

<https://www.youtube.com/watch?v=GoTeGW2csPk>

Julian Barbour | The End of Time

Konec času – Julian Barbour

20 760 zhlédnutí

4. 8. 2019

Můj komentář a poznámky jsou červeně

00:00

(01)- [Music] time for me does not exist as anything like a line on which you can arrange things I would say that time is the expression is emergent what for me really exists is myself and you and think the chair I'm sitting on those are for me all real or at least behind them there is something which is real but I don't think there is any time like a substance like any fluid or anything like that if you were to take as you are doing now making a film of me you could cut that up into stills of the movie and then you could put them together at a certain distance apart to make it just exactly as happens with the movie so that it runs smoothly and it seems to make sense and I think time is an illusion which emerges really out of the law that governs the whole universe which puts things together I called them now puts things together in that way to create that impression that there is an all-powerful thing moving us forward and this is sort of a line of timeline or something like that but I think that's all an illusion ultimately but you and I are real don't worry about that what was it that made you move away from seeing time as being else we cut upon a line to seeing as emergent how did you come to realise that time was an illusion well it was a just reading one single sentence by a great British physicist Paul Dirac so I was 26 I wanted to become an astrophysicist I started working on a PhD in astrophysics and I happened to read a newspaper article in Germany where I was studying about the great Paul Dirac's efforts to unify quantum gravity mechanics and Einstein's theory of relativity and he had come to the conclusion that there might be something wrong with the most fundamental thing that Einstein is famous for that there's no definition of simultaneity the you may probably heard of the block universe or space-time in which there's no given simultaneity you can cut up space-time in all sorts of different ways like that and Dirac had found evidence within the dynamical structure of Einstein's great theory of gravity that that might be wrong and he had he just said one sentence he said this result inclines me to believe that four-dimensional symmetry is not a fundamental feature of the physical world he said this in an article in published an article in 1958 with this and I read an article in a newspaper about that and it made me start thinking about time and I'd never really seriously thought what is time before and then I realized we would never have the idea that time is passing unless we saw motion unless we were aware of change so ever since then I've been convinced that the primary thing is change or if you like even difference and that what we are feeling of time and that it passes all emerges out of differences out of out of the fact that we in the first place we experience change we would never have the idea that there is something that we call time passing if we weren't aware of things changing so what's the difference if we move to naming it as change rather than time because it leads you to think about how the universe by what law might be governing the universe the way things how differences arise within the universe and at the moment I'm very interested in how structure arises in the universe we know that near the Big Bang the universe was was very homogeneous uniform there were sort of waves coming backwards and forwards if you like

but it was all very uniform and here am I talking to you pretty ordered and still reasonably competent can talks moderately good sense how on earth does that come into existence how how what is governing the universe that makes that possible and this huge change from the conditions near the Big Bang - now these these are fascinating issues and for me they all come out of asking what is time and saying actually time must be about differences if I had my progress book that my mother so conscientiously kept with pictures of me when I was one and two and you know and look at me now it's still the same person more or less but huge differences and that's that's how you can tell I've got older and there was a young little boy and now there's a man in his early eighties so that's what that's the evidence that leads people to think this time but I say let's let's just look at what really is and say no let's only construct our theory with what we can be reasonably confident confident does exist and does this what is left then of the Einsteins of space-time continuum it it emerges the the way I think about it you could my hands are almost the same so I can put my I my left hand on top of my right hand like that and then I can so that's sort of putting it in in spatial where it is one on top of each other and then if it's slightly different I'll put a certain distance between them now that's not

.....

(01)- [Hudba] čas pro mě neexistuje jako **něco jako čára**, na které si můžete zařídit věci. **Už bych měl námitku : Čas je fyzikální veličina, fenomén Jsoucna a prezentuje se „dimenzemi“, což jsou jisté „čáry“ přediva 3+3D, které se nazývá časoprostor časoprostor. V každé přednášce fyzika-kosmologa-astrofyzika který užije k výkladu ukázky z časoprostoru, je nakreslí „jako čáry, jako síť časo-prostoru“ http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_032.jpg ; http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_039.jpg**
Řekl bych, že **čas je výraz** co se vynořuje, co pro mě skutečně existuje, jsem já a ty a myslí si, že židle jsem sedí na nich jsou pro mě všechny **skutečné** nebo alespoň za nimi je něco, co je **skutečné**, **pro Barboura „čas“ není „jako čára“, ale je jako výraz, čas je pro něj „výraz“** ale nemyslím si, že existuje nějaký **čas jako látka** jako jakákoli tekutina nebo něco podobného, pokud byste to vzali tak, jak to děláte nyní. **Čas opravdu není „látka“, je to dimenze (která okem není vidět) po níž se posouváme vesmírem a ukrajujeme na té dimenzi intervaly a ty pak vnímáme jako tok-plynutí času. Není to „látka“ stejně tak jako není látka délková dimenze (jsou-li tři je to prostor), nemůžeme si na ní sáhnout, není vidět. můj film, který byste mohli rozstříhat na statické snímky filmu a pak byste je mohli dát dohromady v určité vzdálenosti od sebe, aby to bylo přesně tak, jak se to děje u filmu, takže to běží hladce **a zdá se**, že to dává smysl a **myslím si čas je iluze**, která **se** skutečně **vynořuje ze zákona**, který řídí celý vesmír, **Tento výklad není fyzikální, je spiritualistický, filozofický . Jak se může „iluze“ vynořovat ?? a ještě k tomu „ze zákona“ ????** Zákon není ani artefakt, ani věc, ani dimenze ani časoprostor, ani hmota, ani matematika... pro spiritualistu je „zákon“ jeskyně ze které se kouří... a bynořují se z ní „tajemné sílyů jako zatraceně **skutečná iluze** který dává **věci** dohromady. **Zaprvé neexistuje jen jeden zákon, který řídí celý vesmír a rozhodně ten jeden zákon „nedává“ dohromady „věci“...toto je nevědecký popis „čehosi“ . – A mě se zase zdáááá, že je zbytečné abych dál pokračoval s komentářem vědce Barboura** Nazval jsem je nyní dává věci dohromady tak, **aby zkon vytvořil dojem**, že existuje všemocná věc, která nás posouvá vpřed, a to je jisté časové osy **nebo něco jako** t klobouk, ale myslím, **že to je nakonec iluze**, Pane Barboure, pokud čert smrdí sírou, co z toho je iluze ?, čest ? nebo ten smrad? ale ty a já jsme skuteční, nedělej si starosti, co tě přimělo odvrátit se od toho, abys viděl čas jako něco jiného, **přeřizli jsme čáru** Pane barboure : jak se „přeřezává čára“ ???? řekl jsteb že čáry neexistují a najednou je přeřezáváte ? čím ? a kde ? k tomu, abys viděl jako vynořující se, jak jsi přišel na to ta **doba byla iluze** dobře, bylo to jen čtení jedné jediné věty skvělého britského fyzika Paula Diraca, takže mi bylo 26 chtěl jsem se stát astrofyzikem Začal jsem**

pracovat na doktorátu z astrofyziky a náhodou jsem si přečetl článek v novinách v Německu kde jsem studoval o snahách velkého Paula Diraca sjednotit kvantovou gravitační mechaniku a Einsteinovu teorii relativity a dospěl k závěru, že může být něco špatného na té nejzákladnější věci, kterou je Einstein známý, že neexistuje žádná definice simultánnosti. možná jste slyšeli o blokovém vesmíru nebo časoprostoru, ve kterém neexistuje žádná daná simultánnost, můžete časoprostor rozřezat nejrůznějšími způsoby, jako je tento, a Dirac v něm našel důkazy. Dynamická struktura Einsteinovy velké teorie gravitace, že by to mohlo být špatně, a právě řekl jednu větu, tento výsledek mě vede k přesvědčení, že čtyřrozměrná symetrie ?? co to je „čtyřrozměrná symetrie“ ?? není základním rysem fyzického světa, ve kterém to řekl. Článek v publikoval článek v roce 1958 s tímto a já jsem o tom četl článek v novinách a to mě přimělo začít přemýšlet o čase a nikdy předtím jsem opravdu vážně nepřemýšlel, co je čas, a pak jsem si uvědomil, že nikdy nebudeme mít představu, že čas plyne, pokud jsme neviděli pohyb, pokud jsme si nebyli vědomi změny, takže od té doby jsem přesvědčen, že primární věcí je změna, O.K. ano, Vesmír existuje díky „změnám stavů“ čehokoliv, tedy i hmoty, polí i času, i prostoru, dokonce i změny v posloupnosti zákonů...nebo pokud máte rádi dokonce odlišnost a že to, co cítíme, z času a že to plyne, to vše se vynořuje rozdíly z toho, že v první řadě zažíváme změnu, nikdy bychom neměli představu, že existuje něco, čemu říkáme plynutí času, kdybychom si nebyli vědomi toho, že se věci mění, O.K. Kdybych se narodil na raketě letící pustým vesmírem (a dožil se dospělosti s rozumem) a kdybych kolem sebe si nevšiml, že se „věci mění“, pak by jsem ani nevěděl, necítil, že existuje nějaký „čas“, tj. plynutí času kolem mě ... takže jaký je rozdíl, když w Přesl jsem k tomu, abych to pojmenoval jako změnu spíše než jako čas, Pokud poletím sám v raketě pustým Vesmírem a v kabině se některé materiální věci budou menit a jiné nikoliv, ještě ani tento poznatek „mě nevyškolí“ že tu „někde“ kolem mě běží čas...(?), je to tak ? , dokonce ani nezískám poznatek, že „letím“ tedy že se posouvám po délkové dimenzi a...a že tedy „já s raketou“ ukrajuji na té dimenzi intervaly protože vás to vede k zamyšlení nad tím, jak vesmír podle jakých zákonů může řídit vesmír, způsob, jakým věci, jak ve vesmíru vznikají rozdíly, a v tuto chvíli mě velmi zajímá, jak vzniká struktura ve vesmíru http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_009.pdf víme, že v blízkosti Velkého třesku byl vesmír velmi homogenní uniformní, a byla entropie zatraceně nízá ?? čím se děje to „zesložítování struktur“ ?? tam byly jakési vlny čeho vlny ? přicházející dozadu a dopředu, pokud chcete, ale bylo to všechno velmi jednotné a tady s vámi mluvím docela uspořádaný Po velkém třesku byl stav časoprostoru „hustá pěna křivých dimenzí“ a stále rozumně schopný mluvit středně dobrý pocit, jak to probíhá vzniká, jak jak vládne vesmír, který to umožňuje, a tato obrovská změna oproti podmínkám v blízkosti Velkého třesku - teď jsou to fascinující problémy a pro mě se všichni ptají, co je čas a pořekadlo vlastně čas musí být o rozdílech, kdybych měl svou knihu o pokroku, kterou moje matka tak svědomitě uchovávala s fotkami mě, když mi byly rok a dva a ty to víš a podívej se na já teď je to stále ta samá osoba, víceméně, ale obrovské rozdíly, a tak můžete říct, že jsem zestárnul zestárnout znamená „změnu-přeměnu stavů hmoty“ která „běží“ po časové dimenzi i po délkové dimenzi časo-prostorem a byl tam malý malý chlapec a teď je tu muž, kterému je něco málo přes osmdesát, takže to je důkaz, který vede lidi tentokrát myslet, ale říkám, pojďme se jen podívat na to, co skutečně je, a řekněme ne, pojďme pouze konstruovat naši teorii s tím, o čem si můžeme být přiměřeně jisti, že existuje, a udělejme to, co zbylo z Einsteinů z časoprostorového kontinua. vynoří se tak, jak o tom přemýšlím, mohl bys moje ruce jsou téměř stejné, takže si můžu položit 1 levou ruku na pravou ruku takhle a pak to můžu, takže je to tak nějak umístit ji v prostoru, kde je jedna na sebe a pak, pokud se to trochu liší, dám mezi ně určitou vzdálenost, teď to není

.....

(02)- I think that's in my mind to try and make sense of how my left hand can be placed relative to my right and how much difference there is between them so if I have lots of hands or lots of movie stills of a movie I can stack them I call that horizontal stacking and then vertical stacking and in all cases the real thing is it's my hands but then I stack them one after another both this way and that way using only what is the structure in the hands and out of that I can construct space-time and this is not the way people normally think about it but when you look at it that way things are different and I say we must philosophize about these things differently so that that's the difference there so in a way time is an illusion my hands are not an illusion but saying that they're stacked like that is something that I've put into it to understand the difference between my left hand and my right hand so how would you then understand why we feel like we experience time the temple nature of reality that is the real the big problem where does how does consciousness come into this so I start off with the great insight that the geologists had in the late 18th century they got very interested in studying the earth and they discovered what is called deep time they realized that if they were to understand that the structure that the earth has now and by the way that structure has hardly changed since they started thinking about these things that well over 200 years ago they supposed that the earth was a physical object that had been changing in accordance with definite laws of nature over a very long period and this led them to the idea of deep time and it's all encoded in you could see that the rocks and the fossils are in some sense is you could see them as records which you could interpret and say this is how the past unfolded and there's a wonderful statement Lamarque who had ideas about evolution before Darwin they turned out to be wrong but Lamarck has a wonderful sentence he said the surface of the earth is its own historian it always encoded in the surface of the earth you look around you here it really is behind me is the history of the earth a geologist can deduce all sorts of things from that and I call that a time capsule now I would say that in my mind there's something like a time capsule like that that there's lots of memories and they're all they're all consistent really in a way there's a wonderful moment at the end of the midsummer night's dream when Hippolyta says no it must be real what these lovers went through because they tell their story in it it hangs together it's a consistent story and she says it grows to a thing of great consistency so this is why I believe I am a person and was that little boy Julian many years ago and I think actually the experience of you of me seeing my hands moving and you seeing them is because actually in your brain all at once are quite a lot of images of my hand and somehow rather when the brain the brain tells a story it presents us with a narrative and I think what is happening is that it has a whole lot of pictures all at once and presents them as as movement like that but it's not it's really in a whole lot of snapshots there and the most the last book that Oliver Sacks wrote called the river of consciousness he talks about the insights that neuroscience is developing and it does really seem to be that the the brain processes information and presents first of all several snapshots and then we see them as as as movement so I don't think there is movement out in the world it's something that the brain it's a narrative that some source comes to us through this at a miracle of consciousness how that nobody knows how consciousness works anybody who says they do that that's just nonsense to pretend that you know that so I would say the only evidence for the past and that there is something that we really could call the past is the consistency of our records consistency of our memory and the fact that we actually see movement I think that's all it is you as I move my hand like that you see my hands both there and there and you see the movement but I suspect that's that's a narrative that the brain is presenting so that's that's my explanation of why time itself is an illusion and even motion is an illusion but the fact that I can put my hands like this in different positions that not an illusion that's real so do we have to have sort of trust in our own memory or the consistency of our own memory to feel like the past is real

or going or is that just an illusion that do we have to give up I would say that's the ultimate tragedy in life when your brain has deteriorated

.....

(02)- Myslím na to, abych zkusil pochopit, ... **dál už je to filozofie a abstraktní poetika...** jak lze levou ruku umístit vzhledem k mé pravé a jak velký je mezi nimi rozdíl, takže pokud mám spoustu rukou nebo spoustu filmů, film Můžu je naskládat Říkám tomu horizontální skládání a pak vertikální skládání a ve všech případech je to pravé, jsou to moje ruce, ale pak je skládám jednu po druhé jak tak, tak i tak, pouze s tím, co je struktura v rukou a z toho mohu sestavit časoprostor a takto o tom lidé normálně nepřemýšlejí, ale když se na to podíváte tak, věci jsou jiné a já říkám, že o těchto věcech musíme filozofovat jinak, takže v tom je rozdíl. čas je iluze, moje ruce nejsou iluze, ale říkat, že jsou takto naskládány, je něco, co jsem do toho vložil, abych pochopil rozdíl mezi mou levou rukou a pravou rukou, takže jak byste pak pochopili, proč jsme pocit, že zažíváme čas tem povaha reality, která je skutečná, velký problém, kde se do toho dostává vědomí, takže začnu skvělým vhladem, který geologové měli na konci 18. století, velmi se zajímali o studium Země a objevili, co je Nazýváme hluboký čas, uvědomili si, že pokud by měli pochopit, že struktura, kterou Země má nyní, a mimochodem, tato struktura se téměř nezměnila od doby, kdy o těchto věcech začali přemýšlet, před více než 200 lety předpokládali, že Země je fyzický objekt. které se měnily v souladu s určitými přírodními zákony po velmi dlouhou dobu a to je přivedlo k myšlence hlubokého času a vše je v něm zakódováno, mohli jste vidět, že skály a zkameněliny jsou v určitém smyslu, můžete je vidět jako záznamy, které byste mohli interpretovat a říci, že takhle se odvíjela minulost a je tam nádherné prohlášení Lamarque, který měl představy o evoluci před Darwinem, ty se ukázaly být špatné, ale Lamarck má nádherná věta řekl, povrch země je jeho vlastní historie je vždy zakódován v povrchu země podíváš se kolem sebe tady to opravdu je za mnou je historie země geolog z toho může odvodit nejrůznější věci a Říkám tomu časová kapsle, řekl bych, že v mé mysli existuje něco jako taková časová kapsle, že je tam spousta vzpomínek a jsou všechny, všechny jsou konzistentní opravdu takovým způsobem, že na konci je nádherný okamžik. sen noci svatojánské, když Hippolyta říká ne, musí to být skutečné, čím si tito milenci prošli, protože v tom vyprávějí svůj příběh, visí to pohromadě, je to konzistentní příběh a ona říká, že to roste do něčeho velmi konzistentního, takže to je důvod, proč věřím, že jsem člověk a byl tím malým chlapcem Julianem před mnoha lety a myslím, že ve skutečnosti ta zkušenost s tím, že jsem viděl, jak se mi hýbou ruce a ty je vidíš, je proto, že ve skutečnosti máš ve svém mozku najednou spoustu obrázků mé ruky a nějakým způsobem se mi to líbí. Když mozek, mozek vypráví příběh, předkládá nám vyprávění a já si myslím, že to, co se děje, je, že má spoustu obrázků najednou a prezentuje je jako pohyb, ale není to tak ve skutečnosti. snímků tam a nejvíce poslední kniha, kterou Oliver Sacks napsal, nazvaná řeka vědomí, mluví o poznacích, které neurověda rozvíjí a opravdu se zdá, že mozek zpracovává informace a předkládá nejprve několik snímků a pak my dívejte se na ně jako na pohyb, takže si nemyslím, že ve světě existuje pohyb, je to něco, co mozek, je to narativ, že nějaký zdroj k nám přichází skrze toto zázrakem vědomí, že nikdo neví, jak vědomí funguje, kdokoli říká dělají to, že je to jen nesmysl předstírat, že to víte, takže bych řekl, že jediným důkazem pro minulost a že existuje něco, co bychom opravdu mohli nazývat minulostí, je konzistence našich záznamů proti stálost naší paměti a skutečnost, že skutečně vidíme pohyb Myslím, že to je vše, co jsi ty, když hýbu rukou tak, že vidíš moje ruce tam i tam a vidíš ten pohyb, ale mám podezření, že to je příběh, že mozek je prezentovat tak, to je moje vysvětlení, proč je čas sám o sobě iluzí a dokonce i pohyb je iluzí, ale skutečnost, že mohu dát ruce takto do různých pozic, což není iluze, která je skutečná, takže musíme mít určitou důvěru v naše vlastní paměť nebo konzistence naší vlastní paměti, abychom měli

počit, že minulost je skutečná nebo jde, nebo je to jen iluze, které se musíme vzdát Řekl bych, že je to největší tragédie v životě, když se váš mozek zhoršil

.....

(03)- I know this very acutely because my poor wife developed Alzheimer's over a very long period and as she died just under two years ago so I mean three years ago look how I'm getting that wrong and that's that's the saddest thing but she still was getting some sense of her identity until tilted til the end but but that that's when the connections in the brain no longer hold together as they fall apart things fall apart within the brain and of course that is that is a sad end of life and and I'm at my age I'm beginning to struggle with people's names and things like that but I'm still at least can talk about I remember a line or two from Shakespeare's Midsummer Night's Dream so how's it for you personally your own theory of time affected how you sort of experience like feelings of sort of like regret which may people like a consigned to the past or hopes for the future well there's plenty of things that I regret about the past and some of the more stupid and unpleasant things they do they make me wince when I recall them but I think that's actually as something to stop me doing it again I think that's probably a healthy thing but the main thing I have from this is enjoy the moment carpe diem make the most of every moment of your life as best you can so that's sort of the philosophy I've developed and I put this in the epilogue of the book that I wrote about this called the end of time which came out it's nearly twenty years ago it was published so that's there you see I'm using conventional terms but I could put that all in my language of time capsules and shapes of the universe and so on in terms of the ramifications for physics does this have a influence in quantum physics and the gap between classical and quantum physics it might I'm very cautious about saying that we're onto the right track at the moment actually I'm with my three collaborators that we think we're making real progress in just within classical physics understanding why the past is so different from the present and the future because this is the great mystery of the growth of entropy which came with the discovery of the laws of thermodynamics in a in the 1850s so all the known laws of nature work equally well in the two directions of time then why are all the processes we observe in the universe all going in the same direction we are all getting older in the same direction you just like me and all the stars are we never meet anyone getting younger where is this colossal asymmetry in time come from if it's not in the fundamental laws so seven years ago to make a concession to time I an idea occurred to me which actually I happen to know about a rather important result in discovered in Newton's theory of gravity in 1772 this led me to the idea that the Big Bang so if we pretend there is a timeline of the universe which by which I mean just each individual now what it's like like the sills the moon we suppose you have a long infinite timeline of the universe and I would say that the Big Bang is if you like in the middle and we are on one side and our time is going that way and then there's another universe or the other half of the whole timeline where time is going that way now people who were on that side would find that time is going forward in exactly the same way as we find it on this side it's all very chaotic at the Big Bang there's no structure there so we can't see through the Big Bang to the other side and they can't see through to us but that restores the overall symmetry so the overall symmetry of the whole universe reflects the underlying law which is symmetric in both ways but on the two sides the direction of experienced time is opposite so that's quite a simple neat thing so I call this the Janice point or Janus point that the Big Bang are of course after the Roman god who looks in two opposite directions of time at once and I'm writing a book about this with the title is the Janus point and a new theory of times arrows and the Big Bang I hope I will get it finished I'm working away ah fairly recently had my 82nd birthday so I better get it finished I'm constant now fairly recently back in February actually but it's a nice simple idea and several quite interesting things fit into this idea quite nicely so and what is the main the main

challenges with this what what do you see or foresee is the main challenges that you'll have to tackle and well first of all first of all to show that this is this model is based on Newton's theory of gravity and quite a big challenge is to show that it will also work with Einstein's theory of gravity now we've made it my collaborators made a first step in that and they've showed that in some senses there are conditions in which you can go through the Big Bang in general relativity and not only in the the comparable such in Newton's theory then there would be more detailed work

.....

(03)- Vím to velmi přesně, protože moje ubohá žena onemocněla Alzheimerovou chorobou po velmi dlouhou dobu, a protože zemřela před necelými dvěma lety, tedy před třemi lety, podívejte se, jak se mýlím, a to je to nejsmutnější, ale stále získávala nějaký smysl pro svou identitu, dokud nebyla nakloněna až do konce, ale to je, když spojení v mozku už nedrží pohromadě, protože se rozpadají, věci se v mozku rozpadají a to je samozřejmě smutný konec života a jsem ve svém věku, začínám bojovat se jmény lidí a podobnými věcmi, ale stále o tom mohu alespoň mluvit. Pamatuji si větu nebo dvě ze Shakespearova *Snu noci svatojánské*, takže jak je to pro vás osobně? **teorie času ovlivnila to, jak zažíváte pocity teorii času zatím dodnes věda fyzikální nepostavila...o čase neví vědec o mnoho víc než kolik o něm ví uklízečka** podobné lítosti, kterou mohou lidé mít rádi v minulosti nebo doufat v budoucnost dobře, je spousta věcí, kterých lituji z minulosti, a některé hloupější a nepříjemnější věci ony přinutí mě cuknout, když si na ně vzpomenu, ale myslím, že je to vlastně něco, co mi brání to udělat znovu? Myslím, že je to pravděpodobně zdravá věc, ale hlavní věc, kterou z toho mám, je užít si okamžik, kdy *carpe diem* vytěžím maximum z každého okamžiku tvůj život, jak nejlépe můžeš, takže to je taková filozofie, kterou jsem rozvinul a dal jsem to do epilogu knihy, kterou jsem o tom napsal, nazvané *konec času*, která vyšla, je to téměř před dvaceti lety, byla vydána, takže tam je vidíte, používám konvenční termíny, ale mohl bych to všechno vyjádřit v mém jazyce časových schránek a tvarů vesmíru a tak dále, pokud jde o důsledky pro fyziku, má to vliv na kvantovou fyziku a propast mezi klasickou a kvantovou fyzikou, možná jsem velmi opatrný, když říkám, že jsme na správné cestě, ve skutečnosti jsem se svými třemi spolupracovníky, o kterých si myslíme, že děláme skutečný pokrok v chápání klasické fyziky, proč je minulost tak odlišná ze současnosti a budoucnosti, protože to je velká záhada růstu entropie, která přišla s objevem zákonů termodynamiky v 50. letech 19. století, takže všechny známé přírodní zákony fungují stejně dobře ve dvou směrech času. proč všechny procesy, které pozorujeme ve vesmíru, jdou všechny stejným směrem všichni stárneme stejným směrem, stejně jako já a všechny hvězdy, nikdy nepotkáme nikoho, kdo by omládl, odkud se bere tato kolosální asymetrie v čase není to v základních zákonech, takže před sedmi lety, abych udělal ústupek času, mě napadla myšlenka, kterou vlastně náhodou vím o poměrně důležitém výsledku objeveném v Newtonově teorii gravitace v roce 1772, což mě vedlo k myšlence, že Velký třesk, takže pokud předstíráme, že existuje časová osa vesmíru, čímž myslím právě každého jednotlivce, jaké to je jako prahy Měsíce, předpokládáme, že máte dlouhou nekonečnou časovou osu vesmíru a řekl bych, že u velkého třesku je, pokud chcete uprostřed a my jsme na jedné straně a náš čas jde tím směrem, a pak je tu další vesmír nebo druhá polovina celé časové osy, kde čas plyne tímto směrem, nyní lidé, kteří byli na té straně zjistili bychom, že čas jde dopředu přesně stejným způsobem, jakým jej najdeme na této straně, **při Velkém třesku je to všechno velmi chaotické, není tam žádná struktura, takže přes Velký třesk nevidíme na druhou stranu a oni ne vidět nás, (*)** ale to obnovuje celkovou symetrii, takže celková symetrie celého vesmíru odráží **základní zákon, který je symetrický oběma způsoby, ale na obou stranách je směr zakoušeného času opačný, (*) to chce samostatný výklad...kterých jsem se už údopustil“ za 20 let spoustu.** takže je to docela jednoduchá úhledná věc, jak říkám tento bod Janice nebo bod Janus, že Velký třesk je

samozřejmě po římském bohu, který se dívá dvěma opačnými směry času najednou a píšou o tom knihu s názvem je bod Janus a nová teorie časů šípy a velký třesk hop e dotáhnou to do konce pracuji ah docela nedávno jsem měl 82. narozeniny, tak to raději dodělám. Jsem stálý teď docela nedávno v únoru, ale je to pěkný jednoduchý nápad a do tohoto nápadu zapadá několik docela zajímavých věcí docela pěkně a jaké jsou hlavní hlavní problémy s tím, co vidíte nebo předvídáte, jsou hlavní výzvy, které budete muset vyřešit a v první řadě dobře ukázat, že tento model je založen na Newtonově modelu gravitační teorie a docela velkou výzvou je ukázat, že to bude fungovat i s Einsteinovou gravitační teorií, teď jsme to udělali, moji spolupracovníci v tom udělali první krok a ukázali, že v některých smyslech existují podmínky, ve kterých může projít Velkým třeskem v obecné relativitě a nejen ve srovnatelném takovém v Newtonově teorii, pak by byla podrobnější práce

.....

(04)- to be done but the real challenge would be to make this quantum mechanical to unify quantum mechanics with this and we've got ideas about this but people have been trying for 6070 years to unify corner mechanics with Einstein's theory of gravity and they to be frankly haven't got terribly far or despite them the claims that made them like might like to make so that's it there but one thing we do think is that we concentrate on what we say the shape of the universe in any instant so if you have a triangle it has a shape and a size but I think you'll agree that the shape is much more important than the size because if I hold up a an equilateral triangle in front of your eyes and move it backwards and forwards the shape doesn't change but the size does so you would say there's a question mark over the size whether it's fundamental now if you can if that triangle is the whole universe you'd need a ruler outside that triangle to measure its size but if the universe is everything that doesn't make sense so we've developed something we call shape dynamics to describe the whole universe and we think that it might be possible in that framework to unify quantum mechanics with gravity with Einstein's theory of gravity because it's taking away something that shouldn't be there and in fact all of the so far really all of the existing approaches to quantum gravity in some way or other are bringing in an external scale which I don't think should be there or at least as a there's a question mark over it and possibly a big one so that's our hope but it's better to be getting on with in the meanwhile for more debates talks and interviews subscribe today to the Institute of Arts and ideas at IAI TV you .

.....

(04)- je třeba udělat, ale skutečnou výzvou by bylo vytvořit tuto kvantovou mechaniku, která by sjednotila kvantovou mechaniku s tímto a máme o tom nápady, ale lidé se již 6070 let snaží sjednotit rohovou mechaniku s Einsteinovou teorií gravitace a upřímně řečeno se nedostali tak strašně daleko, nebo navzdory nim by se jim tvrzení, která by se jim líbila, líbila, takže je to tam, ale jedna věc, o které si myslíme, je, že se v každém okamžiku soustředíme na to, co říkáme na tvar vesmíru, takže pokud máte trojúhelník, má tvar a velikost, **ale myslím, že budete souhlasit, že tvar je mnohem důležitější než velikost**, O.K. to je podstatný názor... o „velikosti“ nemůžeme sopudut nic ! !, ale o tvaru (geometrie, topologie) ano protože když vám před očima zvednu rovnostranný trojúhelník a posunu ho dozadu a dopředu tvar se nemění, ale velikost ano, řekli byste, že nad velikostí je otazník, zda je nyní základní, pokud můžete, pokud je tento trojúhelník celý vesmír, budete potřebovat pravítko mimo tento trojúhelník, abyste změřili jeho velikost, ale pokud vesmír je všechno tha To nedává smysl, takže jsme vyvinuli něco, čemu říkáme tvarová dynamika, abychom popsali celý vesmír, a myslíme si, že by v tomto rámci mohlo být možné sjednotit kvantovou mechaniku s gravitací s Einsteinovou teorií gravitace O.K. Křivení dimenzí je základní podstata „změn stavů“, přechody od euklidovské plochosti k určitým křivostem dimenzí – křivky, jako např. je

„parabola“ pro gravitaci až k vysokým křivostem dimenzí v kvantové mechanice, kde se křivosti blíží „symetrickému chaosu“ křivých = zpěněných dimenzí, čímž se tato pěna vyšších a vyšších křivostí „vrací“ k hladkosti časoprostoru, který byl před Třeskem... a to se zřejmě stále opakuje... protože to odebírá něco, co by nemělo tam být a vlastně všechny doposud opravdu všechny dosavadní přístupy ke kvantové gravitaci nějakým způsobem přinášejí vnější měřítko, které si myslím, že by tam nemělo být nebo přinejmenším jako otazník nad tím a možná i velkým, takže v to doufáme, ale je lepší se mezitím věnovat dalším debatám, rozhovorům a rozhovorům, např. nad HDV, **přihlaste se dnes** k odběru Institutu umění a nápadů na IAI TV you .

.....

JN, 11.11.2021