI-561b**, **TOI-561c** a **TOI-561d**. Jedná se o jeden z nejstarších planetárních systémů chudých na kovy doposud objevených v naší Galaxii.

Fysei \leftrightarrow Nomoi



pravda, že je nikde není vidět. My je prostě nevidíme, protože *již všude jsou*. Ony sice ne, leč výsledky jejich činnosti. Před dvanácti miliardami let, a tehdy byl opravdu vesmírný prostor mrtvý - vznikly první zárodky života na planetách první hvězdné generace. Ale po uplynutí aeonů nezůstalo z onoho vesmírného prvopočátku nic. Pokud považujeme za umělé to, co vzniklo zásahem rozumové činnosti, pak celý vesmír, jenž nás obklopuje, je už umělý. Tak opovážlivý kacířský

I zákonitosti vesmíru a pakovatelnosti

Konec rozdílu mezi přirozeným a umělým

„přirozené“. Bude to prostě jiné - podle plánu a záměru zúčastněných stran; bude to „lepší“, tj. „dokonalejší“ o to, že to bylo vytvořeno v souladu s úmyslem Rozumu, Jakou „absolutní dokonalost“ by mohla projevit vesmírná hmota po své totální rekonstrukci? Jsou možné „různé přírody“ a „různé vesmíry“, ale jenom jedna varianta byla uskutečněna, ta, jež nás zrodila, v níž existujeme; to je všechno. Takzvané „přírodní zákony“ jsou neporušitelné pouze pro „zárodečnou“ civilizaci, jakou je pozemská. Podle Acheropoula cesta vede ze stupně, na němž se přírodní zákony odhalují, ke stupni, na němž lze tyto zákony stanovit.

$$N_3 = \frac{M_U}{m_p} = \frac{4/3\pi R_0 \rho_0}{m_p} \approx 10^{80}$$



Interakce	Snížení hodnoty	Zvýšení hodnoty
Silná	pouze vodík žádné hvězdy, žádný C	Rychlý vznik těžkých jader žádný C
Elmg	žádné chem. vazby, žádná organika	velmi silné vazby minimum chem. reakcí
Slabá	pouze hélium, žádná voda	žádná supernova, žádné těžké prvky
Gravitační	žádné termionuk. reakce uvnitř hvězd	krátký život hvězd, žádné planety

Vlastnost vesmíru

Důsledky její změny

Křivost a hustota

+ rychlý cyklus expanze–kontrakce, nic se tedy nestíhne
– nezformují se galaxie, ...

Isotropie

neexistence stabilních velkorozměrových struktur

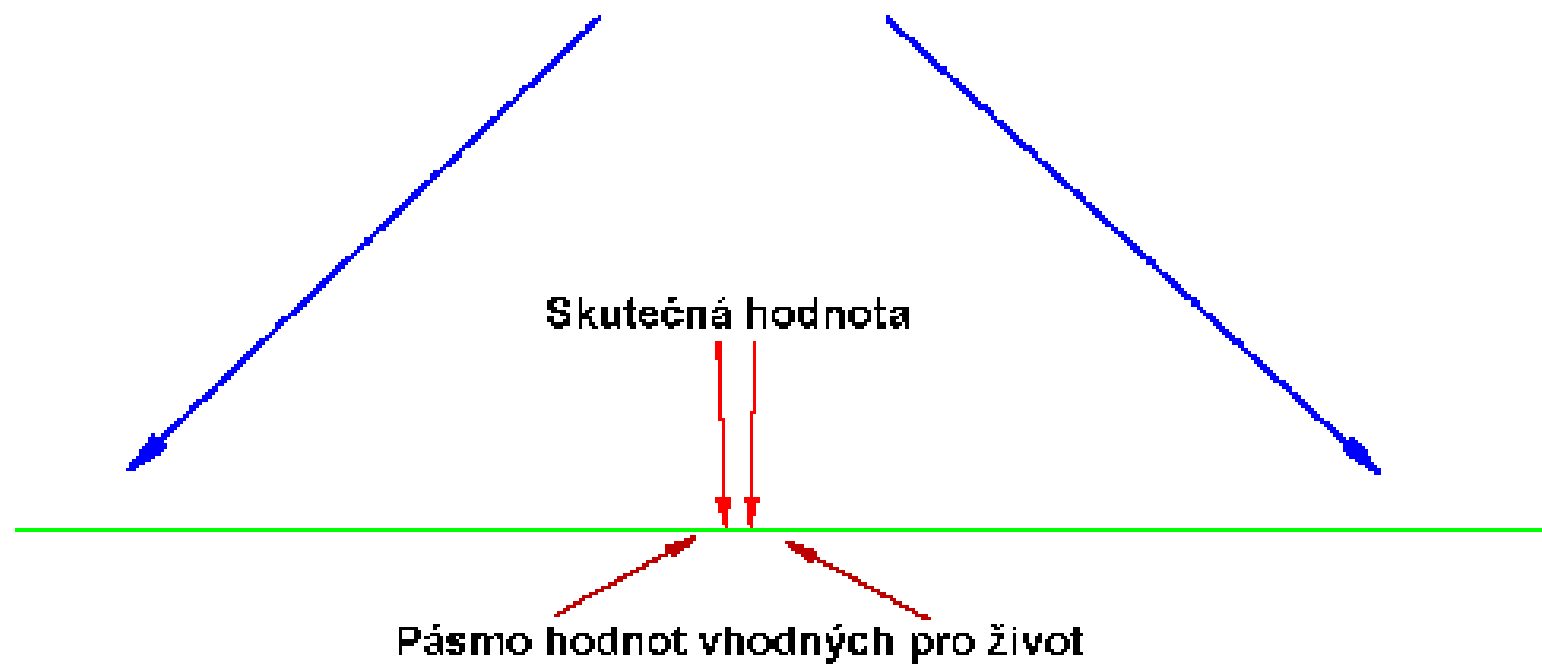
Hmotnost

+ rychlý kolaps, není čas na vznik hvězd II. generace
– rychlé rozfouknutí, nic se nezformuje

Tři dimenze prostoru

+ neexistence planetárních orbit
– rozvinutý organismus?

Fyzikálně možné hodnoty konstant



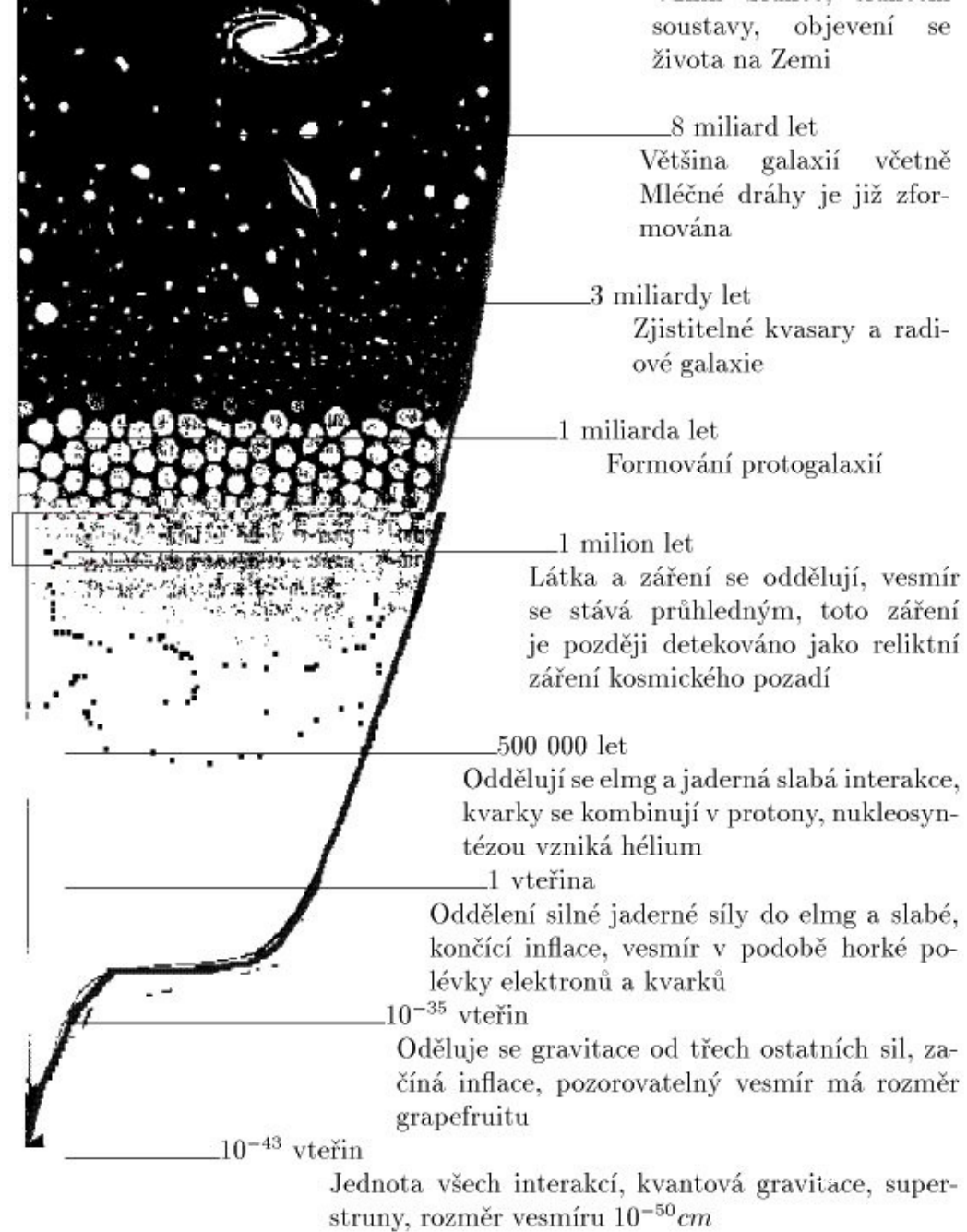
dějin, naprosto absurdní. Ovšem nic nám nemůže zabránit v tom, abychom se pokusili uvažovat, vycházejíce z libovolných předpokladů, třebaže budou s požadavky logiky neshodné. Přistoupíme-li na obraz vesmíru jako Hry, naskýtá se řada otázek, na něž je třeba jednoznačně odpovědět. Především se tážeme na výchozí, počáteční stav: můžeme úsudkem dospět k zjištění, jaké byly původní podmínky Hry? Acheropoulos prohlásil, že to možné je. K tomu, aby v pravesmíru mohla vzniknout Hra, musely existovat určité předpoklady. Kupříkladu aby v pravesmíru mohly vzniknout první civilizace, nevládla v něm fyzikální neuspořádanost, ale podléhal jistým zákonitostem. Tyto zákonitosti nemusely však být univerzální, to jest obecně platné. Pravesmír mohl být fyzikálně nesourodý, tvořit směsici ne všude totožných fyzikálních systémů, které se všude stejně nerozvinuly, třebaže mohly vycházet z původně analogických podmínek. Acheropoulos předpokládal, že pravesmír byl právě takto fyzikálně ‚záplatovaný‘ a že civilizace se mohly zrodit pouze v nečetných místech od sebe značně vzdálených. Acheropoulos si vesmír představoval jako fyzikální obdobu včelího plástu: tím, čím jsou v plástu voskové buňky, tím by měly v pravesmíru být oblasti



Tyto rozdílné fyziky se nemohly prolínat bez kolize, protože nebyly totožné, a totožné nebyly

nastávaly gigantické erupce a konflagrace. Střetnutí těchto protikladných sil bylo tak mohutné, že ve vesmíru dodnes doznívá jako takzvané reliktní záření, které astrofyzika odhalila v šedesátých

pralátkou, ale - nevědomky - s jinými civilizacemi. Jejich další strategii určil fakt, že principiálně nebylo možno komunikovat, navázat spojení s jinými civilizacemi, protože z oblasti fyziky jedné nelze předat žádnou informaci do oblasti jiného fyzikálního systému.



(Podle La Science, N. 158, 1990, s. 78.)

Interakce	Snížení hodnoty	Zvýšení hodnoty
Silná	pouze vodík žádné hvězdy, žádný C	Rychlý vznik těžkých jader žádný C
Elmg	žádné chem. vazby, žádná organika	velmi silné vazby minimum chem. reakcí
Slabá	pouze hélium, žádná voda	žádná supernova, žádné těžké prvky
Gravitační	žádné termonuk. reakce uvnitř hvězd	krátký život hvězd, žádné planety

