

SFun napsal:

No, nejak mi to asi nedochádza. Čo vlastne hovorí KM na gravitačné vlny? Je súhlasí s tým?
A v akom vzťahu sú potom tie teórie, čo popierajú existenciu gravitačných vln ku KM?

A druhá otázka, veľmi zjednodušene, ako vlastne pracuje ten interferometer? Bohužiaľ, natoľko anglicky neviem, aby som pochopil ten text na Wiki.

KM nám toho o gravitačných vlnách moc neříká. Popravdě řečeno, neříká nic. Spin gravitační vlny byl vypočten klasicky - bez použití KM. Dodnes nemáme ani vhodnou matematickou teorii, která by byla schopna popsat obecnou gravitační vlnu v rámci OTR. Pro slabé vlny lze použít tzv. linearizované přiblížení popisované s pomocí pseudotenzoru. Toto linearizované přiblížení lze kvantovat metodami kanonického kvantování tak, jak to je běžné třeba u kvantování energie elektromagnetických vln. Takové kvantování vede k předpovědi gravitonů coby kvant gravitačního pole. Gravitony jsou částice s nulovou klidovou hmotností a spinem 2, které jsou příčně polarizovány (realizují se pouze maximální hodnoty spinu +2 a -2). Obecné gravitační vlny by však měly být tenzorové a nelineární. Takovéto vlny ale nejsme schopni analyticky vyřešit ani klasicky (v rámci OTR) natož pak kvantově. Pro obecný případ nelineární tenzorové teorie se o kvantový popis pokoušel sám Paul Dirac. Bylo dokonce vyvinuto několik variant kvantování gravitačního pole. Tyto modifikace se liší jednak způsobem zavedení času (jako čas se bere buď přímo souřadnice x^0 , nebo čas vzhledem k určitým nerotujícím "normálním" vztažným soustavám), jednak volbou a vztahy mezi zobecněnými souřadnicemi a hybnostmi (vzhledem k singularitě lagrangianů existují mezi p a q určité vazbové rovnice umožňující snížit počet nezávislých kanonických proměnných). Žádná z variant kvantového popisu (včetně mnohem později objeveného Feynmanova přístupu - kvantování dráhových integrálů) však nevedla ke kýženému cíli.

S kvantováním gravitačního pole je totiž spojena ještě jedna zásadní potíž. Mimo již zmíněné nelinearity, která dosti dramaticky komplikuje výpočty, je tu ještě delokalizace gravitační energie ve vlně, plynoucí ze samotného lokálního principu ekvivalence - základního to pilíře na němž stojí celá OTR. Zatímco třeba u elektromagnetické vlny to už dnes umíme popsat tak, že ačkoliv je vlna dlouhá třeba kilometr, foton se nachází vždy jen v jednom jejím bodě a zainteraguje s látkou jen v jednom jediném okamžiku, kdy je předána veškerá energie vlny a celá kilometrová vlna v témže okamžiku zanikne (trošku jsem to zjednodušil, páč u kilometrových vln ve skutečnosti fotoefekt zrealizovat nepůjde, což není vina těch vln, alebrž látky se kterou interagují), u gravitačních vln je ale celá energie vlny delokalizována a jaksi rozprostřena rovnoměrně po celé vlně. Dle OTR tělesa při průchodu gravitační vlny rovnoměrně rezonují a žádné skokové změny jejich geometrie (cosi jako gravitační fotoefekt) bychom neměli vůbec pozorovat. Pohlcení gravitonu se zkrátka nekoná, neboť energie gravitační vlny nemá dle lokálního principu ekvivalence význam jinak, než rozprostřena po dostatečně velkém prostoru vlny. Pokud se jí snažíme násilím ve vlně lokalizovat (vytvořit graviton coby bodovou částici), tato energie nám nakonec úplně vymizí. To je základním důvodem toho, proč až do dnešní doby nemáme fungující kvantovou teorii gravitace.

Proto není divu, že si někteří odborníci začínají klásti otázku, zda více než století marného hledání kvantové teorie gravitačního pole náhodou neevokuje jednoduchou skutečnost, že žádná taková teorie prostě neexistuje, neboť energie gravitace není kvantována. Že naše dosavadní neúspěchy na tomto poli bádání neznamenají to, že bychom dosud nebyli dost chytrí, alebrž prostě to, že jsme se celou dobu snažili najít něco, co vůbec není. Opět tu názor odborníka p.Zouly nekoliduje s mým názorem laika, že není třeba (matematicky) spojovat KM s OTR v nějakou „nad-teorii“, ale že ony obě koexistují vedle sebe a realizují se podle *principu střídání symetrií s asymetriemi* ..., což vede k řetězení nebo vějířování, stromečkování do posloupnosti stavů a změn stavů a to vede ke genezi vývoje vesmíru i

hmoty.

Trošku to připomíná situaci v matematice konce 18. století, kdy si Carl Friedrich Gauss poprvé položil otázku, zda uplynulá staletí bezúspěšného hledání důkazu pátého Eukleidova postulátu náhodou neznamenají, že jsme se celou dobu ptali špatně. Namísto abychom se urputně snažili o důkaz, měli jsme se raději ptát, zdali tento postulat vůbec obecně platí. Nemůže mít prostor i jiné geometrie než tu jedinou - eukleidovskou? **Může, a dokonce to je to, co já propaguji právě ve své HDV :**

multidimenzionální provedení n-dimenzí od veličiny Délka a n-dimenzí od veličiny Čas a to v „geometrii kompakťovaných dimenzí dvou veličin“ → „vlnobalíčcích“, které jsou těmi hmotnými elementy a po vzájemném „pospojování“ (koexistence wavepacetů do sebe >zasunutých<, překrývajících se) složitou hmotou kolem nás.

Opět můj návrh (sto padesátý čtvrtý návrh v HDV) není v totálním nesmyslném rozporu s trendy ve fyzice, jak zde jeden z nich právě Zoe uvedl, tj. že KM a OTR se spojit nepodařilo... a nepodaří. (linearita nelze ztotožnit s nelinearitou ... a vede k principu „horkého bramboru“, tedy ke střídání symetrií s asymetriemi, což naprosto všichni blbečkové na Mageu nepochopili a „plodný“ dialog či monolog jejich zakončili svým výblitkem $1 = 2$ k potřebě huróóónského výsměchu, posměchu, namísto aby přemýšleli nad „linearizací věcí nelineárních“ řazením posloupnosti o střídání symetrií s asymetriemi a nemusí to být vždy jen řazení řetězové, může to být jakkoliv košaté, stromovité, vějířovité řazení ... i šroubovice DNA je jednou takovou podobou dle principu střídání symetrií s asymetriemi)

K tomu principu gravitačních antén – velmi zjednodušeně by se dalo říci, že při průchodu gravitačních vln dochází k periodickým změnám v geometrii prostoročasu. Prostor se v místě gravitačních vln periodicky rozpíná a zase smršťuje. To vede ke střídání rudého a modrého posuvu elektromagnetických vln procházejících tímto prostorem. K detekci **nepatrných změn v periodickém chování** no, a jsme u toho mého principu, který prodí ony „narušování“ symetrií jak je jimi celá fyzika prošpikována... neexistuje ve vesmíru žádný výsek jeho, aby v něm panovala jen symetrie a tedy zákony zachování...; všude se konají lokální „narušování“, tedy asymetrie. I gravitace sama je „narušením“ linearity, tedy narušením eukleidovosti. elektromagnetických vln slouží zařízení nazývaná interferometry. Dostatečně veliký a dostatečně citlivý laserový interferometr by měl být schopen zachytit nepatrné periodické změny v geometrii prostoru, odehrávající se hluboko pod řádem klasických poloměrů elementárních částic. jistě, i křivení časoprostoru je postupně >od menšího k většímu< a je pak důvodem a příčinou gravitace ; a vyšší křivení čp je pak realizací dalších polí a pak samotných lokálních „vlnobalíčků“, které pak mají vlastnost = hmotnost a další vlastnosti hmotové. Moje HDV není žádným totálním blábolem, není v rozporu se soudobou fyzikou, je pouze nedořešená, neuzavřená a nedopsaná matematicky. Při takto citlivém měření je samozřejmě zapotřebí odstínit nejrůznější fluktuace negravitačního původu a aby se vyloučily náhodné chyby, detektorů se staví vždy několik po celé Zemi. Teprve když by více než jeden z detektorů zachytil v témže okamžiku stejný signál, jednalo by se s vysokou pravděpodobností o detekci gravitační vlny.

JN, 05.10.2008 je trapné, že jsem pro své laické názory vyloučen z fóra Aldebaran jen proto, že tam má V.Hála tu svou nesmyslnou, nekulturní a diktátorskou doktrínu ...; a samozřejmě je trapné i to, že „supervědci“ kolem tohoto pána se nedokáží ukrotit a chovat se v dialogu, v polemice pouze slušně... nevydrží napětí své nadřazenosti nad laiky a svou nadutost ukazují okamžitě urážkami. (pak ovšem nezbyvá než oplácet ... vulgaritami → taková je mentalita v české kotlině 21. stol.).

Připomenu do souvislostí výrok pana Zoula : ZOE 4.4.2008 - Co když lze veškeré podivnosti vlnově-korpuskulárního kvantového světla velmi jednoduše a elegantně objasnit prostou diskontinuitou prostoročasu?

... dobré, ovšem stále jen jejich přešlapování kolem mé horké kaše, ...**tedy kolem HDV.**
JN, 05.04.2008

No a pro usmání „vědecká“ perlička (která vyhovuje Hálově doktríně na Aldebaranu) →

autor **jape**

☐ Zaslal: st, 17. září 2008, 9:24

sirus napsal:

cestovanie v case do minulosti by teda mohlo byt mozne - do buducnosti nie, pretoze buducnost stale vytvarame - neexistuje..

Cestování do budoucnosti je normální stav, ve kterém se nacházíme. Dnes jsme v roce 2008, za rok budeme v roce 2009. Rychlost cestování do budoucnosti můžeme v rámci teorie relativity ovlivnit (pohybem, gravitací).

Cestování do minulosti vede k paradoxům se kterými se lze jen těžko srovnat. Proto asi možné není. Představa o více časových trajektoriích (více různých "minulostech" a "budoucnostech") vlastně předpokládá aby čas byl více než jednorozměrný. Neexistuje ale žádná evidence, že by něco takového existovalo.

To jestli "existuje" budoucnost či minulost je spíše otázka definice (co myslíme slovem existuje) než reality. Fakticky existuje pouze přítomnost a vzpomínka na minulost (co není v minulosti zaznamenáno, změřeno, neexistuje - v rámci kvantové mechaniky nejen v naší hlavě, ale objektivně v realitě). Pokud jde o budoucnost, je až na entropii symetrická k minulosti (alespoň pokud jde o naše vnímání světa, kde se zřejmě neuplatní interakce porušující T invarianci). Růst entropie ale způsobuje, že si pamatujeme to co bylo, ale nepamatujeme si co bude. Budoucnost můžeme odhadovat pouze na základě modelů, které však budou vždy neúplné (vlastně vytváříme soustavu náš mozek-model, ve které entropie klesá na úkor růstu entropie jinde - třeba při spalování glukózy zásobující mozek). Neúplnost modelu pak vede k nespolehlivosti předpovědí. Čím je systém složitější a má více stupňů volnosti, tím je to se spolehlivostí horší. Například předověď, že zítra ráno vyjde Slunce je poměrně dobrá, ale jaká čísla vyjdou ve sportce asi spolehlivě nepředpovíte. Nicméně, myslím si, že mozek se u živých tvorů vyvinul právě proto, aby byli schopni předvídat (vlastně získávat informace o budoucnosti). Zvyšuje to jejich šanci na úspěch (a samozřejmě přežití).

[Návrat nahoru](#)

autor **Tomáš Vencel**

☐ Zaslal: st, 17. září 2008, 9:54

tohle bych podepsal

...no, už jsem četl lepší pojednání na toto téma...