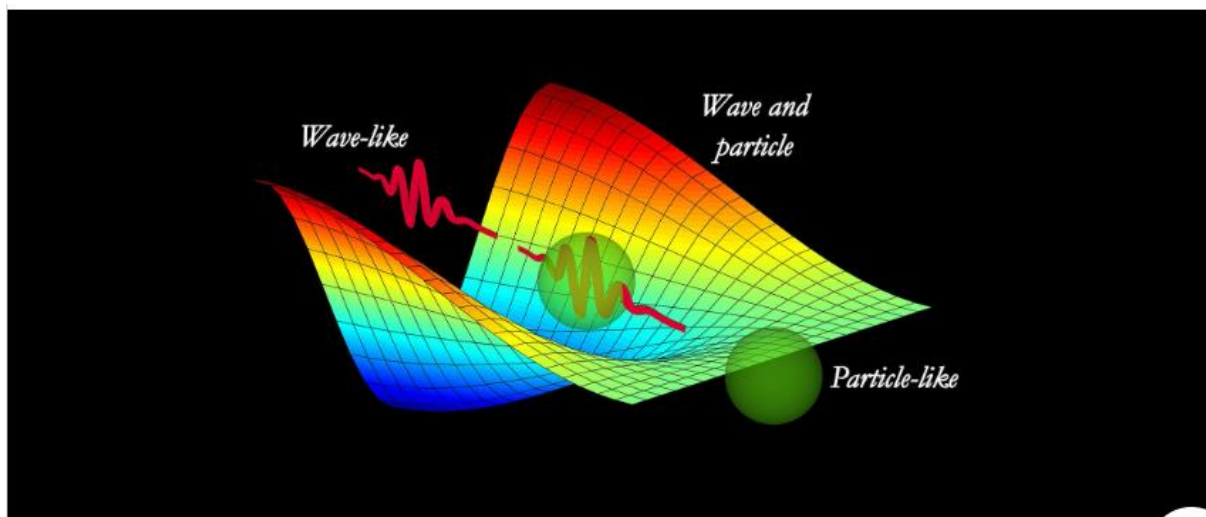


James H. Hill

Here's a classic wave/particle duality scenario: Imagine you have a light source that emits a single photon at a time, and two detectors that are positioned in such a way that the photon can only be detected by one of them. Now, if the photon is a particle, it should be detected by only one detector, right? But if it's a wave, it should be detected by both detectors simultaneously, creating an interference pattern. So which is it, particle or wave? And how can we know for sure?

→



← Zde je klasický scénář duality vlna/částice: Představte si, že máte světelný zdroj, který emituje jeden foton najednou, a dva detektory, které jsou umístěny tak, že foton může být detekován pouze jedním z nich. Nyní, pokud je foton částice, měl by být detekován pouze jedním detektorem, ne? Ale pokud je to vlna, měla by být detekována oběma detektory současně, čímž se vytvoří interferenční obrazec. Tak co to je, částice nebo vlna? A jak to můžeme s jistotou vědět?

Tohle byl vynikající příspěvek a také vynikající debata ! Opravdu mě to nadchlo. A víte proč ? Konečně je tu pár myslících lidí, kteří se dotkli mé hypotézy (ještě to není teorie, ale jednou bude), o tom že hmotové částice jsou postaveny (tou Přírodou, tím Vesmírem) přímo a jasně-srozumitelně ze samotných dimenzí časoprostoru. Časoprostor na miniúrovni škál velikostních, na planckových škálách je pěnovitý, je to „vřící“ prostředí křivých dimenzí, je to plazma. Každé křivení dimenzí dvou veličin „Délka“ (má tři dimenze) a „Čas“ (má také tři dimenze) je hmototvorné. V té pěnovité struktuře 3+3 dimenziopnální, se rodí ty elementární částice a ... a to stylem „balíčkování“ dimenzí. Prostředí je sice chaotické = vřící plazma, ale elementy nabývají „kroucením“ dimenzí, balením dimenzí topologický tvar, který bude každé elementární částici vlastní, unikátní. A nejen to. Takto vyrobené částice budou mít možnost se řadit do skupin se stejnými vlastnostmi (náboj, spin, baryonové číslo, esospin,

barvu, atd.), jak to znáte z Murry Gell Mann elektrodynamiky. Podívejte se na to sem : A teď se vrátil k té vaší diskusi. Ano je tu dualismus vlna částice. Proč ? Protože všechyn čtyři síly (gravitace, elektromagnetismus, silná i slabá) „žijí“ v „polích“ což jsou opět křivé stavy původně naprosto plochého časoprostoru, v kterém „plavou“ ty částice. A nejen částice. Dále jejich pospojované konglomeráty : atomy, molekuly, sloučeniny, chemie, biologie, až DNA. To vše je stroženo a postaveno z dimenzí samotného časoprostoru a tak to v základní mřížce 3+3D „plave“. A Nyní další moje novinka : Princip střídání symetrií s asymetriemi. Tam je ten základ toho dualizmu : křivosti té pěny, křivosti dimenzí jsou tak rychle se menící, že na ně „nestačí“ ani Planckova délka ani Planckův čas . Obojí jsou to kratší intervaly než má pak reálný stav „hotových elementárních částic“, potažmo atomů, atd., vyšších konglomerací hmotových struktur. Ano, tak jak tu v debatě ukazujete tu „vlnu“ a „korpuskuli“, to obojí patří „dohromady“ jakožto reál-fakt se proměňujících dimenzí, křivostí dimenzí, které se zatraceně rychle proměňují na „vlnu a klubičko“ a...a co je podstatné, že obojí je z dimenzí časoprostorových, **obojí je „z jednoho těsta“**...a podle principu o sytřídání symetrií s asymetriemi se stále „hmotné stavy proměňují a proměňují“. Děkuji za pozornost. Byla to debata výborná, která se blíží novému poznání. A moc vás prosím prohlédněte si mou práci HDV →

←

This was an excellent post and also an excellent debate! It really excited me. And do you know why? Finally, there are a few thinking people who touched on my hypothesis (it's not a theory yet, but one day it will be), that matter particles are built (by Nature, by the Universe) directly and clearly-understandably from the very dimensions of space-time. Space-time on the mini-level of size scales, on Planck scales is foamy, it is a "boiling" environment of curved dimensions, it is plasma. Every curvature of the dimensions of the two quantities "Length" (has three dimensions) and "Time" (also has three dimensions) is mass-forming. In that foamy 3+3 dimensional structure, the elementary particles are born and ... in the style of "packaging" dimensions. The environment is indeed chaotic = boiling plasma, but the elements acquire a topological shape by "twisting" dimensions, packing dimensions, which will be unique to each elementary particle. And not only that. Particles produced in this way will be able to be grouped into groups with the same properties (charge, spin, baryon number, esospin, color, etc.), as you know from Murry Gell Mann electrodynamics. Check it out here : And now he's back to your discussion. Yes, there is wave-particle dualism. Why ? Because all four forces (gravity, electromagnetism, strong and weak) "live" in "fields" which are again crooked states of the originally completely flat space-time in which the particles "float". And not just particles. Furthermore, their connected conglomerates: atoms, molecules, compounds, chemistry, biology, even DNA. All of this is structured and built from the dimensions of space-time itself, so it "floats" in the basic 3+3D grid. And now my next trick: The principle of alternating symmetries with asymmetries. There is the basis of the dualism: the curvature of the foam, the dimensions are so rapidly changing that neither the Planck length nor the Planck time are "enough" for them. both are shorter intervals than the real state of "finished elementary particles, i.e. atoms, etc. of higher conglomerations of mass structures." Yes, as you show the "wave" and "corpuscule" here in the debate, they both belong "together" as a real-fact of changing dimensions, the curvature of dimensions, which damn quickly transform into a "wave and a ball" and... and what is important , that both are from space-time dimensions, both are "from the same dough"... and according to the principle of alternating symmetries with asymmetries, "material states change and change". Thank you for your

attention. It was an excellent debate that approaches new knowledge. And please take a look at my work HDV → I offer a new perspective on the construction of matter after the Big Bang.

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_106.pdf
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_105.pdf
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_104.pdf
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_103.pdf
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_102.pdf
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_101.pdf
<http://www.hypothesis-of-universe.com/en/index.php?nav=home>
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_106.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_098.pdf
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_085.pdf
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_092.pdf
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_089.pdf
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_088.pdf
http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_082.pdf

and mode, and more

ing. Josef Navrátil, j_navratil@volny-cz ; tel : +0420 731 419 414

•

Jason Veatch

A photon isn't a particle or a wave. It has properties of both. Generator, when propagating through space, it behaves according to its wave-like properties and when interacting with matter (such as being detected) it behaves according to its particle-like properties. It is incorrect to think of it as one or the other.

Foton není částice ani vlna. Má vlastnosti obojího. Generátor se při šíření prostorem chová podle vlnových vlastností a při interakci s hmotou (jako je detekce) se chová podle vlastností částic. Není správné o tom uvažovat jako o jednom nebo druhém.

Kevin Aylward

Jason Veatch

It's more subtle.

Events are entirely consistent with particles following non Newtonian Mechanics.

Je to jemnější. Události jsou zcela v souladu s částicemi podle nnewtonovské mechaniky.

David Moore

Moderátor

That's not how the experiment works .. the only detectors we have available detect particles. So you will only ever see the photon detected in one place or the other. The wave-like behavior can be seen in two different ways ... you can look at the behavior of ensembles of identically prepared photons passing through an apparatus set up to measure wave-like particles, or you can set up the experiment in such a way that one of the detectors is inaccessible to classical particles, but could be reached by particles that underwent wavelike interactions, such as diffraction.

Either way, when you set up your apparatus to measure wave-like properties, that is what you observe; when you set it to measure particle-like properties, that is what you observe. You can never observe both properties simultaneously. There are some interesting experiments set up in a way to measure a "blend" of particle and wave properties ... and within their own definitions of how such a "blend" should behave, that is what those experiments observe as well.

Moderátor: Takto experiment nefunguje..., jediné detektory, které máme k dispozici, detekují částice. Takže foton detekovaný vždy uvidíte pouze na jednom nebo druhém místě. Vlnové chování lze pozorovat dvěma různými způsoby ... můžete se podívat na chování souborů identicky připravených fotonů procházejících aparátem nastaveným na měření vlnovitých částic, nebo můžete experiment nastavit tak, způsob, že jeden z detektorů je nepřístupný pro klasické částice, ale mohl by být dosažen částicemi, které prošly vlnovými interakcemi, jako je difrakce. Ať tak či onak, když nastavíte svůj přístroj na měření vlnových vlastností, to je to, co pozorujete; když jej nastavíte na měření vlastností podobných částic, to je to, co pozorujete. Nikdy nemůžete pozorovat obě vlastnosti současně. Existuje několik zajímavých experimentů nastavených tak, aby změřily "směs" vlastností částic a vln... a v rámci jejich vlastních definic, jak by se taková "směs" měla chovat, to také tyto experimenty pozorují.

-

Jason Mirsky

The moment the interference pattern disappears , we are no longer looking at nature behaving naturally.

V okamžiku, kdy interferenční vzor zmizí, už se nedíváme na přírodu, která se chová přirozeně.

-

João Pedro Afonso

You said yourself, the photon can only be detected in one detector... if detected in one, is not detected in the other and viceversa. The wave only tells you what is the odds of that happening for one detector versus the other. Repeating the experiment will give the same result or maybe the other.

Řekl jste si, že foton může být detekován pouze v jednom detektoru... pokud je detekován v jednom, není detekován v druhém a naopak. Vlna vám pouze řekne, jaká je pravděpodobnost,

že se to stane u jednoho detektoru oproti druhému. Opakování experimentu poskytne stejný nebo možná jiný výsledek.

-

Kevin Aylward

There has never been coincidence of two detectors detecting the same particle.

Such a condition would conclusively prove Quantum Mechanics false.

A fundamental axiom of QM is that the result of any measurement is a single eigenvalue.

This is a requirement to the probabilistic interpretation of QM. Simultaneous eigenvalues would mean the total probabilities are greater than 1.

Nikdy se nevyskytla náhoda, že by dva detektory detekovaly stejnou částici. Taková podmínka by přesvědčivě dokázala, že kvantová mechanika je nepravdivá. Základním axiomem QM je, že výsledkem jakéhokoli měření je jediné vlastní číslo. Toto je požadavek na pravděpodobnostní interpretaci QM. Současné vlastní hodnoty by znamenaly, že celkové pravděpodobnosti jsou větší než 1.

-

Doug Wallace

I like this pic.

Líbí se mi tenhle obrázek.

-

Hitesh Ceon

I would have thought that a photon is a massless particle-like interaction in the electromagnetic field, but not actually a particle in itself... am I wrong?

Myslel bych si, že foton je interakce podobná hmotě částic v elektromagnetickém poli, ale ve skutečnosti to není částice sama o sobě... pletu se?

-

Dieter Grosch

Nun ist aber ein Photon eine sich ausbreitende Kugeloberfläche.

Nyní je však foton rozprostírající se kulový povrch.

-

Dieter Grosch

Nur nicht bei Paarvernichtung.

Jen ne s párovou destrukcí.

- **To se mi líbí**
- **Odpovědět**
- **Zobrazit překlad**
- [7 hod](#)

[Slavný astrofyzik je přesvědčen, že žijeme v multivesmíru. Vsadil by na to život, zatím jen život svého psa \(msn.com\)](#)

Slavný astrofyzik je přesvědčen, že žijeme v multivesmíru. Vsadil by na to život, zatím svého psa

Příspěvek od: Jiří Černý • před 2 h

Cambridgeský kosmolog a astrofyzik Martin Rees je přesvědčen o tom, že žijeme v multivesmíru. Velký třesk, jehož příčinu se stále usilovně snažíme...



Slavný astrofyzik je přesvědčen, že žijeme v multivesmíru. Vsadil by na to život, zatím svého psa© Poskytovatel: Zive.cz

Cambridgeský kosmolog a astrofyzik **Martin Rees je přesvědčen** o tom, že žijeme v multivesmíru. **Velký třesk, jehož příčinu se stále usilovně snažíme odhalit, O usilovnosti nemůže být ani řeč !, protože já nabízím na internetu už 22 let tu příčinu , zde :**

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_106.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_105.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_104.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_103.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_102.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_101.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_098.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_097.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_093.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_095.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_092.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_094.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_087.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_082.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_079.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_075.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_071.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_069.pdf

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_059.pdf

ale nikdo to zarputile nečte. (!)

...tudíž podle něj zdaleka nemusel být tak jedinečný, jak si myslíme.

„V podstatě nemůžeme vědět, jestli existují další velké třesky,“ [uvedl](#). „Ale není to jen metafyzika. Jednoho dne možná budeme mít důvody věřit, že existují.“

[Co bylo před Velkým třeskem? Stephen Hawking odpovídá jednoduše: nic](#) .Vědeckost takové odpovědi je 100x horší než moje postavená HDV.

<http://www.hypothesis-of-universe.com/en/index.php?nav=home>

Kritici tvrdí, že teorie multivesmíru je nevědecká, + přidávám i já tentýž názor... protože i pokud jiné vesmíry existují, nelze je pozorovat. Rees nicméně argumentuje tím, že **nedostatek pozorování nijak nebrání spekulacím** **spekulace si může dovolit jen „Nobelista“**. **Ostatním jsou spekulace zakázány** např. o tom, co se odehrává uvnitř černých děr.

Co vsadíte?

Martin rovněž prozradil, že když se před více než deseti lety účastnil panelové diskuse ve Stanfordu, byl společně s dalšími přítomnými odborníky požádán, aby zodpověděl poměrně zajímavou otázku: zda by byl na existenci multivesmíru ochoten vsadit život své zlaté rybky, psa, nebo dokonce vlastní život.



Pokud potřebuješ zabít čas na tvém počítači, tuto vynikající hru musíš mít. Bez instalace.

Reklama

Forge of Empires

Je celý náš vesmír jen hologram? Možná ano, máme první důkaz

„Řekl jsem, že jsem skoro na úrovni psa,“ [zavzpomínal](#). „Fyzik Andrei Linde řekl, že by téměř byl ochoten vsadit svůj život.“

Jak ale poznamenal nositel Nobelovy ceny Steven Weinberg, Linde, Reesův pes a koneckonců i on sám budou bohužel všichni mrtví mnohem dříve, než se dozvíme odpověď.

→ HDV.

JN, 17.03.2023