

(11) Kvantování času a prostoru

(04.11.2003)

Dotaz:

Energie se nedá dělit na nekonečně malé části. Je kvantována. To samé se dá říci o hmotě - mám na mysli nejmenší částice. Rád uvažuji (jako nefyzik) o zajímavých důsledcích různých jevů. Proto mě zajímá, jaké jsou argumenty proč není kvantován čas a prostor. Děkuji. (Pavel Horal)

Odpověď:

Dobrý den, na tohle mohou být odpovědi jednoduché a neskonale složité. Začněme nejjednodušší - fyzici se snaží popsat přírodu, co nejjednodušeji a co nejvýstižněji. Dělení hmoty na malé částičky si lidé sice kdysi vymysleli, ale dnes platí to, co je vidět v experimentu a pokud se objeví hypotéza o něčem dalším, tak se hledá její experimentální test (např. substruktura kvarků). Podobně byli fyzici na přelomu předminulého a minulého století dotlačeni k uvažování diskrétnosti energie v některých situacích. Experimentální poznatky dosud diskrétnost prostoru a času dosud neukázaly, navíc ve standardní kvantové teorii prostor a čas vystupuje jako pasivní scéna, ve které se kvantové děje odehrávají. To ale neznamená že by se nemohlo uvažovat o diskrétním časoprostoru, mrkněte se v Googlu např. na "discrete spacetime". (J.Dolejší)

(můj komentář)

Argumenty z experimentů (ani z teorií ba ani z hypotéz) pan profesor nepoužil. A to proto že je buď a) nevěděl, anebo b) že žádné nejsou. Takže se uchýlil k variantě c) namísto argumentů, na zcela jasnou otázku : *jaké jsou argumenty proč není kvantován čas a prostor* , se uchýlil k výmluvám. Přesto je tu zřetelně panem profesorem řečeno, že experimentální poznatky diskrétnost prostoru a času nepotvrdily. A dál řečeno, že se ani argumenty zda je čas a prostor kvantován, příliš nehledají, neb čas a prostor vystupuje „v kvantové teorii“ jako pasivní scéna .Pak ovšem co jiného se už může v „kvantové teorii“ kvantovat ? Hmota, pole a energie a...a děje. A to >kvantové děje<. Co ovšem znamená *kvantový děj odehrávající se na pozadí nekvantovaného času* ?... Proč je nedůležité stavět „kvantovou teorii času a prostoru“ ? Je zbytečná ?, ví se dopředu, že v přírodě čas a prostor kvantovány nejsou ? Proč říkat jedním dechem, že : *čas a prostor jsou jen scéna na pozadí, což neznamená, že by se o kvantování času a prostoru nemohlo uvažovat* ?

Čili odpověď na otázku „ jaké jsou argumenty proč není čas a prostor kvantován“ je , že se o tom m ů ž e uvažovat, ale jinak je hledání argumentů zbytečné neb „kvantová teorie“ už tato hotová, kompletní a nevyvratitelná s tím nepočítá a říká, že čas a prostor jsou jen scénou.

Pane profesore, není to málo a úhybné ?

Když jsem popsal já svou představu >kvantování dimenzí veličin času a délky< byl jsem vystaven posměchu komunity fyziků.

Například jsem to nedávno 03.03.2005 presentoval na Aldebaranu takto :

... Já především si myslím a říkám, že veličina čas má souměrně k veličině >délka< také tři otevřené, nekompaktifikované dimenze do stejných „směrů“ jako veličina délka. My je pouze nevnímáme, neb zde na Zemi (z mě neznámých důvodů) jsou tempa odvíjení všech tří dimenzí času stejné. Tempo odvíjení času je >dopředu< stejné s tempem >doprava< a s tempem >nahoru<. (pozor : já nemluvím o o b r á c e n é m chodu času do minulosti). Anebo : rozdíly tempa odvíjení všech tří dimenzí času jsou neměřitelně malé. (neměřitelnost ve fyzice byla už proklamována mnohokrát a byla nakonec překonána). Anebo jsou ty rozdíly měřitelné, ale ještě to nikdo nezkusil. Vyšší dimenze než tři času jsou kompaktifikované podobně jako dimenze veličiny délka, ale já se domnívám, že veškeré dimenze (délky i času) nad mocninu 3 jsou zabudovány „ve hmotě“, jsou stavitelem hmoty, jsou součástí hmoty a v okolním časoprostoru se nenacházejí. Čili žádné strunové trubičky v nichž se pohybují mravenci

v pátém rozměru, jak to líčí strunatci. Když se mluví o rozdílu mezi spojitostí a kvantováním, pak já si to představuji tak, že nespojitost „artefaktu“ (matematického i fyzikálního) pozorovaná „pozorovatelem-soustavou“ (o jistém počtu dimenzí) je průmětem spojitosti toho „artefaktu“ (o jistém počtu dimenzí + jedna). Jinak to řeknu : spojitost vlny (ona je ve dvou dimenzích) promítnutá do pozorovatelný-průmětny (také o dvou dimenzích – plocha) je spojitá, ale pootočíte-li tu průmětnu o 90° uvidíte přímku jednodimenzionální, v níž je průmět (dvoudimenzionální) vlny kvantován – pozorovatel to tak vidí. Že ne ? Křivku - sinusovku si rozparcelujte libovolně malými Δx úseky ; promítání této zakřivené křivky s úsečkami do přímky se úseky budou jevit různé tj. v některých místech zhuštěné a v jiných zředěné. A lze prakticky i teoreticky předkládat takové tvary sinusovek i křivek s delta úsečkami, které se do průmětny-přímky projeví velmi „tlustou“ úsečkou zhuštěných bodů a téměř prázdnou úsečkou zředěných bodů – to na Planckových škálách. My lidé- pozorovatel z jiných měřítek si neuvědomujeme pootočení artefaktu pozorovaného a pak vidíme, nespojitý (zhuštění, zředění) časo-prostor, nazveme ho, prohlásíme ho že je kvantovaný. Kvantování tedy vidím jako průmět „artefaktů zakřivených“ vyšších dimenzí do nižších dimenzí, anebo křivost coby pootáčení „lokálních soustav“ promítnutá do globálních soustav.

Který Bůh zakázal, že to takto není, tj. že to takto nemůže být, bude-li můj výklad ještě precizován ? a že nemůže být podobně kvantován i čas ? *//navíc se domnívám, že veličina čas by mohla být antidélkou...a délka antičasem....a že tyto dvě veličiny by mohli být dvěma stranami jedné mince „Velveličiny“ a tedy i těch symetrií coby „anti-“,. Ale to už zacházím příliš do fantazie//.*

Vlní-li se sama dimenze délková, proč by se neměla vlnit i dimenze časová.? Pouze to prozatím nikdo nezkoumal. Čili více dimenzí než 3 jsou prostě stavy spojitě dimenze, která se ale vlní a vlní a kroutí až se „zavlní“ „zmačká“ do dimenzí 4, 5...a více, ale tento stav už je artefakt zvaný hmota. Ve hmotě jsou multidimenzionální stavy veličin >délka< a >čas<. Prozatím to pouze nikdo nezkoumal. Je to stejný nesmysl jako u strunové teorie, které používají pouze vícedimenzionální veličinu >délka<.

ing. Josef Navrátil, Kosmonautů 154, Děčín 405 01

e-mail : j_navratil@volny.cz

www : www.volny.cz/j_navratil

<http://dvouvelicinovyvesmir.wz.cz>

okomentováno 06.04.2005