

<https://www.youtube.com/watch?v=pGKe6YzHiME>

# Physicists & Philosophers reply to the Kalam Cosmological Argument featuring Penrose, Hawking, Guth

Fyzici a filozofové odpovídají na Kalamův kosmologický argument obsahující Penrose, Hawking, Guth, a další...

5 906 zhlédnutí

Premiéra: 14. 1. 2022

Shromáždili jsme některé z předních světových fyziků a filozofů, aby odpověděli na **Kalamův kosmologický argument** pro Boha (jak jej představil v populárních debatách křesťanský filozof William Lane Craig). [craigj@seminolestate.edu](mailto:craigj@seminolestate.edu) Argument říká, že vše, co začíná existovat, má příčinu, + vše co ztrácí existenci má také příčinu... vesmír začal existovat, proto vesmír má příčinu, kterou musí být Bůh. ☹ Vesmír náš příčinu zřejmě má, ale nemusí tou příčinou být Bůh...**proč by musel ?...?!** proč není příčinou žvejkačka, nebo želva, nebo palmový olej ?? K tomu aby Bůh stvořil svět mávnutí protkem, udělal tak jeden „akt“ a pak už nechal vesmír svému osudu, na to Boha nepotřebujeme. Na Začátku byl bod. Bod se úpomnožil“, expandoval do řady bodů = první dimenze délková, nekonečná. Na této délce délkové dimenzi, libovolně kde, expandoval další bod kolmo na tu první dimenzi, a...a vznikla plocha. Dtto v průsečíku dvou dimenzí expandovala třetí dimenze – nastal tím třídídimenzionální prostor. Podobně se stalo se třemi časovými dimenzemi a byl tu 3+3 D časoprostor [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_012.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_012.jpg) ...atd.atd. což je takový vymyšlený scénář za účelem ataku a přemýšlení. Ukazujeme nedostatky v tomto argumentu a představujeme rozhovory, které jsme vedli s fyziky Rogerem Penrosem, Stephenem Hawkingem, Alanem Guthem, Carlem Rovellim, [rovelli.carlo@gmail.com](mailto:rovelli.carlo@gmail.com) Alexem Vilenkinem, [alexander.vilenkin@tufts.edu](mailto:alexander.vilenkin@tufts.edu) Niayeshem Afshordim [nafshordi@uwaterloo.ca](mailto:nafshordi@uwaterloo.ca) a mnoha dalšími, stejně jako s filozofy, jako je AW Moore (spolueditor předních světových filozofický časopis Mind), oxfordský logik Daniel Isaacson, [daniel.isaacson@philosophy.ox.ac.uk](mailto:daniel.isaacson@philosophy.ox.ac.uk) cambridgeský filozof Arif Ahmed, [phil-admin@lists.cam.ac.uk](mailto:phil-admin@lists.cam.ac.uk) filozof vědy specializující se na základy kvantové mechaniky Alastair Wilson [a.j.wilson@bham.ac.uk](mailto:a.j.wilson@bham.ac.uk) a Alex Malpass [gmalpass@gillotts.org.uk](mailto:gmalpass@gillotts.org.uk) a Daniel Linford, kteří oba publikovali několik článků o Kalamovi v předních časopisech. Většina záběrů byla natočena speciálně pro tento film a všichni zúčastnění jej před uvedením pečlivě zkontrolovali. Všem ostatním žijícím účastníkům, kde jsme znovu použili záběry rozhovorů z předchozích filmů, jsme předem poslali koncept tohoto a zeptali se, zda mají námítky proti zobrazení nebo chtějí změny. Nikdo nenamítal a všechny změny jsou ve finálním filmu, který uvidíte. Většina účastníků dala mimořádně pozitivní zpětnou vazbu a doufáme, že vy také.

00:00

**(01)-** Creation stories of pacific islanders tell us the world was made from a volcano other origin myths say the world came from water but contemporary science tells us that the world evolved from a big bang and the outdated view that this marks an absolute beginning has been used by religious philosophers most notably william lane craig to revive an old argument for god known as the kalam cosmological argument in this film we'll hear why this argument fails from the very cosmologists quoted by kalam supporters and we'll also hear from leading philosophers of mathematics who will show why the concept of an infinite universe now being proposed by many physicists is perfectly coherent and lastly we'll see that if the universe did begin it may not need a cause the argument is often expressed like this whatever begins to exist has a cause the universe began to exist therefore the universe has a cause and that cause is taken to be god let's start at the beginning philosophers like craig have argued that the past must be finite if the universe never began to exist that means that the number of past events in the history of the universe is infinite but mathematicians recognize that the existence of an actually infinite number of things leads to self-contradictions as we shall see contemporary mathematicians do not think infinity is contradictory although it's true that philosophers of the past were troubled by it but even they did not banish the concept for example aristotle distinguished between different types of infinity the distinction that he was drawing was between an infinity that's present all at once all at some particular point in time which is what he meant by an actual infinity contrasted with an infinity that is spread out over time which is what he called a potential infinity so for example if space were infinitely big that would be an example of an actual infinity because the whole of space is there at any given point in time on the other hand if you imagine a clock endlessly ticking the ticks might go on forever but if they did that would be an example of a potential infinity but in the 19th century georg cantor revolutionized the mathematics of the infinite what cantor achieved was to treat infinity as a subject of mathematics itself it was a whole new branch of mathematics and it was of breathtaking ingenuity showed incredible craftsmanship and creativity on cantor's part what cantor showed was that an infinite set has a strange feature we might call this the infinite property that is it can be put into a one-to-one correspondence with a subset of itself we can pair the even numbers up with all the numbers all the counting numbers all together so two gets matched with one four gets matched with two six gets matched with three eight gets matched with four etc etc so for instance you can show that there are just as many even numbers as there are counting numbers when intuition should tell you that they've be half as many well okay so this just is counterintuitive and it's counterintuitive because we're used to dealing with finite sets and what we have to say in the case of finite sets just doesn't carry over to the case of infinite sets but it doesn't follow that there's anything incoherent about what we say in the infinite case it just follows that we have to start saying different things in the infinite case what you get from most mathematicians i would say almost all mathematicians is a uncritical acceptance of infinity in the sense of actual infinity that's what they need for doing the kind of mathematics that they do so one of the first things that mathematicians come to appreciate is that infinite collections do have different properties from finite collections things that we absolutely take for granted in the finite case simply don't carry over to the infinite case and if it's the finite case that is providing us with our basic intuitions then that means that some of the results about infinite sets are going to be counterintuitive but that's just what you would expect why should the finite and the infinite be the same as long as we're prepared for these differences again the very worst that it will be is counterintuitive it won't be contradictory it won't be inconsistent so one way to bring out the difference between the finite and the infinite is to think about somebody counting so imagine george is counting to 10 and he's got as far as five how many numbers has he got left to count and he's got five numbers left to count six seven eight nine ten um but now imagine george is going to

count all of the numbers every single counting number he's got up as far as five how many numbers has he got left to count he's got infinitely many numbers still left to count what about when he gets to ten how many numbers

.....

**(01)-** Příběhy o stvoření pacifických ostrovanů nám říkají, že svět byl vytvořen ze sopky, jiné mýty o původu říkají, že svět pochází z vody, ale současná věda nám říká, že svět se vyvinul z velké hry a zastaralý názor, že to znamená absolutní začátek, byl použit náboženští filozofové, zejména **William Lane Craig**, aby oživil starý argument pro boha známý jako kosmologický argument kalam, v tomto filmu uslyšíme, proč tento argument selže, od samotných kosmologů citovaných zastánci kalamu a také uslyšíme od předních filozofů matematiky kdo ukáže, proč je koncept nekonečného vesmíru, který nyní navrhuje mnoho fyziků, dokonale koherentní, a nakonec uvidíme, že pokud vesmír začal, nemusí potřebovat příčinu, argument je často vyjadřován takto : cokoli začne existovat, má způsobit vesmír začal existovat proto vesmír má příčinu a ta příčina je brána jako bůh začněme od začátku filozofové jako Craig tvrdili, že minulost musí být konečná, pokud vesmír nikdy nezačal existovat, což znamená, že počet minulých událostí v historii vesmíru je nekonečný, ale matematici uznávají, že existence skutečně nekonečného počtu věcí vede k rozporům o sobě samém. jak uvidíme, současní matematici si nemyslí, že nekonečno je rozporuplné, i když je pravda, že filozofové minulosti tím byli znepokojeni, ale ani oni tento koncept nezahnalí, například Aristoteles rozlišoval mezi různými typy nekonečna, rozdíl, který kreslil, byl mezi nekonečno, které je přítomno najednou, v určitém časovém bodě, což je to, co měl na mysli skutečným nekonečnem v kontrastu s nekonečnem, které je rozprostřeno v čase, což je to, co nazval potenciální nekonečno, takže kdyby byl prostor nekonečně velký, být příkladem skutečného nekonečna, protože celý prostor je tam v jakémkoli daném časovém bodě na druhé straně pokud si představíte hodiny, které donekonečna tikají, tikání by mohlo pokračovat navždy, ale pokud ano, byl by to příklad potenciálního infiniti, ale v 19. století **Georg Cantor** způsobil revoluci v matematice nekonečna, čeho Cantor dosáhl, bylo zacházet s nekonečnem jako s předmětem matematika sama o sobě to bylo zcela nové odvětví matematiky a bylo to dechberoucí vynalézavost, prokázala neuvěřitelnou zručnost a kreativitu ze strany Cantera, co Cantor ukázal, bylo, že nekonečná množina má zvláštní vlastnost, kterou bychom mohli nazvat nekonečnou vlastností, kterou lze vložit do korespondence jedna ku jedné s podmnožinou sebe sama můžeme spárovat sudá čísla se všemi čísly všechna počítající čísla dohromady, takže dvě se shodují s jednou čtyřka se shoduje se dvěma šest se shoduje se třemi osm se spojí se čtyřmi atd. atd., takže například můžete ukázat, že existuje právě tolik sudých čísel jako počítání, když by vám intuice měla říct, že jsou poloviční stejně jako mnozí v pořádku, takže tohle je prostě kontraintuitivní a je to kontraintuitivní, protože jsme zvyklí zacházet s konečnými množinami a to, co musíme říci v případě konečných množin, se prostě nepřenáší do případu nekonečných říká, ale není z toho, že na tom, co říkáme v nekonečném případě, je něco nekoherentního, z toho jen vyplývá, že musíme začít říkat různé věci v nekonečném případě, co získáte od většiny matematiků, řekl bych, že téměř všichni matematici jsou nekritickým přijetím nekonečna v smysl pro skutečnou nekonečnost, to je to, co potřebují k tomu, aby dělali ten druh matematiky, kterou dělají, jedna z prvních věcí, kterou matematici ocení, je, že nekonečné součty mají jiné vlastnosti než věci konečných součtů, které v konečném případě považujeme za samozřejmé. Jednoduše nepřenášejte na nekonečný případ a pokud je to konečný případ, který nám poskytuje naše základní intuice, pak to znamená, že některé výsledky o nekonečných množinách bude kontraintuitivní, ale to je přesně to, co byste očekávali, proč by mělo být konečné a nekonečno stejné, pokud jsme opět připraveni na tyto rozdíly, nejhorší, co to bude, je kontraintuitivní to nebude rozporuplné, nebude to nekonzistentní, takže jedním ze způsobů, jak ukázat rozdíl mezi konečným a

nekonečným, je myslet na to, že někdo počítá, takže si představte, že george počítá do 10 a má až pět, kolik čísel mu zbývá počítat a zbývá mu pět čísel na počítání šest sedm osm devět deset um, ale teď si představte, že george spočítá všechna čísla každé jednotlivé počítací číslo, které zvedl, až do pěti, kolik čísel mu zbývá na počítání, má jich nekonečně mnoho čísla ještě zbývají spočítat, co když se dostane na deset, kolik čísel

.....

**(02)-** has he got left to count he's still got infinitely many numbers left to count so his task isn't going down over time but with when he's counting a finite set his task is going down over time one classic example that craig has given to show infinity cannot exist is that of hilbert's infinite hotel the mathematician david hilbert illustrates the problem by imagining a hotel with an infinite number of rooms all of which are occupied there's not a single vacancy every room in the infinite hotel is full now suppose a new guest shows up and asks for a room the manager says sure no problem then moves the guest who was in room number one to room number two and the guest who was in room number two to room number three and so on to infinity as a result of this shuffling room number one becomes vacant and the new guest happily checks in even though all the rooms were already full and nobody has checked out it seems craig is claiming infinity is problematic because the hilbert hotel is both full and able to admit new guests but the problem may simply be the way full is being defined if what we mean by full is every room is occupied then that's true um but it doesn't prohibit us being able to accommodate new guests because we can shuffle them all up right in an infinite hotel if what we mean by full is can't accommodate new guests then it's just false that it's full in craig's video a contradiction is supposedly found by considering what happens when the guests leave the infinite hotel suppose all the guests in the odd numbered rooms check out in that case an infinite number of people have left the hotel and yet there are no fewer people in the hotel but suppose instead all the guests in rooms numbered four and above check out in that case only three people are left and yet exactly the same number of people left the hotel this time as when all the odd-numbered guests checked out thus we have a contradiction we subtract identical quantities from identical quantities and get different answers the trouble this that that video is so below threshold the the complaint in that um that clip um in particular the one that says that um if there are only three people left uh then they're still the same number of people have checked out as were there originally that is a feature of infinity that has to be taken on board very importantly which is that any finite initial segment of an infinite set if it's linearly ordered is such that what's left is infinite so no matter how far you go in fact you're still leaving infinitely many elements um ahead of you there's a formal theory of arithmetic which is characterized by the piano axioms and that's a language where you can express any sentence of arithmetic you know like 7 plus 3 equals 10 or something but when it comes to this cantor's trans-finite arithmetic there's just no notion of subtraction it's not well defined to say infinity -3 that's not a sentence of either the piano arithmetic or the cantor's arithmetic so while someone might say it informally there's no formal language where that really makes any sense one of the strange things that cantor showed was there are infinities of different size the first infinity is known as aleph naught the next largest is aleph one and so on so there's this infinite number which is called aleph seven and there's also an infinite number which is called aleph five and we can add those and if we add aleph 7 to aleph 5 you might think that what we're going to get is aleph 12 but it doesn't work like that the infinite case is different from the finite case in fact what happens if you add two infinite numbers together is that the bigger one swallows up the littler one the the smaller one is insignificant compared with the bigger one and aleph 7 plus aleph 5 is just aleph 7 aleph 7 just takes over and it's as if the aleph 5 wasn't even there so aleph 7 plus aleph 5 is aleph 7 and similarly aleph 7 plus aleph 3 aleph seven if you add these smaller infinite numbers to aleph seven

you just get alif seven now suppose we tried to perform a subtraction suppose we start with alif7 and ask what is it that you need to add to alif7 to get alex ever now unfortunately there's no clear answer to this because we saw that if we added olive 3 that would just give us olive 7. if we added alif5 that would give us alip7 there's no longer any such thing as the number that we need to add to alif7 to get alif 7 and this is an example of how subtraction just isn't well defined in the infinite case you could say the same about 0 that you know 0 divided by 0 isn't defined if anything divided by 0 isn't defined in normal arithmetic but that doesn't mean division is meaningless or that zero

.....  
**(02)-** zbývá počítat, stále mu zbývá počítat nekonečně mnoho čísel, takže jeho úkol časem neklesá, ale když počítá konečnou množinu, jeho úkol se časem snižuje, jeden klasický příklad, který má Craig Aby se ukázalo, že nekonečno nemůže existovat, je to hilbertův nekonečný hotel, matematik **David Hilbert** ilustruje problém tím, že si představí hotel s nekonečným počtem pokojů, z nichž všechny jsou obsazené, není ani jedno volné místo, každý pokoj v nekonečném hotelu je nyní plný. objeví se nový host a požádá o pokoj, manažer řekne, že to není problém, pak přesune hosta, který byl v pokoji číslo jedna, do pokoje číslo dvě a hosta, který byl v pokoji číslo dva, do pokoje číslo tři a tak dále do nekonečna. z tohoto míchacího pokoje číslo jedna se uvolní a nový host se šťastně ubytuje, i když všechny pokoje již byly plné a nikdo se neodhlásil, zdá se, že **Craig** tvrdí, že nekonečno je problematické, protože Hilbert hotel Jsem plný a zároveň jsem schopen přijmout nové hosty, ale problém může být jednoduše ve způsobu, jakým je plný, pokud to, co myslíme plným, je každý pokoj obsazený, pak je to pravda, ale nebrání nám to ubytovat nové hosty protože je můžeme všechny zamíchat přímo v nekonečném hotelu, pokud to, co máme na mysli pod pojmem plný, je, že nemůže ubytovat nové hosty, pak je jen falešné, že je toho v Craigově videu plno, rozpor je údajně nalezen tím, že vezmeme v úvahu, co se stane, když hosté nekonečno opustí hotel předpokládejme, že se všichni hosté v pokojích s lichým číslem odhlásí, v tom případě opustilo hotel nekonečný počet lidí, a přesto v hotelu není méně lidí, ale předpokládejme, že místo toho se všichni hosté v pokojích s číslem čtyři a výše odhlásí v případě, že zbyli pouze tři lidé, a přesto z hotelu tentokrát odešel přesně stejný počet lidí, jako když se odhlásili všichni lichí hosté, máme tedy rozpor odečítáme stejná množství od stejných množství a získáte různé odpovědi problém to, že to video je tak pod prahem stížnost v tom klipu hm, konkrétně ten, který říká, že hm, pokud zbývají jen tři lidé, pak je to stále stejný počet lidí prověřili, jak to bylo původně, to je rys nekonečna, který je třeba vzít na vědomí velmi důležité, což je, že jakýkoli konečný počáteční segment nekonečné množiny, pokud je lineárně uspořádaný, je takový, že to, co zbývá, je nekonečné, takže bez ohledu na to, jak daleko jste jdi ve skutečnosti stále necháváš nekonečně mnoho prvků před sebou, existuje formální teorie aritmetiky, která je charakterizována klavírními axiomy, a to je jazyk, ve kterém můžeš vyjádřit jakoukoli větu aritmetiky, kterou znáš, jako 7 plus 3 se rovná 10 nebo tak něco ale pokud jde o tuto kantorskou transfinitní aritmetiku, prostě neexistuje pojem odčítání, není dobře definováno říci nekonečno -3, což není věta ani klavírní aritmetiky, ani kantorská aritmetika, takže i když by to někdo mohl říci neformálně, neexistuje žádný formální jazyk, kde by to skutečně dávalo smysl, jedna z podivných věcí, které Cantor ukázal, že existují nekonečna různých velikostí, **první nekonečno je známé jako aleph naught**, další největší je aleph jedna a tak dále, takže existuje nekonečné číslo, které se nazývá alif sedm, a také nekonečné číslo, které se nazývá alif pět, a můžeme je přidat, a když přidáme alif 7 k alif 5, mohli byste si myslet, že to, co dostaneme, je alif 12 ale nefunguje to tak, že nekonečný případ se liší od konečného případu, ve skutečnosti se stane, když sečtete dvě nekonečná čísla dohromady, že větší pohltí menší, tím menší je bezvýznamné ve srovnání s větším a alif 7 plus alif 5 je jen alif 7 ; alif 7 prostě převezme a je to jako by tam ani ten alif 5 nebyl takže alif 7 plus alif 5 je alif 7 a podobně alif 7 plus alif 3 alif sedm když přidáte tyto sm aller



nekonečná čísla k alephu sedm, teď prostě dostanete alif sedm Předpokládejme, že jsme se pokusili provést odčítání předpokládejme, že začneme s alif7 a zeptáme se, co je to, co potřebujete přidat k alif7, abyste získali alex, bohužel na to neexistuje jasná odpověď, protože my viděl, že kdybychom přidali olivu 3, dala by nám jen olivu 7. Pokud bychom přidali alif5, dala by nám alif7, už neexistuje žádná taková věc jako číslo, které musíme přidat k alif7, abychom získali alif 7, a toto je příklad jak odčítání prostě není dobře definováno v nekonečném případě, můžete totéž říci o 0, že víte, že 0 děleno 0 není definováno, pokud nic děleno 0 není definováno v normální aritmetice, ale to neznamená, že je dělení nesmyslné nebo ta nula

.....

**(03)-** is contradictory as we saw earlier when presenting to a lay audience craig has claimed that the infinite is contradictory but mathematicians recognize that the existence of an actually infinite number of things leads to self-contradictions but when talking to philosophers a different claim is made now alex is certainly right that when we appeal to these absurdities we are not talking about logical contradictions or incoherences um jose bernardette in his book on infinity says that there's no logical contradiction involved in these monstrosities but you have only to look at them in their concrete reality to see that this is metaphysically impossible in contrast to other notions of possibility metaphysical possibility it's far less clear what the definition of that is supposed to be and many of us are dubious that uh just simply pointing that something seems absurd is enough to forbid it from existing in reality philosophers have to be a lot bolder than that a lot more open-minded hotel case is so basic that that's no place for anybody to dig in their heels against infinity even if you only accept potential infinity the hilbert hotel and those results about it are completely uh incontrovertible the examples that are supposed to be problematic always involve admitting new guests shuffling guests from one room to the other and if we imagine a hotel where the doors were sealed and nobody could move from one room to the other it's hard to think of a similar example that could bring out anything that looked absurd about it it would just be a hotel with infinitely many rooms in and if that's right it does lead you to wonder whether the problem is the infinity involved or whether it's the manipulation of those infinite elements that's the problem and that's helpful because i mean it's plausible to suppose that what's done is done and you can't change that the past is fixed and unchangeable so that if the past is supposed to be like an infinite hotel then it's more like one where the guests can' shuffle around than one where they're free to move to different rooms i mean it's just impossible that yesterday didn't happen given that it has happened another example given to try and refute infinity are the orbits of jupiter and saturn suppose that for every one orbit saturn completes around the sun jupiter completes two the longer they orbit the further saturn falls behind now what if these two planets have always been orbiting the sun from eternity past which has completed the most orbit strangely enough the number of their orbits is exactly the same infinity but that seems absurd for the longer they orbit the greater the difference becomes if they were all this orbiting then there is no notion of one being at any given point having gone twice as many times as the other that doesn't just doesn't make sense the hypothesis not that they start orbiting at some point in time and they've done zero orbits at that point but if the hypothesis is that they'd always been orbiting then it's just the case that they've both always done infinitely many orbits there's no sense in which you draw a graph that they start at zero and then diverge away from each other and then one of them catches up or something they're just both always having done infinitely many infinity is accepted by mathematicians so what about physicists so in regards to infinities and physics the only obstruction that we have is an observer cannot measure an infinite number because infinity is not a number things that are uh observable cannot be infinite but things like the entire volume

of a space or the entire duration of time um can be infinite as long as an observer cannot measure them roger why don't you start with um the absurdity of a hilbert hotel that that you can't it's not it's not an absurdity it's just what happens if you have infinity i mean that was the major thing that cantor had showed you can talk about infinity in a serious way and you deduce very powerful results from talking about infinity in the right way you have to be careful when you talk about infinity but yes if you're careful talking about infinity is perfectly reasonable so i can't see a general statement about infinity is not physics um i think what roger's probably thinking is what i would think is that there's certainly a well-defined mathematical description that one can imagine where there's some function that's defined for all time that describes what's happening at all time maybe a wave function that evolves with time and is defined for all time uh and uh the how how

.....

**(03)-** je rozporuplné, jak jsme viděli dříve, když jsme ho prezentovali laickému publiku, Craig tvrdil, že nekonečno je rozporuplné, ale matematici uznávají, že existence skutečně nekonečného počtu věcí vede k rozporům, ale když mluvíme s filozofy, je to jiné tvrzení is made now Alex má jistě pravdu, že když se odvoláváme na tyto absurdity, nemluvíme o logických rozporech nebo nesoudržnostech um Jose Bernardette ve své knize o nekonečnu říká, že v těchto zrudnostech není žádný logický rozpor, ale stačí se na ně podívat v jejich konkrétní realitě vidět, že je to metafyzicky nemožné, na rozdíl od jiných představ o možnosti metafyzické možnosti je mnohem méně jasné, jaká by měla být definice toho, a mnozí z nás pochybují, že pouhé poukázání na to, že se něco zdá absurdní, stačí k tomu, aby zakázal existenci. Ve skutečnosti filozofové musí být mnohem odvážnější než to mnohem více o hotelový případ je tak jednoduchý, že na něm nikdo nemůže kopat v patách proti nekonečnu, i když přijmete pouze potenciální nekonečno, hotel Hilbert a výsledky o něm jsou zcela nezpochybnitelné, příklady, které mají být problematické, vždy zahrnují přijímání nových hostů, kteří přesouvají hosty z jednoho pokoje do druhého, a pokud si představíme hotel, kde byly dveře zapečetěny a nikdo se nemohl pohybovat z jednoho pokoje do druhého, je těžké vymyslet podobný příklad, který by mohl ukázat něco, co by na něm vypadalo absurdně byl by to jen hotel s nekonečně mnoha pokoji, a pokud je to správné, vede vás to k přemýšlení, zda je problém v nekonečnu, nebo zda je problémem manipulace s těmi nekonečnými prvky, a to je užitečné, protože myslím, že je to možné předpokládat že to, co se stalo, je hotovo a nemůžete to změnit, že **minulost je pevná a neměnná**, takže pokud by minulost měla být jako nekonečné hotel pak je to spíše jako ten, kde se hosté nemohou promíchat, než ten, kde se mohou volně přestěhovat do různých místností, myslím, že je prostě nemožné, aby se včera nestalo, protože se to stalo, další příklad, který se snaží vyvrátit nekonečno oběžné dráhy Jupiteru a Saturnu předpokládají, že na každý jeden oběh Saturn kolem Slunce absolvuje Jupiter dvě, čím déle obíhají, tím více Saturn zaostává, co když tyto dvě planety vždy obíhají kolem Slunce od věčnosti, která dokončila největší oběh kupodivu počet jejich oběžných drah je přesně totéž nekonečno, ale to se zdá absurdní, protože čím déle obíhají, tím větší je rozdíl, pokud by všechny obíhají takto, pak neexistuje představa, že by jedna bytost v jakémkoli daném bodě letěla dvakrát tolikrát. jako druhá, která prostě nedává smysl, hypotéza ne, že začnou obíhat v určitém časovém okamžiku a v tomto bodě provedli nulové oběhy, ale pokud by teze je, že vždy obíhaly, pak je to jen případ, že oba vždy provedli nekonečně mnoho obletů, takže nemá smysl kreslit graf, že začínají na nule a pak se od sebe rozcházejí a pak jeden z nich dohánějí nebo něco, prostě oba vždy udělali nekonečně mnoho nekonečno je akceptováno matematiky, takže co fyzikové, takže pokud jde o nekonečna a fyziku, jedinou překážkou, kterou máme, je pozorovatel, který nemůže změřit nekonečné číslo, protože nekonečno není číslo věci, které jsou pozorovatelné, nemohou být nekonečné, ale věci jako celý objem prostoru nebo celé trvání času mohou být nekonečné, pokud je pozorovatel

nemůže změřit, proč nezačnete s absurditou hotelu Hilbert že nemůžete, není to absurdita, je to jen to, co se stane, když máte nekonečno, myslím, že to byla hlavní věc, kterou kantor ukázal, že můžete mluvit o nekonečnu vážným způsobem a z toho, že mluvíte o nekonečnu správným způsobem, vyvozujete velmi silné výsledky, musíte být opatrní, když mluvíte o nekonečnu, ale ano, pokud jste opatrní, mluvit o nekonečnu je naprosto rozumné, takže nevidím obecné tvrzení o nekonečnu fyzika ehm, myslím, že to, co si Roger pravděpodobně myslí, je to, co bych si myslel, že určitě existuje dobře definovaný matematický popis, který si lze představit, kde je nějaká funkce, která je definována pro všechny časy, která popisuje, co se děje v každé době, možná vlnová funkce, která se vyvíjí s čas a je definován pro všechny časy uh a jak

.....

**(04)-** did we get to now question really just doesn't arise at at the time t naught that we call now the wave function says that certain things are happening and uh if that's an accurate description that's what's happening uh one doesn't have it doesn't have to start at the beginning at minus infinity and go through all the times to get to now one is just here now craig claims that the infinite past is impossible because one can't reach infinity by successive addition which is true if you only have a finite amount of time but what if you have an infinite amount of time could you count all the numbers then yes if you're counting forever if you're never finishing there is a sense in which you can count them all and it's the following sentence given any individual counting number however big a million a billion a trillion you'll eventually get there it doesn't mean that you ever will reach the point that you can stop and say done it i've now finished i've counted all the infinite numbers that never happens however far into the future you go you've still got infinitely many numbers still to count so no this isn't a task that ever terminates but we didn't claim that it did the claim was only that you can count infinitely many numbers in an infinite amount of time okay so sometimes the problem is supposed to be that we can't transition from the finite to the infinite after all if we've got something finite and we add a finite amount to it then the result is going to be finite so no matter how many times we do that we're never going to break out from the finite to the infinite the problem is not so much that that's false and it seems to me that that's true it's just that the hypothesis of the past having no beginning uh is such that it's always been infinite there's never been any point in the past where they'd only ever been finitely many so there's no need for a transition so you never get to the end of this process you never get to the last biggest counting number this is a sequence the sequence of counting numbers is a sequence without an end but that's perfectly acceptable that makes perfectly good sense the fact that you can't get to the end is indicative of the fact that there is no end suppose we agree the infinite is impossible what does that mean for the infinite future supporters of the kalam are generally committed to this idea not just because religious texts seem to promise it but also because some allege that our lives have no meaning without it that on a naturalistic worldview everything is ultimately destined to destruction in the heat death of the universe our moral lives become vacuous there's because they don't have that kind of cosmic significance i i still need to have you explain that for me better because again it seems to me it's one thing to say it lacks eternal cosmic everlasting significance it's another thing to say it lacks significance in fact to give one of your examples you you talked about uh i can i don't remember the source of this quote but the the torturers was it nazi tortures yeah you say you know if theism isn't true then it doesn't really matter this strikes me as i'm sorry i'm sure it's going to sound rude but strikes me as an outrageous thing to suggest it doesn't really matter surely it matters to the torture victims whether they're being tortured it it doesn't require that this makes some cosmic difference to the eternal significance of the universe for to matter whether a human being is tortured it matters to them it matters to their family it matters to



us so again how do you move from the lack of eternal significance to the thought that if it doesn't have eternal significance it can't have any significance because the the victim it obviously matters to him in the sense that he's in pain and and agony but ultimately it doesn't matter that he was ever in pain and in agony the whole thing just degenerates into utter meaninglessness and insignificance it's hard to see how someone can claim that infinity is incoherent and then state that our lives are meaningless unless they are eternal after all the infinite future seems to have remarkably similar properties to an infinite hotel um if you think about the number of uh events in the future as like equivalent to the number of guests in the hotel um and then as time passes it we're removing an event from the future and putting it in the present and we can ask how many events are there left in the future it's the same number of events in the future as there were before that event entered the present so even though we've taken one away we've got the same number left that's exactly the same property it's adding one guest and having the same number of guests after adding

.....

**(04)**- dostali jsme se k této otázce opravdu nevzniká v době, kdy nic, co nyní nazýváme, vlnová funkce říká, že se určité věci dějí, a pokud je to přesný popis, tak se to neděje nemusí začínat na začátku v mínus nekonečno a procházet všemi časy, aby ses dostal do teď, jeden je právě tady, teď Craig tvrdí, že nekonečná minulost je nemožná, protože nelze dosáhnout nekonečna postupným sčítáním, což je pravda pokud máte jen omezené množství času, ale co když máte nekonečné množství času, mohli byste spočítat všechna čísla, pak ano, pokud počítáte navždy, pokud nikdy nedokončíte, existuje smysl, ve kterém je můžete spočítat všechna a je to následující věta s libovolně velkým individuálním počítacím číslem, ať je jakkoli velký milion miliarda bilion, kterého se tam nakonec dostanete, neznamena to, že někdy dosáhnete bodu, kdy se můžete zastavit a říct hotovo, teď jsem skončil i spočítal jsem všechna nekonečna čísla, která se nikdy nestanou, ať jdete jakkoli daleko do budoucnosti, stále musíte počítat nekonečně mnoho čísel, takže ne, toto není úkol, který se někdy skončí, ale netvrdili jsme, že se to stalo, tvrzení bylo pouze to, že můžete počítat nekonečně mnoho čísel v nekonečném množství času, dobře, takže někdy má být problém v tom, že přeci jen nemůžeme přejít z konečného do nekonečného, pokud máme něco konečného a přidáme k tomu konečné množství, pak výsledek bude konečný, takže bez ohledu na to, kolikrát to uděláme, nikdy se neprolomíme z konečného do nekonečna, problém není tak velký, aby to bylo nepravdivé, a zdá se mi, že je to pravda, jde jen o to, že hypotéza, že minulost nemá začátek uh, je taková, že byla vždy nekonečná, nikdy nebyl žádný bod v minulosti, kdy by jich bylo jen konečně mnoho, takže není třeba přechodu, takže se nikdy nedostanete na konec tohoto procesu. nikdy se nedostat do posledního největšího counting number toto je posloupnost posloupnost počítání čísel je posloupnost bez konce, ale to je naprosto přijatelné a dává to naprosto dobrý smysl skutečnost, že se nemůžete dostat na konec, svědčí o tom, že žádný konec nemá, předpokládejme, že souhlasíme nekonečno je nemožné, co to znamená pro nekonečné budoucí zastánce kalamu, kteří jsou obecně oddáni této myšlence nejen proto, že se zdá, že to slibují náboženské texty, ale také proto, že někteří tvrdí, že naše životy bez toho nemají smysl, že podle naturalistického pohledu na svět všechno je nakonec předurčeno ke zničení v tepelné smrti vesmíru, naše morální životy se stanou prázdnými, protože nemají takový kosmický význam, stále potřebuji, abyste mi to vysvětlili lépe, protože se mi znovu zdá, že je to jedna věc. řekni, že to postrádá věčný kosmický věčný význam, je další věc říct, že to postrádá význam ve skutečnosti uvést jeden z vašich příkladů, o kterých jste mluvil t uh nemůžu si vzpomenout na zdroj tohoto citátu, ale ti mučitelé to byli nacistické mučení, jo, říkáš, že víš, že pokud teismus není pravdivý, pak na tom opravdu nezáleží, připadá mi to jako je mi líto, Jsem si jistý, že to bude znít hrubě, ale připadá mi to pobuřující tvrdit, že na tom nezáleží, určitě záleží na obětech mučení, jestli jsou mučení, to nevyžaduje, aby to dělalo

nějaký kosmický rozdíl k věčnému význam vesmíru, protože nezáleží na tom, zda je lidská bytost mučena, záleží na nich, záleží na jejich rodině, záleží na nás, takže znovu, jak se dostanete od nedostatku věčného významu k myšlence, že pokud to nemá věčný význam nemůže to mít žádný význam, protože oběti na tom zjevně záleží v tom smyslu, že trpí bolestí a agónií, ale nakonec nezáleží na tom, že někdy trpěl bolestí a v agónii, celá ta věc prostě degeneruje do naprostého nesmyslu an d bezvýznamnost je těžké pochopit, jak někdo může tvrdit, že nekonečno je nekoherentní, a pak tvrdit, že naše životy nemají smysl, pokud nejsou věčné, koneckonců zdá se, že nekonečná budoucnost má pozoruhodně podobné vlastnosti jako nekonečný hotel hm, když se zamyslíte nad počtem uh události v budoucnosti jako ekvivalentní počtu hostů v hotelu um a pak postupem času odebíráme událost z budoucnosti a vkládáme ji do přítomnosti a můžeme se zeptat, kolik událostí zbývá v budoucnu je to stejný počet událostí v budoucnosti, jaký byl předtím, než tato událost vstoupila do současnosti, takže i když jsme jednu odebrali, zbývá nám stejný počet, což je přesně stejná vlastnost, přidává jednoho hosta a má stejný počet hosté po přidání

.....

**(05)-** it in so if one of them is problematic so is the other if the idea of infinity is putting pressure on the idea of an infinite past then it's going to put equal pressure on the idea of an infinite future there's no clear asymmetry there that means that one of those is problematical in a way in which the other isn't craig's response to this problem is to suggest that an infinite past would be actual but the infinite future would only be potential it seems to me that this rests on a mistake because craig instead of focusing on the question how many future events will there be if the future is endless to which the answer is infinitely many craig instead switches to how many future events will have been and that it's true inc is always finite and increasing over time and approaching infinity but never getting there um but it's problem is that those two things are compatible with each other and for one thing it's changing the subject if you say how many events will there be and to answer in terms of how many events there will have been it's changing the subject but also they're both true i mean even though there will have been finitely many events it's also true that there will be infinitely many events in the infinite future those two are not incompatible with each other the infinite future is not the only infinity supporters of the kalam tend to embrace they've also claimed that the big bang's singularity proves a beginning of time arrives at a state of infinite density at some point in the finite past this state represents a singularity at which space-time curvature along with temperature pressure and density become becomes infinite it therefore constitutes an edge or boundary to space-time itself the argument by lane craig that the fact that there's uh that the infinite past um is uh impossible and therefore that conception of the universe is untenable is incompatible with their claim that there is a singular point at which the universe originates because the um properties of that singularity are entirely infinite precisely what a singularity is as john barrow has forcefully emphasized is something that involves a kind of actual infinity for physical reasons involves a kind of actual infinity and this is precisely what these very same thinkers said that they were suspicious of so to put it very bluntly and very crudely are they trying to have their cake and eat it accepting an actual infinity in one context while trying to dismiss it and being suspicious of it in another context mathematicians do not think infinity is contradictory may be contradictory is claiming that infinity is both a contradiction and not a contradiction claiming that the infinite past is incoherent when the infinite future is embraced and claiming that the beginning of time is confirmed by the big bang singularity which itself involves infinities a further problem for the kalam argument is that it assumes an eternal universe would have had to traverse infinite time in order to get to a unique now but in relativity there is no such notion time is relative in order to tackle this craig appeals to what is known as the neolorencian interpretation of

relativity which does restore a unique sense of now discovery with copernicus is that the earth is not the center of the universe well but you can always rethink the as you can imagine that you can add a center nobody prevents you from doing that you just complicate life for yourself and it's the same for special activity you can add the preferred reference frame it's not visible it's not detectable but you think it's there that's the ransom uh the new lorenz and interpolation of special activity what we gain the only thing we gain is that we can do the new physics with old um uh mind set but i think we should adapt our intuition to the new physics not that new physic to our intuition right we when we discover that there is round that's up that town but if you're in sydney is that way around or you can think yeah yeah but in reality there's a true up and the true down you can but what you're gay i mean you have to adapt your intuition about that down to discover not the other way around physicists are not particularly keen about new lorenz intelligent special activity i mean sense that that when you go to general relativity have a neo-lorenzo interpretation is much harder because in speculative you just pick a frame and you in general activity there is no global frame to it i think everyone everything in physics monofilament is telling us that there's no preferred frame there is no preferred time slice there's no preferred time craig has suggested there is a universal clock that gives us a unique now that is cosmological time the time since the big bang cosmic time is the same

.....

**(05)-** je to tak, že pokud je jeden z nich problematický, tak i druhý, pokud myšlenka nekonečna vyvíjí tlak na myšlenku nekonečné minulosti, pak vyvine stejný tlak na myšlenku nekonečné budoucnosti, neexistuje jasná asymetrie tam to znamená, že jeden z nich je problematický způsobem, kdy druhý není craigovou odpovědí na tento problém, je naznačovat, že nekonečná minulost by byla aktuální, ale nekonečná budoucnost by byla pouze potenciální, zdá se mi, že to spočívá na chyba, protože craig místo toho, aby se soustředil na otázku, kolik budoucích událostí bude, pokud budoucnost je nekonečná, na což je odpověď nekonečně mnoho postupem času a blížícím se nekonečnem, ale nikdy se tam nedostanu, ale problém je v tom, že ty dvě věci jsou vzájemně kompatibilní a za prvé to mění téma, když řeknete, kolik událostí tam bude být a odpovědět z hlediska toho, kolik událostí tam bude, mění to téma, ale také jsou obě pravdivé, myslím tím, i když těch událostí bude konečně mnoho, je také pravda, že v nekonečné budoucnosti bude nekonečně mnoho událostí tito dva nejsou vzájemně neslučitelní, nekonečná budoucnost není jedinou nekonečnou zastánci kalamu, které mají tendenci přijímat, také tvrdili, že singularita velkého třesku dokazuje, že počátek času přichází do stavu nekonečné hustoty v určitém bodě konečný minulost tento stav představuje singularitu, při které se zakřivení časoprostoru spolu s teplotním tlakem a hustotou stává nekonečným, proto tvoří hranu nebo hranici samotného časoprostoru argument lane craig, že skutečnost, že existuje nekonečná minulost um je nemožné, a proto, že pojetí vesmíru je neudržitelné, je neslučitelné s jejich tvrzením, že existuje singulární bod, ve kterém vesmír vznikl inates, protože um **vlastnosti této singularity jsou zcela nekonečné**, přesně to, co je singularita, jak John Barrow důrazně zdůraznil, je něco, co zahrnuje druh skutečného nekonečna z fyzikálních důvodů zahrnuje druh skutečného nekonečna, a to je přesně to, co titíž myslitelé řekli z čehož byli podezřívaví, takže, když to řeknu velmi otevřeně a velmi hrubě, snaží se mít svůj dort a sníst ho, přijímajíce skutečné nekonečno v jednom kontextu, zatímco se ho snaží zavrhnout a být k němu podezřívaví v jiném kontextu, matematici si nemyslí, že nekonečno je protikladné může být protikladné je tvrzení, že nekonečno je rozpor a nikoli rozpor, tvrzení, že nekonečná minulost je nekoherentní, když je zahrnuta nekonečná budoucnost, a tvrzení, že počátek času je potvrzen singularitou velkého třesku, která sama o sobě zahrnuje nekonečna dalším problémem protože argument kalam je, že předpokládá, že by existoval věčný vesmír procházet nekonečným časem, abychom se dostali do jedinečného

nyní, ale v relativitě neexistuje žádná taková představa, že čas je relativní, abychom se vypořádali s tímto craigem, apeluje na to, co je známé jako neolorencijská interpretace relativity, která obnovuje jedinečný smysl pro objevování nyní. Copernicus je, že Země není středem vesmíru, dobře, ale vždy si to můžete přehodnotit, jak si dokážete představit, že můžete přidat střed, nikdo vám v tom nebrání, že si jen komplikujete život a je to stejné pro zvláštní činnost, kterou můžete přidejte preferovaný referenční rámec není vidět, není detekovatelný, ale myslíte si, že je to tam, kde je výkupné uh nový lorenz a interpolace speciální aktivity, co získáme, jediná věc, kterou získáme, je, že můžeme dělat novou fyziku se starým nastavením myslí ale myslím, že bychom měli přizpůsobit naši intuici nové fyzice, ne tu novou fyziku naší intuici, když zjistíme, že v tom měšťě je kolo, ale pokud jsi já V Sydney je to tak, nebo si můžete myslet, že ano, ale ve skutečnosti existuje skutečný vzestup a pravý dolní, ale to, co jste gay, myslím, že musíte přizpůsobit svou intuici ohledně toho dolů, abyste objevili, že fyzici ne nejsou nijak zvlášť nadšeni z nové lorenzovy inteligentní speciální aktivity, myslím tím pocit, že když přejdete do obecné teorie relativity, interpretace neo-lorenze je mnohem těžší, protože ve spekulativním stačí vybrat snímek a v obecné aktivitě pro něj neexistuje žádný globální rámec. Myslím, že každý, co je ve fyzice monofilament, nám říká, že neexistuje žádný preferovaný rámec, neexistuje žádný preferovaný časový úsek, neexistuje žádný preferovaný čas, craig navrhl, že existují univerzální hodiny, které nám dávají jedinečný nyní, kterým je kosmologický čas, čas od kosmického velkého třesku čas je stejný

.....

**(06)-** for every hypothetical observer in the universe regardless of his state of motion in other words cosmic time is a kind of reinstatement of newton's absolute time well cosmological time is a fake why because matter gravity is lost time so inside the galaxy clocks go slower than outside point is there are many different clocks in the universe which they don't agree with one another and there are many times in the universe which don't agree with one another the idea of the cosmological time is just one arbitrary definition of an average but i can give a different definition of it what about cosmology doesn't the big bang imply the universe had a beginning the penrose hawking singularity theorems that supposedly proved this have assumptions that almost nobody in cosmology take seriously anymore in particular most physicists think einstein's theory of gravity will need to be modified to take into account quantum or other effects that arise in the extreme conditions of the big bang this isn't just the consensus of cosmologists but the views of the very authors of the singularity theorems roger penrose and stephen hawking the real lesson of the singularity theorems is therefore that we need to combine the general theory of relativity with quantum theory in order to understand the origin of the universe it is certainly a view quite commonly expressed now that we shouldn't simply give up that the big bang is a singularity that we need a theory which describes that most people will say it's a form of quantum gravity i have a view which is different from that but nevertheless i have in common with that that we need a new theory i don't think anybody believes the universe started off with the singularity that just tells us that einstein's classical theory of general relativity breaks down so that classical theory of gravity doesn't apply when you get to very high energies so it's replaced by some quantum theory consistent quantum theory of gravity string theory is a candidate standard big bang cosmology which was a hot big bang right you start with a very hot dense universe and which begins at singularity so that picture i don't think anybody believes many scientists have taken our best candidates for a quantum theory of gravity and analyzed the big bang models inspired from string theory often show that the big bang was not the beginning and a frequent result is that there was a contracting era that preceded our expanding universe there had been an evolution of the universe which was some kind of

mirror image of what happened afterwards so in the same way as the post big bang era where we live in our model will last forever and i think it also lasts forever in ordinary inflation okay for us because of the symmetry this duality also the past is infinite okay the future and the past are both infinitely long string theory's main rival loop quantum gravity seems to show the same thing if you reverse the film so to say of the evolution of the universe and went back in time the universe was contracting and then instead of reaching a zero volume in fact when it reached the curvature became plunkian then new quantum effects come into people come into the picture and they cause the universe to bounce any theory that has some kind of discrete space then by definition there you don't hit the singularity that could be an explanation of why all these these models they somehow go to this bouncing solution when we arrive at a very small scale with the physics community abandoning its belief in the applicability of the penrose hawking theorem kalam advocates switched to a newer theorem known as the border guth and the lankan theorem or bgv this theorem was developed because the period of rapid expansion known as inflation that's believed to have taken place in the early universe violates one of the assumptions of the penrose hawking theorem that gravity is always attractive inflation is also thought to be eternal into the future creating an infinite multiverse in 2003 arvind board alan guth and alexander valenkin were able to prove that any universe which is on average in a state of cosmic expansion throughout its history cannot be infinite in the past but must have a past space-time boundary what makes their proof so powerful is that it holds regardless of the physical description of the very early universe so in fact the board guthvalenkin theorem does imply an absolute beginning of the universe i was working with arvind border and alex valencia to understand what we can learn about how inflation might have started and how far back it could have gone and in particular once we realized that inflation could be eternal into the future it seemed like a very natural question to ask could inflation have also been eternal into the past and what we found was that inflation could not be eternal into

.....

**(06)-** pro každého hypotetického pozorovatele ve vesmíru bez ohledu na jeho stav pohybu, jinými slovy, kosmický čas je druh obnovení newtonova absolutního času, dobře, kosmologický čas je falešný, proč, protože hmota gravitace ztrácí čas, takže hodiny uvnitř galaxie jdou pomalejší než vnější bod je ve vesmíru mnoho různých hodin, které spolu nesouhlasí, a ve vesmíru je mnoho časů, které spolu nesouhlasí, myšlenka kosmologického času je jen jedna svévolná definice průměr, ale mohu to definovat jinak, co kosmologie neznámá velký třesk, že vesmír měl počátek Penrosovy jestřábí teorémy singularity, které to údajně dokázaly, mají předpoklady, které už téměř nikdo v kosmologii nebere vážně, zejména většina fyziků si myslí Einsteinova teorie gravitace bude muset být upravena, aby zohlednila kvantové nebo jiné efekty, které vznikají v extrémních podmínkách. Od velkého třesku nejde jen o konsenzus kosmologů, ale o názory samotných autorů teorémů o singularitě Rogera Penrose a stephena Hawkinga, skutečnou lekcí teorémů o singularitě je tedy to, že musíme zkombinovat Obecnou teorii relativity s Kvantovou teorií, abychom porozuměli původu vesmíru, je to jistě názor, který se nyní běžně vyjadřuje, že bychom se neměli jednoduše vzdát, že velký třesk je singularita, že potřebujeme teorii, která popisuje, že většina lidí řekne, že je to forma kvantové gravitace, mám názor, který se od toho liší, ale přesto mám shodný s tím, že potřebujeme novou teorii, nemyslím si, že by někdo věřil, že vesmír začal se singularitou, která nám jen říká, že Einsteinova klasická teorie obecné relativita se rozpadá, takže klasická teorie gravitace neplatí, když se dostanete k velmi vysokým energiím, takže je nahrazena nějakou kvantovou teorií konzistentní kvantovou teorií. Teorie gravitačních strun je kandidátem standardní kosmologie velkého třesku, která byla žhavým velkým třeskem správně, začínáte s velmi horkým hustým vesmírem a který



začíná v singularitě, takže si myslím, že nikdo nevěří, že mnoho vědců vzalo naše nejlepší kandidáty na kvantum teorie gravitace a analyzované **modely velkého třesku inspirované teorií strun často ukazují, že velký třesk nebyl počátkem** a častým výsledkem je, že před naším rozpínajícím se vesmírem došlo ke kontrahující éře, kdy došlo k nějakému vývoji vesmíru. Druh zrcadlového obrazu toho, co se stalo poté, takže stejně jako **éra po velkém třesku**, kde žijeme v našem modelu, bude trvat navždy a myslím, že to bude trvat navždy i v běžné inflaci, v pořádku pro nás kvůli symetrii tato dualita také minulost je nekonečno, v pořádku, **budoucnost a minulost jsou obě nekonečně dlouhé struny**, hlavní soupeř smyčky kvantové gravitace, zdá se, ukazuje totéž, pokud film otočíte tak, aby řekneme o vývoji vesmíru a vracení se v čase, vesmír se smršťoval **sbaloval** a pak místo toho, aby dosáhl nulového objemu, ve skutečnosti, když dosáhl zakřivení, stal se plankovským, ?? pak vstoupily do obrazu nové kvantové efekty, které vstoupily do obrazu a způsobily, že vesmír bounce jakákoliv teorie, která má nějaký druh diskrétního prostoru, pak z definice tam nenarazíte na singularitu, která by mohla být vysvětlením toho, proč všechny tyto modely nějak jdou k tomuto skákacímu řešení, když se dostaneme k velmi malému měřítku s fyzikou komunita opouštějící svou víru v použitelnost Penrose Hawking teorému zastánci kalamu přešli na novější teorém známý jako border Guth a Lankanský teorém nebo bgv tento teorém byl vyvinut, protože období rychlé expanze známé jako inflace, o kterém se věří, že se odehrálo v raný vesmír porušuje jeden z předpokladů Penrose Hawkingova teorému, že gravitace je vždy atraktivní, inflace je také považováno za věčné do budoucnosti a vytvořilo nekonečný multivesmír. V roce 2003 **Arvind Board Alan Guth a Alexander Valenkin byli schopni dokázat**, že jakýkoli vesmír, který je v průměru ve stavu kosmické expanze během své historie, nemůže být nekonečný v minulosti, ale musí existovat za hranicí časoprostoru. **Je jejich důkaz tak mocný, že platí** bez ohledu na fyzický popis velmi raného vesmíru, takže ve skutečnosti **guthvalenkinův teorém implikuje absolutní začátek vesmíru**, na kterém jsem pracoval s Arvindem Border a Alexem Valenciou. porozumět tomu, co se můžeme naučit o tom, **jak inflace mohla** začít a jak daleko do minulosti mohla zajít, a zejména poté, co jsme si uvědomili, že inflace může být věčná do budoucnosti, zdálo se jako velmi přirozená otázka, zda by inflace byla také věčná do budoucnosti? minulosti **a zjistili jsme**, **(bez pozorování, tj. pouze mozem a z rukopisů Božích)** že inflace nemůže být věčná

.....

**(07)-** the past what we basically managed to achieve was proving a theorem uh which says that the uh any expanding region of space time uh that has a minimum expansion rate uh can only go back so far and not infinitely far uh so that means that inflation must have had a beginning it doesn't really say that the universe must have had a beginning uh but it says that the universe could not have been expanding forever uh up until the present time right so we interviewed uh by and you know in their model they have a bouncing universe and they say well that that means the universe could be a tunnel in the past and that theorem doesn't prevent that is that right uh yeah that is right the theorem proves that inflation must have a beginning right the universe as a whole it doesn't the theorem doesn't say that it says that the expansion of the universe must have a beginning right so but uh it it opens the door somewhat for alternatives as we've seen one way to avoid the bgv is to have a past contracting universe which is also a common prediction in multiple approaches to quantum gravity but some suggest that this collapsing phase will be messy and unstable and therefore not be able to transition to our smooth homogeneous universe we have absolutely no idea of what exists in the universe before the bounce so it's very speculative and very difficult to decide whether the situation is stable or not and even in the case where the situation is unstable usually what it means is that the simplifications we use in standard cosmology cannot be used anymore but you know nature doesn't care about the fact that it is

hard to calculate so when we say that something doesn't work most of the time it means that the model we use to describe these things doesn't work anymore for example you cannot use a friedman equation because the universe is so homogeneous that the freeman equation is not usable anymore so what the universe doesn't care that we have to invent another equation i think the correct way to think is not to go from the past to the future is to start from what we know what we know is what we see around us today the universe is expanding we have stars we have galaxies we have gravity we have a theory and then we go backward in time and we see what happened and in our theory when we go backwards in time we do not end up with a singularity we end up with a bounce the bgv theorem relies on principles of relativity for example signals cannot travel faster than light but this is problematic for craig's lorentzian relativity which allows for faster than light travel and with the authors of the bgv explicitly stating it does not prove the universe had a beginning the kalam advocates have begun using yet another theorem developed by aaron wall the ball is assuming that some version of second law of thermodynamics is really fundamental and should be a fundamental ingredient in the series we determine whether there will be singularity or not and i don't i agree with that i think that it really is something that would emerge in approximate sense uh in the semi-classical regime generalized second law that was uh proven by aaron wall for a quantum singularity uh it assumes an infinite space and if you don't allow for infinities in your theory then you cannot take that theorem seriously either craig also quotes a paper by anthony aguirre and jonker hayes that he claims closes the door to a past eternal quantum gravity era but in most models the quantum gravity era is brief anyway and the paper only referred to a particular model known as the emergent universe but there are other possibilities too uh as to how the universe could be in accord with the bordeaux gothelkenin theorem but could i think really be past eternal if you define a past eternal model um you can it self-consistently works but you do have an edge to it if you can ask what's beyond that edge and it's another copy of the same universe so so i think where where the debate lies uh past eternal models exist i think some of them are flawed like the emergent model i think you can't really make a self-consistent model that stands up past eternal inflation or the steady state model i think you can but you have to do it carefully and and there's an interesting then answer that to what is this sport a good philanthropy uh theorem pointing to it's pointing to something very interesting it's just not an initial time just as there are theorems that prove the universe had a beginning there are also theorems that imply the opposite i think you can prove anything theorems are very strange things because you can have a theorem to prove anything as long as you assume the right things in a way that's a problem and you know you can you can violate any theorem as long as you violate the assumptions of course there are the similarity theorems but

.....

**(07)-** minulost, čeho se nám v podstatě podařilo dosáhnout, (bez observací, pouze mozkm a z rukopisů Božích) bylo prokázání matematicko – šarlatánsky teorému uh, který říká, že uh, jakákoliv rozpínající se oblast časoprostoru uh, která má minimální rychlost rozpínání uh, se může vrátit jen tak daleko a ne nekonečně daleko uh, takže to znamená že inflace musela mít počátek, ve skutečnosti to neříká, že vesmír musel mít počátek, ale říká to, že vesmír se nemohl rozpínat věčně až do současnosti, takže jsme udělali rozhovor a víte v jejich model mají poskakující vesmír a dobře říkají, že to znamená, že vesmír by mohl být tunelem v minulosti a že teorém tomu nebrání, to je pravda, ano, to je pravda, teorém dokazuje, že inflace musí mít správný začátek vesmír jako celek to ne, teorém neříká, že říká, že expanze vesmíru musí mít správný začátek, ale uh to otevírá dveře pro alternativy, protože jsme viděli jeden způsob, jak se vyhnout bgv je to ha máme minulý smršťující se vesmír, což je také běžná předpověď v mnoha přístupech ke kvantové gravitaci, ale někteří naznačují, že tato

kolapsová fáze bude chaotická a nestabilní, a proto nebude schopna přejít do našeho hladkého homogenního vesmíru, nemáme absolutně žádnou představu o tom, co v něm existuje. Vesmír před odrazem, takže je velmi spekulativní a velmi obtížné rozhodnout, zda je situace stabilní nebo ne, a dokonce i v případech, kdy je situace nestabilní, to obvykle znamená, že zjednodušení, která používáme ve standardní kosmologii, již nelze použít, ale vy vím, že příroda se nestará o to, že je těžké to spočítat, takže když říkáme, že něco většinou nefunguje, znamená to, že model, který používáme k popisu těchto věcí, už nefunguje, například nemůžete použít Friedmannovy rovnice, protože vesmír je tak homogenní, že Friedmannova rovnice už není použitelná, takže to, co vesmír nezajímá, musíme my vymyslet další rovnice myslím, že správný způsob myšlení je nepřecházet z minulosti do budoucnosti je začít od toho, co víme, z rukopisu Božího a z matematiky do které se nám, fyzikům, Vesmír nebude plést co víme, je to, co kolem sebe dnes vidíme že vesmír se rozpíná, cokoliv to rozpínání axiální je „rozbalováním“ křivosti dimenzí kdekoliv v časoprostoru z každého bodu jeho a to rozbalování křivosti různě, nehomogenně, do libovolných křivosti, příklad, ukázka rozbalování → [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_081.gif](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_081.gif) máme hvězdy, máme galaxie, máme gravitaci mít teorii a pak se vrátíme v čase a uvidíme, co se stalo, a v naší teorii, když půjdeme zpět v čase, neskončíme singularitou, skončíme s odrazem teorém bgv se opírá o principy relativity, například signály nemůže cestovat rychleji než světlo, ale to je problematické pro Craigovu Lorenziánskou relativitu, která umožňuje cestování rychleji než světlo, a když autoři bgv výslovně uvádějí, že nedokazuje, že vesmír měl počátek, zastánci kalamu začali používat ještě další teorém, který vyvinul Aaron Wall the Ball předpokládá, že nějaká verze druhého termodynamického zákona je skutečně zásadní a měla by být základní složkou v sérii, kterou určíme, zda bude hřích správnost nebo ne a nesouhlasím s tím, myslím si, že je to opravdu něco, co by se objevilo v přibližném smyslu, uh, v semiklasickém režimu zobecněného druhého zákona, který byl prokázán Aaronovou stěnou pro kvantovou singularitu, uh to předpokládá nekonečný prostor a pokud ve své teorii nepřipouštíte nekonečna, nemůžete tuto větu brát vážně, buď Craig také cituje článek Anthonyho Aguirre a Jonkera Hayese, o kterém tvrdí, že zavírá dveře do minulé éry věčné kvantové gravitace, ale ve většině modelů éra kvantové gravitace je tak jako tak krátká a článek se zmiňuje pouze o konkrétním modelu známém jako vznikající vesmír, ale existují i jiné možnosti, jak by vesmír mohl být v souladu s bordeauxským gothelénkinovým teorémem, ale mohl bych si myslet, že skutečně minul věčnost pokud definujete minulý věčný model, um, můžete (a nemusíte) to samostatně fungovat, ale máte v tom výhodu, pokud se můžete zeptat, co je za tímto okrajem, a je to další kopie stejného vesmíru takže si myslím, kde se debata nachází, uh minulé věčné modely existují, myslím, že některé z nich jsou chybné jako emergentní model, myslím, že ve skutečnosti nemůžete vytvořit sebekonzistentní model, který by obstál v minulosti věčné inflace nebo modelu ustáleného stavu i myslíte si, že můžete, ale musíte to dělat opatrně, a pak je zajímavá odpověď, že na co je tento sport dobrá filantropie, uh teorém ukazující na to, ukazuje na něco velmi zajímavého, prostě to není počáteční čas, stejně jako existují teorémy, ( a další lze vymýšlet a vymýšlet, pod práškem Plegomazín ) které dokazují vesmír měl počátek, čili že ty teorémy dokazují „to-a-to“ , že ? ) existují také teorémy, které naznačují opak, ( a ještě teorémy co dokazují matku Boží co porodila Belzebuba ) myslím, že můžete dokázat cokoli, ( práávě jsem to řekl : můžete popsat matku Boží co porodila Belzebuba ) teorémy jsou velmi zvláštní věci, teorémy jsou zvláštní ? anebo páni fyzikové jsou zvláštní když si „šlehnou“ ? protože můžete mít teorém, který dokazuje cokoli, pokud předpokládáte správné věci způsobem, který je problémem a víte, že jste můžete porušit jakoukoli větu, pokud porušíte předpoklady, samozřejmě existují věty o podobnosti, ale

.....

(08)- you can always interpret them as telling you that a quantum theory of gravity should not have one of the hypotheses that you are using to formulate this theorem the big bang doesn't prove the universe had a beginning only that it evolved from a very hot dense state but when it comes to physics the kalam advocate has another card to play the second law of thermodynamics the second law states that entropy which is roughly a measure of disorder increases with time and so the argument goes if the universe were eternal into the past we would already be in a maximal entropy state since we aren't the universe can't be past eternal this also related to the mystery of why the big bang was in a surprisingly low entropy state but what if the universe were infinite perhaps we're living in a physical system where there's no maximum possible entropy suppose the entropy can just grow forever and an eternally inflating universe looks like such a system although nobody really knows for sure how to define the entropy of an eternal inflating universe but if it's the case that entropy can grow forever uh then any state is a state of low entropy uh because it's low compared to the maximum which is infinite what we need to consider is not just the entropy of matter but also entropy associated with horizons so to say the gravitational entropy in the quadratic branch because the dynamics is different from einstein's theory a horizon develops but it grows extremely rapidly this entropy dominates completely the entropy of matter therefore the entropy is really growing very rapidly but then at the bounce the geometry is such which is non-trivial statement is such that in fact the area of this horizon becomes infinite and then after that the horizon simply disappears so if you like what one has to do is to reset the entropic clock in a certain sense at the bounds these are just two of many potential solutions to this entropy problem which are explained in our film series before the big bang the fact that there are several options tells us entropy does not prove a beginning what if the universe did have a beginning in the 1970s edward tryon claimed the universe might arise as a quantum fluctuation of the vacuum but this still raises the question where did the vacuum come from in 1982 alex valencia suggested that if space itself was treated quantum mechanically it could quantum tunnel into existence he titled his proposal creation of universes from nothing now sometimes skeptics will respond to this point by saying that in physics subatomic particles so-called virtual particles come into being from nothing this skeptical response represents i believe a deliberate abuse of science the theories in question have to do with particles or the universes originating as a fluctuation of the energy contained in the vacuum the vacuum in modern physics is not what laymen understand by vacuum namely nothing rather in physics the vacuum is a sea of fluctuating energy governed by physical laws and having a physical structure to tell layman that on such theories something comes from nothing is a distortion of those theories properly understood nothing does not mean just empty space nothing is the absence of anything whatsoever even space itself how silly then when popularizers say things like nothingness is unstable to quantum fluctuations or the universe tunneled into being out of nothing when uh we say nothing in this context stunning from nothing we don't mean quantum vacuum it's actually what a trion meant and here we have a state without space completely so there is no vacuum but if the universe did quantum tunnel into existence what caused it many quantum mechanical processes do not require a cause so for example if you have a radioactive atom you know that it will decay but you cannot tell when so there is a half lifetime for example you can tell that the in a year the probability for this atom to decay is 50 then the year has passed it didn't decay the probability for it to decay the next year is still 50 eventually it will decay but if you ask why did it decay at that particular moment there is no reason there is no cause so quantum mechanical processes like this are uncaused um and the spontaneous creation of the universe is of the same nature the notions of quantum mechanics place severe pressure on our everyday ideas of causality you might say well there are some interpretations of quantum mechanics that allow for causality and determinism and it's true there are but then

there are other interpretations that don't since the column asserts that everything that begins to exist has a cause its defenders carry

.....

**(08)**- vždy je můžete **interpretovat tak, že** vám říkají, že kvantová teorie gravitace by neměla mít jednu z hypotéz, které používáte k formulaci této věty, **velký třesk nedokazuje, že vesmír měl počátek, pouze že se z něj vyvinul velmi horký hustý stav**, Tato věta už patří do mého výkladu ( mé interpretace ) HDV, kdy se domnívám, že před Velkým třeskem tu existoval „stav Vesmíru“ jakožto pouze „mřížka“ 3+3 dimenzionálního časoprostoru, euklidovský plochého, nekonečného, bez hmoty, bez plynutí času, bez rozpínání, jakýsi inertní stav, a velký třesk byla „změna stavu minulého na stav následný“, tedy na stav extrémního opaku co se týče „křivosti“ dimenzí ...čili po Třesku je stav 3+3D jakožto „pěna“ extrémně křivých dimenzí, „v níž“ začne geneze. Geneze stavby, elementů hmoty, tj. balíčků smotaných-stočených dimenzí, které už navěky zůstanou těmi klony bez změny „vnitřích křivostí“, ( což nese některé vlastnosti jako je spin, náboj, hmotnost ) , geneze stavby polí, ( opět to jsou systémové křivosti dimenzí čp, geneze „globálního rozbalování“ dimenzí a tím pádem i „nastartování chodu času“ ...aj. Takže náš Vesmír nevznikl velkým třeskem, ten byl „změnou stavu“ předešlého v následný . ale pokud jde o fyziku, zastávce kalamu má jinou kartu, aby mohl hrát druhý termodynamický **zákon, druhý zákon říká, že entropie, která je zhruba mírou neuspořádanosti, hmoty** , se zvyšuje s časem, a tak argument zní, pokud by vesmír byl věčný do minulosti bychom již byli ve stavu maximální entropie, protože nejsme vesmír nemůže být minulostí věčný, **což souvisí také s tajemstvím, proč byl velký třesk ve stavu překvapivě nízké entropie, = vysoké uspořádanosti** a tou musela být „pěna“ křivých dimenzí. V té pění se „oddělovaly“ kokony-balíčky smotaných dimenzí co začaly mít POVAHU hmoty, a začaly se tyto spolu k o n f i g u r o v a t podle nově vzniklých ( a vznikajících ) zákonů-pravidel. Mnoho povídání je tu →

Vznik big-bangu

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_178.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_178.pdf) zde str. 4  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_174.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_174.pdf)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_171.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_171.pdf)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_159.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_159.pdf) zde str. 6 + str. 9 + str. 13  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_161.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_161.pdf)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_047.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_047.pdf)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_148.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_148.pdf) zde str. 7+8+9  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_147.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_147.pdf)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_145.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_145.pdf)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_144.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_144.pdf)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_130.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_130.pdf)  
a pak jsou další a další úvahy na téma Big-bang na dalších web-stránkách.

Co před Big-bangem

\*) [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_046.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_046.pdf)  
; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_054.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_054.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_065.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_065.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_067.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_067.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_081.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_081.pdf) ;



[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_089.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_089.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_147.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_147.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_054.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_054.pdf) ;

Co po Big-bangu

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_085.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_085.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_089.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_089.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_098.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_098.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_099.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_099.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_102.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_102.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_105.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_105.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_109.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_109.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_123.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_123.pdf)

ale co kdyby byl vesmír nekonečný možná žijeme ve fyzickém systému, kde neexistuje žádná maximální možná entropie, předpokládejme, že entropie může růst donekonečna a věčně se nafukující vesmír vypadá jako takový systém, i když nikdo ve skutečnosti neví jistě, jak definovat entropii věčného nafukujícího se vesmíru, ale pokud je to tak, že entropie může růst navždy, uh, pak jakýkoli stav je stavem nízké entropie, uh, protože je nízký ve srovnání s maximem, které je nekonečné, co musíme vzít v úvahu, není jen entropie hmoty, ale také entropie spojená s horizonty, řekněme gravitační entropie v kvadratické větvi, protože dynamika je odlišná od einsteinovy teorie, horizont se vyvíjí, ale roste extrémně rychle tato entropie zcela dominuje entropii hmoty, proto je entropie skutečně roste velmi rychle, ale pak při odrazu je geometrie taková, což je netriviální tvrzení je takové, že ve skutečnosti se plocha tohoto horizontu stane nekonečnou a pak horizont jednoduše zmizí, takže pokud chcete, co musíte udělat, je resetovat entropické hodiny v určitém smyslu na hranicích, to jsou jen dvě z mnoha potenciálních řešení tohoto problému entropie, která jsou vysvětlena v našem filmová série před velkým třeskem skutečnost, že existuje několik možností, nám říká, že entropie nedokazuje počátek, co kdyby vesmír měl počátek v 70. letech 20. století Edward Tryon tvrdil, že vesmír může vzniknout jako kvantová fluktuace vakua, ale to se stále zvyšuje otázku, odkud se vzalo vakuum v roce 1982, Alex Valencia navrhl, že pokud by se samotný prostor zacházel kvantově mechanicky, mohl by kvantově tunelovat do existence, nazval svůj návrh vytvoření vesmírů z ničeho, to už před ním navrhl Jakov Zeldovič Když se v Praze v r. 1984 konala 6. evropská fyzikální konference, hovořil na ní mj. jeden z největších astrofyziků XX. stol. ruský akademik Jakov Zeldovič (1914-1987)...řekl, že hmota vesmíru vznikla doslova z ničeho, čili že se podobně jako prostor a čas vynořila z nicoty právě v okamžiku velkého třesku! nyní někdy skeptici na tento bod odpoví slovy, že ve fyzice subatomární částice takzvané virtuální částice vznikají z ničeho není to úplně z ničeho, ale je to z dimenzí časoprostoru, který v tom vakuu „vře“; páry částic mají vzájemně opačné křivosti dimenzí v tom svinutém balíčku. tato skeptická odpověď představuje, domnívám se, že jde o záměrné zneužití vědy příslušné teorie mají co do činění s částicemi nebo vesmíry vznikajícími jako fluktuace energie obsažené ve vakuu vakuum v moderní fyzice není to, co laici chápou pod pojmem vakuum, totiž nic, spíše ve fyzice vakuum je moře kolísavé energie, každé křivší dimenzí je principiálně už „výrobou hmoty, pole“.. která se řídí fyzikálními zákony a má fyzikální strukturu, která laikovi řekne, že na takových teoriích něco pochází z ničeho, je zkreslení těchto teorií správně pochopeno nic neznamená jen prázdný prostor nic není absence čehokoli, dokonce i samotný prostor jak hloupé, když pak popularizátoři říkají věci jako nicota je nestabilní vůči kvantovým fluktuacím nebo vesmír tunelovaný do bytí z ničeho,

když v tomto kontextu neříkáme nic ohromující z ničeho, nemyslíme kvantové vakuum, ve skutečnosti to znamená trion ??? a tady to máme stav zcela bez prostoru, takže neexistuje vakuum, ale pokud vesmír kvantově tuneloval do existence, co jej způsobilo, mnoho kvantově mechanických procesů nevyžaduje příčinu, takže například pokud máte radioaktivní atom, víte, že se rozpadne, ale nemůžete to říct pokud ano, existuje například poločas rozpadu, můžete například říci, že za rok je pravděpodobnost, že se tento atom rozpadne, 50, pak rok uplynul, nerozpadl se, pravděpodobnost, že se příští rok rozpadne, je stále 50, nakonec se rozpadne, ale pokud se ptáte, proč se rozpadl v ten konkrétní okamžik, neexistuje žádný důvod, proč neexistuje žádná příčina tak kvantově mechanická procesy, jako je tento, jsou nezapříčiněné a spontánní stvoření vesmíru je stejné povahy, představy kvantové mechaniky kladou silný tlak na naše každodenní představy kauzality, dalo by se říci, že existují určité interpretace kvantové mechaniky, které umožňují kauzalitu a determinismus a je pravda, že existují, ale pak existují další interpretace, které ne, protože sloupec tvrdí, že vše, co začíná existovat, má příčinu, kterou nesou jeho obránci

Tento filozofický odstavec, „spekulace“ s fyzikálními fakty, neškomentuji, protože jeho „smysluplnost“ stojí na nevědomosti že hmota i pole je postavena z dimenzí časoprostorových a tedy fyzikům chybí „nová“ představitost o existenci / neexistenci..., o příčině a následku (kauzalita)...., o struktuře vakua, o fluktuacích a o tunelování.

.....

**(09)-** the burden of proof to show causalities maintained in quantum mechanics so the different interpretation of quantum mechanics do differ a lot in terms of the role of causality start with the bohmian interpretation or bohmian mechanics or the pilot wave theory that is the most like classical mechanics when it comes to causality causality is deterministic and cause necessarily follows effect according to the law a bit of a more of a deviation from the classical approach to causality comes in collapse series uh dynamical collapse series or the grw approach and these theories have irreducible randomness in the way the world turns out so an effect need not necessarily follow a cause a given cause could lead to many effects with different probabilities of each one and there would be nothing in the world that explains why one effect happens uh rather than another any of them could have done it was just random and so that weakens the link between cause and effect instead of being ironclad necessity it's probability the cause makes the effect more probable and that's i think that's a big change to the role of causality but there's a bigger change still uh potentially to the role of causality in the many worlds interpretation or the everett interpretation people often call that a deterministic interpretation that they say we have the quantum state of the universe and deterministically there involves a multiverse a system of many parallel worlds but there's an open question as to whether we should call that process called causation and we should call that causality uh my own preferred approach to understanding many worlds has it that causality is a process that goes on within each individual world but not outside or between them so causation is an emergent process that emerges along with the individual worlds but is entirely contained within them and that is perhaps an even bigger change to the concept of causation because it means it's non-fundamental it's not part of kind of the deep structure of reality it's not concept that's even really properly applicable at the level of the whole universe in the copenhagen interpretation things are causal simply because it's kind of built in the nature of interpretation you have a wave function describing your atom and then the wave function collapses in the course of measurement resulting in some of the outcome probabilistically and there is no cause how you choose these things in case of many worlds this way function describes an ensemble of universes and in different members of the ensemble in different universes you get all possible outcomes of your measurement simply you don't know which universe you are in so uh and which universe we you end up in is also

a causal kind of process in defense of the argument's first premise craig makes use of the bright bone theory also known as pilot wave theory and in defense of the argument's second premise craig makes use of neolorencianism now at least amongst physicists both the bright bone theory and neolorancianism are considered to be fringe and disreputable therefore although craig might seem to be simply appealing to common sense or to mainstream science craig is actually appealing to theories that do not enjoy wide philosophical or scientific support i think one of the basic lessons you can learn from an advanced science of any sort is that common sense and intuition only takes you so far and beyond a certain point you really can't trust it russell once made the argument that since physics is really a systematization of our common sense approach to the world his argument was well if common sense is true then physics is true and if physics is true then common sense is false therefore common sense is false if something could come from nothing then why doesn't this happen all the time why don't tigers just appear in our living room quantum mechanics many things are possible that are not possible in classical physics and indeed you can have in principle you can have very strange things happening like objects coming out of thin air a lump of matter in principle it can turn into tiger and quantum mechanics will not tell you that this is absolutely impossible but if you try to calculate the probability of this happening it will be pretty low if you think of the quantum creation of the universe it is a tiny microscopic universe right that has to pop out of nothing if you calculate the probability of this happening i should say that conceptually this probability interpreting this probability is a little difficult but still if you do the calculation you find that it is far more probable than having a tibia materialize in front of you the argument that something can't come from nothing or perhaps

.....

**(09)- důkazní břemeno prokázat kauzality udržované v kvantové mechanice, takže různé interpretace kvantové mechaniky se hodně liší, pokud jde o roli kauzality, počínaje kostní ? interpretací nebo bohmskou ? mechanikou nebo teorií pilotních vln, která je nejvíce stejně jako klasická mechanika, pokud jde o kauzalitu, kauzalita je deterministická a příčina nutně následuje účinek podle zákona, trochu více odchylka od klasického přístupu ke kauzalitě přichází v kolapsově řadě u dynamická kolapsová řada nebo přístup grw a tyto teorie mají neredukovatelná náhodnost ve způsobu, jakým se svět vyvíjí, takže účinek nemusí nutně následovat po příčině daná příčina by mohla vést k mnoha účinkům s různými pravděpodobnostmi každého z nich a na světě by nebylo nic, co by vysvětlovalo, proč se jeden účinek odehrává spíše než druhý kdokoli z nich to mohl udělat, bylo to jen náhodné, a tak to oslabuje spojení mezi příčinou a následkem místo bytí železná nutnost, je to pravděpodobnost, příčina činí účinek pravděpodobnější, a to si myslím, že je to velká změna v roli kauzality, ale stále existuje větší změna v roli kauzality v interpretaci mnoha světů nebo v interpretaci everettu, kterou lidé často nazývají deterministická interpretace, že máme kvantový stav vesmíru a deterministicky tam zahrnuje multivesmír, systém mnoha paralelních světů, ale je zde otevřená otázka, zda bychom tento proces měli nazývat kauzalitou a měli bychom tuto kauzalitu nazývat mou vlastní ?? Upřednostňovaný přístup k pochopení mnoha světů spočívá v tom, že kauzalita je proces, který probíhá uvnitř každého jednotlivého světa, ale ne vně nebo mezi nimi, příčina x následek se odvíjí od procesu „rozbalování“ časové dimenze, až... až do pozice-polohy kdy je „totálně rozbalená“, tedy hladká a už se víc rozbalovat nemůže ( na fotonu čas „stojí“, neplyne ! , foton nevnímá plynutí času, protože jeho posun po časové dimenzi je shodný s „tempem rozpínání“ ) takže kauzalita je vznikající proces, který se objevuje spolu s jednotlivými světy, ale je v nich zcela obsažen a to je možná ještě větší změna konceptu příčinné souvislosti, protože to znamená, že to není fundamentální Není to součást hluboké struktury reality, není to koncept, který je dokonce skutečně správně použitelný na úrovni celého vesmíru v kodaňské interpretaci věci jsou kauzální jednoduše**

proto, že je to tak trochu postavené v povaze interpretace, máte vlnu funkce popisující váš atom a poté vlnová funkce v průběhu měření zkolabuje, atom tu je realita, a funkce je tu abstraktní popis té reality. A tak měříte realitu = atom položený na sklíčku mikroskopu a někde v jiné kanceláři na papíře zkolabuje funkce při měření na sklíčku ?????? To se mi nelíbí. což má za následek pravděpodobně nějaký výsledek a není důvod, jak tyto věci vybíráte v případě mnoha světů takto funkce popisuje soubor vesmírů a v různých členech souborem v různých vesmírech získáte všechny možné výsledky vašeho měření, prostě nevíte které vesmír, ve kterém se nacházíte, a ve kterém vesmíru skončíte, je také kauzální druh procesu na obranu prvního předpokladu argumentu Craig využívá teorii jasných kostí známou také jako teorie pilotních vln a na obranu druhého předpokladu argumentu Craig nyní využívá neolorencianismus, alespoň mezi fyziky, jak teorie jasných kostí, tak neolorencianismus jsou považovány za okrajové a pochybné, a proto, i když se Craig může zdát, že jednoduše apeluje na zdravý rozum nebo na hlavní proud vědy, Craig ve skutečnosti láká k teoriím, které nemají rádi široká filozofická nebo vědecká podpora. Myslím, že jednou ze základních lekcí, které se můžete naučit od pokročilé vědy jakéhokoli druhu, je, že zdravý rozum a intuice vás zavedou jen tak daleko a za určitý bod, kterému opravdu nemůžete věřit. Russell jednou argumentoval že protože fyzika je ve skutečnosti systematizací našeho přístupu zdravého rozumu ke světu, jeho argument byl dobrý, pokud je zdravý rozum pravdivý, pak physics je pravdivá, a pokud je fyzika pravdivá, pak je zdravý rozum falešný, tedy zdravý rozum je falešný, pokud by něco mohlo pocházet z ničeho, proč se to neděje pořád, proč se tygři prostě neobjevují v našem obývacím pokoji kvantová mechanika je spousta věcí možné, které nejsou možné v klasické fyzice a skutečně se vám v principu mohou dít velmi podivné věci, jako jsou předměty vycházející ze vzduchu, hruška hmoty v principu se může proměnit v tygra a kvantová mechanika vám neřekne, že to je absolutně nemožné, ale pokud se pokusíte vypočítat pravděpodobnost, že se to stane, bude to docela nízké, pokud myslíte na kvantové stvoření vesmíru, je to malý mikroskopický vesmír, který musí vyskočit z ničeho, pokud spočítáte pravděpodobnost toto se děje, měl bych říci, že koncepčně je tato pravděpodobnost interpretace této pravděpodobnosti trochu obtížná, ale přesto, když provedete výpočet, zjistíte, že je to mnohem více pr lepší než mít holenní kost před sebou zhmotnit argument, že něco nemůže vzniknout z ničeho

.....

**(10)-** it'd be better to say something won't ever come into existence following nothing isn't really confirmed by our everyday experience because in our everyday experience we don't ever experience a nothing and check it to see whether something can or can't come from it so there's no argument at all i think on the basis of what we've observed in everyday life at all to think that something can't come from nothing it isn't just quantum mechanics that divides thinkers about the nature of causality philosophers are equally unsure of its merits so causation is a classic philosophical topic in the sense that there's no agreement about it at all and there hasn't been ever there's lots of schools of thought about what causality is um at the one extreme we've got a view like that of russell which you might call the limitivist theory of causation according to which really there isn't any such thing as causality russell said if you look at the physics certainly the physics of his day and i think it's plausible to say about physics today as well you know it consists of equations versus differential equations and these relate states of a system at various times or at the same time but they don't mention causal relations at all and russell's view was the more developed to science is the less appeal there is to causality in it at the other extreme or at least some way towards the other extreme you've got views like the counterfactual theory which says that a causes b means that if a hadn't happened then b wouldn't have happened but there are complications with trying to work out what exactly that what's called the counterfactual is supposed to mean and that

might in turn appeal to causality so it may not even be a full account of causality at all or even further along the line you might have a full-blown sufficiency account of causation according to which a causes b means that a somehow makes or forces b to happen and in between these extremes there are all kinds of different theories so it's a bit implausible if you assume as the kalam argument does that whatever begins to exist must have a cause on the basis of our intuitive conception of what causality is the intuitive conception of causality is vague and it covers a whole range of different things and you really have to be clear about which one you mean more precisely before that argument can be given any force if the universe had a beginning it's hard to see how it could have a cause after all we tend to think of causes happening before their effects but if time began with the universe then there was no before so how could god have caused it and i frankly just don't understand why people think that causality is a temporal relationship for example philosophers talk all the time about cases of simultaneous causation where the cause and effect occur at the same moment of time imano akant gave the example of a heavy ball resting on a pillow causing a depression in the pillow now the ball and the pillow could have existed from eternity past this seems like the admission of something that's existed for a past eternity so it may be that craig by using this example is allowing and it may he may not consistently be able to allow that something's existed for a past eternity in physics literature there is no such thing as simultaneous causation so the the notion of causality in physics uh always has a chronological nature that uh basically the cause should precede the effect and in this particular example of the world in the pillow um uh if you just look at things as they are at one instance uh then you cannot really make any statement about causati but if you look at the history of what what precedes preceded what uh basically you you put a ball somewhere and then its effect propagates with the speed of sound through the medium and and the pillow basically accordingly reacts to that it's quite unclear what it means to say that one thing causes another if you lose the sort of context of space time and the laws of nature and one very obvious reason for this is that many accounts of causation either explicitly or implicitly make reference to the laws of nature many of them also make reference to time for instance hume's own definition of causation was that the cause must precede the effect in time and must be next to it in space or there must be a chain of adjoining events in space so we really can't make any sense of what what it means for something to be a cause of another thing without time or space any more than we can make sense of what it means for something to have a color or to have a shape or a size outside of notions like time and space the notion of causality doesn't have the kind of purity of a notion let's say like number or logical notions which do make this sort of extra spatial extra temporal sense and for that reason to posit a cause of the universe that's outside of space

.....

**(10)-** nebo možná bylo by lepší říci, že **něco nikdy nevznikne poté, co nic není skutečně potvrzeno naší každodenní zkušeností**, protože v naší každodenní zkušenosti nikdy nic nezažíváme a kontrolujeme, zda něco může nebo nemůže z toho pocházet, takže neexistuje vůbec žádný argument Myslím si na základě toho, co jsme pozorovali v každodenním životě, **myslet si, že něco nemůže pocházet z ničeho, není to jen kvantová mechanika, která rozděluje myslitele o povaze kauzality** **kauzalita je věcí makrosvěta kde se rozbaluje (!) křivost času, tedy tempo plynutí času jedním směrem, kdežto v mikrosvětě naplanckovských škálách se odehrává sbalování časové dimenze ( přinejmenším v té pění vakua ) do klubíček a zde už lze pozorovat a pochopit, že časová šipka může být lokálně opačná, opačného směru ( samozřejmě na malý interval )** [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_029.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_029.jpg) **na obrázku abstraktního vyobrazení budou křivé nejen délkové dimenze, ale i časové dimenze.** [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_036.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_036.jpg) **A je-li např. vodorovná osa „čas“**



pak tu najdete i šipku doprava i doleva. Kauzalita tu neplatí. . si filozofové stejně nejsou jisti jejími přednostmi, takže kauzalita je klasickým filozofickým tématem v tom smyslu, že o ní neexistuje vůbec žádná shoda a nikdy neexistovalo mnoho názorových škol o tom, co je to kauzalita. Nikdo zatím nezkoumal, zda tempo plynutí času které tu my na Zemi pozorujeme v ve stop-čase 13,8 miliard let po třesku, zda toto tempo plynutí času bylo vždy v dějinách vesmíru stejné ..., zda nááhodou se také nekoná postupná změna tempa plynutí času, podobně jako se dedukuje že se „zrychluje rozpínání prostoru“, nebo inflace prostoru v ranných dobách. Podobně to mohlo být i s časovými dimenzemi. Nikdo zatím nezkoumal zda opravdu Čas má či nemá 3 dimenze..., atd. Čím může fyzik podložit tvrzení, že tempo plynutí času bylo po celou historii Vesmíru stejné ?? Ocituji prof. Kulhánka : „zdá se, že tempo plynutí času je na Zemi nejrychlejší a všude jinde ve vesmíru je pomalejší – viz dilatace dle STR“. Tento výrok a STR nezakazuje !!! úvahu o tom „jaké“ ( jak velké ) vlastně to tempo plynutí času máme právě nyní ve stop-čase 13,8 miliard let po Třesku, proč je právě takové ? Tvrdí-li Kulhánek, potažmo STR, že panuje dilatace ve vesmíru a na objektech blízko horizontu pozorovatelnosti že je tam tempo plynutí času tak pomalé, že se tam čas „zastavuje“, tak to by znamenalo, že na tom kvasaru čas skoro neběží a že kvasar je starý jen pár sekund od Třesku. A platí-li STR i na kvasaru, pak On se na nás dívá jak my se vzdalujeme od něj rychlostí téměř světla a tedy že u nás dilatuje čas a tedy, že my skoro nestárneme a máme tu věk pár sekund po Třesku. (?) Tempo plynutí času tedy v těchto relativistických úvahách se mění podle rychlosti ( vzájemné ) a podle stavu rozpínání úkolního časoprostoru tedy i rozpínání tempa času. Ale kdo podal důkaz o tom že čas plyne pouze a pouze jedním tempem, zde, či na galaxii, či na kvasaru ? – Další úvahy o této problematice příště. Jeden extrém máme názor jako Russell, který byste mohli nazvat limitivistickou teorií příčinnosti, podle níž ve skutečnosti neexistuje nic takového, jako je kauzalita, kterou Russell řekl, když se podíváte na fyziku, určitě fyziku své doby a myslím, že je dnes možné říci o fyzice, stejně dobře víte, že se skládá z rovnic versus diferenciálních rovnic a ty se týkají stavů systému v různých časech nebo ve stejnou dobu, ale vůbec se nezmiňují o kauzálních vztazích a Russellův pohled byl čím více rozvinutý pro vědu, tím méně je přitažlivý pro kauzalitu v druhém extrému nebo alespoň nějakým způsobem k druhému extrému, máte názory jako kontrafaktuální teorie, která říká, že **a** způsobuje **b** znamená, že pokud **a** nestalo by se, pak by se nestalo ani **b**, ale existují komplikace při pokusu zjistit, co přesně to, co se nazývá kontrafaktuální, má znamenat, a to by zase mohlo apelovat na kauzalitu, takže to nemusí být ani úplný popis kauzalitu vůbec nebo ještě dále, můžete mít plnohodnotný popis kauzality, podle kterého **a** způsobuje **b** znamená, že **a** nějak způsobuje nebo nutí **b**, aby se stalo **a** mezi těmito extrémy existují všechny druhy různých teorií, takže je trochu nepravděpodobné, pokud předpokládáte stejně jako argument kalam, že cokoli začne existovat, musí mít příčinu na základě naší intuitivní představy o tom, co je kauzalita, intuitivní pojetí kauzality je vágní a pokrývá celou řadu různých věcí a opravdu musíte mít jasno v tom, kterou přesně máte na mysli, než tomu argumentu může být dána jakákoli síla, pokud by vesmír měl počátek, je těžké pochopit, jak by to mohlo mít příčinu, já v HDV stavím realitu tak, že v big-bangu došlo ke „změně stavu“ předešlého na stav „následný“

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_178.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_178.pdf) zde str. 4

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_174.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_174.pdf)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_171.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_171.pdf)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_159.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_159.pdf) zde str. 6 + str. 9 + str. 13

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_161.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_161.pdf)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_047.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_047.pdf)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_148.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_148.pdf) zde str. 7+8+9

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_147.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_147.pdf)

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_145.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_145.pdf)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_144.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_144.pdf)  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_130.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_130.pdf)

\*) [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_046.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_046.pdf)  
; [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_054.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_054.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_065.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_065.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_067.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_067.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_081.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_081.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_089.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_089.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_147.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_147.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng\\_054.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/eng/eng_054.pdf) ;

[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_085.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_085.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_089.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_089.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_098.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_098.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_099.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_099.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_102.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_102.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_105.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_105.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_109.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_109.pdf) ;  
[http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa\\_123.pdf](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_123.pdf) ;

a poté dojde ke genezi stavů následných od  $t = 0$  do  $t = 13,8$  miliard let a ta geneze stojí na principu střídání symetrií s asymetriemi a na dalších zákonech a pravidlech které také vznikají postupně ..., přičemž se vesmír tj. časoprostor nerozpíná, ale ROZBALUJE SE. To znamená že se rozbaluje i čas a to pak pozorujeme jako plynutí času. My-země-lidé objekty se posouváme „po časových dimenzích“ a tím ukrajujeme časové intervaly a tento posun po časové dimenzi vnímáme jako „plynutí času“ ..., takže čas neplyne nám, ale my plyneme jemu, my se posouváme „po čase“, s jednou šipkou, alespoň v makroměřítcích globálního vesmíru. V mikroměřítcích „se ukrajují“ intervaly na časových dimenzích i s opačnou šipkou, kausalita je tu „bezvýznamná“.

po tom všem, co máme tendenci myslet na příčiny, které se odehrávají před jejich účinky, ale pokud čas začal vesmírem, pak neexistoval žádný dříve, a tady je právě konec fyziků v jejich poznání a začátek HDV, která říká, že „čas začal po třesku běžet“ tím a tak a proto, že se začal r o z b a l o v a t časoprostor ze své zahajovací pozice - *pěny vysokých křivosti dimenzí* do makrorozměrů rozbalenějších 3+3D a souběžně se s b a l u j í se křivosti dimenzí do klubiček, které budou elementárními částicemi hmotovými a dle konfigurací stočnic dimenzí budou „vykazovat“ vlastnosti, dále v konglomerátech vykazovat další vlastnosti atomů, molekul, sloučenin, tad. Takže před Třeskem neběžel čas, protože byl „stoický“ tedy nebyl zakřivený, byl plochý a nemělo se před Třeskem „co“ pohybovat-posouvat po těchto dimenzích. Po Třesku se časové dimenze rozbalují a „po nich se posouvají hmotové elementy“ a tím ukrajováním časových dimenzí „běží čas“ těm objektům. Fyzika končí u Třesku s tím, že před třeskem „čas nebyl a když nebyl tak neběžel“. HDV říká, že čas před Třeskem byl jakožto „veličina-artefakt-fenomén“ s třemi dimenzemi jako Délka : veličina-artefakt-fenomén s 3 dimenzemi, kterým se říká prostor. U času by se mohlo říkat těm třem dimenzím „časor“. Plynutí času se „rozběhlo“ po třesku proto, že se „zmuchlaný“ čas i zmuchlaný prostor do „pěny“ začal r o z b a l o v a t. tak jak to mohl způsobit bůh a upřímně řečeno nechápu, proč si lidé myslí, že kausalita je dočasný vztah, například filozofové mluví o všem čas o případech současné příčinné souvislosti, kdy se příčina a následek vyskytují ve stejném časovém okamžiku Imanuel Kant uvedl příklad těžkého míče

položeného na polštáři způsobujícího depresi na polštáři nyní míč a polštář mohli existovat od věčnosti, zdá se to jako přiznání něčeho, co existovalo po minulou věčnost, takže je možné, že to Craig pomocí tohoto příkladu povoluje a nemusí být trvale schopen. Abychom připustili, že něco existovalo po věčnost ve fyzikální literatuře, neexistuje nic takového jako současná příčinná souvislost, takže **pojem kauzality ve fyzice má vždy chronologickou povahu**, že v zásadě by příčina měla předcházet účinku a v tomto konkrétním příkladu svět v polštáři ehm, když se jen podíváte na věci tak, jak jsou v jednom případě, pak nemůžete ve skutečnosti učinit žádné prohlášení o causati, ale když se podíváte na historii toho, co předcházelo tomu, co, uh, v podstatě někam postavíte míč a pak se jeho účinek šíří rychlostí zvuku médii a polštář v podstatě podle toho na to reaguje, je celkem nejasné, co to znamená říct ten tenký g způsobí další, pokud ztratíte určitý druh kontextu časoprostoru a přírodních zákonů, a jedním z velmi zřejmých důvodů pro to je, že mnoho popisů příčinné souvislosti, ať už explicitně nebo implicitně, odkazuje na přírodní zákony, mnohé z nich také odkazují na čas. Humeova vlastní definice příčinnosti byla taková, že příčina musí v čase předcházet následku a musí být vedle něj v prostoru nebo musí existovat řetězec sousedních událostí v prostoru, takže opravdu nemůžeme pochopit, co to znamená pro to, **aby něco bylo příčinou jiné věci bez času nebo prostoru**, o nic víc, než dokážeme pochopit, co to znamená, že něco má barvu nebo má tvar nebo velikost mimo pojmy jako čas a prostor, pojem kauzality nedává smysl. Nemít takovou čistotu představ, řekněme jako číselné nebo logické představy, které dávají tomuto druhu extra prostorového extra dočasného smyslu, a **z tohoto důvodu předkládat příčinu vesmíru, která je mimo prostor a čas jako argument je vidět, že fyzikům chybí ona moje úvaha HDV o tom že „Čas“ a „Délka“ jsou veličiny-artefakty-fenonémy samy o sobě** [ špatná tabulka zde : [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_046.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_046.jpg) a lepší tabulka zde : [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_052.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_052.jpg) ] a teprve až se rozbalují, anebo „po nich se posouvají objekty“, že teprve pak „běží čas“ jakožto odpočítávání těch intervalu „na dimenzi“ časové. Takže před Třeskem mohl existovat „Čas“ který neběžel, jakožto artefakt a...a tok-plynutí času je jiná reflexe, tj. ukrajování intervalů na dimenzích časových ( protože i Čas má tři dimenze ) ; jedna ukázka z debaty [http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c\\_005.jpg](http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/c/c_005.jpg)



**(11)-** and time as the argument must if it's going to prove anything like the divinity that that people like craig would want it to prove seems to be stretching the notion of causality far beyond any of its uses that we can actually comprehend some concepts only make sense when applied within the universe or within some parts of the universe i mean if you ask how much something costs some table or some chair then that makes perfect sense and there's a good answer if you ask how much the universe costs that doesn't really make sense because you can't step outside the universe to buy it it could be very similar with cause and effect cause and effect is something that operates inside the universe so it just doesn't make sense to step outside the universe and ask what causes it cause and effect is something that happens within the universe not not to it we've seen that many cosmologists favor a bouncing cosmology which may be eternal into the past others favor a universe that had a beginning from a spontaneous fluctuation another class of models suggests that solutions to einstein's equations that allow time travel into the past known as closed timeline curves could enable the universe to create itself this is clearly impossible for in order to create itself the universe would have to already exist it would have to exist before it existed which is a self-contradiction it may be inconsistent for craig to say that on the one hand causes do not have to precede their effects in time but then on the other hand dismissing the idea of a self-created universe on the basis that a self-created universe would have to precede itself in time so a

self-creating universe may appear to be a contradiction if you imagine a linear direction of time because if you have some cause that leads to our universe then that cause should uh should precede the effect but if you have a circular time then there is really no notion of cause and effect and then and because of that there is no contradiction because basically you all you have is a consistency condition between what's uh what happens at one area and what happens at the prior era or future era because they're all just lead to each other and and as long as those consistencies hold there is no contradiction you might have the whole closed timeline curve and at that level causality is kind of not an appropriate concept but if you focus on individual segments of the curve you might have unidirectional cause and effect just restricted to that particular segment and so we're right to think in terms of causality at the local level when we zoom out causality as such thesis to apply we can still do physics the fact that our intuitive understanding of cause and effect ceases to apply at the global level that doesn't stop us writing down equations that would describe that system in order to assert the universe must have been created by an agent with free will Craig uses an argument from the medieval philosopher al-ghazali which asserts the universe must have arisen spontaneously and the only example of spontaneous action is that of a free agent something we supposedly know from our everyday experience of the world i mean i think it's a pretty good argument it's just that the premises we no longer tend to accept the kind of modern conception of the world the standard view of quantum physics is that it's not deterministic after all that most interpretations of quantum mechanics have some indeterminism in them and the most popular approach to understanding free action tends to be compatibilist it sees free action as compatible with the laws of physics indeed enabled by the action of the laws of physics so al gazzali's argument was pretty good uh given the assumptions he was making it's just that i don't think we now have any reason to accept those assumptions if you're in the game of appealing to everyday observations then there's all kinds of things you can say that would be unhelpful to the kalam argument for instance we observe that every event has been preceded by another event but clearly the kalam argment uh can't allow for that we observe that everything that comes into existence has a material cause if it has a cause at all but again the kalam argument can't allow for that we observe that all agency for instance all intelligent agency uh is material but again

.....

**(11)-** a čas jako argument, pokud má dokázat něco jako božství, které by lidé jako Craig chtěli, aby to dokázal, zdá se, že rozšiřuje pojem kauzality daleko za jakékoli z jeho použití, takže můžeme skutečně porozumět některým konceptům, dává smysl pouze při aplikaci ve vesmíru nebo v některých částech vesmíru, myslím tím, že když se zeptáte, kolik něco stojí stůl nebo židle, pak to dává dokonalý smysl a dobrá odpověď je, když se zeptáte, kolik stojí vesmír. Opravdu to nedává smysl, protože nemůžete vystoupit z vesmíru, abyste si ho koupili, mohlo by to být velmi podobné s příčinou a následkem. **Příčina a následek je něco, co funguje uvnitř vesmíru, protože se křivosti časových dimenze rozbalují.., před Třeskem se nic nerozbaluje.** takže prostě nemá smysl vyjít z vesmíru a ptát se to, co způsobuje příčinu a následek, **má to smysl se tak ptát : protože se křivost dimenze časové rozbaluje, proto běží čas, až se bude časoprostor „sbalovat“ tedy i časové dimenze, pak poběží čas obráceně....ale také i objekty se budou posouvat „po dimenzích“ opačně a tak v takovém vesmíru který se bude „sbalovat“ budeme vnímat zrcadlově i kauzalitu...** je něco, co se děje ve vesmíru, nikoli k němu, viděli jsme, že mnoho kosmologů upřednostňuje poskakující kosmologii, která může být věčná do minulosti, jiní upřednostňují vesmír. na začátku spontánní fluktuace jiná třída modelů naznačuje, že řešení einsteinových rovnic, která umožňují cestování časem do minulosti známé **jako uzavřené křivky časové osy,** a...a už se úvaha blíží pojetí pro tok-plynutí času s opačnou šipkou, tedy vize se „sbalováním“ dimenzí což se děje ve „vřícím

vakuu“ kde se tímto aktem rodí balíčky elementárních částic ( čas je uvnitř smotaný. Dtto dimenze délkové jsou smotané ) by mohly umožnit vesmíru, aby se vytvořil, což je zjevně nemožné, aby se vesmír vytvořil sám. Opět a znova vize HDV : „nás“ vesmír nastal skokem ve stop-stavu, kterému říkáme big-bang a to „změnou stavu“ předešlého ve stav následný. Předešlý stav je dvouveličinový čp, 3+3 dimenzionální, plochý, nekonečný, inertní, bez toku plynutí času, bez rozpínání, bez hmoty, bez polí...a tento stav se „skokem“ mění na extrémně křivý stav čp – pěna křivých dimenzí, která „pomocí zákonů“ začne svou genezi : v chaotické pění se začnou sbalovat dimenze i délkové i časové do útvarů – balíčků pevných geometrických konfigurací s funkcí a charakterem a vlastnostmi hmoty, je to třetí „veličina-artefakt = hmota“, začne se rozbalovat „vrící“ časoprostor do globálních struktur, dále změnou stavu *předTřeskového* do *poTřeskového* nastane plynutí času, nastane rozpínání = rozbalování čp, nasnanou „speciální křivostí“ dimenzí do podoby 4 fyzikálních polí ( možná pěti polí ) a...a budou se „rodit“ i další zákony, pravidla a principy, které se také budou řadit do posloupnosti. musí již existovat, muselo by existovat dříve, než existovalo, což je rozpor, jistě, rozpor, protože fyzikové ještě nepochopili „co je to veličina-artefakt-fenomén Čas“... a co je to „tok-plynutí času“ jakožto posun objektu-subjektu po časové dimenzi a tím ukrajování časových intervalů posléze chápaných jako „tok-plynutí času“- pro Craiga může být nekonzistentní tvrdit, že na jedné straně příčiny nemusejí časově předcházet svým účinkům, ale na druhé straně odmítat myšlenku sebe-vytvořeného vesmíru na základě toho, že samo-vytvořený vesmír by musel předcházet sám sebe v čase, takže samovytvářející vesmír se může jevit jako rozpor, pokud si představíte lineární směr času, protože pokud máte nějakou příčinu, která vede pro náš vesmír by pak tato příčina měla předcházet následku, ale pokud máte kruhový čas, pak ve skutečnosti neexistuje žádná představa příčiny a následku takový stočená čas, respektive stočenou dimenzi časovou máme pouze ve hmotě, ve volném rozbalujícím vesmíru stočený – zabalený čas nemáme a potom díky tomu neexistuje žádný rozpor, protože v podstatě vše, co máte, je konzistence mezi tím, co se děje v jedné oblasti, a tím, co se děje v předchozí nebo budoucí éře, protože to všechno vedou k sobě navzájem a pokud tyto konzistence platí, že neexistuje žádný rozpor, můžete mít celou uzavřenou křivku časové osy O.K. ovšem pouze v elementech které vykazují chování elementárních částic hmoty a na této úrovni kauzalita není vhodný koncept, ale pokud se zaměříte na jednotlivé segmenty křivky, můžete mít jednosměrnou příčinu a následek omezenou na tento konkrétní segment a tak máme pravdu, když uvažujeme v pojmech kauzality na místní úrovni, když oddálíme kauzalitu jako takovou tezi, abychom ji mohli aplikovat, stále ještě můžeme dělat fyziku skutečnost, že naše intuitivní chápání příčiny a následku přestává platit na globální úrovni, která Nepřestávej nám psát rovnice, které by popsaly tento systém, abychom tvrdili, že vesmír musel být vytvořen agentem se svobodnou vůlí, Craig používá argument od středověkého filozofa Al-ghazaliho, který tvrdí, že vesmír musel vzniknout spontánně a jediným příkladem spontánního jednání je volný agent něco, co údajně známe z naší každodenní zkušenosti se světem, myslím, že je to docela dobrý argument, protože si neslyšel ještě o HDV je to prostě že premisa, kterou již nemáme tendenci přijímat druh moderního pojetí světa, standardní pohled na kvantovou fyziku je ten, že koneckonců není deterministický, že většina interpretací kvantové mechaniky má v sobě určitý indeterminismus a nejpoblárnější přístup k pochopení svobodného jednání inklinuje ke kompatibilitě, vidí svobodné jednání jako kompatibilní s fyzikálními zákony, které je skutečně umožněno působením fyzikálních zákonů, takže Al-gazzaliho argument byl docela dobrý, vzhledem k předpokladům, které dělal, jen si nemyslím, že teď máme jakýkoli důvod přijmout tyto předpoklady, pokud jste ve hře apelování na každodenní pozorování, pak je tu spousta věcí, které můžeme říci, že by to nebylo užitečné pro argument kalam, například pozorujeme, že každé události předcházela jiná událost, ale kalam argment to zjevně nemůže dovolit, pozorujeme, že vše, co vzniká, má hmotnou příčinu, ne, ne, vznikají zákony a



pravidla a ta nejsou hmotného původu pokud má příčinu vůbec, ale opět to argument kalam ??  
nemůže dovolit, pozorujeme, že veškerá agentura, například každá inteligentní agentura, je  
hmotná, ale znovu

.....

(12)- the kalam argument can't allow for such things so everyday experience furnishes all  
kinds of generalizations that are inconsistent with the conclusion of the kalam argument and  
it's just arbitrary to choose the generalizations that you like from everyday experience and  
ignore the ones that don't fit with your conclusion to summarize the column cosmological  
argument is based on an outdated view of mathematics and an outdated view of physics  
mathematicians don't deny infinity and physicists no longer believe the big bang is the  
beginning the argument assumes our everyday experience of causality must hold true even  
when there is no space or time but then claims an immaterial mind made the universe from  
nothing which is completely contrary to our everyday experience in short the column  
cosmological argument is unsound you

.....

(12)- argument Kalam nemůže umožnit takové věci, takže každodenní zkušenosti poskytuje  
všechny druhy zobecnění, které jsou v rozporu s uzavřením argumentu Kalamu a je to jen  
libovolné zvolit všeobecné zobecnění, které se vám líbí z každodenního zážitku a ignorovat ty  
To nepadá s vaším závěrem, aby shrnul sloupec kosmologický argument, je založen na  
zastaralém pohledu na matematiku a zastaralý pohled na fyziku, matematika nepopírá  
nekonečno a fyzici už nevěří, že velký třesk je začátek argumentu předpokládá náš každý den  
Zkušenosti s kauzalitą [musí platit i v případě], že neexistuje žádný prostor nebo čas, ale pak  
tvrdí, že nevýznamná mysl udělala vesmír z ničeho, která je zcela v rozporu s našimi  
každodenními zkušenostmi v krátkém sloupci kosmologického argumentu.

JN 20.01.22 . Byl jsem zklamán špatným překladem od google-překladače.