

Česká astronomická společnost

Astronomický ústav AV ČR

Boční II/1401a

141 31, Praha 4 info@astro.cz

Správa webserveru www@astro.cz : Karel Mokřý, Martin Kolařík, Josef Chlachula

Přednáška: Jak vznikl vesmír?

17.12.2004

*Dne 21. 12. 2004 se v posluchárně M III Technické fakulty ČZU v Praze od 15:30 hodin uskuteční přednáška **Dr. Pavla Voráčka** (Lund University / Observatorij, Švédsko) Jak vznikl vesmír?. Po přednášce bude diskuse k tématu.*



Můj příspěvek k této přednášce (předejte panu Dr. Pavlu Voráčkovi)

ing. Josef Navrátil, Kosmonautů 154, Děčín 405 01, Czech Republic

e-mail : j_navratil@volny.cz

www : www.volny.cz/j_navratil

<http://big-bang.webpark.cz/>

Změna v myšlení a její vztah k informační revoluci

Ing. Alexandr Rebjonok

Tento text byl autorem prezentován na konferenci

Interdisciplinary Information Management Talks 2003 a publikován jako:

Rebjonok, Alexandr: Change of Thinking in Information Society in IDIMT2003, Universitaetsverlag Rudolf Trauner, Linz 2003.

ISBN 3-85487-493-6

Tento text také získal druhé místo na vědeckém semináři doktorského studia FIS VŠE Praha, 2003

..... (část původního textu je zde vypuštěna)

Jiné chápání času

Tato radikální změna lidského myšlení ovšem vyžaduje i adekvátní posun v chápání času. Jak jsem již nastínil v předchozím textu, v jednotlivých etapách dochází k postupnému oproštění se od idey jeho jednosměrnosti a jednorozměrnosti. V souvislosti se současnými pracemi na poli fyziky a zejména s odkazem na dílo Ilyi Prigogina [Pri1] je potřeba nového pohledu na čas stále zřejmější.

Euroatlantická civilizace, tedy to, čemu říkáme poněkud nadneseně vyspělý svět je výlučně spjat s myšlenkou referenčního času, tedy sdílené, exaktní, snadno měřitelné, spojité, jednosměrné a jednorozměrné fyzikální veličiny. Toto chápání času se konstitovalo po dlouhou dobu a postupně vytlačilo původní individuální čas rámcově synchronizovaný s přírodními cykly.

Zajímavým pojetím času se však vyznačují přírodní národy. Keňský filosof John S.Mbiti popisuje africký pojem času, odvozený od zkušenosti, od události. "Čas je prostě sklad událostí, které se staly, které se dějí a které se nutně nebo bezprostředně stanou." [Ret1, 77] Toto chápání času je zcela odlišné od našeho, protože prakticky ignoruje existenci budoucnosti. Budoucnost v našem světě je plna očekávaných událostí, které

interpolujeme ze vztahů minulosti a přítomnosti. Budoucnost africká je však prázdná, neboť události v ní obsažené se ještě nestaly a nekonstituovaly tak tedy čas. "Čas musí být prožíván, aby dal smysl nebo byl skutečný." [Ret1, 79] Samozřejmě, že určité chápání budoucnosti Afričané mají, je však extenzí přítomnosti a obsahuje jen nezbytně nutné důsledky a cyklické přírodní jevy.

Pokusíme-li se o syntézu těchto zdánlivě antagonistických přístupů, jsme schopni načrtnout aspoň v hrubých rysech model pojetí času, který vhodně zapadá do výše popsané evoluční teorie. Přestavme si čas jako sílu. Tu lze popsat vektorem, který odpovídá zmiňované šipce času. Události pak volně visí v prostoru na strunách ukotvených v bodech singularit. Tyto struny se dále větví podle toho, jak na události předchází kauzálně navazují další. Tak vznikají celé disipativní kauzální stromy visící na jediné rozvětvené singulární struně. Na události působí analogicky gravitaci síla času a přitahuje je jedním směrem. Napínaná struna se cyklicky chvěje a rezonuje na své unikátní frekvenci, kterou může harmonicky ovlivňovat i jinak nezávislé struktury.

Následující obrázek se snaží o grafické zobrazení tohoto modelu, nicméně je samozřejmě velkým zjednodušením. Uzly symbolizují zmiňované body singularit, v nichž může dojít k větvení nebo i k diskontinuitám, ve svém důsledku vedoucím ke vzniku zcela nových disipativních struktur, což je v obrázku zachyceno přerušovanými vazbami. V uzlu může daná větev začínat i končit. Silnou čarou je pak vyznačena linie aktuální kauzality, která vede k aktuální singularitě na konci této větve. Navazující linie jsou linie potenciálních kauzalit. Toto názvosloví je samozřejmě subjektivní v tom smyslu, že se vztahuje k subjektu, který vybereme za aktuální. Veškerý růst struktur se pak odehrává v jednom převládajícím směru určeném orientací síly času.

V tomto modelu je patrné, že události budoucí lze předvídat pouze pokud se budou pohybovat dále na určité kauzální linii a nenastane na ní další singularita. Navíc je zřejmé, že čas je sice orientován, ale rozhodně není jednorozměrný, hovořím tedy o vícedimenzionálním čase s převládajícím směrem. Zároveň tento model umožňuje i současný pohyb po více liniích ve více dimenzích a postihuje i existenci subjektivních "časů" a paralelních realit. Je tedy v souladu s dříve popsanou etapou paralelního myšlení.

Závěr

Zamyslíme-li se nad současným světem, je zřejmé, že dochází k totální nerovnováze mezi vývojem techniky a člověka. Ve svém textu jsem se pokusil vysvětlit, jak mohl technologický vývoj tak zásadně předběhnout vývoj intelektuální. Zároveň jsem se pokusil tento intelektuální vývoj popsat a rozdělit do etap, ke kterým jsem přiřadil určité charakteristické rysy týkající se pojetí informace a okolního světa. Jako nejvýraznější projev tohoto trendu se jeví nutná změna v chápání času, kterou jsem se také pokusil stručně nastínit. Bez pochopení těchto souvislostí nelze uspokojivě dále rozvíjet technologii, aniž bychom dříve či později dospěli do stavu, kdy se konflikt mezi přirozeným a umělým vyhroutí a v tom nejhorším případě celou naši civilizaci smete.

Literatura:

- [Cej1] Cejpek, Jiří: Informace, komunikace a myšlení. Karolinum, Praha 1998.
- [Lév1] Lévy, Pierre: Kyberkultura. Karolinum, Praha 2000.
- [Luh1] McLuhan, Marshall: Člověk, média a elektronická kultura. Jota, Brno 2000.
- [Pri1] Prigogine, Ilya, Stengersová, Isabelle: Řád z chaosu.
- [Ret1] Rettová, Alena: Africká filosofie. Susa, Středokluky 2001.
- [Šub1] Šubrt, Jiří: Civilizační teorie Norberta Eliase. Karolinum, Praha 1996.

Okomentoval jsem článek nějakého fyzika, z internetu staženého, **modře**

1. Vznik vesmíru

a) Kosmologické teorie vzniku vesmíru

Původně si lidé mysleli, že se vesmír nerozpíná, že neměl žádný počátek, ani konec, že tu byl, je a bude navždy v prakticky nezměněném stavu (zde uvažuji o vesmíru globálně, jako o celku). Lidem to připadalo naprosto logické (... hm, logické, neb v každé době jsou „současné“ znalosti >logické<. **Logické** připadá i dnešním lidem dnes, že vesmír měl singularitu, reliktní záření... atd. dokud lidé nepoznají další pravdu o vesmíru, novou **logickou** pravdu...), jelikož při pohledu na nebe se hvězdná obloha jeví jako neměnná a úplně stálá (kromě lokálních jevů, jako například pohybu komet, planet a měsíce, ale samotné hvězdné pozadí se zdá absolutně stabilní).

Po dlouhé době se ovšem přišlo na to, že se pohybují i jednotlivé hvězdy (což se dá ale pozorovat jen u nejbližších, a to ještě velmi obtížně) a galaxie. U galaxií navíc bylo zjištěno, že jejich pohyb je velmi rychlý (blízký rychlosti světla), a že se každá vzdaluje od všech ostatních. (Opět opakuji : záleží na velikosti pozorovatele ve škále měřítka tj. od 10^{27}m po 10^{-34}m . Jsem-li pozorovatelem 10^1m velikým ,vidím a zdá se mi předmět třeba >stůl< jako pevný, plný, sáhnou na něj, bouchnu si do něj a "cítím", že je >samá hmota<. A přesto vím už, že ten předmět je >uvnitř< z molekul a atomů, kde o atomu už vím, že je téměř prázdný. (proč je stůl „plný“, když je z „prázdných atomů“ ?) Víím, že v atomu vodíku zaujímá proton s elektronem jen 0,05 % prostoru a ostatních 99,95% prostoru je prostor prázdný. (!) Analogicky, kdybych byl pozorovatelem velkým jako galaxie 10^{18}m , viděl bych směrem do mikrosvětla (mikrosvětla v >jeho< měřítku !) stav vesmíru zase jinak a možná bych viděl malé galaxie jako stůl tedy jako plný předmět, do kterého lze "bouchnout pěstí" (i galaxie „si bouchne“ do sluneční soustavy jako do stolu plného) a tedy z velkoměřítku mezi galaxiemi jakoby není žádná mezera pohledem do "mikroměřítku" . Pak byl-li bych pozorovatelem velkým jako "půl periferie vesmíru" , pak bych pohledem – směrem do mikrosvětla viděl onen náš celý vesmír opět zajímavě "plný" (??) Viděl bych, že se vše v mikrosvětě >nerozpíná< , ale naopak smršťuje, hrouť se do sebe a viděl bych to očima jiného chodu času, neb i „etalon“ tempa- chodu- postupu času zde na Zemi (místní soustava) je jiný než etalon vnímaný na galaxii či etalon "půlperiferie" vesmíru...?) To ovšem znamená, že se vesmír rozpíná, a to opravdu „explozivně“ (Ne, nerozpíná se explozivně, ale depresivně se smršťuje – to vidí pozorovatel "pan kupa galaxií", on nemůže vidět rozpínání „kolegů galaxií“ expanzivně rychlostí skorosvětla, když se sám pohybuje skororychlostí světla stejným směrem a nemůže vidět „své mikroútvary“ ve svém mikrosvětě, že se pohybují v = skoronula...on je vidí se smršťovat dle „svého etalonu délkového“ ...) Pokud by jsme si tento jev představili pozpátku (Časově pozpátku -jak to dělají chybně fyzici - však taky znamená, že se >nemůžete< k singularitě odvíjet „naším časovým konstantním tempem“ ,ale to tempo při odmotávání dozadu se mění ...časově pozpátku ?... na periferii čas vlastně neběží, neb Periferie se pohybuje sama rychlostí skorosvětla, tak ona Periferie "necítí" věk vesmíru jako my), dojdeme logicky k závěru, že někdy v minulosti se musela veškerá hmota vesmíru nacházet ve velmi malém prostoru těsně u sebe (Ale co když se čas „na naší planetě“ neodvíjel s t á l e stejným tempem od první sekundy a pokud ho budete zpět „zavíjet“ nerovnoměrným odtikáváním času, tak vůbec nemusíte dojet k „prostorové singularitě“ ikdyž k časové singularitě ano) (Jak my-pozorovatel v daném měřítku škál velikostí víme, o p r a v d u že hmota vznikla naráz ?,...Naše pojetí slova : „naráz“ může být pro pozorovatele na Periferii – pro malej fotonek (co pro nás vypadá jako ohromný foton-kvasar), může se mu-fotonku jevit vznik hmoty jako "nenaráz" , čas tam (tam v soustavě fotonů) má sekundu "skoronekonečně dlouhou...??) , z čehož vyplývá, že neexistovala žádná seskupení jako galaxie, či samostatné objekty jako hvězdy a vesmír měl svůj časový počátek. (*)

S tím se ale velké množství vědců nehodlalo smířit, a tak se snažili nalézt teorii, která by zachovala časovou věčnost vesmíru. To se povedlo Hermannu Bondimu, Fredu Hoyleovi a Thomasi Goldovi, kteří v r. 1948 přišli s tzv. *teorií ustáleného stavu* (jinak též *model stacionárního vesmíru*). Podle jejich teorie by byl vesmír stále stejný jako dnes (**), sice by se rozpínal, ale vznikala by v něm hmota z ničeho(***) a zaplňovala vzniklé „mezery“, čímž by se zachovala stálá hustota vesmíru.

Této teorie se držela většina vědců celých 15 let a to i přesto, že v té samé době přišel americký vědec ruského původu, George Gamow, s téměř dokonalou teorií, která byla později Fredem Hoylem posměšně nazvána „big beng“, tedy „velký třesk“. (Je vidět jak jsou někdy fyzikové **zabednění** a neústupní, pane profesore, když mají číst a slyšet něco „nemožného“ a navíc od laika ...či dokonce >známého to blba v obci fyziků<)

11.11.2003

16.11.2004

Inflační rozpínání podle teorie superstrun (můj komentář červeně)

Vesmír mohl být na počátku nikoliv malý a horký, ale rozlehlý a studený. ...**a inertní co do symetrie vztahů veličin.** Počátkem je přitom míněna doba předcházející velkému třesku. , **tedy tak, jak říká moje hypotéza o stavu symetrie dvou základních veličin před big-bangem.**

S touto koncepcí přišli italsí vědci Gasperini a Veneziano. **Že by ? Že by takovou myšlenku předcejen fyzikové začali rozpracovávat podle návodu, co jsem jim poslal na universitu v Terstu v r. 1998 ?** Na počátku, respektive "někdy před velkým třeskem", to jest v době, do níž jsou autoři teorie schopni dohlédnout, byl vesmír rozlehlý, studený a pustý. Snad se jednalo o výsledek nějakého předešlého rozpínání, podobnému klasické inflaci. V následujícím období se prostor zakřivoval, ohříval a jeho hustota rostla **Hustota prostoru před big-bangem má jakýže rozměr, není-li v něm hmota ?** - alespoň na některých místech.**Podivná to dedukce...** Velký třesk byl potom **Potom znamená co?, „kdy“ ?...** spíše lokálním "výbuchem" v trojrozměrné podmnožině devíti ? či desetirozměrného kontinua než počátkem celého kosmu. **Což já ve své hypotéze popisuji a to ještě o trochu více.**

Strunoví kosmologové tvrdí **...dokonce to už t v r d í ...?**, že tato koncepce **Čeští strunatci Motl, Hála aj. to označují za >sračky< do srandokapsu)** má oproti klasicky chápanému velkému třesku jednu velkou výhodu : lépe vysvětluje inflaci. Ta, na rozdíl od klasického modelu, probíhá v podle Gasperiniho a Veneziana dávno před velkým třeskem, není tedy ničím zvláštním (jinak zbývá vysvětlit speciální vlastnosti inflačního rozpínání vesmíru).

(Zdroj: Brian Greene: Elegantní vesmír, Mladá fronta, Praha, 2001) **že by tuto informaci o řeči Gasperini a Venezi pan Houser získal z Elegantního vesmíru od BG ?**

autor: Pavel Houser

okomentoval laik J.N.

23.11.2004 v 23:45 hod.

Můj komentář k textu z 27.06.2004 je modrý

c) Vznik vesmíru

Jak a kdy tedy vesmír, ve kterém žijeme, vznikl? Podle vědeckých odhadů se velký třesk odehrál někdy přibližně před 13 až 15 miliardami let.

($t_w = c / G \cdot t_v = 2,9979246 \cdot 10^8 / (6,6712 \cdot 10^{-11} \cdot 10^{+1}) = 4,4937756 \cdot 10^{17} \text{ sec.} = \text{stáří vesmíru} = 14,24 \text{ miliard let}$) Původně byl celý vesmír vměstnán do „nekonečně malého“ bodu,

(Nikoliv. Byl nekonečně velký a současně nekonečně malý, neb neumíme a neznáme jak je velká „jednotka“ podle níž to lze posoudit. Teprve až se začne měnit $c = 1 / 1$ na jiný nerovnovážný stav, $v < c$, pak lze volit jednotku a k ní >vztahovat< hodnoty.) do tzv. počáteční singularity. Nemá cenu se ptát, co bylo předtím, neboť v té době neexistoval prostor ani čas (Nesouhlas. Existoval prostor i čas, ale byly vůči sobě v symetrické rovnováze jednotkové, což nelze určit a zjistit...je to symetrická neurčitost „počátečního Velvesmíru“) (a mj. ani fyzikální zákony) a tedy neexistovalo ani žádné předtím.

Další otázkou je, co velký třesk způsobilo. (Ha...ha...Co způsobilo změnu, že jsem nebyl komárem štípnut a „pak“ byl komárem štípnut, co způsobilo, že Hirošima stála a už nestojí, co způsobilo, že egyptské pyramidy nebyly a pak byly, co způsobilo, že dinosauři byli a lidi nee a pak naopak...Je to nekonečné střídání stavů, nekonečné střídání symetrií a asymetrií mezi veličinami. Moje hypotéza říká, že jen dvěma veličinami x – délka a t – čas , které obě jsou dvěma stranami jedné mince, tedy obě jsou symetriemi ve „škatuli artefaktů“ a „mince jedna – Velvesmír“ je sólo stav asymetrický vůči ?Takže na otázku : co způsobilo velký třesk, lze odpovědět, že Třesk nemusel být vůbec velký, nelze říkat, že byl velký neb my nejsme „univerzálním pozorovatelem“ s univerzální jednotkou.Třesk způsobilo Pravidlo „nutnosti – potřebě“ výkonu změny v řadě - posloupnosti změn symetrií v asymetrie a naopak. Proč ty změny „jsou nutné“ ? , kdo je zavedl ? , nevím....Sólo stav – mono stav je asymetrický a je nestabilní jako symetrický stav →

$$10^{1000} = 10^{1000} + 1 \quad \text{anebo} \quad 10^{1000} \square 10^{1000} + 1 .$$

Existuje ve vesmíru pouze rovnováha ? Existují rovnice ? Pouze na papíře ve vědeckých pracovnách. Rovnice jsou neřeálné faktické fyzikální stavy, p r o t o ž e platí : Pravidlo horkého bramboru → Zvyšujeme-li frekvenci přehazování horkého bramboru z dlaně do dlaně až na frekvence „skoronekonečnou“, tak pak se nutno ptát : v kteréže to ruce vlastně ten brambor je ? , je v levé nebo v pravé anebo ani v jedné z nich ? Takže střídání

symetrií s asymetriemi je Zákon počáteční. Záleží pak dál na vyzkoumání jakéže to je to PPP – první počáteční pravidlo. A proč je právě dané – určité. Myslím, že stav linearity a nelinearity je oddělen stavem $p a r a b o l y$ → to je můj názor. Parabola umožňuje změny symetrie v asymetrii. Jiná pravidla to neumožňují, vesmír by opravdu bez parabolického pravidla byl >buď navždy symetrický anebo navždy asymetrický<, čili by se neprojevoval, byl by inertní. Ať můj názor Gödelové prozkoumají...Bohužel neprozkoumají, neb páni vědci názory blba z Děčína nečtou.) Podle posledních představ vědců to byl fázový seskok vakua. (Aha, fantazírování je dovoleno pouze jim...ale po pečlivém hloubkovém zvážení jejich úvahy s naprostou jistotou směřují k mé hypotéze) Jde o to, že vakuum (myslím absolutní, tzv. fyzikální vakuum) není, jak by každý logicky předpokládal, „mrtvé“ (tzn. bez částic a energie) (Myslím, že Vaše logika se dá uplatnit na nekonečně mnoho nesmyslů. → absolutně mrtvý člověk kypí životem. Tvrdit, že absolutní fyzikální vakuum není bez částic a energie, je popření původního významu slova vakuum a bylo by zapotřebí ho buď nepoužívat anebo přeměnit jeho smysl.), ale neustále v něm vznikají a zanikají virtuální páry částic a antičástic (což opět mluví k mé hypotéze) a vakuum (absolutní) má tedy určitou hustotu energie (tedy vlastně jakési energetické skupenství). Dříve (v době singularity velkého třesku) tato hustota energie vakua byla mnohonásobně vyšší (nepředstavitelně vysoká) (To ovšem nehovoří a nedokazuje >konečné ani nekonečné množství hmoty< ve vesmíru, o němž Vy v celé fyzikální vědě předpokládáte, že je,bylo a bude konstantní o neměnném množství v kilogramech tj. $2 \cdot 10^{54}$ kg) a ve vesmíru (pokud se tak dá bezrozměrná singularita před velkým třeskem nazvat) (Co to je za výraz „před Třeskem“ ?, když tvrdíte, že před třeskem nic nebylo ? a že nemá smysl na to ptát >co bylo před Třeskem< a...a najednou říkáte, že „před třeskem“ bylo cosi v singularitě, že panovala „tam“ supergravitace...?) „panovala“ jediná supersíla (tzv. supergravitace), díky jejíž dokonalosti se nic nedělo. (Zajímavé : díky d o k o n a l o s t i supergravitace se před Třeskem nic nedělo.... Nepřipomíná Vám to mou verzi – interpretaci dvouveličinového vesmíru ? Velvesmír symetrický svými jedinými artefakty = veličinou délka a veličinou čas, které mají své reálné a realistické dimenze, že předbigbangový Vesmír byl inertní a jednotkový, >ani ryba ani rak<, časoprostor byl totožný s hmotou.... atd.) Ovšem vakuum bylo tak energeticky „husté“, že došlo k jeho seskoku (smím si také vymýšlet a volit příklady ? ...aniž bych byl za ně inzultován ?) na nižší energetickou hladinu (došlo ke změně jeho skupenství) a uvolněná energie dala vzniknout vesmíru. (...energie dala vzniknout vesmíru ??? ...vakuum „seskočilo“ a p a k (!) vznikl vesmír ??? ono seskočilo „bez vesmíru do bezvesmíru, aby vesmír vznikl“ ??)

To byl první fázový seskok vakua, který se odehrál v čase 10^{-43} s po velkém třesku (to je nejmenší možný interval času, tzv. Planckův čas). Tehdy průměrná teplota vesmíru dosahovala 10^{32} K a vesmír se začal „pomalu“ rozpínat. (Opravdu klesala teplota vesmíru ? anebo klesala teplota hmoty ?; vesmír má teplotu anebo hmota má teplotu ? ..., přičemž na počátku hmota-látka nebyla, byly jen fotony. Měly teplotu ty fotony ? Jsem jen blb z Děčína...)

V čase 10^{-35} s, kdy teplota vesmíru klesla k 10^{27} K se od původní supersíly oddělila gravitace (ve vesmíru tedy „vládly“ již dvě síly – gravitace a tzv. síla velkého sjednocení (GUT)) a došlo k dalšímu fázovému seskoku vakua, který měl za následek to, že se vesmír začal rozpínat nesmírnou rychlostí (proč říkáte, že „vesmír se rozpíná“ ?, když jinde říkáte, že galaxie se nerozpínají a že se rozpíná jen prostor mezi nimi, galaxie mají „svůj prostor“ co se nerozpíná. A jak se může současně rozpínat, bobtnat (metry se rodí z ničeho, anebo se jeden metr natahuje a natahuje a natahuje aniž mu přibývá bodů) prostor a současně se smršťují gravitačně galaxie-neb ty stále se vyvíjejí pod gravitací nikoliv pod inflačním rozpínáním ...?) (vzhledem k dnešní rychlosti světla by se toto rozpínání jevilo jako nadsvětelné, ale tehdy byla rychlost světla vyšší) (aha...aha... rychlost světla byla vyšší než je dnes, aby mohlo nastat inflační rozpínání...a pak se rychlost světla >smrskla< ,aby mohlo nastat obyčejné >smrsklé< rozpínání...a smím, dovolíte mi, abych také já VĚDECKY fantazíroval ?) – došlo k tzv. inflaci vesmíru (tato inflace trvala jen nesmírně krátký okamžik – do 10^{-33} s (*1) po velkém třesku – ale vesmír se během této inflace zvětšil nejméně 10^{30} krát), během které klesla hustota energie vakua (aha...i vakuum se rozpínalo a „v jednotce vakua“ klesla hustota..., aha) na dnešní hodnotu a vesmír se už rozpínal (a rozpíná) pokojně.

) Vývoj vesmíru

V době, kdy proběhla inflace vesmíru, tedy od 10^{-35} s. (*2) (Ve škole mi to v matematice moc nešlo, ale asi bych propadl, kdybych řekl jako autor tohoto článku, že vývojová šipka, posloupnost časová od minulosti k budoucnosti je takto : $t = 10^{+10}$ sec. → $t = 10^{-10}$ sec. → $t = 10^{-20}$ sec. → $t = 10^{-30}$ sec. → $t = 10^{-40}$ sec. → 10^{-50} sec. Autor to tvrdí o pár řádků výše (*1), píše, že inflace trvala do 10^{-33} s., od třesku . A pak říká (*2), že inflace p r o b ě h a l a a proběhla do 10^{-35} s., a že od tohoto okamžiku už inflace neprobíhala.) se zároveň z vakua začaly tvořit těžké částice látky – baryony (Jakýpak je rozdíl mezi časoprostorem a vakuem ? ...-.-. Zde se říká, že hmota baryonní se netvořila z hmoty, hmota z hmoty přeměnou, ale že se tvořila z vakua...A jinde se říká, že v e š k e r á hmota vznikla v singularitě a...a najednou se tu říká, že kdesi po inflaci baryony vznikají – že by další přídatná hmota? - z vakua...??) (mezi které patří protony a neutrony, ale také méně známé hyperony) a jejich antičástice - antibaryony (částice se stejnou hmotou, spinem a životností,(antibaryony mají stejnou životnost jako baryony ?...? a proč tedy nejsou dodnes ve vesmíru ? ; anihilovaly...,přebytek jsou 10^{54} kg baryonů, leptonů a mezonů . Přebytek ? A kolik jich anihilovalo ? kolik kilogramů baryonů a antibaryonů ? A

pokud anihilovaly, pak po nich zůstala energie – a to je také hmota...a té je krom 10^{54} kg látky kolik ve vesmíru ? Kolik tam je energie krom té látky ? Kolik vlastně vzniklo té hmoty včetně energie po Třesku ? Není Vám to divné ? ani trochu ?) ale s opačným nábojem a dalšími vlastnostmi).

Mezi baryony a antibaryony tehdy docházelo k anihilaci (to je proces, ke kterému dojde vždy, když se setká částice s antičásticí a při kterém se uvolní veškerá energie z oněch částic ve formě fotonů a dojde k zániku původních částic) a nebýt dosud ne zcela objasněných procesů narušujících symetrii tvorby párů částice-antičástice, díky nimž připadala na miliardu antibaryonů miliarda a jeden baryon, byl by dnešní vesmír vyplněn jen zářením a nebyla by v něm tedy žádná hmota. (Což značí, že záření se nezapočítává do hmoty. Ano ? Nekonečně mnoho částic + („kousek = 10^{54} kg látky“) a antičástic spolu anihilovalo a po anihilaci z nich tedy zbylo jen záření => nekonečně mnoho + („kousek = 10^{54} kg látky), Ano ?)

Poté, co teplota díky rozpínání vesmíru klesla ještě níže (Když vybuchne v pozemských podmínkách atomová bomba, je v jistém malém prostoru natěsnáno jisté množství látky měnící svou vizi tedy energetický stav. Rozpínají se částice hmoty a nesou s sebou tu energii...Anebo tu energii nese prostor rozpínající se v atomovém výbuchu, anebo částice. Anebo se tak rozpíná časoprostor ? a ten nese energii a tedy nese i pokles teploty ??), se síla velkého sjednocení (GUT) rozpadla na elektroslabou interakci a silnou jadernou sílu. V té době se ocitly kvarky (což jsou základní stavební částice látky, z kterých se skládají baryony) tak blízko u sebe (Jak to udělaly ty kvarky vzniklé z fotonů po Třesku, že se nenechaly unášet inflačním rozpínáním prostoru a naopak „se ocitly strašně u sebe“ ? Kdyby se „neocitly“ tak blízko sebe, nemohla by se ani GUT rozpadnout na interakci silnou a elektroslabou. Kdo před vznikem silné jaderné interakce ty kvarky dal do tak těsné blízkosti ?), že se silná jaderná interakce, která je za normálních okolností drží pevně ve skupinkách tvořících baryony, pro ně stala silou odpudivou, díky čemuž byl vesmír vyplněn samostatnými kvarky, leptony (mezi ně patří elektrony, miony, tauony a neutrina) a fotony.

Tato směs částic rychle chladla (Určité konečné množství částic v určitém objemu chladne tím, že se částice rozptylují vlastním setrvačným chaotickým pohybem do většího objemu...,ale při inflaci se částice nerozptylovaly svým vlastním pohybem setrvačným, (ten byl nulový ?), neztrácely hybnost ani kinetickou energii, nýbrž se rozpínal p o u z e sám prostor mezi nimi...? ; ano ? ,proč tedy chladly ? ...jsem jen blb z Děčína), a tak v čase 10^{-10} s po velkém třesku, kdy teplota klesla již na 10^{15} K, se rozpadla elektroslabá interakce na elektromagnetickou interakci a slabou jadernou sílu, čímž se vesmír dostal, ve smyslu fyzikálních zákonů v něm platících, do dnešního stavu, ale složen byl pořád z nesmírně žhavé směsi fotonů (intermediální (neboli zprostředkující) částice elektromagnetické interakce), gluonů (intermediální částice silné jaderné síly), gravitonů (intermediální částice gravitace), neutrin, elektronů, pozitronů (název pro antielektrony) a kvarků.

Vlivem rozpínání vesmíru se ovšem kvarky od sebe vzdalovaly (Tak vidíte že se vzdalovali nikoliv svým pohybem setrvačným či zrychleným, ale v l i v e m rozpínání prostoru) (anebo je rozdíl mezi rozpínáním vesmíru a rozpínáním prostoru ?) (Dnes se rozpíná vesmír a nerozpíná se prostor ? Uvnitř galaxií je jiný prostor než je ten mezigalaktický ?), a tak se silná jaderná síla pro ně stala silou přitažlivou (Takže je zde řečeno, že rozpínání vesmíru se děje i na úrovni vzdáleností mezi kvarky a nejen na úrovni mezi galaxiemi....čili se rozpínání děje i na úrovni člověka kolem nás. Kolik kubíků prostoru přibude-naroste-zjeví se-narodí se-nabobtná ročně ?) a kvarky se začaly spojovat do skupinek (Nejprve se vlivem rozpínání protoru počaly kvarky vzdalovat, tímto vzdalováním se od sebe rostla síla přitažlivá a ta naopak p o h y b o v a l a těmi kvarky >proti< rozpínání a neb se říká tu, že přitažlivost převládla, znamená to, že rozpínání zrodilo přitažlivou sílu „větší“, tedy takovou, co obrátila pohyb kvarků směrem k sobě, což vede k jejich >pospojování< ...ano ?) po dvou nebo třech kusech, čímž vznikaly hadrony (společný název pro mezony a baryony). Toto období trvalo do 10^{-4} s po velkém třesku a na jeho konci klesla průměrná teplota hmoty (Je zajímavé, že prostor roste – rozpíná se, kvarky se tím pádem – tím rozpínáním prostoru shlukávají a při tom shlukování ještě klesá teplota těchto shluků...?) ve vesmíru na 10^{12} K a hustota (veškeré polévky takového vesmíru) na úroveň hustoty nitra dnešních neutronových hvězd (přičemž hmota z neutronové hvězdy o velikosti krabičky od zápalek by vážila několik miliard tun). Ještě později se většina hadronů přeměnila na protony a neutrony (protonů bylo zhruba 2x tolik, co neutronů), ale nejvíce byli ve vesmíru pořád obsaženy leptony.

V čase 0,1 s po velkém třesku se vesmír stal (protože jeho hustota vlivem rozpínání klesla na dostatečně nízkou úroveň) průhledným pro neutrina (zvětšováním prostoru přibýlo bodů v jednom metru , anebo se body natáhly, nabobtnaly ???...), která od té doby nemají na vesmír žádný vliv (kromě toho, že je jejich počet opravdu úctyhodný – na jeden baryon má dnes připadat asi miliarda neutrin, čímž zřejmě citelně ovlivňují souhrnnou hmotnost látky ve vesmíru).

V čase 10 s po velkém třesku, kdy průměrná teplota klesla na 5 mld. K, spolu již mohli anihilovat pozitrony a elektrony, k čemuž také velmi rychle došlo a vesmír byl z největší části vyplněn vzniklými fotony gama záření. (Po big-bangu se zrodily z ničeho fotony a z nich pak další částice látky a ...a tak proč najednou zase se částice zpět anihilují na fotony ?) V té době se zároveň začaly slučovat protony s neutrony na jádra deuteria (izotop vodíku – tzv. těžký vodík). Z deuteria dalšími srážkami s nukleony (tzn. s protony, či neutrony) vznikalo tralphium (lehké helium) a tritium (velmi těžký vodík) a z nich dalšími srážkami helium.

V čase 3 min 20 s až 4 min 10 s po velkém třesku, kdy teplota klesla již na 1 mld. K a hustota by se dala přirovnat k hustotě vody, již všechny jaderné reakce ustaly a vesmír se ustálil v konečné koncentraci jednotlivých atomových jader. Nejvíce převažovaly samostatné protony, tzn. jádra vodíku, následovala jádra helia a v malém množství jádra deuteria a lithia (které bylo přítomno ve dvou izotopech – ${}^6\text{Li}$ a ${}^7\text{Li}$). Dále ve vesmíru byly obsaženy volné elektrony a neutrony (ovšem neutrony se maximálně během několika hodin samovolně rozložily na elektrony, protony a antineutrino).

Až 300 000 let po velkém třesku, když průměrná teplota vesmíru klesla již na „pouhých“ 3000 K (což je přibližně teplota povrchu na chladných hvězdách) a elektrony se mohly pospojovat s atomovými jádry, čímž vznikly neutrální atomy, se vesmír stal průhledným pro fotony a elektromagnetické záření tím pádem přestalo ovlivňovat vývoj hmoty ve vesmíru – nastala éra látky.

1 mld. let po velkém třesku, kdy průměrná teplota vesmíru byla už jen 100 K, se začaly formovat galaxie. To se mohlo dít podle jednoho ze dvou uznávaných scénářů – adiabatického, či izotermního.

V adiabatickém scénáři jsou struktury ve vesmíru budovány jakoby odshora dolů – homogenní látka ve vesmíru se nejprve rozpadla na gigantické nadkupy o rozměrech zhruba 300 mil. světelných let a ty se poté rozpadly na kupy galaxií. Kupy galaxií se rozpadly na zárodečné galaxie a ty pak na zárodky hvězdokup. Nakonec z hvězdokup vznikly jednotlivé hvězdy.

V izotermním scénáři je tomu přesně naopak – z homogenní látky se nejdříve vydělily zárodky hvězdokup, které byly menší než 300 světelných let. Ty se poté shlukovaly do galaxií a galaxie do kup a nadkup galaxií.

Nelze s jistotou říci, který z těchto scénářů (modelů) je správný, ale přesto že se astrofyzikové dříve přikláněli k adiabatickému scénáři, poslední pozorování (prováděná Hubbleovým teleskopem) nasvědčují spíše scénáři izotermnímu.

Co bylo před velkým třeskem, aneb kritika parazitující strunové teorie

Ing. Josef Navrátil

(původní text *tučnou kurzívou*)

Vše se nezačalo velkým třeskem. Počátky historie vesmíru se psaly již dávno před ním. Tak to alespoň tvrdí zastánci nové kosmologie, která by měla vyřešit neřešitelné problémy obecné teorie relativity a kvantové mechaniky.

Podle teorie velkého třesku měla veškerá hmota vesmíru na počátku pouze 10^{-24} cm v průměru.

(Co to je: „na počátku“?) To by vysvětlovalo dnešní homogenitu vesmíru (... a kdyby ten průměr byl jiný, už by to jeho homogenitu nevysvětlovalo? Mimochodem, je $M_V \cdot R_0^{-2} = 1$ náhoda?), protože v tak těsném kontaktu si všechny body budoucího kosmu mohly předávat své fyzikální vlastnosti. (Takže každý „těsný bod“ měl své soukromé vlastnosti, a každý s každým si je-ony předal? Zajímalo by mě, kolik nekonečných vlastností přitom každý bod získal, a jaké to byly; prozradte alespoň namátkou, neb já blb prostě nevím, jakou sadu vlastností má „dnešní bod“ ... body si všechny vlastnosti „minulé“ předaly, a co hmota, ta byla „mimo body“? Ta si nic nepředávala?) Pak došlo k obrovské explozi (Pak? ... čili hmota byla už před explozí, ano? I body byly před explozí?) a následné inflaci, tj. neuvěřitelně rychlému rozpínání. (Zřejmě k rozpínání časoprostoru i s hmotou ... ale níže uvedená strunová teorie to říká/píše úplně jinak! Otázka: Jak „se rozpíná bod“? Všechny body „se rozepruly inflačně“ a mezi nimi zůstala mezera, anebo tyto body „narostly“ na „velkobody“?)

Během 10^{-32} sekund se vesmír rozeprul na velikost fotbalového míče. (Zajímavé: v $t = 10^{-33}$ sec měl vesmír velikost $R = 10^{-26}$ m ; v $t = 10^{-32}$ sec měl vesmír velikost fotbalového míče 10^{-1} m. No, dokázal bych, že vezmu-li paraboloid a označím-li jeho hlavní osu jako souřadnici „vývojově časovou“ a kolmé osy jako délkové, pak vývoj křivky paraboly za úsek $\Delta t = 10^{-33} - 10^{-32}$ sec na hlavní ose bude úsekem na křivce – parabole $\Delta x = 10^{-26} - 10^{-1}$ m.

Působením setrvačnosti (?) probíhá toto rozpínání dál, ovšem mnohem pomaleji. (OK. Ovšem podle parabolické křivkové závislosti.) Tento model vývoje vesmíru má závažné trhliny, které níže popsanou metodou zalepuje teorie strun. Idea inflace, s níž přišel roku 1981 americký astrofyzik Alan Guth, byla vytvořena „ad hoc“ pro

potřeby teorie Velkého třesku. Žádný fyzikální mechanismus totiž nedokáže vysvětlit, co vyvolalo počáteční explozi.

(Žádný fyzikální mechanismus nedokáže vysvětlit, že v čase t_1 jsem nebyl bodnut včelou, a v čase t_2 jsem byl bodnut včelou ... v t_3 Černobyl vybuchlý nebyl a v čase t_4 už vybuchlý byl ... v čase t_5 sluneční soustava nebyla a v čase t_6 byla ... v čase t_7 Schroedingerova kočka nebyla zastřelená a v čase t_8 už ano ... v čase t_9 nebyl Big-Bang a v čase t_{10} byl Big-Bang, jelikož žádný mechanismus nedokáže vysvětlit, proč není horký brambor v levé ruce, když frekvence přehazování horkého bramboru z dlaně do dlaně je nade všechny meze veliká, a zda je v dlani levé či pravé či právě uprostřed... Fyzikální mechanismus je totiž střídání stavů symetrií s asymetriemi... Proč? To ví Bůh.)

Kromě toho Velký třesk a inflace předpokládají, že vše se začalo v čase nula, kdy byly všechny hodnoty hustoty a teploty nekonečné. (O kousek výše ale stojí, že před Velkým třeskem už byl vesmír velký 10^{-24} cm a už v něm byla hmota ... a nikoli, že „vše začalo“ v $t = 0$... plete to autor, nebo to špatně čtu?) **Tomu se říká „kosmická singularita“.** Zde známé zákony fyziky selhávají. (Pokud v $t = 0$ selhávají zákony, tak jak to, že „se ví“ o tom, co bylo před třeskem?) **Vesmír nemůže být nekonečný, protože má konečný počet atomů, a sice 10^{80} ks.** (Kolikpak je ve vesmíru částic, má-li atom - libovolný - různě protonů, neutronů a elektronů + je-li ve vesmíru mnoho volných neutronů, a celkem to je 10^{53} kg?)

Místo bodů struny

(Opravdu, namísto bodů struny? Už žádný bod, jen struny? Už žádné vakuum, jen „strunovakuum“ ... vlastně i časoprostor se mění na „strunočas“? ... záměna bodů za struny - doufám hmotové to artefakty. Čili struny nevznikají z bodů, ony jsou už „nobody“, tedy „hmotonebody“.)

Problémy standardního modelu vývoje kosmu by mohla vyřešit tzv. strunová teorie, s níž přišli v roce 1968 fyzikové Gabriele Veneziano a Mahiko Suzuki. Zpochybnili představu (Co to znamená „zpochybnit představu“? Rigorózní logika by řekla, že „zpochybněním představy může vzniknout opět jen zpochybnitelná představa“), že **prostor a prostoročas se skládají z nekonečného množství bodů.** Nahradí-li se body miniaturními „strunami“, jejichž rozměry leží hluboko pod našimi pozorovacími schopnostmi (Původní bod s „pozorovatelnými vlastnostmi“ vadil, neb zaváděl „problémy s nekonečny“... Proč tedy „strunaři“ nezavedou místo bodu úsečky, jejichž rozměry leží hluboko pod našimi pozorovacími schopnostmi? Proč zavádět jakousi „strunu“, namísto bodu i úsečky?), **mnoho problémů s nekonečny se vyřeší.**

Struna je podle Veneziana a Suzukiho lineární útvar (A úsečka není? Zopakují: Struna je lineární útvar (sestavující z čeho?) o velikosti asi 10^{-33} cm (když řeknu: délka má velikost 30 cm, tak to je co? Ukrojil jsem z veličiny „délka“ diskrétní úsek ... proč tedy struna představující diskrétní úsek je něco jiného, než délka? Délka coby veličina? Je náhražka bodu najednou něco jiného, než úsečka?), **který si lze představit jako jemnou trhlínu v hladkém prostoru.** (Aha, aha! Struna je tedy „trhlina“? Mezera v prostoru? Mezera mezi body? A dokonce větší, než sám bod...) **Struna může být uzavřená nebo otevřená. Může neustále kmitat a má, podobně jako struna na houslích, energii příslušející danému stavu. Na rozdíl od houslové struny se ale její kmity nemohou utlumit. Prostoročasová struna (sestavá z „prostoročasových mezer“, ano? Anebo, že by se struna-mezera chameleónsky změnila v „geometrický nebod“, tedy na diskrétní kvantový bodo-čas-útvar?) je tak malá, že se nemůže skládat z atomů. Naopak, každá elementární částice je vibračním stavem některé kmitající struny.** (Ha, cože...? Hmota - elementární částice - je NAJEDNOU „vibrační mezery-díry v prostoročase“? Je to kmitající díra? Ale drahouskové, vám ale trvalo, než jste se vymáčkli! Neumíte tu Teorii Všeho vyslovit na rovinu a bez obalu?) **Struny mohou být ve vzájemné interakci, měnit své vibrační stavy a tudíž i přeměňovat elementární částice na jiné.**

Počátky vesmíru

Podle nové kosmologie vycházející z teorie strun (čili body a mezery, body mezery, body mezery) **byl prvotní vesmír** (... a druhotný vesmír je co? Popíšete ho také?) **studený, nekonečný, černý a téměř prázdný. Lze si jej představit jako rozlehlé**

moře zbrázděné gravitačními vlnami. (Je-li téměř prázdný, pak co je v té prázdnotě „artefaktem neprázdným“? ... Že by ty vlny? Lepší vizi nemáte? A ty strunomezery, plus gravitační vlny, byly už v prvotním vesmíru? Vlny z čeho? Ze strun? Z bodů, anebo z mezer mezi body? A v „druhotném“ vesmíru už strunomezery nejsou?) **Tyto vlny do sebe narážely a křížily se, až vytvořily na malém prostoru jakousi kondenzaci.**

Trochu se u toho zastavme. Říká se tu, že prvotní vesmír byl jen „z toho“ a „jen takový“ (máme si ho tak představit), a že byl rozbrázděn do sebe narážejícími gravitačními vlnami, které se těmi nárazy samy „přeměnily“, anebo jejich srážkami vznikaly kondenzáty. Opakuji: Srážející se vlny tvořily kondenzát. Čeho? Mezer? Sice zde ironizují, ale sám velmi podobně interpretuji vlastní hypotézu, jenže „používám“ místo „mezerostrun“ jako artefaktů stavby elementů hmoty samotné dimenze času a dimenze délek. Tyto vlnobalíčky se pak „srážejí“, multiplikují, do složitějších geometrických útvarů, a to jsou hmotné elementy – částice – dále atomy atd. Tato koncepce je odmítána, zatím co koncepce stejného charakteru, za použití „mezer nazývaných struny“, ob stojí. Věda a vědci věnující se strunovému teoriím pracují už 30 let na dluh, na „světový vědecký dluh“. A ačkoli čerpají obrovské finanční prostředky, jsou praktické i teoretické výsledky zatím nulové... Nedokázali utopit mou hypotézu žádným pádným argumentem, natož matematickým důkazem.

Tato kondenzace se posléze pod vlastní tíhou zhroutila v černou díru. (Kondenzace sražených vln sestávajících z „mezerostrun“ se hroutí v černou díru? A ta pak je z čeho? Zde končí prvotní vesmír?)

A právě v tomto okamžiku vstupuje na scénu strunová teorie. (Aha, sakra ... strunomezery až po černých dírách, které geneticky pocházejí z kondenzátů sražených gravitačních vln, a ty vlny ze strunomezer...? Omluvte prosím mou natvrdlost.) **Dosud používaná obecná teorie relativity totiž nedokáže popsat, co se děje za horizontem událostí černé díry, tj. tam, kde světlo i hmota nenávratně mizí.** (Prvotní vesmír a jeho gravitační sraženiny kondenzují do černé díry, a tak v ní nutně jsme i my s celou Sluneční soustavou... No, přece jak bychom se z ní dostali, do „druhotného vesmíru“?) **Strunová teorie uvádí do hry** (ať už napínám fantazii do krajnosti nedovedu si vytvořit představu „jak struny uvádějí do hry“ například to, jak se vesmír vydrápal z poprvotní černé díry?) **dvě silová pole a částice, které je zprostředkovávají: graviton a dilaton.**

(Aha... Prvotní vesmír skončil v černé díře a aby se z ní zase dostal, počkal až strunaři „vloží do hry“ dilaton a graviton. Odkud jsou ty dvě částice („Barunko, kde se vzaly, tu se vzaly...“)? Udělají je ta dvě silová pole?) **Jde o uzavřené struny, v prvním případě o nejmenší gravitační vlnu a v případě druhém o vlnu vyjadřující rozpínavou schopnost hmoty.**

(Zopakujme si definici dilatonu: Dilaton je vlna vyjadřující rozpínavou schopnost hmoty..., ale kde se tu vzala hmota, o tom nebyla řeč...) **Obě struny jsou nerozlučně spjaté. Se zvyšující se gravitační silou – což se děje v černé díře – zvyšuje dilaton svou rozpínavou schopnost a způsobí v nitru černé díry obrovskou inflaci.** (Heuréka! Dilaton z kondenzátu, kondenzát ze srážek vln, vlny z... ... možná z mezerostrun, a to vše v černé díře, která neví, že se ji dilaton chystá inflatovat...) **Tím vznikne prostoročasová koule.**

(Ha... dilaton způsobí inflaci – čeho? – a tím vznikne cosi, ne z černé díry, ale z časoprostoru (?), a časoprostor, který v černé díře není, neb ta vznikla z mezerostrun v Prvotním vesmíru, takže z té černé díry vznikne časoprostor – inflací...?)

Tato koule rychle roste, v důsledku gravitačního kolapsu se zahřívá a stává se energetickou.

(Hrůza: dilaton způsobí v černé díře inflaci, a tím vznikne časoprostor a koule časoprostoru roste, ale v důsledku gravitačního kolapsu – kde se vzal tu se vzal – se časoprostorová koule zahřeje... ... já žasnu... ... tisíce strunařů se opravdu snažily...)

Právě tato fáze přechodu z chladného vesmíru do vesmíru extrémně teplého (10^{31} cm) (Teplota vesmíru v centimetrech? Proč ne v coulech?) by měla představovat onen dobře známý Velký Třesk.

(Třesk při poloměru 1031 cm? A pak, po spoustě událostí před tímto třeskem, od díry, co je strunou a tato udělá gravitační vlny, a ty se sráží, a po srážkách udělají kondenzát, a kondenzát udělá časoprostorovou kouli, která inflačně roste a gravitačně se z ní udělá černá díra, v ní se zahřívá dilaton, pak to bouchne... .. právě v tom Velkém třesku... Úžasné, a pokud jsem to nějak zamotal, no záleží na tom? Úžasnost má přednost, ta září i z pomotaného vývoje.) A protože podle Einsteinovy teorie energie a hmota jsou si rovné, hemží se „vesmírná koule“ v okamžiku nejvyšší teploty a hustoty celou řadou částic.

Dál už vývoj pokračuje podle klasického kosmologického modelu a vesmír se pravidelně rozpíná další miliony let.

Výhodou strunové teorie je, že podle jejího scénáře dochází k inflaci (Čeho?) ještě před Velkým třeskem. (A sakra...- takže „náš vesmír“ začíná odvíjet čas a vznikat hmotu až po inflaci, inflaci prostoru, tedy už v rozměrech „nesingulárních“? Prostor tedy „byl“ dříve, než čas a hmota?) Nejde tedy o „ad hoc“ konstrukci („ad hoc“ se inflace prostě vhodí do vesmíru před-big-bangového stavu, a je to), ale o přirozený proces způsobený existencí dilatonu. (A kdy začal svou existenci dilaton?) Dilaton umožňuje nové vysvětlení toho, co se děje uvnitř černé díry. To, co bylo popisováno jako zhroucení, kolaps, se díky dilatonu stává procesem expanze malé části prostoročasu. (Uvnitř černé díry je dilaton a časoprostor, že?) Studené koule (Kde se tu vzaly další koule černých děr?) se zahřívají a blíží k okamžiku Velkého třesku. (Aha... .. před inflací, kdy ještě nebyl čas ani hmota, „se koule čehosi už zahřívá“, a tak se blíží k Velkému třesku... .. asi spolu s tou inflací pouhého prostoru, no... Promiňte, jsem prostě oproti strunovým odborníkům, kteří vůbec nic nenamítají proti (propagačnímu) článku v „Sciences et Avenir“ blbej debil.) Protože je teorie strun ještě v plenkách (... už pokálených), má i své nedořešené problémy (což dotyčným expertům nikterak nevadí: peníze tečou, tak „vo co de“?).

Jedním z nich je právě ona přechodová fáze, pro jejíž popis zatím nejsou k dispozici vhodné nástroje.

Další úskalí představuje otázka, co se stalo s dilatorem v období mezi velkým třeskem a současností, kdy podle všeho již nehraje žádnou roli. Při dnešním stavu věcí navíc nelze teorii dokázat, vzhledem k extrémně malé velikosti strun. Pro pozorování struktury v takovém měřítku by bylo potřeba sestrojít urychlovač částic, větší než naše planeta.

Páni vědci, co vy na to? Nic? Já vím, debilové a laici nestojí za odpověď, což se v Čechách provozuje soustavně a pravidelně.

ing. Josef Navrátil, Kosmonautů 154, Děčín 405 01

e-mail : j_navratil@volny.cz

www : www.volny.cz/j_navratil

<http://big-bang.webpark.cz/>

10.10.2003

Pod čarou :

Je dnes 01.10.2004, článek byl uveřejněn rok a do dnešního dne nepřišla žádná reakce, (ani jedna !) ani od laiků ani od pánů >chytrých<. Zajímavé. Nutno rekapitulovat a dedukovat proč.

Mezi různými vysvětleními bude nejpravděpodobnější to, že článek černý od pánů Motlů je nadpochyby vynikající, chytrý, smysluplný a debilní je modrý komentář – pak k tomu neměla a nemá vědecká veřejnost co dodat, natož komentujícímu debilovi namítat a protiargumentovat.

Resumé : Napříště se důsledně ve světě internetu vyhýbat modrým komentářům.

J.N.

Povídání o éteru

...aneb fyzika z opačné strany

Můj komentář modře - 18.09.2004

ÚVOD

Michelson – Morley a mezitím už zcela zapomenutý Miller se....

.....část textu vynechána

Michelson a jeho příznivci se dopustili zásadního (a ne právě levného) omylu, i když tak jako ostatní vědci té doby předpokládal, že se éter podobá „plynu“ rovnoměrně a nehybně rozprostřenému v prostoru. Kdyby Michelson nastavil interferometr nejdříve kolmo a pak v tečně k zemskému povrchu, výsledky měření by možná naznačovaly, že se Země pohybuje směrem, který je vždy kolmý k jejímu povrchu. Stejný výsledek by se projevil kdekoli na světě, což by vedlo k nesmyslnému závěru, že se Země pohybuje současně všemi směry kolmo k okolnímu prostoru. To je to, že Michelson chtěl pokusem sledovat existenci éteru. To zavedlo všechny následníky na zcestí „myšlenky“. Je totiž jedno zda pokus nastavuji kolmo či rovnoběžně na let Země, neb na papíře vůbec nic nenastavuji na nějaký směr letu Země a vyjdou i tak ony relativistické efekty. Vyjdou matematicky. Jediným možným vysvětlením tohoto výsledku je, že éter vyvolávající nepřetržitý tlak na zemskou hmotu neustále proudí kolmo k jejímu centru, zatímco „elektrické“ síly vyvolané atakem na hmotu působí obráceným směrem. Zda ten éter existuje či nikoliv, nevím, ale vím, že ho nelze zjišťovat M-M pokusem. Jím se zjistí pouze relativita při nerovnoměrném pohybu ve vesmíru.

Tento efekt je skrytou příčinou všech známých fenoménů a jevů, včetně těch, které dosud čekají na odhalení. Z tohoto nového pohledu vyvstává při reinterpretačních výsledků všech dosud prováděných experimentů a pozorování souvislá síť indicií, které společně s významnými daty, takto opomíjenými coby „zanedbatelné nesignifikanční odchylky“, a houfem úsměvně bagatelizovaných důkazů potvrzují, že existenci „éteru“ nelze ignorovat. Na zjištění éteru je zapotřebí vymyslet nějaký pokus. Nevymýšlí se p o u z e proto, že si lidé myslí, že už M-M ex. to udělal a výsledek neexistence éteru zjistil. Ne, nezjistil. Jeho pokusem se nezjišťoval éter, ale relativita při pohybu těles tedy křivost časoprostoru. A tak lidé už éter nehledají v domnění, že to M-M ex už vyřešil.

Je paradoxní, že právě vědou zavržená pradávná nauka o éteru skrývá dlouho hledanou „sjednocenou teorii“, „unity“. Éter je „kosmická pralátka“ – čistá forma aktivní mateční energie (místo slova energie bych použil slovo hmoty), z níž všechno pochází a v níž je vše obsaženo. Podle mých vizí je „kosmická pralátka“ (stav před big-bangem) čistým inertním časoprostorhmotovým stavem, čili je to rovnovážný stav veličin a jejich dimenzí. Takový časoprostor není zakřivený a je >trochu jiný< než tento pozorovaný, a samozřejmě hmota tohoto typu „hotových kombinací vlnobalíčků“ v ní také není. Tedy ono „praprostředí“ je jakýmsi inertním stavem veličin, tedy ani časoprostor dnešní ani hmota dnešní, obě věci jsou TOTOŽNÉ, čili je to praprostředí „ani ryba ani rak“, čas v něm neběží rozpínání prostoru se v něm nekoná, hmota není a tak se nekoná ani geneze. Teprve po Třesku což je spíš nastolení účinku pravidla-zákonu než výbuch toho Praprostředí, tak teprve po Třesku se rozbíhá čas, který předtím „stál“... tedy chod času odvíjení času je dnes nesprávně interetováno. Na každém tělese ve vesmíru běží čas jiným tempem !... a uvědomme si, že odvíjení je vlastně nejednotkový poměr veličin délka a čas. Bude-li jednotkový poměr $c = 1 / 1$ (rozuměj, neuvádím za jedničkou symbol metru, neb tuto jednotku si vymysleli lidi, né vesmír. Velikost jednotky délky jakou volil vesmír a jednotky času jakou volil vesmír neznáme), pak čas „neběží“. Na fotonu čas neběží, neb odvíjení času a odvíjení délky je jednotkové. Teprve až

nastane nejednotkové odvíjení $\rightarrow c > v = 1/a$, kde a je větší než jedna, tak to právě to je stav co my lidé pozorujeme jako „chod“ času. Důvtip vesmíru je v tom, že po Třesku se spustil nejen chod času $c > v$, ale s tím současně „zrod“ hmoty.. . vlnobalíčkování. Jedno bez druhého nelze. V předchozí fázi vesmíru tj. před Třeskem panovala symetrie veličin $c = 1 / 1$ anebo $c^3 = c^3 = 1^3 / 1^3$ Hmota je anomálie O.K., která se vytvořila v subtilní síti jeho předi. Tyto anomálie, které vlastně „znečišťují a narušují“ jeho celistvost, éter obrazně řečeno „nemá rád“ Pak v tomto pojetí tím éterem je sám „prastav“ veličin délka a čas, prastav v rovnováze všech dimenzí délkových a dimenzí časových, tam hmota není, tedy je tam „první stav hmotový“ co nemá charakter >této hmoty< po Velkém třesku. a snaží se je rozložit a vstřebat. Přitom mezi éterem a hmotou probíhá trvalá elektrická interakce.??? Setrvačnost, hmotnost (hmotnost je poměřování hmoty...hmotnost není hmota ; stav hmotový je „stav“, hmotnost je jen vzájemné poměřování hmot... asi gravitační poměřování hmotností), gravitace, koheze, zkrátka všechny projevy „přírodních sil“ pramení z této jediné společné podstaty. Nyní už tvůj popis éteru a moje vize, že éter může být „prastav dimenzí veličin“ se bude lišit právě a pouze o touto vizi a různý pohled na „To“... a tak už nemá cenu se dál přit neb já už bych vykládal „ ve své otevřené knize“ a ty zde budeš dál vykládat „ svou otevřenou knihu“ ; každý dle svých vizí, které se nepotkávají, ale by se potkaly jen kdybychom počátek sjednotili : že obojí je stejné, že éter je coby prastav „prostorčasohmoty“ tehdy co je před Třeskem inertním stavem veličin.

Takže Jirko, v tomto momentu končím s komentářem. Kdybys chtěl předvedení M-N experimentu bez přístrojů, ukážu, pošlu a zdůvodním, že ten pokus je vlastně pokusem p o u z e matematickým.

Tohle napsal(a) [Jiří Mrkvička](#)

Reakce na: [Dilaton a co žene rozpínání vesmíru](#), článek, který napsal(a) **Luboš Motl** dne 16. února 2004 v 17:21:23:

Jev rozpínání vesmíru vzniká tím, že člověk vnímá svůj čas jako radiální souřadnici n-rozměrného prostoru své projekce. Tuto souřadnici je třeba chápat důsledně jako analogii poloměru kruhu ve dvojrozměrném či poloměru kuloplochy v trojrozměrném kontinuu, nikoliv jako poloměr koule. Lze ukázat, že pro námi pozorovaný vesmír pak logicky vyplývá exponenciální časová proměnnost rychlosti světla a lze nalézt odvození experimentálních hodnot konstant jemné a gravitační struktury. A Jindrova pochybnost je oprávněná. Podle zákonitostí matematiky, která je nástrojem lidského ducha při zpracovávání diskrétních dat našich smyslů, hmotnost vesmíru k počátku našeho času se za těchto premis extrapoluje do nulové hodnoty. Takže petarda? Spíš jemné hlesnutí, slovo, počáteční vibrace. Přeji hezký den!

Přeji hezký den!

Dilaton je skalární pole, tedy číslo, které existuje v každém bodu času a prostoru, a které udává velikost vazebné konstanty. Název je odvozen od dilatace - rozpínání délky (ve všech směrech o stejný faktor). Vazebná konstanta "g", která udává, jak silně spolu struny interagují, je rovna exponenciálně vakuové střední hodnoty dilatonu.

Vesmír se do sebe nehroučí proto, že při velkém třesku dostal "petardu" a nabral rychlost. Rovnice udávající rozpínání vesmíru je v podstatě stejná jako rovnice, udávající let jablka v gravitačním poli. Když hodíte jablko nahoru pořádnou rychlostí (velký třesk), tak jablko bude utíkat napořád.

Rozpínání našeho vesmíru se fakticky zrychluje, a to zásluhou tzv. kosmologické konstanty. Kosmologická konstanta je jakási hustota energie či hmoty ve vakuu. V našem vesmíru je podle porozování kladná, a jelikož kosmologická konstanta je vždycky spojená s tlakem rovným MINUS hustotě energie, tak v našem vesmíru způsobuje kosmologická konstanta záporný tlak, jehož účinek je - v souladu s rovnicemi obecné relativity - v podstatě jistou formou antigravitace, která rozpínání vesmíru zrychluje (podobně jako by antigravitace odupozovala jablko).

Dnešní hustota energie vakua (kosmologická konstanta) je velmi malé číslo, ale podle tzv. inflačních teorií byl velmi mladý vesmír, asi 10 na -33 sekundy po velkém třesku, naplněn mnohem větší "kosmologickou konstantou", která hnala vesmír od sebe mnohem větší silou. Vesmír se tehdy rozepnul asi 10 na 30 krát a totálně se při tom zahladil, zploštil a zředil.

....a k tomu můj komentář do opisu horního textu modře

Tohle napsal(a) [Jiří Mrkvička](#)

Reakce na: [Dilaton a co žene rozpínání vesmíru](#), článek, který napsal(a) **Luboš Motl** dne 16. února 2004 v 17:21:23:

Jev rozpínání vesmíru vzniká tím, že člověk vnímá svůj čas ([Autor nasadil řeč-text jako už bezesporný, odsouhlasený fakt z přírody vypreparovaný jím i všemi vědci](#)) jako radiální souřadnici n-rozměrného prostoru své projekce. ([Autor nasadil řeč-text jako už bezesporný, odsouhlasený fakt z přírody vypreparovaný jím i všemi vědci](#)). Tuto souřadnici je třeba chápat důsledně ([Takže tím výrokem autora máme my čtenáři chápat, že v každém bodě prostorovém je „jakýsi místní počátek odvíjení času“](#) , počátek časové souřadnice ...to je zajímavé ...) jako analogii ([Mám-li něco chápat důsledně, pak se >obracet na analogii<, což autor ihned učinil, je nepatřičné a popírající tu důslednost](#)) poloměru kruhu ve dvojrozměrném či poloměru kuloplochy v trojrozměrném kontinuu, nikoliv jako poloměr koule. Lze ukázat, ([ukázat lze cokoliv, třebaš Belzebuba](#)) že pro námi pozorovaný vesmír pak logicky vyplývá ([Z čeho ? tu to řečeno není... a tak není zapotřebí ani vysvětlovat z čeho vyplývá ten Belzebub](#)) exponenciální časová proměnnost rychlosti světla ([ha, ha...mám tomu rozumět tak, že od Třesku probíhá pro námi pozorovaný vesmír čas v tempu odvíjení exponenciálním a rychlost světla je „v čase exponenciálním“ neměnná ...anebo té větě mám rozumět tak, že v konstantním tempu odvíjení času je exponenciálně proměnná rychlost světla ???](#)) a lze nalézt odvození experimentálních hodnot konstant jemné a gravitační struktury. ([..ha...nerozumím...tím, že jsem ten laik. Co to je >odvození experimentálních hodnot< ?](#)) A Jindrova pochybnost je oprávněná. Podle zákonitostí matematiky, která je nástrojem lidského ducha při zpracovávání diskrétních dat našich smyslů, hmotnost vesmíru k počátku našeho času se za těchto premis extrapoluje do nulové hodnoty. ([Ha...ha. Doposud jsem takový výrok nikde nečetl ; totiž to, že hmotnost vesmíru nejprve byla nulová a pak byla >nějaká<....!?](#)) Takže petarda? Spíš jemné hlesnutí, slovo, počáteční vibrace. ([Ani toto jsem ještě neslyšel, že při spuštění odvíjení času tohoto vesmíru byl Velký Třesk malým Pšoukem-hlesnutím a že při tom pšouku „naráz“ vzniklo 10⁵³ kg hmoty \(v podobě záření, které se přeměnilo na pole a látku \) \(?\)](#))
Přeji hezký den! ([já taky.... ale mám dál otevřená ústa dokořán](#))

□□□□

Přeji hezký den!

Dilaton je skalární pole, tedy číslo, které existuje v každém bodu času a prostoru, ([Lze to interpretovat přesněji jako že existuje : bodu času a bodu prostoru ? Je bod času jinde než bod prostoru ? anebo oba ty body jsou „v jednom bodě“ ? Co to je bod času ? tam se počíná čas odvíjet ? anebo je to jen časové kvantum na posloupnosti odvíjející se dimenze času ?](#)) a které udává velikost vazebné konstanty. Název je odvozen od dilatace - rozpínání délky (ve všech směrech o stejný faktor). ([Rád bych porozuměl tomu jak, tedy „jak“, tedy >jak< se může délka rozpínat ? navíc o faktor ? Jak se délka rozpíná o faktor ? Etalon zůstává stejný ? Na etalonu se zrodí z ničeho více bodů ? zrodí více „faktorů“ ? faktor se k délce připíchne ??? Já vím, že jsem blb, ale géniové by měli pravdivě odpovědět komukoliv. \) Vazebná konstanta "g", která udává, jak silně spolu struny interagují, je rovna exponenciálně vakuové střední hodnoty dilatonu. \[No, servus ...\]\(#\) \)](#)

Vesmír se do sebe nehroutlí proto, že při velkém třesku dostal "petardu" a nabral rychlost. ([Až bude v budoucnu kolabovat do svého konce – krachu, tak to potom bude „nabírat zpomalení“ ?](#)) Rovnice udávající rozpínání vesmíru ([v = HR ...to je ona ?](#)) je v podstatě stejná jako rovnice, udávající let jablka v gravitačním poli. (

aha...., tak to není ona) Když hodíte jablko nahoru pořádnou rychlostí (já umím házet jen pořádnou silou nikoliv pořádnou rychlostí) (velký třesk), tak jablko bude utíkat napořád.

($m_1 \cdot c / t_w = G \cdot (\square M_v - m_1) \cdot m_1 / R_v^2$, kde t_w je prakticky stáří vesmíru ; ($\square M_v - m_1$) je prakticky veškerá hmota vesmíru mínus to jablko ; a R_v je vzdálenost na hranice pozorovatelného vesmíruje to tak ?

Rozpínání našeho vesmíru se fakticky zrychluje, (? ...ještě nedávno by za takový výrok fyzikové upalovali, a když néé tak drasticky, tak by za něj dávali aspoň „bludného balvana“ ...; co ovšem za takový výrok budou dávat za několik dalších let ? metál nebo kremaci ? , asi obojí anebo to či to podle toho „jaký debil“ to vysloví....ono je to fuk , vše bude pravda jak se který z velikanů vyspí a který z nich řekne opak) a to zásluhou tzv. kosmologické konstanty. Kosmologická konstanta je **jakási** hustota energie či hmoty ve vakuu.

(...kterou už jistě fyzikové znají na 101% a tak pravda už je to nezpochybnitelná na věky) V našem vesmíru je podle porozování kladná, (Pokud v rozpínajícím se vesmíru – prostoru → „neřídnoucím vakuu“ je kladná hustota energie, hmoty, pak by se to dalo vysvětlit i jakýmsi přírůstkem nové hmoty ve vesmíru v čase tak, že $\Sigma M_v \sim R_v^2$...je to tak ?) a jelikož kosmologická konstanta je vždycky spojená s tlakem rovným MINUS hustotě energie, tak v našem vesmíru způsobuje kosmologická konstanta záporný tlak, (čili kladná kosmologická konstanta coby kladná hustota energie vakua způsobuje záporný tlak ?....je to tak ? ; asi je... neb to tu čtu) jehož účinek je - v souladu s rovnicemi obecné relativity - v podstatě jistou formou antigravitace, která rozpínání vesmíru zrychluje (podobně jako by antigravitace odupozovala jablko).

Dnešní hustota energie vakua (kosmologická konstanta) je velmi malé číslo, ale **podle tzv. inflačních teorií** (kdežto vše ostatní jsou jen hypotézy...) byl velmi mladý vesmír, asi 10 na -33 sekundy po velkém třesku, naplněn mnohem větší "kosmologickou konstantou", která hnala vesmír od sebe mnohem větší silou. Vesmír se tehdy rozepnul asi 10 na 30 krát a totálně se při tom zahladil, zploštil a zředel.

Otázkami opatřil laik Navrátil Josef

20.08.2004

Kosmologie

část 1.

Michaela Kryšková

A můj komentář – 17.03.2004

Úvod

Kosmologie je nepochybně jedním z nejzajímavějších odvětví astronomie. Je s ní spojena řada dosud nevyřešených věcí. Než přejdu k tomu, co je dnes označováno jako krize kosmologie, pokusím se nejprve shrnout nejzávažnější otázky:

1. Jestliže měl vesmír počátek v čase, jak je starý? (Víme - pozorujeme také, že čas „běží-odvíjí se“ jistým tempem zde na planetě Zemi. Víme však také, že na každém tělese ve vesmíru běží čas jistým netotožným tempem (na raketě, hvězdě XY, je pomalejší..., to není dilatace pro raketu, ale dilatace pro nás a dilatace pro kohokoliv ať má sám >svou< rychlost jakoukoliv) Víme, že na >tělese - foton< čas neběží. Respektive časový chod – interval odvíjení času je na fotonu z našeho pozorovacího pohledu nekonečně dlouhý....Což nás vede k logice, že čas **nemusel vzniknout jako veličina**, ale mohl „vzniknout počátek odvíjení - chodu času“. Ale nikoliv však pro foton : foton co vyletěl v big-basngu (i ten co vyletěl před big-bangem a ten co vyletěl po big-bangu **neví**, že čas se pro jiné hmoty začal odvíjet....v nějakém momentu. Znamená to, že foton si letěl a běží „bezčasově“ před big-bangem i po něm.

Bezčasový chod - odvíjení znamená, že rychlost fotonu je v podstatě „ukrajování jednotkové délky za jednotkový čas“. Jak velká je jednotka ? to se neví a vědět nebude (??), ale už se ví, že ať je **jednotka** jakkoliv velká, že „počne-li se“ zvětšovat jmenovatel v rovnici rychlosti, že toto jest právě to zahájení odvíjení času, chod času. No, a deduktivně : bude-li vesmír vyplněn pouze fotony, čas nikomu nepoběží (bude jednotkový) a počne-li běžet, že počne pouze na hmotě, že...že to tedy znamená, že „zrodí-li se“ stav poměru délky ku času jiný než jednotkový tj. $c > v$, že se přitom MUSÍ zrodit i hmota. Big-bang je nikoliv vznikem vesmíru, ale pouze spuštěním času a vznikem hmotových struktur, které měly „předtím“ jiný charakter (jaký ? : to umí vysvětlit jen dvouveličinová hypotéza)

Časovému počátku našeho vesmíru odpovídá **teorie velkého třesku (Big Bang)**. (Big-bang není počátek vesmíru, je počátkem „spuštění“ odvíjení času a toto odvíjení může panovat pouze na hmotě, která také po big-bangu vzniká ...přeměnou z jiné formy před-big-bangové) Když začal velký třesk, začal náš vesmír vznikat a vyvíjet se. Otázka stáří vesmíru má potom jasný smysl. (Pro každého pozorovatele ve vesmíru je vesmír jinak starý) Souvisí s rychlostí, jakou se vesmír rozpíná. (Každý pozorovatel kdekoliv pozoruje jinou rychlost rozpínání vesmíru, ale nikoliv funkci, podle které se rozpíná – ta je pro každého totožná, je parabolická) Jinou teorií, dnes většinou zavrhanou a zastaralou, je model stacionárního vesmíru. (Ten panuje před big-bangem) Takový vesmír nevzniknul velkým třeskem, nemá tedy počátek v čase, existuje "odjakživa". O.K. ; i tento vesmír je platný a je to fáze – etapa - stav před big-bangem. V čase se mění (ne , v čase se nemění, čas v něm neběží), ale otázka, jak je starý, nemá smysl. O.K. Tento vesmír je vlastně věčný. (nikoliv – i v něm nastane změna => big-bang => změna symetrie v asymetrický stav a tím pak je „tento stav vesmíru“.

2. Jak se bude vesmír vyvíjet v budoucnosti?

Vesmír může zůstat zhruba takový, jaký je a jaký vždycky byl (stacionární). Nebo může stárnout, rozpínat se a postupně vychladat. Nebo se může rozpínat jen do určitého okamžiku (velikosti) a pak se začít zase smršťovat do tzv. **velkého krachu (Big Crunch)**, což je v podstatě opak velkého třesku. Pak nastane opět velký třesk a vesmír se začne zase rozpínat... (Pozorovatel – Země, co si vesmírem letí jistou neurčitou rychlostí, pozoruje „velkostrukturu“ i „mikrosvět“. Jiný pozorovatel např. lívanec galaxií co je velký $\frac{1}{4}$ vesmíru či sám vesmír pozoruje >sebe< zcela jinak : on vidí, že se nerozpíná, ale že se vše uvnitř smršťuje. Páni fyzikové dosud nevysvětlili co to je rozpínání prostoru, zda to je n a t a h o v á n í metru, či tvoření se více bodů v metru, či podsouvání mezer mezi body v metru a odkud se tedy berou „metry“ nové pro to rozpínání vesmíru. Pokud to ovšem je jen „natahování“ veličiny délka coby nefyzikální pojem, pak přesnětak mohou prohlásit, že prostor „dovnitř vesmíru“ se zcvrkává, že hmotné útvary se z pohledu velkopozorovatele zmenšují – že se jim zmenšuje jednotka, zmenšuje se metr, běžná kontrakce délek

Nelze zakázat tvrdit, že se vesmír zcvrkává či rozpíná, podle toho jakým jsem pozorovatelem. Proto také v mikrosvětě (mikroprostorochas se vlní, bizarně vlní) panuje linearita interakcí a v makrokosmu se už zviditelňuje (pro pozorovatele ze Země a z jeho velikostní kvality) křivost – nelinearita interakcí = gravitace.) Tento model se nazývá oscilující vesmír.

3. Jaké má vesmír globální vlastnosti?

To znamená vlastnosti, které jsou stejné ve všech částech vesmíru, i v těch od nás nejvzdálenějších. (Pozorovatel Země, co pozoruje ze své velikostní pozice velkovesmír i mikrosvět, tak pozoruje rozlišnosti i stejnosti. Je nutné poznat jak se budou měnit vjemy a věci pozorované z jiných pozorovatelů... takže my sice pozorujeme určité vlastnosti pro celý vesmír stejné, ale jiný velikostní pozorovatel to může pozorovat zcela jinak...neb už víme, že přechod od makrosvěta do minisvěta je přechodem z interakcí nelineárních do lineárních. Já se domnívám, že toho lze tak, že napíši : >parabola se rovná parabole< , což je lineární rovnice ...ale parabola se rovná jedné už je rovnice

nelineární.) Předně předpokládáme, že v celém vesmíru platí stejné fyzikální zákony jako na Zemi, v naší sluneční soustavě, v naší Galaxii. (Jistě, ale jak a jaké ?) Astronomická pozorování zatím ukazují, že vesmír je ve velkých měřítkách homogenní (všude stejný) (to nasvědčuje tomu, že původní před-big-bangový vesmír prováděl změnu symetrie v asymetrii stylem „zvlňování se“....) a izotropní (ve všech směrech má stejné vlastnosti). (...rovnoměrném >zvlňování se<) Jednou z globálních vlastností vesmíru je i jeho hustota, a její hodnota je rozhodující pro budoucí vývoj vesmíru.(! ! a tu už není jasno Domnívám se, že kritická hustota krát poloměr vesmíru (v kterémkoliv době – vývoji) je konstantní tj. rovna jedné. $\rho_{kr} \cdot R_v = 1$ A tudíž z toho plyne, že hmota ve vesmíru přibývá, že kritická hustota odpovídá parabolickému rozpínání vesmíru tedy, že je přesná rovnováha mezi $E_k = - E_p$ a také z toho plyne, že domnělá temná hmota ve vesmíru neexistuje, alespoň né odhadovaných 90% chybějící hmoty. Nesmysl, chybný je standardní model) . Musíte uznat, že tyto otázky již částečně zasahují do filozofie - tedy alespoň pokud jde o obraz světa. Každého člověka, který má chvilku čas na přemýšlení, určitě zajímá, kde se tu vzal, proč tu je, jak to, že tu je, co to znamená, že tu je, atd...(Jistě. Než jsem se narodil „svět pro mě neexistoval navěky“ ač objektivně byl a byly v něm dějiny událostí.Pak jsem tu se narodil – byl a po smrti opět to bude pro mě vypadat tak, že „pro mě navěky nic neexistuje“ ale objektivní vesmír si půjde ději dál. Proč tu jsem ?, ...no, proč tu je támhleta hvězda a támhleta galaxie ? Je tu proto, že panuje zákon o střídání symetrií s asymetriemi, podle něhož „vše se musí měnit“ stále a všude Proč tu je ten vesmírný zákon o nutnosti změn ?...změn Nicu v Něco ? atd. ??? nevím !). Stephen W. Hawking, dnes velice známý fyzik, se rozhodl, že tyto otázky vztáhne na celý vesmír. O svém bádání napsal výbornou knížku, "A Brief History of Time" - česky "Stručná historie času" (Mladá Fronta 1991) . Jejím volným pokračováním je "Black Holes and Baby Universes and Other Essays", česky "Černé díry a budoucnost vesmíru" (Mladá Fronta 1995). Budu částečně z těchto knih vycházet.

Krize kosmologie

Kosmologii je nyní ve velké míře věnována pozornost sdělovacích prostředků. Data z Hubblova teleskopu (HST) přinášejí rozpor: vesmír je mladší než některé z hvězd, které obsahuje. A zdá se, že rozlehlá moře galaxií se pohybují podivným způsobem, a tajemná temná hmota, která může být původcem tohoto pohybu, uniká našim přístrojům. (v roce 1982 jsem našel vztah pro zjištění stáří vesmíru $G \cdot c = 2 \cdot 10^{-2}$; G-gravitační konstanta ; c- rychlost světla ; 10^{-2} je řádové posunutí na světovém světelném kuželu vzniklé z důvodu volby našich jednotek (přesné vysvětlení jinde) a tehdy se ještě říkalo stáří, že je 10-20 miliard let ; a od té doby se výsledky pozorování k mému číslo 14,24 miliard let věku vesmíru / pro pozemského pozorovatele / stále blíží a blíží a blížíposlední uznávané číslo je 13,7 +- 0,4 .) (Kde se vzal ten vztah ? Plyne ze stavu „parabolické rovnováhy“ časoprostoru a hmoty...tedy z rovnice $1 = G \cdot M / c^2 \cdot x$, ač se i ta musí korigovat „relativisticky“ tak platí jako PRINCIP....a je totožná s rovnicí paraboly tj. $v^2 = 2 \cdot c$).

.....další pokračování textu paní Kryškové jsem vypustil.

*****.