

## ROZHOVOR S \* ( červený komentář můj se rozhoří až uprostřed textu )

Nejde samozřejmě o hvězdu nebeskou, ale dle zásad hvězdičkové konvence se může jednat o libovolného člověka pozemského, sebevědomého vědce, takového "majora fyziky". Můj nick zde budiž např. #

Tento rozhovor je fiktivní. S nikým jsem takto konkrétně nehovořil. Nicméně jisté nejisté pokusy o sdělení mého nápadu zde byly a odtud moje představa, jak by se asi taková diskuse v reálu vyvíjela. Snad Vás tato žertovná forma zaujme. Serioznějším povahám však doporučuji přečíst spíš resumé. motto: ...A ticho narušil jen pád úžasně gracizního pylonu, v němž za šťastnějších dob sídlilo imperiální centrum hyperprostorových komunikací... [Sam Lundwall: "Nic pro hrdiny"]

# Dobrý den, máte trochu času? Rád bych slyšel Váš názor na jedno zajímavé téma, takovej problém.

\* Dobrý, proč ne a o čem to téma je?

# Něco jako o černých dírách, přesněji o relativistickém gravitačním kolapsu a k čemu vede.

\* Takže o černých dírách. To je pěkné téma, máloco vyvolává u laiků takový zájem, jako černé díry.

# No právě, že o černých dírách to vlastně vůbec není.

\* Jak to? To nejde dohromady. Bavit se o výsledcích relativistického gravitačního kolapsu a přitom ne o černých dírách dost dobře nejde.

# Jde, sice jen jedním způsobem, ale jde.

\* jakým probůh?

# Ten způsob spočívá v tom, že černé díry jsou nesmysl.

\* Jo? :-) A proč jako, co je na nich nesmyslného?

# No, nejsou.

\* Vidět že? :-))

# To taky, protože když něco reálně neexistuje, tak to ani nemůže být vidět, přirozeně. Ledaže bychom měli halucinace.

\* Nějak nerozumím, co tím chceš říct. Existenci černých děr předpověděla OTR už asi před sto lety. Tímhle problémem se zabývaly nejlepší hlavy fyziky. Dneska se vůbec neřeší, jestli můžou čd existovat, nebo ne, tohle je dávno vyřešený. Tys upad na hlavu né? :-)))

# Není to vyřešený. Oni jsou vedle. Všichni, co tomu nesmyslu věřej.

\* No jasně, oni jsou všichni blbí, všichni co dělali relativitu, počínaje Einsteinem až doteď, jenom Ty jsi chytřej. Kde se v tobě bere ta ignorace říct něco takovýho??

# Neříkám, že jsou blbí, ale že se mýlí. To není totéž. Tím pádem neříkám ani to, že se považuju za chytřejšího.

\* Ale působí to tak.

# Dobře, chápu, že to může vytvářet takový dojem. Když chceš, já tedy a tady prohlašuju, že se nepovažuju za chytřejšího, než naprostá většina fyziků, co na tomto problému makala.

\* tak jak to svý tvrzení můžeš myslet vážně?

# No, asi bych to přirovnal k tomu případu slepého kuřete, jak našlo zrno. Zatímco ostatní slípky nenašly nic. Ale to nemá cenu rozebírat z tohoto hlediska. Lepší bude začít se bavit o fyzice a přednést své důvody. Na Tobě bude -pokud na to máš -je rádně kriticky hodnotit.

\* Se ví, že mám, jen začínám pochybovat, zda to stojí za tu námahu. Takovejch cvoků, co chtěj opravovat Einsteina, bylo vždy dost. Dnes si jich je na netu můžeš vyjet, kolik chceš. Ale je to ztráta času, pokud se tím nechceš bavit.

# Nechci opravovat Einsteina, jenom ty, co přišli po něm. V tom podstatným, co po sobě zanechal nevím o ničem, co by si zasluhovalo opravit. A pokud jde o černé díry, tak na ně nevěřil. On až do svého konce věřil tomu, že existuje nějaký univerzální přírodní mechanismus, kterej vzniku černé díry zabrání.

\* No tak to se spletl. Proč by se nemohl splést? Na tom není nic špatnýho. Copak je to nějaký Bůh?

Einstein se prostě v tomto mýlil, jako ostatně v několika málo dalších věcech. To ale nesnižuje jeho zásluhy. Ty spočívaj v tom, v čem se neplet a toho rozhodně nebylo málo. A nemysli si, že neopravuješ Einsteina, když jsi v souladu s jedním jeho názorem a přitom v rozporu s celou OTR. To je podstatný. Z

ní ty čd plynou a ani Einstein nemohl dokázat, že ne.

# Einstein se ani v tomhle nesplet. **Jenom ten mechanismus nemohl najít** a tak to u něj zůstalo v rovině intuice, která není sdělitelná. Nicméně ten mechanismus existuje, já ho pochopil, jestli jsem první, tak ho objevil a chci Ti ho říct. A všem.

\* Ha Ha. Takovejch bylo :-))))

# Ale nebylo, tohle téma je neoraný pole. Opravovači TR se sem nedostali. **Prakticky všichni nedouci orali ve speciálce.** Éter a podobně. A pokud zabrousili ke gravitaci tak jim černý díry nevadily. Naopak je žrali. Nadšením krkali. A ti co nedouky nebyli a hledali možnost, jak černý díry vyvrátit v rámci OTR, těch bylo poměrně málo. Téměř vymřeli. Hledání mimo rámeček OTR nepočítám. A ostatně kde je důkaz, že se Albert mylil?

\* Teď nevím, zda mi budeš rozumět. **Základ je v matematice. každé fyzikální vizi (i té nereálné) lze naordinovat matematiku** Bylo provedeno mnoho výpočtů za velmi obecných předpokladů a ukázalo se že vznik horizontu **událostí** je v jejich rámci a při platnosti zákonů OTR prostě nevyhnutelný. Asi nejpřesvědčivější je poměrně nedávný výsledek, který to jaksi shrnuje: pokud budeme předpokládat formu hmoty jako jakési idealizované kapaliny, tak při kolapsu ( **kolapsu čeho ? : čp nebo hmoty ? nebo obojího ?** ) ( **matematickém kolapsu, tj. smyšleném kolapsu fyzikálním, tj. uměle vyrobeném kolapsu pomocí >správně< matematiky** ) nutně vznikne divergence v tlaku už nejméně na  $9/8 R_g$  a to i při jakkoliv vstřícně nastavených vlastnostech té hmoty, které rozhodují o její schopnosti vytvářet tlak.

Rozumíš?

# Jo., ale...

\* Znáš ty výpočty? pochopils je?

# Ne, znám jen výsledky. Ta matyka je na mě moc složitá.

\* No tak to ale pak nemá cenu, aby ses tady hádal, když tohle neznáš.

# Já to nepotřebuju znát.

\* Aha. Jakou máš školu? Matfys asi ne, vid'?

# Ne, mám ČVUT-elektro.

\* No jo, tam jste to nepotřebovali. Tak si běž bastlit ty svoje dráty a neplet' se do věcí, kterým nerozumíš, inženýre. Nebo se některý základní věci douč. Na matfysu bys bez nich neudělal ani zápočet.

# Já nepotřebuju zápočet na matfysu. Ani ty výpočty fakt nepotřebuju znát, protože je nezpochybňuju, nijak s nimi nepolemizuju a uznávám je formálně za správné. Konkrétní způsob výpočtu bych musel znát, když bych v něm chtěl najít chybu. Což nechci.

\* Tohle nemá cenu, tobě asi vůbec nedochází, co ty výsledky znamenají. Ta divergence v tlaku prostě ukazuje, že kolaps povede ke vzniku horizontu, singularity a tedy černé díry. A já ztrácím chuť se s tebou dál bavit, čus.. (( **divergence v tlaku...  $p = m \cdot a/x^2 \rightarrow$  dle mého „Odsostituování“ písmenka „m“ a nahrazení ho vzorečkem dvouznakovým, tj. z veličin „x“ a „t“, má pak tlak „vzoreček“  $x^4 \cdot t/x^2 \cdot t^5 \dots$ , což znamená po „vykrácení“ ( které se udělat 'fyzikálně nesmí' ) :  $1/p^* = x^2/t^2 = 1 = v^2 \rightarrow c^2 \dots$  a už je vidět, že kolaps vlastně znamená „převedení stavu“, stavu čp a hmoty také z toho čp, do neurčitého stavu, neb nevíme jak je jednotka velká... ))**

# Tak poslouvej machře, zatím do mě hustíš akorát školometský moudra, který jsem už dávno znám nazpaměť, protože nejsi první, s kým se o tom bavím. Ani s mě nenechal říct svý. **Víš dopředu, že moje teorie je špatná a přitom z ní neznáš, než závěr.** Kdybys byl co k čemu, tak to vezmeš alespoň jako intelektuální výzvu v kritice. Ale to by se Ti muselo chtít myslet, že jo? **Seš jak ti šolastici, co jim Galileo chtěl v dalekohledu ukázat skvrny na slunci a oni se ani nechtěli podívat, protože Oni věděli mnohem líp i bez dalekohledu, že skvrny nejsou. tento příměr Zbytovský sebral mě...**

\* Aha, tak ty se vidíš v pozici Galilea, nositele nové vize. Škoda, že Ti to brání vidět, jak je to trapný. Ale dobře velký Galileo, vyprovokovals mě. Tak to vyklop a já Ti to zhodnotím, sice vím, jak to dopadne, ale **ukážu Ti chybnost tvech nápadů, ať jsou jakýkoliv. Jiná věc bude ovšem, zdali to pochopíš. O tom pochybuji Přesně takto se chovali grázlové jako byl BEFEL a jemu podobní na Mageu ke mně...** a to je taky důvod mých obav ze ztráty času. K tomu je totiž znalost matematického aparátu naprosto nezbytná. ??? Jinak s lidma na úrovni si o fyzice popovídám rád a líněj myslet rozhodně nejsem.

# Tak se zkus snížit na moji úroveň, když mě tam vidíš. Můžem se bavit v pojmech, bez matyky.

\* Některý věci nejdou bez matyky vysvětlit.

# Tak se budem bavit jen o těch co vysvětlit jdou.

\* Jen jestli to bude stačit.

# Proč by to nemělo stačit? Jsem přesvědčen, že to bude stačit. Ostatně je to můj problém, jak to nanesu. Vždyť kdosi dobřej řekl, že princip každé teorie musí být vyložitelný tak jednoduše, aby to mohla pochopit i kuchařka. Byla to sice nadsázka, ale smysl byl ten, že to musí být vyložitelné normální řečí pomocí známých pojmů a vztahů. A přesně tímhle způsobem chci s tebou mluvit. Co je na tom špatného?

\* Jak chceš, uvidíme. Mimochodem to říkal Feynmann. Ale ten v případě potřeby matyku uměl.

# Byli i tací, kteří matyku neuměli, např. Gamow. Měl na to asistenta, kterej mu dělal výpočty, to měl právě to štěstí kterého se mě nedostalo když to bylo potřeba.

\* Jo, píše to ve své Světočáře. Ale, nevím, zda to byl to Gamow, či někdo jinej. Ale to je jedno. Byla to výjimka.

# Tak já už přeci jen raději začnu konkrétní výklad. Takovou analogii z nižší úrovně. Ve speciálce (STR) není přímo řečeno, že nelze dosáhnout a překročit c. STR dává vztahy, které určují, co by se muselo splnit, abychom dosáhli či překročili c. Nesouhlas. No a protože ty podmínky jsou dost průhledně nesplnitelné v praxi, tak teprve z toho se vyvozuje praktická nemožnost urychlit např. elektron na rychlost c, nebo více. V této pasáži jsem já ve výkladu lepší (neříkám že jsem lepší v pravdě, ale ve výkladu „proč“)... já totiž převádím cééé na  $c = 1/1 = 0/0 = \text{inf/inf}$  ...je to elegantní, smysluplné a především reálné + i logika toho v souvislosti s HDV je korespondující. Jinak samozřejmě matematický formalismus TR nám dá odpověď i na otázku, jakou hmotnost a energii má elektron, letící rychlostí 2c. Bude to nějaká komplexní zmatlanina. Ten vzoreček nám sám neřekne, jestli je tento výsledek fyzikálně přípustný. To opět vyvozujeme z celkem rozumně vypadajícího předpokladu o nemožnosti takový výsledek realizovat v praxi. Tohle je poučné: Když se budeme ptát natvrdo, jaká je funkční závislost třebas té hmotnosti na rychlosti, bez ohledu na mezní rychlost, dostanem blbou odpověď. Když se budete ptát všech, tak možná, když se budete ptát mě tak...tak odpovím to, co říkám už spoustu let : opomněli jste vzít do principu neurčitosti „čas“ tedy „opravit“ Heisenberga, protože neplatí  $\rightarrow m_0 \cdot c = m \cdot v \dots$ , ale platí  $\rightarrow m_0 \cdot c = m \cdot v \cdot t_c/t_v$ , což vede po úpravě k

$$m \cdot v \cdot x_c = m_0 \cdot c^2 \cdot t_c \cdot t_c / t_v \text{ a dále}$$

$\Delta p \cdot \Delta x = \Delta E \cdot \Delta t \cdot t_c / t_v$  poopravený Heisenberg – viz mnoho mých ukázek na webu, a dále

$$m^2 \cdot c^4 = m^2 \cdot v^2 \cdot c^2 + m_0^2 \cdot c^4 \cdot \Delta t^2 / t^2$$

$$E^2 = p^2 \cdot c^2 + m_0^2 \cdot c^4 \cdot \Delta t^2 / t^2 \rightarrow \text{Pythagorova věta o energii ... přičemž tato úvaha je/plyne z pečlivého rozboru STR, tedy z M-M experimentu}$$

Přitom matematicky je to v pořádku. ano, je ...i u mě je to matematicky v pořádku ... fyzikálně zda ano či ne, musí posoudit odborník, pokud...pokud je moudrý, tj. pokud vůůůůbec si mou práci a výklad přečte a vážně se zamyslí...; což dodnes nikdo neudělal. Proč ? protože nad vizemi laika je zbytečné, spíš nesmyslné se zamýšlet...( viz ta bajka o slepém kuřeti na dvorku s ostřílenými slepicemi ). Blbá odpověď formalismu je způsobena blbě položenou otázkou.

\* Normální záležitost stanovení mezi platnosti. Zívám.

# Analogicky v OTR, když se zajímáme o možnost vzniku čd, tak máme vztahy, v nejjednodušším případě to je konkrétně Schwarzschildovo řešení, které ukazují, co je potřeba splnit, aby vznikla černá díra: je potřeba splnit podmínku, že určité množství hmoty bude soustředěno v oblasti o dostatečně malém rozměru. Dostatečné množství „hmotnosti“ anebo „hmoty“ ? Pokud si hmotu a její „hmotnost“ převedete na dvouveličinový „vlnobalíček“ budete zírat jak jinak to je V praxi to tedy vede k tomu, že když se budem blížit v centrálně symetrickém gr. poli k jeho zdroji, nesmíme míjet ??? co to je míjet ? hmotu toto pole generující a to buď vůbec -to je zjednodušený případ, tzv. vakuové řešení, nebo ji sice míjet můžeme, ale v množství, které nestačí zabránit vzniku horizontu čd o trošku níže.

Nerozumím...totiž : centrálně nulové gr. pole je teoreticky ( prakticky neexistuje ) plochý časoprostor, a v něm probíhá STR jakožto „pootáčení“ soustav pozorovatele a testovacího tělesa...kdežto v centrálně symetrickém gr. poli nenulovém probíhá totéž, tj. také pootáčení těchto dvou soustav, jenže ta soustava testovacího tělesa jakoby byla tím gravitačním polem  $\rightarrow$  pootáčí se ( STR ) to pole ( OTR ) No a ten způsob ptání se po tom, jak vypadá centrální gravitační pole, blížíme li se k jeho zdroji, aniž bychom míjeli // stále nevím co je to míjet v tomto smyslu výkladu // hmotu tohoto zdroje, až ke splnění podmínky vzniku horizontu a pak dál za něj, tak to je analogie ptání se, co vznikne, když budeme mít elektron zprvu o podsvětelné rychlosti, pak c a více. Nikoliv : pole je „křivý“ časoprostor ....., měníme-li

křivost měníme stav gr. pole...takže poletí-li/vletí-li elektron odněkud do předem připraveného stavu gr. pole a v něm různou rychlostí, nemá On vliv na celkové „pole“ původní v němž se pohybuje...snad jen v >přesném< okolí kolem toho elektronu Na horizontu je pádová rychlost rovna  $c$  a níže ještě víc, nebo bude komplexně zmatlaná? Těžko říct co, ale zmenšovat se nebude. Vzniká zde -tedy u mě -pocit, že tohle není v pořádku. Chyba je jinde...jak jsem ukázal, chyba je v nepochopení principu neurčitosti, že tak jak je presentován, je vadný, je nedokonale pochopen.

\* To je jenom z nepochopení základních věcí v OTR,...

# Nech mě mluvit, vím, co chceš říct. Ve speciálce není neomezená urychlující síla k dispozici. V obecné ji k dispozici máme. Ale z toho ještě neplyne, že to tak je. ???

\* Tak kde nechal podle tebe tesař díru? :-)) až přetransformujete hmotu do dvouveličinové podoby, tak se vám ta díra ukáže...( matematika je vpořádku, ale fyzika nikoliv )

# No přeci v tom, že splnění té podmínky je samozřejmé a nevyhnutelné jen na první pohled. Ve skutečnosti je to naopak.

\* Aha, tak ty jsi ten první, co byl schopen toho hlubšího pohledu. Někdo tím >prvním< být musí ; obvykle je to moudrý studovaný...neobvykle je to moudrý nestudovaný...

# Já vím, že to působí příšerně, ale proto místo těchhle řečí chci radši mluvit o tom. Dokážu to zdůvodnit. Nemysli si, že nechápu, co říká Schwarzschildovo řešení...., ve kterém není zabudován gravitační rudý posuv, čili pootáčení soustav a tedy i různé pootáčení soustavy „prostorové“ a soustavy „časorové“ anebo i různé pootáčení jednotlivých dimenzí délkových k dimenzím časovým ... vzájemně... Tak nedotčen matykou zase nejsem. já ještě o trochu méně, ale i tak jsem hloubal nad každou fyzikální matematikou... Horizont v konečné vlastní vzdálenosti a divergence intenzity přitažlivosti na něm v klidové soustavě vůči němu. Tedy pro vše, co by se tomu pádu chtělo sebevíc bránit. Všechno tam musí zahučet. Roste-li v centrálním gr. poli gradient jeho velikosti, proč musí „padající“ těleso, příčně gradientu, v tom poli zvyšovat rychlost ? Bylo by velmi užitečné prodiskutovat „chování stavů STR ve stavech OTR“ Podobně při genezi čd. Jakmile se to začne blížit k  $R_g$ , síla gravitace to co „to“ presuje ta síla gravitační čili „pole“ ... autor „Křížek“ na začátku řekl, že nevěří na ČD a nyní mluví o „síle“ ... ; pane „Křížku“, sílu vyvolává gr. pole nebo hmota v centrální oblasti gr. pole ? presuje čím dál víc bez omezení, zatímco schopnost reálné látky ?? které ? té ČD ? vytvářet tlak je omezená.

\* Jak z toho chceš ven a jinak? Když opravíte Heisenberga a začnete-li přemýšlet o tom, že hmota je stavem „překřiveného pole“, tedy že hmota je „zvlnovaličkovaný lokální časoprostor“, pak pochopíte, že i ČD je „vlnoslukem“ malých vlnobalíčků ...samotného „překrouceného pole“ ...atd. nebudu zde plácát představy, které v tuto chvíli nejsou chápány v jednoduché podobě natož ve složitější, a vystavovat se ještě vyššímu posměchu.

# Když Vy máte položenou otázku pořád stejně: Jaký stav hmoty je schopen vyvinout tak velký hydrostatický tlak, aby se kolaps zastavil. Jsme u toho prahu HDV...současná fyzika se potácí v tautologickém kruhu, protože doposud neví, že i hmota je sestrojena z veličin stejných jako je má časoprostor ...sestrojena „vlněním, vlnobalíčkováním“, což je jiný výraz pro geometrické změny a projevy čp, čili onen >kolaps něčeho<. Pane „Křížek“ : „co“ kolabuje ?, a jaký je „tam“ stav hmoty ? Odpověď je známá už poměrně dlouho, to je ta divergence v tlaku minimálně na devíti osminách  $R_g$  a tím to hasne. Přitom řešení problému spočívá ve formě hmoty, která k udržení sebe ve vznosu v gravitačním poli jakkoliv silném, Podotázka : Jaké je gr. pole „uvnitř tělesa“ ? ovšemže myslím v rámci únikových rychlostí pod  $c$ , NePoTřeBuJe nějaký hydrostatický tlak, rozumím správně, že : řešení problému s divergencí tlaku nepotřebuje hydrostatický tlak ? ... pochopil jsem slova „Křížkova“ dobře ? ... a řešení pak spočívá ve >formě< hmoty ?

\* Ale ovšem, tady se taky hledalo. Jenže to vede k přijetí možnosti různých exotických forem hmoty které jaksi nemají indicie reálné existence v souladu se známými zákony. Jistě lze vymyslet ledacos, můžeme mít falešné vakuum, či svíčkovou, kvantovou kondenzaci a nebo struny. Ty jsou nejslibnější. Vyřešíme to strunami. Omotáme horizont strunkama brnkama a vony se tam mršky udržej a nespádnou dolů na stejným omšelým principu, jako díky své vlnové funkci nespadne elektron do jádra. to není „díky funkcí“ čili díky matematice, ale díky tomu, že pomocí té matematiky vyjadřujeme „zvlněný-zakřivený“ časoprostor v atomu, tedy „lítá“ tam vlnobalíček = elektron a ...a jaká je jeho křivost, to popisuje matematika pomocí té >vlnové funkce<... Ale tady Tě zklamou. I v rámci teorie superstrun vypadá existence čd reálně a není vidět nic, co by tomu bránilo. Ani ty struny neudělají z černé díry

něco jiného.

# Struny mě nechávají zcela v klidu. Zklamou já tebe, protože ta ona **forma** hmoty která způsobí nemožnost splnění vakuové podmínky až k míře vzniku horizontu, tak to jsou úplně normální fotony a přesněji i další **částice s  $M_0=0$** . → ha...složitá hmota ( chemicky složitá ) přechází při kolapsu v černé díře na formu jednodušší = jsou to „rozmotané multi-vlnobalíčky“, tedy už jen fotony či neutrina coby jednoduché vlnobalíčky...

\* Jakže? Ty myslíš fotonový tok?

# Proč ne? Fotony samy letí ven, **odkud ? z centra ? kde podle JZ není žádná ČD ? Kde se tam vzaly ?** nepotřebují, aby je podpíral nějaký tlak.

\* Fotony vytvářejí samozřejmě úplně normálně tlak, jako každá jiná forma hmoty. A při řešení kolapsu se s tím zcela běžně počítá. Tos objevil Ameriku.

# Jo a jak se došlo k těm 9/8 ?? To přeci pro fotony neplatí. Když budu mít např nějaký energetický tok ve formě fotonů, **padajících** v tom centrálním gr poli...

\* do čd

# a budu měřit jejich tlak v soustavě těžiště např na statických slupkách o různém R, tak mi přeci nevytvoří tlakovou divergenci v 9/8 Rg, že ?

\* no to ne, bude to na 9/9 Rg. V tomhle případě máš pravdu.

# No tak to ale svědčí o tom, že pokud nechci připustit nekonzistenci v závěrech toho skvělého výpočtu, tak ten fotonový tok sám o sobě není v principu kapalina. Důvod je konkrétně v tom, že ten jeho tlak sice můžem naměřit kde chceme, ale ten tlak **vzniká** jen při interakcích s jinou hmotou **a ty fotony ho nepotřebují k udržení se v poli**. Dokonce i když budou interagovat fotony mezi sebou, tak to na faktu jejich volnosti při letu **ven** jednou tu je řeč o **padajících fotonech a podruhé o vyletujících fotonech, jak to tedy je ?** nic nemění.

\* A jak to konkrétně myslíš s těmi jejich gravitačními účinky ?

# no jednoduše. V každém elementu prostoru ( **časoprostoru** ) se budou nacházet nějaké fotony. Ty z něho budou sice okamžitě odlétávat pryč, ale současně budou na jejich místo přilétávat jiné ... **v plochem čp i v křivém čp ( pole ) „lítají-přesouvají se-posouvají se“ vlnobalíčky = fotony „vyrobené“ též z čp, čili z dimenzí veličin stejných jako je sám čp. Když bude** jejich tok konstantní, tak se nebude měnit v žádném elementu ( **časoprostoru** ) jejich počet tedy ani hustota hmoty, jimi způsobená. ...**a když nebude ? konstantní ? a kdy to je, že není konstantní ? a jak >nekonstantnost< vzniká ?** Ta nebude záležet na čase, ale bude minimálně funkcí poloměru. Po stránce gravitačních účinků se ta hustota od fotonů bude chovat zcela stejně, jako by tam byla přítomná jakákoliv jiná hmota o stejné hustotě. Bude se svým prostorovým rozložením spolupodílet na výsledné konfiguraci gravitačního pole celého objektu.

\* No to jí tam bude na nějaké kloudné účinky hrozně málo.

# Co je málo a co dosti? Toto je záležitost značně relativní.

\* dobře, tak ty si myslíš, že v centrálním gravitačním poli černé díry může stoupat vzhůru tak silný tok fotonů, že jeho hustota bude gravitačně významná?

# **Až na to, že to nebude v poli černé díry, ale principiálně jiného objektu, tak ano.** V prostoru v blízkosti Rg bude od zářivé energie tak velká hustota, že když se budeme blížit k souřadnici Rg, vypočtené z **hmotnosti** celého **jiného** objektu **jakého ? nemá-li být pojmenován ČD ?** pro vzdáleného pozorovatele, tak prostě tu hmotu budem mít v natolik významném množství, že jí pod námi bude zbývat stále méně a méně, takže se dojde k tomu, že podmínka pro horizont nebude splněna na původním Rg ani kdekoli pod ním.

\* Čím dál lepší. Aspoň budem brzo hotovi. Na obra Koloděje..., pardon, chtěl jsem říci že na fatal error musíme narazit již každou chvíli:-) To nemůže fungovat. Jednak k tomu, aby čistě fotonový tok měl takovou prostorovou hustotu v takovém objemu že by jeho hmotnost byla gravitačně významná, by bylo nutné, aby byl navenek energeticky nesmírně silný. Něco takového bychom pozorovali. **Krom toho by** se ten objekt, když to nemá být černá díra..

# ...kolapsar mu říkejme třeba... bylo řečeno, že záleží ( respektive nezáleží ) na **“formě”** hmoty ; nyní se tu handrují Křížek s Hvězdičkou na pojmech ČD či Kolapsar...; proč ty slova-pojmy najednou nejsou stejné ? Název přeci může být libovolný je-li i „forma“ té hmoty stejná, respektive libovolná, podle Křížka“, né ???

\* no tak třeba kolapsar, tak on by se nám nějak rychle vyzářil tímhle stylem. Ne? A jednak kde by se

tam takový tok vzal? Jediná známá věc, kdy může něco téci od horizontu skutečně tak, že to vede k vypařování, je Hawkingovo záření. **matematické Hawkingovo záření ...jenže pozorovatel vzdálený může vyhodnotit ve své „laboratorní pozorovatelné“ informace z fotonů „zachycených“ jiné než byly na stejných fotonech „při opuštění horizontu ČD“ ? ... já se domnívám, že je nesprávné stále tvrdit, že informace „zabudované“ do fotonu a fotonového toku získané v pozorovatelné jsou vždy jiné než v době emise a to díky globální křivosti časoprostoru a díky pootočené soustavě emitenta v době vypuštění vůči stavu soustavy pozorovatele v době zachytu těchto posílů-fotonů ...** To je ovšem dost slabé a ty životnosti do vypaření tam vycházejí drobet delší. A proč tomu chceš říkat kolapsar? Vždyť kolapsar a černá díra, to bylo přeci vždycky to samý, ne?

# Ty ses nějak rozjel s otázkama. Odpovědět na ně mi bude lehkou hříčkou, pokud mi nebudeš skákat do řeči. Tak popořádku, nejdřív k té energetické hustotě. Samozřejmě, že ten tok nemůže být navenek příliš silný. Ale ono to není potřeba. **O.K. a důvodem právě může být ono mé vysvětlení, že foton při opuštění horizontu nesl informace které se „relativisticky“ pootočily při vstupu do soustavy pozorovatele-vyhodnocovatel těch informací...klidně informace o tom, že ČD má milion kg, je „ve skutečnosti“ u horizontu taková, že ČD má jen 3 kg... pouze pozorovatel „čte“ informaci relativisticky zkreslenou-pootočenou-znehodnocenou..** Tím odpadne i ten problém s rychlostí vypaření. Ten tok bude mít samovolnou tendenci k tomu, aby jeho gravitační hustota s hloubkou rostla. Ten součinitel růstu bude v těsné blízkosti  $R_g$  růst nade všechny meze. **pootáčení soustav...** Vzato jako fyzikální limita na horizontu by byl nekonečný. Čímž neříkám, že nějaké "na horizontu" nastane. Právě naopak. Vzárost r<sub>0</sub> nad libovolné meze při blížení se k  $R_g$  nám vzniku horizontu zabrání úplně analogicky, jako vzrůst inerciální hmotnosti zabrání dosažení  $c$  při urychlování tělesa konečnou silou. Fakt, že se setkáme s rostoucí hustotou způsobí, že budeme při cestě dolů touto hmotou procházet. Tudíž ona bude zůstávat nad námi a gravitačně se už neuplatní. O její množství bude míň hmoty pod námi. Ta by mohla vytvořit horizont o menším  $R_g$ . Když se ale vydáme k tomu očekávanému menšímu  $R_g$ , projdem další hmotou atd. Prostě to dostatečně velké r<sub>0</sub> nám vzniku horizontu zabrání. Přitom potřebná hustota k dosažení tohoto není nijak velká, bude sice funkcí poloměru, ale je to v podstatě až na konstantu stejná funkce, jaká nám udává tzv. průměrnou hustotu čd.

\* Zívám. Tohle mě nudí.?? **Divné, že pana Hvězdičku nenudí totéž v matematické podobě, ale ve variantním slovním popisu ano...** Tyhle věci mi nemusíš říkat, takový banality. Jestli chceš, aby to mělo smysl, pověz mi jak s přišel na tu tendenci růstu toho r<sub>0</sub> s hloubkou. Tady si myslím, že je jádro věci. Víš jak se chová foton při letu gravitačním polem? **Nelíbí si mi na polemice to, že začala nad „výrokem“ o tom že ČD neexistují a že oba aktéři od svého záměru výrok vysvětlit-objasnit a podložit uhnuli stranou... Např. : kde se bere gr. pole uspořádané např. do centrálního gr. pole kde ve středu ČD není.., anebo kde v tom středu je „něco“ jiného než ČD ?**

# Ovšem. Tak například se ohýbá, a taky mění frekvenci. **Ten samý foton, který je nahoře libovolně lehký, bude v klidové soustavě libovolně těsně u horizontu vážit libovolně mnoho. ???**

\* **Ano, jsme u toho, zdá se. V limitě na  $R_g$  naměří místní pozorovatel, že každý foton, padlý shora, nekonečně ztěžkl. A to má být ten mechanismus? ??**

# Ne, :-) to by byla blbost, něco takovýho tvrdit.

\* No samozřejmě, že by to byla blbost!! Tak proč mi to vykládáš???

# No, že ses na to ptal, krom toho je to dobrý pro úplnost. A taky aby ses probral. Samozřejmě to ztěžknutí fotonů nemůže být zdrojem růstu toho činitele. Foton, padající v gravitačním poli se bude z hlediska své gravitační hmotnosti pro vnějšího pozorovatele chovat zcela stejně, jako padající atom, bude mít pro vnějšího pozorovatele konstantní hmotnost v celé dráze svého letu. Změny frekvence a energie jsou platné jen pro pozorovatele ve spodní soustavě, zatímco gravitační hmotnosti a jejich rozložení, rozhodné pro to, zda máme čd, nebo ne, ty vztahujeme ke vzdálenému vnějšímu pozorovateli. **Uniká mi už k čemu ta debata směřuje a k čemu bude nakonec dobrá**

\* Tak jo, tuhle chybu nedělalš, ale tím pádem jsi nic neřek. Tak jak ten fotonový tok u  $R_g$  ztěžkne?? Přeci bude muset být spojitý ne? **A konstantní v čase, ne? ??**

# Jasně. **Vzárost r<sub>0</sub> nelze zdůvodnit ztěžknutím fotonů, tak zbývá už jen jedna rozumná možnost. Ono těch fotonů bude s hloubkou stále víc. A více. ?? vyletovat ? ; anebo jich bude „víc“ na metr čtvereční při postupu ke středu ? kde se tam berou ? a proč „houstnou“ ?**

\* Jo a kde se tam ty přídavné fotony berou? Ony se tam budou nějak nepohlavně množit? **ááá, mé myšlení šlo stejným směrem,...ale už to >své< nebudu mazat**

# Zcela stejně, jako ty nepřídavné se tam vezmou. Patrně vyletí všechny z nějakého zdroje, ležícího někde dole. pak je ovšem jedno zda se mu říká ČD !! Mimochodem, jestliže s hloubkou roste jejich počet, tak při letu vzhůru ubývají. Takže tvoje vtipná poznámka by měla být o slučování. To je sice taky nesmysl, ale už to není dvojchyba.

\* Tak mě neber za slovo a zkus raději definovat ten zdroj. ha ? ... „křivý čp“ ... „superkřivý čp“ !!!!

# Sice to není z principu nutné, protože i bez toho lze odpovědět, proč tam ty přídavné musí být. A o to jde. Ale pro lepší představu zdroj definovat lze. to tvrdíš anebo si to myslíš ? ...pak já si myslím :

„superkřivý čp“ !!!! Tak si třeba představ, že horizont má nějakou teplotu. Navenek, přirozeně. Ne v jeho soustavě. Takhle se uvažuje u Hawkingova záření (dále HZ). Vnějšímu pozorovateli se bude horizont jevit jako černé těleso o nějaké efektivní teplotě. Kdybychom se na zdroj té teploty podívali zblízka, zjistili bychom, že v lokální soustavě toho zdroje, pokud bychom jej kladli přesně do horizontu, by jeho teplota musela být nekonečná. no a to je ono : „zvonkajšku to tak vyzerá“... Pokud budem chtít zůstat v konečných hodnotách i v soustavě zdroje, představme si jej trochu nad horizontem. Charakter jeho záření bude kdekoliv nad ním totožný, jako bychom měli ten zářič přímo na R<sub>g</sub> a při jeho určité hodnotě bude totožný s případem Hawkingova záření.

\* Co myslíš charakterem záření?

# No prostorové a směrové rozložení fotonového toku a jeho spektrum. Jenže ono se cestou než dorazí k pozorovateli mění ... „v čase“...viz proměna principu neurčitosti v princip určitosti...

\* Mimochodem vznik Hawkingova záření se taky neklade přesně ho horizontu, ale nějak limitně těsně nad něj.

# No jo, vždyť neříkám nic proti tomu. Jen chci definovat situaci, než začnu vysvětlovat ten mechanismus. Takže kolapsar teplotně září, jo? Je to koule hmoty, soustředěná blízko svého R<sub>g</sub>, nejspíš velmi těsně, dokonce zřejmě tak těsně, že nebude pozorovatelný rozdíl proti čd. A mající nějakou teplotu. Jediný rozdíl proti teoretické černé díře je ten, že čd skutečně nemá větší rozměr, než svůj R<sub>g</sub>. Kolapsar ho bude maličko přesahovat díky tomu, že se část jeho hmoty o významné hustotě nachází nad souřadnicí R<sub>g</sub> a nyní řeknu proč. Myslím, že tady by byla matematika lepší...

\* Konečně.

# Tak rychle to zas nebude, ale vynasnažím se být stručný. Čistě početní hustota těchto fotonů a tedy i jejich hustota hmotnostní, jak se jeví navenek bude v nějakém pomyslném elementu objemu klesat se čtvercem vzdálenosti, to je stejné jako od Slunce k Zemi...co dál...takže celkový tok třeba HZ, nacházející se v prostoru nad povrchem objektu až k nekonečnu je vlastně určitá hmota, která má jistě taky nějaké nepatrné gravitační účinky a která je rozložena v prostoru tak, že její hustota klesá se čtvercem vzdálenosti, konkrétně Schwarzschildovy souřadnicové vzdálenosti. Je to tak?

\* No ve větších vzdálenostech by to tak mělo bejt.

# Ano, ve větších vzdálenostech od objektu to tak bude. Ale ty dálky mě nezajímají, mě zajímá, jak je to s hustotou HZ na poloměru blízcím se R<sub>g</sub>. A tam to nebude klesat se čtvercem vzdálenosti a to ani vlastní, ani souřadnicové. Skutečné množství fotonů HZ, které nalezneme v nějakém elementu objemu, bude při blížení se k R<sub>g</sub> shora růst rychleji, pokud, tak matematicky to bude srozumitelnější a přesnější k pochopení než odpovídá čtverci souřadnice. čili tok fotonů průřezovou plochou roste nelineárně směrem ke středu Kolapsaru či středu gr. pole...ano ? a...a kde je pořád ta pointa celého debatního bloku ??? kam se chce dojít a proč ? Nejprve to začne blízko nad fotosférou. Sice odshora až k ní platí (a to zcela přesně), že počty fotonů, prolétávajících soustřednými sférami o různém r jsou za nějaký čas vnějšího pozorovatele stejné, tj. plošné početní hustoty sférickými plochami jsou stále nepřímo úměrné čtvercům jejich poloměrů, ale některé mohou letět šikmo, takže doba jejich letu mezi sférami o různém r se bude prodlužovat s odchylkou dráhy od radiálního směru. I čistě početní koncentrace fotonů v prostorovém elementu tedy bude v blízkosti fotonové orbity růst trochu rychleji, než se čtvercem r. Tento jev je samozřejmě pro jejich gravitační účinky nevýznamný. Gravitačně naprosto nevýznamná hustota HZ se takto zvýší na fotosféře jen o málo. Uvádím to jen pro přesnost. Ale pod fotosférou nastává něco nového: Když budeme počítat fotony, prolétávající kulovými plochami o R menším, než R<sub>f</sub>, zjistíme, že se nám tam začínají objevovat fotony navíc. Kde se vzaly? Inu vyletěly ze stejného zdroje, jako fotony, letící ven, ale mají pouze sklon dráhy takový, že nedoletí k R<sub>f</sub> (fotonové orbitě) a vrátí se zpět. Začátek byl slibný, konec se rozplynul do bezvýznamna...nedávno jsem se Zbytovského zeptal... a velmi slušně... „co je smyslem“ jeho snažení po mnoho let, co a proč řeší ?... a proč „to“

hledá i na Mageu ... a proč zakazuje vstup na své audíto lidem, kteří mají chuť polemizovat ...; poslal mě za mou slušnou otázku do pr\*\*\*\*.

- - no, už vím „o co“ se pan inženýr JZ po mnoho let snaží ..., myslím, že to oč se snaží jsem právě uviděl v té pr\*\*\*\*. (( omlouvám se za neslušný příměr ... jenže nemohu už změnit svou doktrínu „jak se do lesa volá...“ )).

Poslední slova dole v závěru >zajiskření< napravují...

Klíčem k tomu, aby se celková hustota záření (třebas HZ) na R -> Rg se mohla stát gravitačně významnou k narušení vakuové podmínky, je fakt, že v oblasti R->Rg tvoří mnohem větší část celkového, tj lokálně reálně přítomného fotonového toku fotony, které nakonec ven nevyletí, ale vrátí se zpátky do svého zdroje. Pro zjednodušení mluvím jen o fotonech ale je jasné, že tam budou i jiné částice. Pro fungování toho principu, o který mi jde, je to jedno. Během svého krátkého výletu budou hrát roli gravitátoru, resp. zdroje hustoty všechny částice, nacházející se nad zdrojem. Bez ohledu na to, jestli vyletí ven, či se vrátí. Ty vracející se budou hrát tuto svoji roli jen krátce, ale o to nebudou jejich účinky méně reálné. Lze snadno nahlédnout, že bude-li limitovat R zdroje k Rg, bude v nějakém prostorovém elementu na tom R poměr mezi počtem fotonů HZ, které se vracejí a mezi těmi, co nakonec vyletí ven, limitovat k nekonečnu. (Tedy takto to by platilo za zjednodušeného předpokladu že sebevětší zvýšení  $\rho$  neovlivní polohu Rg, což je chyba, viz dále.) Čili tok, přítomný na libovolném R bude mít dvě složky. Jde o čistě pomyslné rozdělení. První složka hustoty je způsobená fotony, které nakonec vyletí ven. Tato složka je tedy tvořena odzola nahoru až do nekonečna konstantním počtem fotonů, prolétávajícím jednotlivými slupkami. A na tuto složku je navázána druhá složka hustoty od fotonů, které se vrátí a tahle druhá složka bude proměnlivá, s hloubkou, počínaje Rf bude růst z nuly progresivně a u Rg přes všechny meze. U Rg bude natolik dominantní, že pokud jde o možnost dosažení libovolné hustoty, stane se lhostejným, jak slabá je ta složka první.

Nebo jinak. Stačí si představit, že kulová slupka o souřadnici teoretické Rg je ideálním teplotním zářičem a že z hlediska pozorovatele na R limitujícím k Rg se zmenšuje velikost jeho výhledu ven limitně k nule a pozorovatel si bude připadat jako v téměř zcela uzavřené dutině o konstantní teplotě, horizont, nebo to, co je zdrojem HZ, bude vidět skoro všude kolem sebe. Je známo, že pokud budem vysílat fotony z blízkosti horizontu, musíme je ve své soustavě zaměřit téměř přesně nahoru, aby vyletely ven. Jinak se vrátí zpátky. Pokud budeme lokálně všesměrovým zdrojem, bude prakticky všechen tok směřovat jinam než ven, tedy vrátí se dolů. V limitě R->Rg to takhle funguje pro všechny body na Rg z jejich pohledu.

Aby tato úvaha byla korektní, je třeba předpokládat jeho vlastní rozměry zanedbatelně malé oproti Rg, prakticky bodové, ale to je samozřejmé. Vzhledem k lokální plochosti jeho blízkého okolí bude ze své pozice vidět, že z těch fotonů, které letí kolem něho vyletí ven jen ty, které míří ven. Jenže tento úhlová velikost tohoto "výhledu" limituje k nule. Přitom fotony se v jeho okolí šíří všesměrově. Tedy lokální poměr mezi částicemi, které ven nevyletí a které vyletí bude dán poměrem mezi prostorovým úhlem, pod kterým vidí pozorovatel z tohoto místa sféru souřadnice Rg a úhlem, pod nímž vidí ven. Tento poměr roste tím více, čím jsme v prostoru blíže splnění podmínky vzniku horizontu. Slupkou o R blízko Rg bude tedy skutečně a to zdůrazňuji - SKUTEČNĚ procházet počet fotonů mnohonásobně větší, než kolik pak protéká libovolnou kulovou plochou kdekoli nad fotonovou orbitou. Ta je mezi, za níž se už nemůže stát, že se foton vrátí zpátky vlivem gravitačního ohybu dráhy. Ten součinitel zvýšení hustoty energie v prostoru od těch fotonů, bude platit i při přepočtu hustoty gravitující hmoty navenek. Bude invariantní vůči poloze pozorovatele. Prostě to bude tak, Ať to vezmem shora, či zdola. Máme zde tedy faktor, kterým se násobí malá, ale nenulová gravitační významnost HZ, tekoucího ven. Tento faktor je nad fotonovou orbitou prakticky jednotkový. V její blízkosti a pod ní plynule progresivně roste a na Rg je potenciálně nekonečný. V případě potřeby může růst nade všechny meze, prakticky do zrušení podmínky vzniku horizontu, což zařídí zpětnou vazbou fakt dostatečné velikosti toho  $\rho$ .

Podtrhuji: potenciálně až N E K O N E Č N Ý růst  $\rho$ !



Toto je tedy mechanismus, který mi udrží ve vznosu těsně nad  $R_g$  hmotu v množství, potřebném pro narušení podmínky existence horizontu na souřadnici  $R_g$ . Lze jít dále: Faktor násobící hustotu záření by tedy limitovat až k nekonečnu mohl - to v případě, že by hustota HZ limitovala k nule, ale to se neděje, takže k tomu nedojde. Nekonečný růst čehokoliv není potřebný, ani možný, protože už při dosažení jisté kritické hustoty slupky někde v malé, ale nenulové vzdálenosti od hodnoty  $R_g$  (a tato vzdálenost je v případě HZ nejspíš mnohem větší, než ten nepatrný ofset efektivního  $r$  pro vznik HZ,) se vytvoří podmínky, které další růst hustoty zastaví, to k narušení podmínky vzniku horizontu stačí -dojde se k tomu, že prostorová hustota energie je tak velká, že při blíženi se k poloměru o hodnotě  $R_g$  objektu začneme míjet tolik hmoty, že když se na ten poloměr o hodnotě  $R_g$  dostaneme, zjistíme, že už máme pod sebou méně hmoty a toto množství by mohlo vytvořit horizont o něco menší velikosti  $R_g$ . Ale když se tam vydáme, tak než na tento menší poloměr dorazíme, opět mineme tolik hmoty, že tam horizont nenajdeme.

Pokud je pro velikost hustoty splněna podmínka blíženi se zdola k její kritické velikosti, jakési "ró mezní" pro všechna  $R$ , tak je možné se takto dostat až doprostřed objektu bez toho, že bychom narazili na horizont. Přitom zvenku vzato bude platit to, že hmota objektu je směstnaná do oblasti o poloměru  $R_g$  plus nějaké malé delta -viz výše.

(a viz. definice ró mezní -stručně- v podstatě jde o takovou hustotu, jaká by vznikla na každém poloměru černé díry, rostoucí akrecí, kdyby se každý element akretované hmoty zastavil přesně na horizontu, pro něj aktuálním v okamžiku akrece. To, co by vzniklo by byla navenek obvyklá černá díra, ale měla by v sobě rozloženu hmotu tak, že hustota ró by byla nepřímou úměrná čtverci poloměru podobně, jako používanější, ale fyzikálně bezobsažná celková hustota čd. Hodnotu ró mezní je možno považovat za idealizovanou, nedosažitelnou limitu.)

Samozejmě, že když tam nebude horizont, tak se stane bezpředmětným samo HZ, protože to ke svému mechanismu vzniku potřebuje horizont. Užil jsem konkrétně HZ pro ty, kteří jsou zvyklí vycházet ze zažitých představ. Popsaný mechanismus bude fungovat pro jakékoliv hustoty záření ven v intervalu od nuly k hustotě mezní. (Při jejím dosažení by sama hustota záření, i kdyby bylo čistě radiální, stačila k splnění podmínky vzniku horizontu pro všechna  $r$  až donekonečna, což je nesmysl. Takže vyšší hustota být nemůže ani teoreticky.) Místo kvantového mechanismu záření zde máme na  $R$ , nepatrně převyšujícím  $R_g$ , horkou hmotu, zářící normálně tepelně a v celku pravděpodobně více, než kvantovým mechanismem HZ. Co Ty na to, majore fyziky?

\* Tady by se dalo namítnout, že jakmile to dole přejde v normální hmotu, tak se objeví zase stejný problém s hydrostatickým tlakem.

# No, neříkám, že tento problém je vyřešen najednou pro všechna  $r$ . Ale tohle je jen začátek teorie kolapsaru. Jak to vypadá uvnitř mohu vysvětlit později na základě stejné logiky. Takhle spatra by se dalo nepřesně říci, že v případě vytvoření lokálního horizontu někde níže se hned dostanem do sporu, plynoucího s aplikací výše uvedeného principu, který platí zcela univerzálně. Sice z toho není vidět, jak to bude doopravdy konkrétně vypadat, ale to nevádí. Je nutno si uvědomit, že klasický náhled je určitá tautologie, formálně logicky správná. Moje úvaha je svým způsobem tautologií opačnou a navíc tím, že funguje i s HZ, ukazuje korektní přechod, či výstup z tautologie první která se tím stala logicky nestabilní. Kdyby to s HZ nefungovalo, např. bylo nutno splnit určitou minimální hustotu záření navenek, stále by ještě byla moje tautologie přípustná, ale mohly by být pravdivé obě a nebylo by jasné, která se realizuje. Takhle je to ale tady. Stačí, aby tok záření byl nenulový. A to je nutně splněno. Kvantové záležitosti jsou na mojí straně, protože HZ, i bez horizontu lze chápat jako spodní limitu pro intenzitu záření jakkoli hmotného objektu, pokud se jeho rozměry blíží jeho  $R_g$ . Nulová intenzita, resp teplota horizontu není možná. Příroda má strach z prázdnoty. Kdepak jsme to prvně slyšeli?

\* No jo, v dobách Torricelliho pokusu. Tenkrát lidi neznali ani atmosférický tlak.

# No vidíš. Ono se neříká darmo, že na každém šprochu... Tak se nám to vrátilo na vyšší úrovni a tenhle princip platí v kvantové fyzice. A díky němu nemůžou existovat černé díry, jak jsem pochopil. Vznik horizontu je vyloučen přímo z podstaty hmoty podobným způsobem, jako je vyloučeno dosažení  $c$  částicí o  $m_0 > 0$ . Není to úžasný? Odpadnou všechny ty komplexní zmatlaniny v popisech oblastí pod horizonty. Přitom a tohle si uvědom -vůbec neříkám, že by ty výpočty byly z hlediska OTR formálně

chybné. V rámci svých předpokladů nejsou, jen mají tu nectnost, že to co popisují, se prostě nerealizuje v praxi. Jako ten elektron o  $v=2c$ . A nemá to i logiku? Pořád se volalo po tom, že v kvantovém přístupu je možnost jak z těch singularit vybruslit. Protože samo, že tohle vylučuje i vznik singularit.

\* To si trochu odporuješ, máš tam singularitu taky. Když bude to  $r_0$  nepřímo úměrné čtverci poloměru, vychází v centru taky nekonečná hustota, ne?

# No to sice jo, ale to nedělá problém, protože tato singularita není masívní. To vyplývá z toho, že mezi množstvím hmoty ve sféře a jejím rozměrem je přímá úměrnost. Množství hmoty v bodu obsažené je formálně nulové a případné kvantové rozmazání je očividně bez problému.

\* No nevím. Stejně se mi to nějak nezdá.

# No rozmysli si to v klidu. Ještě Ti povím jednu věc. Tuhle úvahu jsem provedl jako myšlenkový pokus se spouštěním pozorovatele do čd v případě, že vyzařuje HZ. Takže díky Hawkingově objevu. Bez něho bych ten postup neviděl. A tak se dá pochopit, proč ho neviděl Einstein. V jeho době prostě představa samovolného záření od horizontu byla tak absurdní, že to prostě vypadalo jako nesmysl a proto touto cestou nikdo nešel. Přitom Einsteinovi jeho intuice říkala zcela správně, že tady je problém. Přeci jen jako autor OTR ji chápal hlouběji, než všichni ti, co přišli po něm. Protože je rozdíl něco pochopit, když Ti to někdo naservíruje na zlatém podnose a něco jiného když na to musíš sám přijít.

\* Takže ses zaštitil Einsteinem, proti všem.

# Ale o to nejde, já fakt nechci nic revidovat, snižovat něčí zásluhy. Víím, že je to silný kafe, co tu povídám, ale jde mi jen o správný poznání reality. Mám svoji teorii promyšlenou mnohem dál.

\* tímhle tím stylem -bez matyky?

# A proč ne, stejná logika postupu.

\* A kam dál?

# K odvození zásadní podobnosti vnitřku kolapsaru s vesmírem, k poznání, že kolapsar je pro vnitřního pozorovatele ranným vesmírem. Tím lze vysvětlit gravitační strukturu vesmíru, dokonce i co byl velký třesk a co ho způsobilo. Lze jít v čase před něj a říct co tu bylo. Zkrátka mám novou kosmologickou teorii. A funguje mi v ní dokonalý kosmologický princip.

\* No, to je úža, to se ještě nikomu nepovedlo :-)

# To víím taky. Beze srandy. A víím proč, stavělo se na špatném základě. Přitom myšlenka, že mezi zkolabovanými objekty a vesmírem existuje významná souvislost, je správná. Ale nemůže to fungovat s černými dírami s jejich singularitami a horizonty. Proto tahle debata vlastně není vůbec o černých dírách. Je o realitě a v ní pro ně není místo. Mohu to vysvětlit stejně, jako to, co jsem už vyložil.

\* Uff, počkej s tím, nepochybuji stále o tom, že to máš někde zmatlané, ale takhle spatra bohužel neřeknu kde konkrétně, je toho povídání moc. Já se na to požívám doma a dám ti vědět, až to přeberu jo??

# Tak zkus aspoň naznačit, jistě máš nějakou představu. Vy fyzici přeci můžete naznačovat, ne?

\* Mě se nezdá ten předpoklad s těmi směry šíření. Třebas kdyby platilo, že HZ je radiální, tak by ten mechanismus těžknutí toku u horizontu nefungoval.

# No to sice jo, ale předpoklad čistě radiálního šíření HZ je nepřírozený. Přeci je notoricky známo, že jeho charakter je teplotní. Tím je dáno jeho spektrum, ale i směřování. Když bys měl např. kameru, citlivou na HZ a pozoroval čd tak zblízka, že sféru horizontu rozlišíš jako kotouč, tak bys to HZ v tý kameře viděl přicházet z celé plochy toho kotouče. Kdyby bylo čistě radiální, viděl bys jeho zdroj jako bod i jakkoliv blízko od kolapsaru. A to je nesmysl i vzhledem k hypotézám jeho vzniku.

\* Nemusí to být přísně radiální, ale ta intenzita poklesu HZ podle odchylky od radiálnosti se může řídit nějakou funkcí. Když bude dobře volena, ...

# Tohle už je účelové hledání úniku a je to přitaženo za vlasy. Uvědom si, že ten příklad s HZ byl jen příklad. Úvaha funguje pro jakékoliv rozumné intenzity záření a předpokládá úplně běžný způsob generování toho toku jako záření úplně normální vrstvy žhavé hmoty, která je tam někde v hloubce reálně přítomná. Tady těžko najdeš důvod, proč by to záření nemělo být generováno jako lokálně všesměrové. Vše ostatní plyne pak už jen ze známých zákonitostí ohybu drah fotonů v gravitačním poli.

\* Dobře, pak je tu možno namítat s tím, že efektivní poloměr vzniku HZ se nekryje přesně s  $R_g$ , ale je o něco větší.

# Jo, ale o tom už jsem mluvil.

\* To neznamena, že k tomu nelze říci něco dalšího. Třeba o tom, že ta oblast v těsné blízkosti  $R_g$ , kde dochází k tomu růstu činitele, tak ta oblast může být ve vlastních vzdálenostech mnohem menší, než

nějaká efektivní, či střední vlnová délka fotonů, co tam jako mají lítat.

# No a co?

\* No, že by se tam ten dle Tebe násobený fotonový tok nemusel vejít.

# Jo, a jak se tam vešlo samo HZ? Vždyť je to to samý. Jak tohle může vadit. Pro fakt, jestli se tam ty fotony vejdou je jedno, jestli nakonec vyletí ven, či se vrátí. O tom rozhoduje jejich lokální směr. Až na něj není žádný rozdíl mezi těmi co se vrátí a těmi, co nakonec vyletí.

Dokonce i kdyby se "nevešly", tak to neznamena, že tam nemůžou být:-) To máš jako třeba se zářením jader atomů. Excitované jádro může vyzařit foton odpovídající energie a vůbec nevádí, že ten foton bude mít vlnovou délku mnohem větší, než rozměr toho jádra. V tomhle smyslu se foton chová, jako bodový.

A nakonec - i kdybych připustil, že tohle by mohla být platná námitka, tak si uvědom, že s blízkostí k Rg dilatuje radiálně prostor. Zároveň, lokálně fialovým posuvem fotonů se pro lokálního pozorovatele zmenšuje jejich vlnová délka. Oba jevy jsou potenciálně nade všechny meze rostoucí v limitě u Rg a snadnost "vejít se fotonů tam" synergicky zvyšují. To je prostě nesmysl, že by se tam ty fotony "nevešly". A opět i kdyby - to neberu zpátky předchozí argumenty, ale jakobych je bral - maximálně Ti vycházím vstříc, tak v nejhorším případě by to mohlo vést pouze k omezení intenzity záření na nějakou spodní mez, jíž je zatím HZ. A pro vyšší energie by to nemohlo nefungovat. Zkus něco jiného.

\* Tak příště. Jak jsem řekl, rozmyslím, dám vědět. Už musím být někde jinde.

# No tak jo, ahoj, měj se. A nevyprdni se na to prosím. Já opravdu potřebuju svou teorii vyvrátit, nebo uznat. Chodit po světě s vědomím, že jsem přišel na něco podstatného a přitom být stále jediný, kdo o tom ví, to mi po několika letech již leze na nervy. **Smutné...dovedu se do toho vžít, protože já už jsem ještě o krok dál : smířil jsem se s tím, že mou HDV za mého života číst nikdo nebude, pokud...pokud nebude dokončena v matematice...a to už provedou mí následníci...** Když to řeknu mírně.

\*Čau (°\_°)

... ..

.... .. <- chronony

..... ..

**Čas plyne, odpověď nepřichází. Fyzik asi někde řeší "opravdové" problémy fyziky a na takovouto okrajovou malichernost se mu nedostává času, zájmu a energie a co já vím co všeho...** **smutné...** nezbyvá než čekat anebo...anebo pane Zbytovský stále tvořit sám a sám dál a dál a předkládat dalších 15 let své vize na internet ( v pevné víře, že si toho někdo konečně všimne ) a čelit nenápadným flusancům, posměškům, které přijdou a...a věřte ony přijdou. ( Už je schytl pan Srnka-Zephir, a další magorové ).... Jen radím : **nereagovat !!, ... nechat si plivat do ksichtu a nereagovat !!! ( tíše si pak ty flusance v koutečku z oka utřít, než si toho někdo všimne .. přišel by huróónský smích ).** Pokud se budete bránit ponižování, ( mírně i silně, slušně i vulgárně, prosbami i vyhrožováním ) **neubráníte se, nikdy !!!** a skončíte v PL. ...a návod už taky byl vymyšlen → [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/u0/u0\\_006.doc](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/u0/u0_006.doc)

**Ale ona to není malichernost. Toto je chybějící článek ve vývoji moderní fyziky, !!!! Pozor pane Zbytovský, pozor, tímto výrokem se až moc blížíte k mému výroku : „kdyby se HDV potvrdila jako dobrá teorie a správný poznatek, byl by to největší objev všech dob“ ... za který jsem byl zuřivě pronásledován mnoho let a doslova prožíval psychické peklo...a tak přeji, aby se to nepříhodilo i Vám...** který měl být nalezen logicky hned po Schwarzcildově řešení. Problém gravitační struktury vesmíru a výběru kosmologickém modelu vesmíru mohl být už dávno vyřešen. Protože se tak nestalo, ztratila OTR koncepci a stala se lodí bez kormidla.

Současné je tato úvaha vybuchující náloží v budově moderní fyziky. Úžasné graciézní pavilon nauky o singularitách, jehož stavba trvala bezmála sto let, jde na odstřel. Tu nálož jsem tam nacpal osobně, skoro proti své vůli. Původně tedy. Přišlo to jak povinný flek v mariáši. Na druhou stranu poněkud tuším, co to obnáší a to mě velmi těší a zavazuje. To říkám bez falešné skromnosti.

Centrum Hyperprostorových komunikací se svými mosty do paralelních světů odchází do sféry sci-fi.

Vlastně už je v prachu. Zbývá jen jedno: ještě to nevidíte. Mohu Vám to a nejen to ukázat. Jakýsi pokus toto vše vyložit najdete zde na mojí stránce.

ing. ZBYTOVSKÝ Jiří

JN, okomentoval 30.07.2008