

**OSEL a tam v diskusi Horázný a Brož ( „dialog nefyzika s fyzikem“ ) + můj komentář laika,**

(( ...laika, který má už několik let za své nevědecké a šarlatánské názory zákaz vstupu do diskusí nad články v tomto časopise...ač jsem už redakci 2x požádal o udělení milosti z doživotního vyobcování. ...; to občas i nejhorší doživotní trestanci v USA takovou milost dostávají, v Čechách nikdy... u nás jiná demokracie, mírumilovnější ))

**( Psáno leden a únor 2017 )**

**Zdroj :**

[http://www.osel.cz/9164-nejen-e-vesm-r-chladne-ale-n-jak-pro-ustroval-i-st-temn-hmoty.html#poradna\\_kotva](http://www.osel.cz/9164-nejen-e-vesm-r-chladne-ale-n-jak-pro-ustroval-i-st-temn-hmoty.html#poradna_kotva)

Hubblova konstanta

**Tomáš Horázný**, 2016-12-31 11:27:09

Ahoj,

Mam dva dotazy, treba mi nekdo dokaze odpovedet.

- 1) Jak se pan Hubble mohl seknout o rad?
- 2) Cim je objekt vzdalenejsi, tim dele k nam svetlo putuje, takze objekt je pozorovan v minulosti. To by znamenalo, ze cim je objet mladsi, tim rychleji se od nas vzdaluje a naopak cim je objekt starsi, tim se rychlost zmensuje. Takze rozpinani vesmiru nezrychluje, ale naopak zpomaluje. Co je na teto uvaze spatne?

Odpověď panu Horáznému

**Pavel Brož**, 2017-01-01 21:44:36

Pokud by Vás neuspokojila filosofující, byť fyzikálně bezobsažná odpověď pana Krniče, tak já Vám nabídnu ještě fyzikální odpověď, a Vy si pak z nich vyberete tu, která Vám lépe vyhovuje :-)

01

Co se týče Hubblea a jeho o řád chybného odhadu Hubbleovy konstanty, tak podstata jeho chyb spočívala hlavně v tehdejších nedostatečných znalostech o kategoriích zářících objektů ve vesmíru. O.K. Asi ale bude lepší vzít to maličko šířeji, aby vynikly potřebné souvislosti. **Myslím, že nyní nastane pasáž bla-bla-bla, kterou všichni za 17 let masového používání internetu už četli...; Uvidíme co nového tu řekne mistr vědy** → Když Hubble začal pracovat v roce 1919 na observatoři Mount Wilson v Kalifornii, probíhal v astronomii spor o velikost našeho vesmíru. Většina astronomů tehdy měla za to, že vesmír sestává pouze z naší Galaxie, tj. Mléčné dráhy. Jiné galaxie byly tehdy už dlouhá léta známy, ale mělo se za to, že jsou to objekty uvnitř naší Galaxie – také se jim tehdy říkalo spirální mlhoviny, protože právě jejich typická spirální struktura je odlišovala od jiných mlhovin, které se opravdu nacházejí uvnitř naší Galaxie. Pouze menší část astronomů věřila, že spirální mlhoviny jsou ve skutečnosti velice vzdálené objekty podobné naší vlastní Galaxii, a že tím pádem že je celý vesmír mnohem, mnohem větší než je naše Galaxie. **Zatím jen bla-bla, nic nového**

Hubble tento problém během svého několikaletého pozorování a měření rozlousknul. Podařilo se mu najít v ramenech spirálních mlhovin proměnné hvězdy, Cefeidy. Cefeidy už byly známé i dřívějším astronomům, kteří na základě jejich pozorování **odvodili vztah** mezi jejich minimální a maximální jasností a periodou jejich zjasňování – díky tomu mohly být tyto proměnné hvězdy využívány jakožto jakési standardní svíčky **umožňující určovat vzdálenosti** v naší Galaxii. **Zatím jen bla-bla, nic nového** Tím, že Hubble našel Cefeidy v ramenech spirálních mlhovin, mohl poprvé zjistit vzdálenost spirálních mlhovin od Země. Zjistil, že jejich vzdálenost až mnohonásobně převyšuje rozměry naší Galaxie (konkrétně, že tehdy pozorovatelné spirální mlhoviny jsou až stokrát dále, než je velikost Galaxie), a že tedy spirální mlhoviny jsou mnohem vzdálenější a mnohem větší objekty, než se do té doby soudilo. **Zatím jen bla-bla, nic nového**

**Současné dalekohledy umožňují dohlédnout o dva řády dále**, než dokázaly největší dalekohledy v Hubbleově době, takže **je vidět** mnohem více detailů, ?? ... **a tady měl mistr Brož vysvětlit co to jsou ty „detaily“, nové, které ony dva řády dokonalejší techniky umožňují !!** Jak „detaily“ o 2 řády lepší zdokonalili Hubbleův zákon? a o

správnosti Hubbleova závěru dnes proto už není nejmenších pochyb. To není zcela přesné. **Jednak** Hubbleův zákon je  $v = H_0 \cdot R$  a **jednak** druhý Hubbleův vztah  $v = c \cdot z$  kde  $c$  = rychlost světla a  $z$  = velikost rudého posuvu - relativního přírůstku vlnové délky z pozorovaných objektů je stále stejný, a 2 řády detailů ho nevylepšily. Pane Broži, tím, že je vidět „více detailů“, tím je už **d o k á z á n o** ,že vztah mezi rychlostí vzdalování objektu ( $v = H_0 \cdot R$ ) a vzdáleností objektu, je správný ?? To je slabotka. Nicméně v jeho době šlo o opravdu převratné tvrzení - dalo by se metaforicky říci, že vlastně Hubble nám mnohonásobně zvětšil vesmír. Dnes Hubblea známe hlavně kvůli „jeho“ **zákonu určujícímu vztah mezi vzdáleností galaxií a jejich rudým posuvem**, nicméně jeho objev, že spirální mlhoviny jsou hvězdné ostrovy podobné naší Galaxii (dnes už se jim také neříká spirální mlhoviny, ale galaxie) je objevem tak zásadním, že by si za něj právem zasloužil Nobelovu cenu. O.K. , ale stále nic nového ve vaší epopěji...; vše si už diskutéři určitě za 20 let internetu na internetu přečetli. A pane dějepisný vypravěči, myslet si, že některý čtenář si to ještě nepřečetl, pak je to Váš trapný předpoklad, mistře Broži To, že ji nedostal, bylo způsobeno dílem kvůli běžné revnivosti mezi vědci (někteří mu např. nemohli zapomenout, že svůj objev uveřejnil poprvé (23. listopadu 1924) v The New York Times, místo ve vědeckém časopise – Hubble byl prostě samorost), a dílem kvůli tehdejšímu mínění, které tehdy astronomii nebralo jako součást fyziky, ale jako samostatný vědní obor, podobně jako je chemie. A zatímco Nobelova cena pro chemii existovala, Nobelova cena pro astronomii ne, podobně jako neexistuje Nobelova cena např. pro matematiku. **Zatím jen a jen zbytečné bla-bla řeči, Zatím jen bla-bla, nic nového. A co dál, Broži ?**

Rudé posuvy galaxií – tehdy ještě chybně interpretovaných jako spirální mlhoviny uvnitř naší Galaxie – byly změřeny už před Hubblem, **No vida, Hubbleho napadlo ( za 5 vteřin )**, že...že tu bude  $v = c \cdot z$  a pak  $v = H_0 \cdot R$  a hotovo, objev byl na světě. Jistě, vím, je to obrovský objev, ale trval jen „5 vteřin“ Někdo má štěstí. Jiní vědci makali na svých objevech stovky a tisíce dní, půl života, a vynaložili „miliardy myšlení“ k objevu...pracně a po tvrdém bádání... konkrétně v letech 1912-1914 díky pionýrské práci amerického astronoma Vesto Melvina Sliphera. Poté, co Hubble jako první **změřil** (byť velice hrubě) **vzdálenosti** spirálních mlhovin, **Broži, on vzdálenosti nezměřil, on je zjistil-odvodil-vypočítal z rudého posuvu, tedy pomocí rudého posuvu**

(( ( a pokud by se někdy v budoucnu ukázalo, že dokonce rudý posuv není „důsledkem“ rozpínání či vzdalování objektů, ale je důsledkem pootáčení soustav, soustavy emitenta záření a soustavou pozorovatele, pak by se Hubble určitě červenal, že na to nepřišel sám, jako se červenal Einstein nad svou kosmologickou konstantou ...omlouvám se, je to jen málo pravděpodobná myšlenka))) bylo možné dát poprvé do souvislosti vzdálenosti těchto objektů a jejich spektrální posuny. Jako prvního to nicméně nenapadlo Hubblea, ale belgického kněze a fyzika George Lemaitra, který svůj nápad publikoval v roce 1927 v lokálním belgickém časopise Annales de la Société Scientifique de Bruxelles, který ale samozřejmě mimo Belgii nikdo nečetl, takže jeho objev vešel ve známost až po znovuobjevení téhož zákona Hubblem. Broži, stále jen dějepis, tále nic nového, co by zasvěcený poučený čtenář ještě nečetl...; anebo ?? že by na OSLU Brož záměrně oslovil právě takového vzácného bl\*a, který toto vyprávění z dějpisu ještě nečetl ?? Lemaitrův článek je mimochodem k vidění zde:

[http://articles.adsabs.harvard.edu/cgi-bin/nph-iarticle\\_query?1927ASSB...47...49L&defaultprint=YES&filetype=.pdf](http://articles.adsabs.harvard.edu/cgi-bin/nph-iarticle_query?1927ASSB...47...49L&defaultprint=YES&filetype=.pdf)

a odkazy na Hubbleova měření jsou v něm snadno nalezitelné.

Hubble odvodil ze svých měření stejný závěr, dokonce se zhruba stejnou hodnotou Hubbleovy konstanty, jaká vyšla Lemaitrovi – tomu vyšla v rozmezí 575-625 km/(s Mpc), Hubbleovi 559 km/(s Mpc). Stále nic nového ... a co dál, Broži ? Proč si vlastně chtěl „osvětlovat“ jednomu diskutujícímu tak dlouze to, co si už všichni !!!!! dávno přečetli jinde (?) P r o č ?, co tě k tomu vedlo, vysvětlí to celé čtenářské obci

Nyní se konečně dostáváme k tomu, hoóó, no konečně z Brože vypadne něco nového...jsem jedno ucho... → proč Hubbleova (i Lemaitrova) prvotní hodnota pro Hubbleovu konstantu vyšla o řád jinak. Dílčích nepřesností v měření byla celá řada – O.K. Tímto výrokem je otázka Horázneho najednou téměř v podstatě zodpovězena na dvou řádcích...i bez předešlého dějpisu , čili : z nepřesnosti měření. Měření čeho ? Jsem velmi zvědav zda Brož prozradí „co“ Hubble měřil → tak např. vzdálenosti objektů nacházejících se i uvnitř naší Galaxie byly v té době známy s až více než desetiprocentní nepřesností, a trvalo dlouhá desetiletí, než byly díky dokonalejším dalekohledům a robustnějším měřením postupně zpřesňovány. Z této věty plyne, že Hubble měřil vzdálenosti. A nebylo to tak, že měřil „rudý posuv“ a teprve z něj v y

**v o z o v a l** vzdálenosti ??? Tak jak to bylo ? : měřil anebo vyvozoval vzdálenosti ?  
Broži, proč neřeknete, nevyjmenujete „jaké“ nepřesnosti to byly po celá desetiletí ? V  
celé řadě dílčích nepřesností **čeho, jakých** se ale svou velikostí vymykají dvě  
následující **ha, tak konečně nám to mistr prozradí** → – objev, že Cefeidy jsou dvou  
různých typů, a objev, že některé tzv. H II regiony, které jsou ve skutečnosti  
mlhovinami tvořenými ionizovaným vodíkem, byly mylně považovány za hvězdy. **O.K.**  
**I tak jste mistře Horáznému neprozradil „co“ na těch Cefeidách Hubble měřil ? ...A  
dál, Broži ? →**

První z těchto dvou objevů patří německému astronomu Wilhelmu Heinrichu Walteru  
Baademu, který objevil dva typy populací hvězd – populace I je populace hvězd,  
která vznikla z pozůstatků předchozí generace hvězd, a díky tomu je bohatší na  
„kovy“ upečené v té předchozí generaci **a zase přednáška z dějepisu..., ta určitě  
nikoho až tak moc nezajímá...co takhle k věci, Broži ?? Co takhle prozradit „k čemu  
byly dobré Cefeidy“ ?** (v astronomické hantýrce se kovy přezdívá všem prvkům  
těžším než helium, tedy nejenom lithium, ale i třeba uhlík či kyslík, **bla-bla** které jsou  
rozpoznatelné ve spektrech hvězd, se v této hantýrce nazývají kovy). **Bla-bla** Oproti  
tomu generace II je vlastně ta předchozí generace, která vznikala přímo z původních  
mračen vodíku a helia, a která tudíž obsahuje „kovů“ velice málo. **bla-bla** Teoreticky  
může existovat ještě populace III, což by měly být ty úplně první vzniklé hvězdy, ale u  
těch se předpokládá, že už dávno zanikly. **bla-bla** Proměnné hvězdy – Cefeidy –  
existují u obou populací, ale s diametrálně odlišnými parametry, **Broži, do této chvíle  
jste neřekl „co“ na těch Cefeidách Hubble měřil ...ale z dějepisu Vám píši jedničku**  
zapříčiněnými právě odlišným podílem „kovů“ v jejich složení. Cefeidy z populace I  
(tzv. klasické Cefeidy) jsou 4 až 20 krát hmotnější než Slunce a až stotisíckrát  
jasnější, a **pulzují s periodou** v řádu dnů až měsíců. **Aha...asi měřil „pulzy“** Cefeidy z  
populace II mají typickou hmotnost kolem poloviny hmotnosti Slunce, a proto i  
mnohem menší jasnost, a pulzují s periodou 1 až 50 dní, přičemž se navíc rozpadají  
do dalších vzájemně odlišných podkategorií. **O.K.**

Vážení čtenáři, doufám že jste si také všimli jako já, že pan Horázný položil otázku  
**„jak se pan Hubble mohl seknout o řád“** a dostal od docenta 4 strany dějepisu. Na  
vlastní otázku učitel Brož, odpověděl : **„Hubbleova konstanta vyšla o řád jinak, proto  
že tu byla celá řada dílčích nepřesností v měření“ ...ámen ; a je to. | ...a maminko,**

jak se v bříšku rodí děti ? No víš Beruško, nosí je čáp | a je to. Myslím, a jsem přesvědčen, že tato mnohastránková přednáška o tom „proč“ se Hubble seknul o dva řády, až tak moc ani pana Horázného, ani ostatní čtenáře, nenadchla, spíš nezajímala. Všichni si tuto baladu můžou přečíst na internetu a určitě si to už dávno přečetli.

Hubble o existenci dvou diametrálně odlišných typů Cefeid nevěděl. O.K. Dříve odvozený vztah mezi **periodou a jasností** zahrnoval oba dva typy Cefeid, a byl proto zatížen velkou chybou, která mj. způsobila, že vzdálenosti galaxií vypočtené Hubblem byly několikrát menší, než ve skutečnosti. **No vida. Konečně je tu něco jiného než „balada o vojákoví“.** Zopakujme to. co Brož >prozradil< : Hubble chtěl měřit vzdálenosti, a měřil vzdálenosti „pomocí“ vztahu mezi periodou pulzací a jasností Cefeid. - - Tady by bylo na místě kdyby vědec-učitel Brož vysvětlil jak se měří **vzdálenost** (objektu) pomocí „vztahu“ **perioda pulsu versus jasnost.** Tady toto měl Brož popsat !! Tady, a mohl si odpustit ten dějepis. Tak např. galaxie v Andromedě je ve skutečnosti čtyřikrát tak daleko, než vyšlo Hubbleovi. O.K., ale jak Hubble počítal vzdálenost z periody a jasnosti ? ( Nejdříve „něco“ **m ě ř í l** a pak z naměřeného „něco“ **p o č í t a l** ) O to jde. To nijak nezpochybnilo předchozí Hubbleův závěr, že spirální mlhoviny jsou daleko za hranicemi naší Galaxie, ba naopak se ten rozdíl ještě zvýšil (průměr naší Galaxie je cca sto tisíc světelných let, a galaxie v Andromedě je vzdálena cca dva milióny světelných let, Hubbleovi vyšlo cca půl miliónu), nicméně Hubbleova konstanta po té korekci vyšla menší, **protože stejný rudý posuv najednou platil pro objekty, které byly ve skutečnosti dále, než se jevílo dříve.** O.K. Jenže každý čtenář vidí výše, že pan učitel mluví jen o „měření“ vzdálenosti pomocí vztahu *periody a jasnosti*, zřejmě to není „měření vzdálenosti“ ale **v y p o č í t á v á n í** vzdálenosti podle vztahu **perioda x jasnost** ...a jako roli v tom bude mít „rudý posuv“, to zatím také pan učitel nevysvětlil. Co tedy „měřil“ Hubble ? : rudý posuv , periody jasnost. Docent Brož tu už vysvětluje, že ... že tím že Hubble vyřadil >špatně< Cefeidy, že tím „zpřesnil vzdálenosti“ objektů (pomocí vylepšených vyhodnocení period a jasností), a že byly – najednou – **ony objekty mnohokrát vzdálenější při stejném rudém posuvu.** ( tj. rudý posuv nebyl na vině, tam se Hubble nespletl ; na vině byly „vadné“ Cefeidy ) čili : chybně vyhodnocená jasnost „svíček“ . Dobrá..., jdeme dál v tom co tu Brož

bude říkat.

Druhým ze zmíněných korigujících objevů bylo, když americký astronom Allan Sandage zjistil, že Hubble mylně považoval v pozorovaných galaxiích za nejjasnější hvězdy i to, co ve skutečnosti hvězdy nebyly, ale šlo o tzv. H II regiony, neboli o lokální, byť stále obří shluky ionizovaného vodíku. Tato záměna také vedla k tomu, že vzdálenost galaxií byla Hubblem podhodnocována, a že ve skutečnosti byly jím pozorované galaxie dále (velké H II regiony totiž výrazně převyšují jasnost i těch nejjasnějších hvězd, tj. když je Hubble považoval za hvězdy, vycházely mu galaxie blíže, než ve skutečnosti jsou). I tento objev, stejně jako ten předchozí se dvěma typy Cefeid, byl umožněn pouze díky nástupu mnohem dokonalejších dalekohledů, než s jakým pracoval Hubble. O.K. Stále tu tedy jde o úlohu : zjišťování vzdáleností pomocí „svíček“.

O.K. Zopakujeme : první chyba v době Hubblea byla v nesprávné volbě vybraných Cefeidů (byly dva druhy) , a druhá chyba byla : dnes dokonalejší dalekohledy které „zpřesnily“ ...;co ?, co zpřesnily : měření period a jasností ? anebo rudého posuvu ? Brož se nenamáhal, řekl „zpřesnily se detaily“. Rudý posuv to nebyl, o rudém posuvu tu bylo řečeno, že ten se neměnil, měnily se skutečné (řekl Brož) vzdálenosti objektů při neměnném rudém posuvu. O.K. Pak ovšem není na škodu říci jakou roli bude rudý posuv hrát. Doteď (v dobách Hubbleho) šlo o zpřesňování >skutečných< vzdáleností pomocí upřesňování jasností a period Cefeid. Nyní jakou roli, pane učiteli, hraje rudý posuv ?  $v = c \cdot z$  Je zřejmé ze vztahu,  $v = c \cdot z$  že se z něj vypočítá ona „rychlost“ „véé“ vzdalování objektu od Z1. (\*\*) Otázka : kde se ten vztah  $v = c \cdot z$  vzal ? To byl vymyšlen „ad hock“ ??, anebo z teorie ? , z čeho se vzal? Dobrá, zkoumat to nebudu, platí.

Z  $v = c \cdot z$  se vypočítá „v“. Pak se vezme  $v = H_0 \cdot R$  ( objev Hubbleho ) a cílem je určit  $H_0$  při oné záludnosti spolehlivosti „svíček“. Je-li pravda ve vztahu „perioda x svítivost“ že z toho se dá bezesporně poznat „vzdálenost“, pak už je logicky snadné zjistit  $H_0$  , což je stáří objektu ; potažmo vede k určení stáří Vesmíru.

Pan Brož to tu popsal a vysvětlil velmi triviálně a bezobsažně.

Po Sandageově objevu už k až tak dramatickým skokům ve velikosti Hubbleovy konstanty nedocházelo, nicméně samozřejmě nástup přesnější pozorovací techniky se projevoval i potom. Díky ní se mj. rozšiřovala statistika o měření jak čím dál

vzdálenějších, tak čím dál slabších galaxií, díky čemuž se snižoval vliv lokálních fluktuací ??? – připomeňme, že Hubble svůj zákon který ?, ten  $v = H_0 \cdot R$ , anebo  $v = c \cdot z$  ? odvodil na základě pozorování pouhých 46 nejbližších galaxií, zatímco dnes jich pozorujeme kolem dvou biliónů ( $2 \times 10^{12}$ ). O.K.

Pane Broži, na začátku své velkolepé přednášky OSElovským laikům, jste řekl : *Pokud by Vás neuspokojila filosofující, byť fyzikálně bezobsažná odpověď pana Krniče, tak já Vám nabídnu ještě fyzikální odpověď* . Bohužel, k první otázce jste nabídl také jeb bezobsažnou odpověď, doteď to byla od Vás jen přednáška z dějepisu,.. ta určitě nikoho až tak moc nezajímá...; Co takhle, konečně už k věci, Broži ?? →

.....

Nyní Brož a jeho ( opravdu ) bezchybné 'pravdivé' vysvětlení →

02

Takže toto je proč se Hubble tak moc „sekl“. O.K. Nyní ještě zmíním Vaši úvahu týkající se rozpínání vesmíru. To už bude pro Vás, Broži, těžší kalibr, než dějepis, co ?

Zopakují onu druhou otázku pana Horázného : Cim je objekt vzdalenejsi, tim dele k nam svetlo putuje, takže objekt je pozorovan v minulosti. To by znamenalo, ze cim je objet mladsi, tim rychleji se od nas vzdaluje a naopak cim je objekt starsi, tim se rychlost zmensuje. Takze rozpínání vesmiru nezrychluje, ale naopak zpomaluje. Co je na teto uvaze spatne?

A tady jsou/nastávají ony potíže, které nedají spát stovkám, možná tisícům laiků, kteří podobné otázky kladou a skloňují je už 15 let na všech internetových fyzikálních

fórech, které u nás kdy byly a které nee jejich vinou zanikly, a na které tito laikové dostali vždy vyhybavé anebo více či méně špatné odpovědi „od studovaných“.

Vy v té úvaze **opravdu** děláte chybu, a to následující:

- sice správně píšete, že čím je objekt G1 vzdálenější, tím déle k nám do Z1 jeho světlo putuje, a proto jej vidíme v tím vzdálenější minulosti. O.K. je to přímá úměra jako ve stacionárním vesmíru.

Nejdříve malá poznámka : Říkáte, že „**vidíme**“ ( vidíme ovšem na ploše nějakého dalekohledu, tj. v zorném poli dalekohledu ...tam vidíme !! ), vidíme v reálu „dneška“ a to stop-stav = plošný obraz vzdáleného objektu, který je snímkem „včerejška“. Dobrá. O.K. .. jenže to, co „“vidíme““, může být zcela jiná verze pravdy než to co vidíme, jak „to“ v y h o d n o c u j e m e a podle čeho vyhodnocujeme.

Pokusím se o své úvahy :

Výrok výše by bezproblémově platil ve stacionárním nekonečném 3D vesmíru.

Jenže jinak by ten výrok platil ve nestacionárním vesmíru.

a) Jinak ve zpomaleném rozpínání čp, a

b) jinak ve zrychleném rozpínání čp ( což Brož při jeho vzdělání přehlíží ). Jak to

zjistit ? Dokonce není vyloučena c) možnost, že jsme v nekonečném stacionárním

vesmíru a..a pouze se „zcvrkává-hrouť“ zakřivováním jistá lokální část čp vesmíru, (kterou nazýváme „náš pozorovatelný Vesmír“), v níž jsou plazma, galaxie, pole, hmota, vřící vakuum..., atd. No, nechme bod c) stranou úvah.

Nyní to, co mám na srdci rozebrat úvahově : Pan fyzik Alan Guth zavedl do kosmologie „Inflační teorii“ a to zřejmě jen a jen z důvodů, aby vysvětlil později pozorovanou homogenitu a izotropii rozložené vesmírné hmoty ( pozorovanou „dnes“ ) ...aby vysvětlil „proč a jak“ si stihl vesmír předat **potřebné** informace a všudypřítomné zákony pro každý kout vesmíru...

Podle inflační Guthovy teorie se vesmír ( respektive pouze prostor ) rozfoukl o 20-30 řádů. Jenže : Dnešní poznatky kosmologů tvrdí, že vesmír ( ke dnešku, k dnešnímu „stop-stavu“ pozorovanému ), je starý 13,8 miliard let, což je řádově cca 10<sup>17</sup> sekund a ...a píše se, že poloměr viditelné části vesmíru je cca 10<sup>26</sup> metrů. Toto, co říkám, by samo o sobě nebylo k tomu divení, oba údaje odpovídají rychlosti světla →

**c = R . H = 1,3471999 . 10<sup>26</sup> m / 4,4937756 . 10<sup>17</sup> sec. = 2,9979246 . 10<sup>8</sup> m / 10<sup>0</sup> sec.,** // R – vzdálenost na hranici pozorovatelného vesmíru dnes, a 1/H – stáří vesmíru dnes //

kterou se vesmír rozpíná ( tj. jeho obálka ) po celou historii existence. **Jenže se do tohoto výroku „nevejde“ ona inflace (?)**

Zopakuji : Zřejmě se vesmír rozpíná **po celou svou existenci** céééčkem, tedy přinejmenším jeho „obálka“ tím céééčkem. Ale pak ono divné co je, je !! to „**jak**“ se

do tohoto „úkazu“ normálního rozpínání čp. céééčkem, stále a stále céééčkem, **od** zahájení existence Vesmíru **po** dnešek, jak se do tohoto cééčkového rozpínání má vejít a vešla ona Guthova inflační „fáze“ ?? a jejich 20-30 řádů ...(?!?!?) V otázce **nezáleží** přitom ani *kdy k inflaci došlo*, tj. ať došlo k inflaci kdykoliv. Vždy v každém takovém okamžiku existence Vesmíru (po inflaci) by měl být vesmír větší o těch 20-30 řádů, tj. dnes cca  $10^{26} \text{ m} \cdot 10^{30} \text{ m}$ . Je to tak ? Při inflaci údajně se rozepnul prostor, ale „nepřilepil“ fotony na svou mřížku, ty si letěly samy. Popisuje takovou „vizionářskou skutečnost“ nějaká učebnice, nebo nějaké video (Kulhánkovo), nějaká dnešní kosmologie ? Rozfoukl se jen prostor a galaxie zůstaly na původních místech ?, anebo se „rozfoukly“ i ty galaxie v inflaci „souběžně“ s inflačním aktem ? Jak to dělá ta „první“ galaxie, která po Velkém Třesku vznikla, že vyšle světlo, (všesměrně) ( i do své minulosti ? i do své budoucnosti ?), které dorazí za 13 miliard let tím-oním zrychlujícím se rozpínáním se časoprostoru-časoprostorem až k Zemi, tj. k Z1 objektu,.. který v době emise ještě neexistoval ? Jak ? Jak to dělá to emitované světlo z „první galaxie“, že letí céééčkem k horizontu Vesmíru, který také letí souběžně céééčkem, a navíc se ještě čp. zrychleně rozpíná ? Foton letí céééčkem, čp. letí-rozpínání se céééčkem a ještě rozpínání zrychluje v druhé polovině existence. Jak může „céééčko“ dohonit „céééčko“ ve vzdálenosti o 20-30 řádů větší ? např. dohonit cíl = objekt ( Zemi ), která v době emise neexistovala ?? Atd. **||**

**V posluchárně panuje hlasité chrápání a monotónní monolog Kulhánka. Dotazy žádné.** **||** Přitom vše **>hmotné<**, co je „uvnitř pomyslné koule“, se pohybuje pomaleji než je rychlost světla. Potom ovšem vznikne-li „uvnitř“ koule libovolný objekt ( např. G1 ) v libovolném historickém čase, ( v čase 1 milion let po třesku ) jak může jeho emitované světlo doletět k objektu Z1, který ještě nevzniknul, a který vznikne až za 6 miliard let po jeho vzniku ? Kosmologie tvrdí, že my Z1-pozorovatel, pozorujeme objekt G1 v podobě-stavu jeho vzniku ! My tedy – prýy – koukáme do minulosti. Otázka : a protože jsou si ve vesmíru všechny objekty rovnocenné i RZ, i G1, i Z1, a stárnutí běží všem stejným ( jednosměrným) tempem, tak jak vidí G1 nás-Zemi Z1 ? Jak ? Jak G1 ( co se narodil 1 milion let po VT ) vidí Zemi v historickém čase 1 milion let po Třesku, a jak v čase 13,8 miliard let po Třesku ? Musím to zopakovat, musím : „Jak“ nás vidí a vyhodnocuje své pozorování G1 v jeho stáří 13,8 miliard let po Třesku ? Přitom se nevzdalují samy objekty, ale rozpíná se sám časoprostor a to rychlostí světla. Foton emitovaný z objektu G1 po jeho vzniku jak může doběhnout „svůj horizont“ ( obálku koule ) když ten se také pohybuje rychlostí světla. Podle kosmologů jako je Kulhánek jsou všichni pozorovatelé ve vesmíru rovnocenní. Takže každý hmotný bod ( galaxie, kvasar, Země, supernova, mion ) pozoruje směrem „do vesmíru, dovnitř vesmíru, do minulosti“ to stejné, totéž dění. ? Každý objekt vznikl v jiném „vesmírném stáří“, ale měl by pozorovat „do své minulosti“ každý !!! stejné stáří vesmíru, ano ?? Každý objekt G(n) pozoruje „po svém vzniku“ **>dovnitř<**, a přitom „ven“, že obálka čp-koule se rozpíná rychlostí světla, ano ? Všichni pozorovatelé vidí „horizont pozorovatelnosti“, na kterém se objekty pohybují ( což není jejich vlastní pohyb ) rychlostí světla a to dokonce kdykoliv v čase od VT. Hm...Z logiky úvahy musí plynout, že „vše“ uvnitř koule se **od sebe** vzdaluje **v < c** ....a „vše“ k horizontu čp. se pohybuje **v → c** ...Ano ? ; čili vůči obálce se „vše uvnitř“ z c v r k á v á, hroutí se do křivostí čp. My-Země když se koukáme „do vzdálenosti“ ( a zachycujeme emitované světlo „pro to své koukání“) koukáme „**proti**“ rozpínání čp. a tím „nám“ červená foton, zvětšuje se mu vlnová délka, protože rozpínání čp. mu vlnovou délku natahuje. Pokud se pozorovatel dívá né „proti“ rozpínání, ale „po“ rozpínání, vidí co ? Zřejmě **nezáleží** ani tak na „rychlosti“ ( zrychlení ) rozpínání jako víc na intervalu doby rozpínání, po kterou foton k nám letěl, čím déle se foton prodírá

konstantně se rozpínajícím čp, tím víc se mu natahuje vlnová délka ??? ano ? (A jak se natahuje vlnová délka elm. záření v čp který se rozpíná „zrychleně“ ??) Tak toto takto vysvětluje Kulhánek, resp. tak jsem to pochopil z jeho povídání.

Není vám na tom něco divného ?, něco divného na celé „uznávané“ pravdě o kosmologii ??

A jak to je obráceně : Pozoruje G1 také nás Z1 ? Co vidí G1 ? Co vidí G1 v době 13,5 miliard let po svém vzniku ? Jak je daleko Z1 od G1 ( **v reálném čase !!** ...který je pro všechny stejný ) po 13 ti miliardách let ? // Za chvíli se dostanu i k další otázce a to **dilataci** času a jeho vlivu pozorování minulosti a vzdáleností .. ale nepředbíhejme //

Dnes je 14.01.2017, provádím korekci svého textu z 11.01.2017 a došel jsem až sem. Zítří pokračuji v korekcích .

Výše v textu úvah jsem popisoval „otázky“ **G1 vůči Z1 v době dávno „po inflaci“**. Nutno nezapomenout na to, že když proběhla ta ( údajná ) Guthova první inflace, ještě galaxie neexistovaly.

Stop-čas pro první inflaci byl ( dle Kulhána ) ve stáří **od  $10^{-34}$  sekund do  $10^{-10}$  sekund** po Třesku, a to panoval ještě stav plazmatu → volné kvarky, volné elektrony a volné cosi-ještě...; Rozfouklo se tedy ještě „horké plasma“, tj. **pouze volné** plazmatické elementy ? Anebo se už rozfoukaly z kvarků „vyrobené-vyrobené“ protony, neutrony a dokonce už i elektronové obaly, tedy už atomy aby měla inflace vůbec obhajitelný smysl ? tj. že inflace byla potřebná pro to, aby vesmír stihl předat hmotě informace do všech koutů „rozfouknutého“ vesmíru. A aby si vesmír stihl „sdělit“ informace ( zákony, homogenitu, aj. ) tak se musely rozfoukat jen „volné elementy“ do všech koutů a tam „v těch koutech“ až pak „vyrábět“ protony, neutrony a elektronové obaly ? Anebo neéé ? Proč by to vesmír dělal ? Mohl před inflací vyrobit protony, neutrony, elektronové obaly a pak „na povel“ vykonat inflační rozepnutí prostoru a s sebou si na mřížce dimenzí čp odnést „připíchnuté“ atomy – taky by byla splněna filozofie inflace, tj. že si vesmír musí sdělit do všech koutů informace.

Prostě mi pečlivý výklad smyslu inflace uniká. ( homogenní a izotropní mohl být vesmír i bez inflace, né ? ) Úvahu dokončím až později níže. Zatím budu komentovat Brože-Horázného :

Podle inflační Guthovy teorie se **vesmír** v (historickém) čase  $10^{-34}$  -  $10^{-10}$  sekund po VT „**rozfoukl v okamženi**“ o 20-30 řádů, ((( ??, a znova ta otázka : rozfoukl se VESMÍR, anebo jen PROSTOR se rozfoukl ?? ))) čili : v čase  $10^{-10}$  sec. po inflaci byl vesmír veliký :

$$(10^{-1} \text{ m} \cdot 10^{20} \text{ m}) / 10^{-10} \text{ sec.} = c \cdot 10^{20} = R_G / T, \text{ tedy bylo } R_G = 10^{19} \text{ m.}$$

Pak dál se vesmír rozpínal >normálně< ( a to cca po dobu 8-10 miliard let ...; pak dál dodnes zrychleně ), tj. rovnoměrně rychlostí světla, což znamená, že se okraj-obálka vesmíru rozpínala rychlostí světla.

Dobrá.

„Uvnitř“ se vesmír, galaxie od sebe, rozpínal menší rychlostí než rychlost světla. Jak menší ? ..... ?

Dobrá...už toto téma ukončuji.

Brož oponuje laikovi Horáznému do pozice : „galaxie verus rozpínání čp“,

„Co“ vidíme ? Vidíme v dalekohledu foto-stop-snímek objektu G1. Zkoumaný objekt G1 (galaxie 1), zkoumaný Brožem a Horázným, vznikl dle jejich volby 1 milion let po Třesku, tj. měl -v tu chvíli vzniku G1- vesmír poloměr  $R = 10^{15}$  m. Snímek S1 byl náhodně vybrán do >náhodného stáří<  $T1$  ( měřeno od VT ) a snímek vypuštěn zářením z emitenta směrem „do budoucnosti“. Jinak by sem nedoletěl. My Z1 také vypouštíme do Vesmíru foton „do budoucnosti“ jinak by nemohl pozorovatel na G1 ( který ten náš foton Z1 zachytí ) pozorovat minulost.

A ...a od té chvíle ten stav snímku ( spirální galaxie G1 ) nestárnul, po 13,8 miliard nestárnul, letěl a nestárnul, protože jakožto světlo se pohyboval rychlostí  $c$  a „letěl“ respektive „v čase stál“ do budoucna., snímek se pohyboval rychlostí  $c$ , a 13,8 miliard let „letěl“ do budoucna. Snímek nestárnul, foton letí stejnou rychlostí jako *obálka vesmíru*, (( o b á l k a což jsme my-Z1 vzhledem ke G1 ; G1 nás vidí- pozoruje, že my se od něj vzdalujeme skoro-rychlostí světla...protože i my pozorujeme že G1 se od nás vzdaluje skorocéčkem )) Snímek je „v čase“ zamrznutý, ..protože víme od prof. Kulhánka, že „na fotonu“ čas neběží, čas „stojí“. Čas běží jen na Z1...protože  $v < c$  . Snímek nestárnul, (  $m \cdot v = m_0 \cdot c$  ) Aby mohl stárnout pozorovatel, musí se  $v$  změnit v  $c$  , musí mít nenulovou hmotnost a musel ten Z1 letět ( nebo být tažen rozpínáním samotného prostoru ) od emitenta podsvětelnou rychlostí  $v$  ;stárnul tedy jen přijímač-pozorovatel na Zemi. Snímek nestárnul. Aby mohl stárnout pozorovatel, musel ten Z1 letět ( nebo být „tažen“ rozpínáním samotného prostoru ) od emitenta podsvětelnou rychlostí  $v$ . - - Dnes my objekt Z1 vidíme jen do minulosti, protože „běžíme“ do budoucnosti a...a vše co vypustíme my ( fotony ) tak to letí „do budoucnosti“...je to tak ? G1 taky vypouští vše „do budoucnosti“ proto i my Z1 musíme vypouštět vše do budoucnosti... všichni, celý vesmír, vypouští-emituje do budoucnosti a chytá fotony „z minulosti“ ač fotony samy o sobě v čase „stojí“, jsou ve stop-stavu.

To vše tady omílám furt dokolečka proto, aby mladý čtenář měl své asociativní představy a přemýšlel o tom.

No, podíváme se znova jak to bylo s tím objektem G1 ( debata Brož x Nehorázný ) Když G1 po svém vzniku v čase 1 000 000 let po Třesku vypustil „světlo-snímek“, tak ho musel vypustit „do budoucnosti“ (?) Jenže „budoucnost“ může vzniknout jen tehdy

když platí  $v < c$ . ( čili když bude čp zakřivený )... protože foton do budoucnosti letí céééčkem a obálka vesmíru letí také céééčkem. Nestárne ani foton emitovaný, ani obálka vesmíru, „za obálkou“ je čp plochý, nekřivý, uvnitř obálky je zakřivený , proto ( $m \cdot v = m_0 \cdot c$ ) ...musí se proto Vesmír **z c v r k á v a t**, zakřivovat „do sebe“ aby někde vznikl stav  $v < c$ . Zcvrkávání čp je v principu právě tím „zakřivovávání“ čp, což postupuje až na planckovy škály, kde už je čp extrémně zakřivený, vytváří se časoprostorová pěna, vakuum vře, rodí se hmotové elementy i pády částic-antičástic. „Křivost“ je principem stavby hmoty a polí. ( různě křivé stavy čp plavou v sobě ) Čas v plochém čp neběží. Proto po Třesku musel být stav čp >nesmírně< křivý – plasma – aby běžel čas....a rozpínal se prostor ( Z jiného pohledu : **čas neběží nám, ale my běžíme „po něm“, posouváme se my po časové dimenzi** ) Vznik snímku S1 toho objektu G1 v  $10^{13}$  sec. ( 1 milion let po Třesku ) byl historicky už „za inflací“. A tedy byl už někde v prostoru, co je o 20-30 řádů větším než by bez inflace doletěla obálka Vesmíru rychlostí světla, tedy než „stěna inflace“. A vůbec : **kde**, v jaké lokalitě prostoru, se vlastně nacházel objekt G1 „ve své době“ po svém vzniku ? bereme-li do úvahy i ten 20-30x inflačně rozražený prostor. Profesor Kulhánek říká, že po fázi inflace se opět Vesmír vrátil do „standardního“ rozpínání, měl  $v = ?$  m/s. Obálka vesmíru se tedy rozpíná „obyčejnou“ rychlostí  $c$  ; ano ?, a teprve po 6ti miliardách let od Třesku se rychlost rozpínání obálky  $c$  zrychluje,  $a = c/t$  ? Nebo jak ? Už ta rychlost „natahování“ prostoru (obálky) dosáhla rychlosti světla ?, nebo víc ?, pro všechny objekty „na obálce“ ? - - **Pokud my Z1** se můžeme dívat do minulosti a tam stopovat-pozorovat „Hubbleovský“ stále starší a starší objekty, ( stále rychleji a rychleji se od nás vzdalující ), **pak totéž může pozorovat i G1** – ve své době vzniku a po své době vzniku. **Co vidí G1 za 13,8 miliard let ?** Vidí také, že : čím jsou od něho, od G1, objekty vzdálenějšími, tím rychleji se od něho od G1 pohybují ? Pokud to tak On vidí, pak my Z1 se pohybujeme téměř rychlostí světla od něj, jsme „pro“ G1 na obálce vesmíru. ON G1 na obálce, my-Z1 na obálce, a oba se vzdalujeme od sebe céééčkem. K nám Z1 letí foton 13.8 miliard let, k Němu letí náš foton 13,8 miliard let a přitom na „obou opačných fotonech“ čas neběží, jsou to stop-stavy. Nemůžu přijít na to „co mi na tom nesedí, co mi vrtá hlavou“ . „Uvnitř“ vesmíru má foton vlnovou délku „ $\lambda$ “, čili nějakou malou  $\lambda$ , a tím rozpínáním čp prýýýý se  $\lambda$  natahuje a natahuje, ...a natahuje a až...až když foton z G1 dorazí na „obal vesmíru“, který letí céééčkem, ( to jsme my Z1 pro něho ) pak jaké „natažené“  $\lambda$  má

to „lambda 1“ ? , co doletělo na obál letící céééčkem. Na fotonu čas neběží a „lambda“ se tam nenatahuje. (? !!!) Natahuje se jen pro „smršťující se objekty „uvnitř“ zakřivujícího se čp. Není to někomu divné ? Mě jo..., protože jsem lidový myslitel. Ovšem ti naddocenti – plivající nenávist – by to měli vysvětlit A...a...a ze sálu, se do monotónního chrápání ozvalo hlasité zachrochtání...někdo přitlačil na pilu - - -

A tam „za námi“ do budoucnosti, kam čas nedospěl, už ovšem dospěl prostor, protože je ho stále o 20-30 řádů více, od samého začátku více, čili těch 20 řádů „po inflačních“. **Ano ? ...Anebo ne ?** ( nerušit blbými otázkami chráááápáání v sále )  
A další úvaha : Jak si je jist pan profesor Kulhánek tím, že TEMPO plynutí času je od Velkého Třesku dodnes stále stejné ? .., že **t e m p o** plynutí času se nikdy za existenci vesmíru neměnilo ? **||** Já jsem si před 30 ti lety zapamatoval z Kulhánkova bulletinu, kde tam říkal, že : „všude jinde -v celém vesmíru- na objektech, které se pohybují vůči Zemi rovnoměrným pohybem, je tempo plynutí času pomalejší“. **STR ||** Znamenalo by to, že na „poslední galaxii“ G1, nejvzdálenější od nás, co se pohybuje rychlostí skorocéééčkem, že tam teče-plyne čas nesmírně pomalu...(?) že dle Kulhánka a dle STR na G1 čas neběží ? Nikoliv. Kulhánek se tomuto problému STR vyhnul tím, že prohlásil, že galaxie jsou objekty, které se už samy nepohybují, „pohyb“ jim dodává roztahování prostoru samého. ( A možná kvůli takovému paradoxu si páni kosmologové vymysleli tu inflaci, aby stáří vesmíru bylo všude stejné ) a tak tam na galaxiích žádná dilatace nefunguje...atd.

Prostě : nelidovým nemyslitelům se meze kreativity nekladou.

STR nám vypráví jak se mění „naše“ tempo plynutí času „tam na raketě“ když ta letí stále rychleji, dilatuje prý čas „na raketě“ ; na G1 nikoliv, dle Kulhánka a spol. Jak „přejde“ STR pro pohyb malých těles v „nepohyb“ galaxií ? Je na to teorie a matematika ?, anebo jen pohádka >jedna paní povídala< ?

Jak jsme my-Z1 stáří pro pozorovatele na G1 ? Pozorovatel na G1 taky pozoruje stáří 13,8 miliard let ?, anebo On pozoruje tu dilataci času, že téměř nestárneme ?? On G1 pozoruje „budoucnost“ Z1 směrem „do minulosti“ ? Profesor říká ( svému spícímu publiku v sále ), že se rozpíná samotný prostor a to dokonce v libovolné historické době jinak a jinak, říká ten „poznatek“ z pozorovatelny Z1. Rozpíná se nejméně 5x jinak , v různém historickém stop-stavu jinak : **a)** před inflací, **b)** při inflaci, **c)** po inflaci, **d)** v polovině stáří Vesmíru ke změně tempa rozpínání a **e)** po 6ti

miliardách stáří kdy se znova rozpínání urychluje. ( chráápánííí sílí, blíží se obědová přestávka ). Takže když se vzdalují **hmotné objekty Země Z1 a raketa R1**, nastává dle STR dilatace času ( *dilatace prýýýý na té raketě, opakují prýýýý na raketě se zpomaluje tempo plynutí času. Což je podle mě nesmysl. My pouze dostáváme do naší soustavy pozorovatele pasované do klidu, informace o tom že na raketě plyne čas pomaleji. Ne na raketě neplyne čas pomaleji. Informace jsou pouze chybně vyhodnoceny. Dle STR čas nedilatuje, ale pootáčí se soustava rakety a proto jsou informace vyhodnocovány „jakože“ dilatuje na raketě čas. Opakuji : Já tvrdím, že ně, že na raketě samé nic nedilatuje, ale informace, které dostává Z1 z rakety tu dilataci prezentují, protože ty informace jsou pootočeny, atd., atd. - výklad o tom je jinde ) ; A když se vzdalují jen „matematické body v prostoru“, různou „pseudo-rychlostí“ toho samotného „rozpínání čp“, tak k dilataci času nedochází (? !!! ) i když si *prostor=pseudoraketa* mění to své tempo rozpínání čp 5x za existenci Vesmíru, ... ano či ne ? ( Chrápání přestalo...lidově nemyslíci posluchačstvo už otevřelo oči, netrpělivě čeká na polední přestávku, dotazy žádné ). Ale já lidový myslitel-nedouk z Vídne se na to ptám..., i s vědomím, že budu vzápětí poflusán a hnán k léčení do Bohnic ).*

No, vrátím se k vědeckému myšlení Brože →

- v další větě (č.2) usuzujete, (pane Horázný ), že čím je objekt **mladší**, tím **rychleji** se od nás vzdaluje, naopak čím je **starší**, tím **pomaleji** se od nás vzdaluje. O.K. To říká tazatel, ano, je to jen laik. Už v této větě začíná být **problém**, **čí problém** ? protože porovnáváte dva objekty **G3 a G4** (jeden *hodně* vzdálený a druhý *méně* vzdálený) ve dvou rozdílných časech. ( čili jeden starší druhý mladší ) **Hele Broži, Horázný sice ve své otázce porovnává stop-stav, tedy porovnával stáří a rychlost vzdalování. Takže Brož záměrně ihned klame. No, ale budiž, budiž Jak Brož předkládá. Ten vzdálenější objekt vidíte mladší, prostě protože, jak správně píšete v předchozí Vaší úvaze, jeho světlo k nám letí déle, bližší objekt vidíte starší, protože k nám jeho světlo tak dlouho neletělo. To by platilo ve stacionárním vesmíru, bez inflací, a bez nerovnoměrného rozpínání v průběhu celého vývoje Vesmíru, apod., ( A při vyjasnění zda vlnová délka „podléhala“ STR, tj. dilataci času. Anebo zda podléhala po celou nerovnoměrnou historii tomu „připíchnutí se“ na prostorovou mřížku, která vlnovou délku táhne sama...,atd. atd. ) Předpokládejme pro jednoduchost, že oba dva objekty **G3 a G4** jsou staré dejme tomu **deset miliard let** (to**

je typické stáří galaxie jako je ta naše). Hm...jen poznámka : Horázný i Brož tu stanovili „měření“ času v šipce „od Třesku“, ale měření vzdáleností nikoliv od Třesku, ale v šipce od nás. Zopakujme to : čím je objekt mladší, tím je vzdálenější od Z1. Stáří tu v tomto povídání měříme od Třesku, ale vzdálenosti tu měříme od Z1. Např. ten bližší objekt necht' bude galaxie G4 vzdálená miliardu světelných let, a ten vzdálenější objekt G3 bude galaxie, která vznikla ve stejné době jako ta předchozí, (čili G3 a G4 mají stejné stáří), ale je osm miliard světelných let daleko, takže ji vidíme jako ve stavu, v jakém bychom viděli tu první před cca sedmi miliardami let. Takže tu máme dva objekty, které se opticky liší o sedm miliard let, ale jsou ve skutečnosti stejně staré. Hodně velký pozor ! Pokud jsou obě stejně staré, ale s diametrálně různou vzdáleností od nás od Z1, pak z logiky věci lze usuzovat na několik možností : a) G3 a G4 letěly „od bodu Třesku“ v přímce k Z1 různou rychlostí, po stejné trajektorii. b) různou rychlostí po různé trajektorii, tedy nikoliv po přímce G3 – G4 – Z1 c) neletěly různou rychlostí vzájemnou, ale nechaly se unášet rozpínáním čp, jenže podivně „dvěma druhy tempa rozpínání...a tím pádem všechny galaxie podléhají jiným tempům propínání prostoru a tedy se prostor všude rozpíná jinak rychle...podivné ?? V každém případě nemohou všechny galaxie letět „od Třesku“ axiálně po stejné trajektorii k nám a to vždy jinou rychlostí, anebo radiálně od Třesku a pak „v jedné“ sekundě vyslat z jiných vzdáleností signál, aby oba doletěly na Z1 ve stejnou chvíli. Prostě je to podivné říkat, že G3 a G4 jsou stejně staré „pro pozorovatele“ ze Z1, ale diametrálně jinak vzdálené.

S obrovskou pravděpodobností nutno předpokládat, že Vesmír se rozpíná „do třírozměrné koule“, (anebo paraboloidu) To jak nám přednášeči kosmologie ukazují ty nafukovací balónky a na nich nakreslené spirály galaxií, chtě-nechtě jsou jen modely dvourozměrné a proti třírozměrné realitě neobstojí. Obálka je tedy kulová, anebo paraboloidní. Proto mohou být dva objekty G3 a G4 stejně staré od Třesku, ale různě vzdálené od objektu Z1. Je tu ještě jeden háček : My-Z1 pozorujeme všechny objekty , všechny galaxie stejně staré, ale musí se pohybovat ve dvou složkách a) od nás axiálně „do bodu Třesku“ a b) „radiálně“ od Třesku ( nemůžou se pohybovat „na nafukovacím balónku“ jen po nekřivé přímce od Z1 )

- - No, poslechněmež si dál Brože :

Jinými slovy, ve Vaší úvaze zaměňujete „optický věk“ s věkem skutečným. ?? Obě galaxie z toho příkladu výše, ač ve skutečnosti stejně staré, se vzdalují ? od Z1

anebo od Třesku ? různou rychlostí, a z ničeho nijak nelze vyvodit, jak se ta rychlost vzdalování mění s časem. Hm...Pokusím se výrok hodně rozebrat,.. a se snahou co nejlépe rozebrat :

Jednak : Brož sám řekl, že oba objekty G3 a G4 jsou stejně staré ve smyslu měření toku-plynutí času od Třesku ( jak toto Brož zjistil ponecháme momentálně stranou ). I pan Hubble měřil vždy stáří v těžišti, tj. buď jednotlivé hvězdy anebo galaxii jako celek s jeho těžištěm, a to podle rychlosti vzdalování a vzdálenosti. Čili : jednak Hubbleův zákon je  $v = H_0 \cdot R$  a jednak tu je druhý Hubbleův vztah  $v = c \cdot z$ , kde  $c$  = rychlost světla a  $z$  = velikost rudého posuvu - relativního přírůstku vlnové délky z pozorovaných objektů. Dobrá.

Podle Brože nejsou G3 a G4 na stejné trajektorii „vzdalování“ od Třesku. Jsou-li stejně staré, pak nemohou být od Z1 různě vzdálené kdyby na stejné trajektorii mezi Z1 a Třeskem byly. To by musel existovat „silový“ pohyb. Ale víme, že kosmologové tvrdí, že galaxie nemají >vlastní< pohyb, že jejich vzdalování se, je důsledkem unášení objektů prostorem způsobené rozpínáním toho prostoru a odůvodněné „připíchnutím“ objektů na časoprostorovou „mřížku“. Pak ale nelze aby G3 a G4 byly unášeny různou rychlostí rozpínáním čp po stejné trajektorii jsou-li stejně staré (?) To je nesmysl. Mimochodem : Já osobně se kloním k vizi, že rudý posuv těch G3 a G4 respektive všech objektů G(n) je pouze „sdělením“ o křivosti čp samotné, tj. o pootáčení a pootočení dvou soustav – soustavy emitenta a pozorovatele Z1. - -

Aby G3 a G4 byly stejně staré a různě vzdálené od Z1, pak musí se nacházet „na kulové obálce“ toho čp rozpínání. Anebo nemusí ?? Kulhánek mlčí, Brož vyřvává...; no, proč by měl reagovat na magora lidového myslitele, který nemá p r á v o co kecat do vědy a jemuž by mělo být „úředně“ to blábolení do vědy zakázáno. Jenže jak je to tedy s tím rudým posuvem G3 a G4, které se pohybují od Z1 neaxiálně ??

Podle Brože, v tom odstavci, se obě galaxie ( stejně staré ) pohybují „různou“ rychlostí, ( a protože jsou na čp „přišpendleny“, tak v jejich místě se defacto rozpíná každé to místo čp jinak. ) ; ? ale.... jak jste tu rychlost zjistili, když se pohybují „axiálně od Třesku“, nikoliv „axiálně od nás“ ?? Anebo je to obráceně ?

Brož poučuje Horázného, že ač jsou G3 a G4 stejně staré a tím pádem „od Třesku stejně vzdálené“ ( od nás nikoliv ! ) nelze vyvodit ani jejich různou rychlost vzdalování od Třesku, ani jak se rychlost vzdalování mění „s časem“ a to ani

“opticky” ani , “ve skutečnosti” , to říká Brož, ..; úžasný, že ? a to už vůbec tu není známo zda tempo plynutí času je po celou historii vesmíru stejné. Prostě **Brož ví všechno, bezrozporně !, a proto má povinnost poučovat** Horázného na 8 a půl stran textu. ( na OSLU, což si nikdo za let netroufl ).

Ještě zopakujme slova Brože : **z ničeho nijak nelze vyvodit, jak se ta rychlost vzdalování mění s časem.** O.K. a to už jsme řekli, že tu není ani započítána v úvahu dilatace času dle STR, má se za to, že čas teče od Třesku stejným tempem plynutí dodnes....inflaci nevyjímaje...

Kolik faktů **nepoznání** a chyb Horázného tu ještě je pro vyvoleného poučovatele Brože ???, a na to, aby tu cokoliv tvrdil. ((( Pššššt...v posluchárně FEL ČVUT Kulhánka se line ozvěna jeho „hlučných“ slov a...a je jemně promíchaná tichoučkým chrááápáním ... ))) Ta rychlost vzdalování objektu G3 a G4 od Třesku anebo Od Z1 ??? **se může** ??? s časem zrychlovat, **Jak to víš, Mroži ?** nebo zpomalovat, **Jak to víš, Mroži ?** nebo zůstat stejná, a **mezi těmito příklady nelze rozhodnout** na základě toho, že bližší objekt **vidíme opticky** mladší. **Jak to víš, Mroži ?** Takže : **kdy vidíme opticky, kdy „reálně“ ? Mroži ?**

Brož, tak jsme dle tvých soudů-úsudků s Hubbleovým zákonem  $v = H_0 \cdot R$  a druhým Hubbleovým vztahem  $v = c \cdot z$  v háji, že ? A přitom posuzujeme „vše“ směrem do minulosti. >Posuzujeme anebo pozorujeme<...>reálně anebo opticky<. (?) Broži, já ne, ty seš tu ten vědec (!), já jen lidový myslitel. (!) **Kdybychom** uvažovali „kam a jak letí světlo“ z G1 do budoucnosti, tedy do  $x^3$  – prostoru, prostoru který „rozfoukl inflací A.Guth“, **tak to by** bylo zajímavé...; Kdeže se „toulá“ světlo vyslané z G1 a staré 1 000 000 let od Třesku a staré 13,8 miliard let „od nás-Z1“ ??? Kde ? Jak putuje toto světlo ze stop-času 1 000 000 let až do času 13,3 miliard let ? Můžeme rozhodnout až **na základě pozorování křivky rudých posuvů galaxií** v závislosti na jejich vzdálenosti. Ha, jenže tu Brož nepřímo už uznal, že jsou-li G3 a G4 stejně staré, a přitom různě vzdálené od Z1 ( a možná obě stejně vzdálené od Třesku ), že tedy jsou-li na kulové ploše „vzdalování-rozpínání“ čp, pak rudé posuvy ( vysledované na Z1 ) nebudou vypovídat ani o rychlostech axiálního „vzdalování“ od Třesku, ani o tom, zda nááááhodou se nejedná u toho rudého posuvu o „pootočení soustav“ každé z galaxií od pozorovatele Z1 ...; rudý posuv nemusí být „sdělením“ axiálního pohybu libovolné galaxie od Z1, ale axiálního pohybu „od Třesku“ a tedy

pozorujeme jen „složku“ rychlosti vzdalování, protože emitent vyslal světlo-snímek z pootočené své soustavy vůči soustavě pozorovatele Z1 – proto ten rudý posuv. Pouze z tvaru této křivky ?? jaké křivky ? řekl si „z křivky pozorovaných rudých posuvů“...děláš si z kosmologie Mateřidoušku. pak můžeme usoudit, jestli se rozpínání vesmíru s časem zrychluje, zpomaluje, nebo je stejné. Toto nebude zcela správné posouzení Pokud by touto křivkou byla přímka ( na papíru ) (tak jak předpokládal Hubble), a pokud předpokládáme, že se sklon této přímky s časem nemění, tak potom by takovému modelu odpovídala konstantní rychlost expanze vesmíru. Pane Broži, když Vám ukáží „na papíru“ kružnici jakožto „snímek čehosi“, jak poznáte „co to je“ v 3D prostoru ? ...? Co když je to šroubovice a to dokonce s různými stoupáními v jistých úsecích... Pokud se ta křivka zakřivuje pod tu předchozí přímku (tj. pod tečnu křivky v počátku), tak tomu odpovídá zpomalování expanze, zatímco pokud se zakřivuje nad tu přímku, tak tomu odpovídá zrychlená expanze. To jsou dedukce podružné a lze je podřadit pod „nepoznanou“ pravdu.

JN, psáno s časovými přestávkami kvůli únavě ( od 02.01.2017 do 10.01.2017 a korekce vlastní do 19.02.2017 z titulu únavy )

Ve svých úvahách mám ještě několik logických nedostatků, o kterých vím, ale už nemám sílu je pozměnit.

### Odpověď

Re: Odpověď panu Horáznému

Antonín Hvízdal,2017-01-02 12:55:49

Tento příspěvek by měla redakce vydat jako samostatný článek.

Velice čtivé a zajímavé. Děkuji autorovi. Redakce nevydala, tak vydávám já na svém webu <http://www.hypothesis-of-universe.com/index.php?nav=j>

### Odpověď

Re: Odpověď panu Horáznému

Milan Krnic,2017-01-02 14:01:44

Připojuji se k poděkování. Opravdu parádně napsáno.

Těch úvah je samozřejmě více. Jedna z nich třeba hovoří o zpomalování času:

<https://www.newscientist.com/article/mg19626354-000-is-time-slowng-down/>

Já vidím jako nejpravděpodobnější, že je toto vědění za naším horizontem, a tedy jak to skutečně je, neuvidíme nikdy. I pokud bychom měli ty pozorovací stanice v třeba galaktické vzdálenosti od sebe, stále bychom neviděli celek. Což ovšem neznamená, že bychom se neměli snažit.

## Odpověď

temna

Zdeno Janeček,2016-12-31 10:24:18 [ks.rovajretep@rovajretep](mailto:ks.rovajretep@rovajretep)

Jinak je asi zajímavé, kam se stratila vsechny energie po anihilaci normalni a antihmoty, které vznikly po VelkemTresku ?

Neni toto ta hledana temna hmota ??

Maji energie hmotnost a pokud ano, jak se to projevuje.

\*\*\*\*\*

**Ještě jedna poznámka pro čtenáře ( i pro samotného chameleóna Mrože, sorry Brože ) :**

Při své opozici k názorům pana Brože **jsem respektoval** jeho názory řečené v diskusi k článku na OSLU [zde](#) →

<http://www.osel.cz/9068-za-akceleraci-vesmiru-se-rozdavaly-nobelovky-bude-to-i-za-popreni.html>

čili [zde](#) →

Pavel Brož,2016-10-26 23:45:33

Prvním příkázáním vědce by mělo být „Pochybuj“. A druhým příkazem vědce typu Mrože by mělo být : „poplivej a to řádné všechny lidové myslitele, kteří se nestydatě pletou do vědy svými laickými hypotézami“. Jim by se měla taková drzost zakázat, dodal nedávno jistý Daniel Beneš“ Pochybovat o sebezavedenějších teoriích, samozřejmě při uvedení racionálních argumentů, je naprosto legitimní vědecká činnost.

JN, +kom a přídavek asi 18.02.2017