

Filosofická kosmologie 7

Ladislav Hejdánek

◆ bytový seminář, česky, vznik: 12. 11. 1984

◆ private seminar, Czech, origin: 12. 11. 1984

Filosofická kosmologie 7 [1984]

[strojový, neredigovaný přepis – model Gemini 3 (flash/pro) – únor 2026]

--- (1984-11-12 Filosofická kosmologie VII (1)_07-1a_cleaned.flac) ---

Hejdánek: Adiabatický scénář vzniku a vývoje našeho vesmíru.

Mimochodem ta představa, že ty vesmíry jsou naprosto izolované ostrovy těch velkých supergalaktických struktur, je nesmírně nafouklá představa *Leibnizových* monád. Podobně jako *Leibnizovy* monády nemají oken ani dveří a nemají možnost vejít ve styk, tak podobně tyhle celé vesmíry nemají oken ani dveří a nemají možnost vejít ve styk. To je jenom doklad, jak některé myšlenky se v úplně nových souvislostech objevují znovu, a když to srovnáme, tak vidíme, že ta struktura té myšlenky je naprosto analogická. Na jedné straně *Leibniz* to vymyslel, nebo jeho koncept počítal s body, bezrozměrnými body, kterým říkal monády, a najednou tady vidíme, že to jsou obrovské vesmírné bubliny a chovají se k sobě navzájem – pokud jich je víc, to nevíme, to je jenom možnost. Když nemáme možnost kontaktu s nimi, znamená to, že to zůstává naprosto vágní teorií, nebo prostě nevíme. Jsou pak určité důvody, které vedou k tomu buďto to popírat, nebo tvrdit, nebo považovat za pravděpodobnější či méně pravděpodobné, ale v podstatě je to konstrukce. Kolik je času?

Významným aspektem zmíněného pojetí a celého příslušného myšlenkového postupu je možnost, s níž, jak se zdá, moderní astrofyzika a kvantová fyzika začíná stále víc počítat, totiž že mimo rámec konkrétního vesmíru, to jest našeho vesmíru, je třeba v tomto smyslu zařadit – to umístit je nepřesné, když tam není prostor – tedy zařadit nejen celé jiné vesmíry, ale také určité fyzikální dění, mezi nímž a mezi vesmírem, jak byl právě vymezen, nedochází k žádným anebo jen výjimečným interakcím. To fyzikální dění té polévky virtuálních částic a kvant. To ovšem je problematika, jejíž zkoumání je v počátcích, ale která má právě pro naše centrální otázky a zejména pro dnešní naše téma mimořádnou důležitost. K řadě bodů se budeme mít příležitost v průběhu čtení, interpretace a komentování *Davisovy* knížky ještě vícekrát vracet, ale už nyní si něco naznačíme.

Ve zcela letmém navázání na problém takzvaných virtuálních částic a takzvaných fluktuací vakua, jak jsme o tom předběžně hovořili minule, můžeme uvažovat o virtuálních částicích, které žijí – v uvozovkách žijí – tak krátce, že se jim vůbec nedostane příležitosti k nějaké interakci s vesmírem. Doba jejich života, jejich existence, je příliš krátká na to, aby vůbec byly schopny nějaké interakce. Uvažujeme-li takové neobyčejně krátce trávající virtuální částice, vzniká otázka, zda vůbec můžeme mluvit o tom, že tyto virtuální částice vznikly a zanikly v rámci našeho vesmíru, anebo mimo jeho rámec, když nedošlo vůbec k interakci. To jest, zda je můžeme lokalizovat a temporalizovat ve vztahu k prostoročasu našeho vesmíru. To je možné teprve za předpokladu, že k interakci došlo. A když nedošlo, nedává smysl, zda se ty virtuální částice vyskytly v našem vesmíru nebo mimo. Nutně mimo, i když třeba jakoby v něm, protože nedošlo k interakci.

Protože vedle vzniku a zániku jednotlivých, izolovaných virtuálních částic lze uvažovat o vzniku celých skupin a přímo mas takových virtuálních částic, například v podobě bílých děr, vzniká otázka – k té bílé díře dochází, pokud ještě nebyla pozorována a je jenom vypočítána jakožto symetrická protiváha černých děr – ale u bílé díry, protože už by mohla být pozorována, je garantován fakt interakce. Předpokladem, aby k interakci v podobě bílé díry došlo, je, že se tam náhle zničehonic objeví obrovské kvantum těch virtuálních kvant a částic.

Vzniká tedy, jestliže nejde jen o individuální, jednotlivé virtuální částice, ale eventuálně celé flukтуаční vlny takových virtuálních částic, otázka, zda v takovém případě, kdy lze takové bílé díry lokalizovat a temporalizovat v rámci našeho vesmíru a kdy tedy evidentně došlo k interakci, zda můžeme mluvit o jejich vzniku v našem vesmíru, anebo spíše o jejich vzniku mimo náš vesmír, kdy teprve *ex post* do našeho vesmíru se vlamují a prolamují. To je otázka, která se musí posoudit. Tím jsme si alespoň předběžně – aby to nevypadalo tak bláznivě – naznačili souvislosti. Na začátku jsme s jedním kolegou hovořili o nejnovějších výzkumech, kdy se podařilo zjistit se značnou dávkou věrohodnosti, že nadgalaktické struktury, to jest struktury vytvářené galaxiemi, supergalaxiemi a kupami galaxií, připomínají jakési

buňky, kde největší počet galaxií je v rozích. Jsou to buňky jako zkosené krychle nebo kvádry. Takové buňky, které nemají rohy přesné, nýbrž to jen tak připomínají, je to trochu zaoblená buňka. Největší počet galaxií je v rozích a v hranách. Daleko méně galaxií se vyskytuje v jakýchsi vláknech, které jdou stěnami té buňky. A vůbec žádné galaxie, a nejenom galaxie, ale prostě prakticky nic, to jest téměř dokonalé vakuum, je uprostřed těch buněk. Je to jakási struktura, která obklopuje vakuum, takřka dokonalé prázdno.

Ted' když si připustíme možnost, že by se do našeho vesmíru nějaká bílá díra prolamovala někde uprostřed té buňky, to jest tam, kde je to téměř dokonalé vakuum, tak vlastně ta bílá díra by byla v našem vesmíru nepozorovatelná, poněvadž by se nemohla prosadit v případě, že by to záleželo na možnosti interakce. Anebo druhá možnost: že by ta bílá díra představovala jakýsi vznik nového malinkého vesmíru, který by se omylem nějak dostal doprostřed našeho, ačkoli normálně třeba jsou na sobě nezávislé. Kdyby to záleželo na té interakci, tak protože tam takřka žádné interakce nejsou možné, tak tam by se vlastně nemohla objevit žádná bílá díra, pokud by předpokladem byly ty interakce. Pokud by nebyly předpokladem interakce, pak by tam v tom prázdnu vznikla nějaká nová sub-bublina v rámci té bubliny našeho vesmíru.

A pokud by se tam samozřejmě mohla vejít, pochopitelně, protože náš vesmír začal také jako mrňavý, jako bod takřka. Takže klidně by někde uprostřed nějaké galaxie, kde není vůbec nic nebo takřka nic, mohl najednou vzniknout nový vesmír, který by ovšem katastrofálním způsobem zničil ten náš, dříve nebo později. To je jenom naprosto sci-fi, jenom na trošku takové zpředmětnění těch zdánlivě dosti hloupých otázek, které tady kladu.

Tím jsme si alespoň předběžně ukázali, jak otázka vzniku našeho vesmíru má jakousi základní příbuznost ještě s jinými otázkami, totiž s otázkou vzniku virtuálních částic jednotlivých a vzniku virtuálních částic v masách, eventuálně tedy s otázkou vzniku bílých děr. Zároveň je jisté zřejmé, jaký problém tím vzniká z hlediska druhého zákona termodynamického a také z hlediska zákonů zachování. Ale tím se budeme zabývat později. Pochopitelně, jakmile uprostřed našeho vesmíru vznikne něco nového, tak kde jsou zákony zachování a kde je druhý zákon termodynamický? Ale jak říkám, vraťme se k tomu později.

Davies konstatuje, že otázka vzniku světa, respektive vesmíru, může být zásadně řešena ve dvojím smyslu. A o tom všem víme. Buď tu byl vesmír odedvždy, ať už v té či oné podobě, anebo vznikl před určitou dobou, a to více nebo méně náhle. V podstatě by to jinak neřekl. Obě možnosti byly dlouho jablkem sváru mezi teology, filosofy i vědci a jsou spojeny se známými nesnázemi také pro laiky. Jestliže vesmír nemá žádný počátek před nějakým konečným časovým úsekem od dneška zpátky, znamená to, že jeho stáří je nekonečné. Tato možnost nechává naši představivost na holičkách a vyvolává svízelné otázky. Jestliže uplynulo již nekonečně mnoho událostí, jak je možné, že zjišťujeme, že žijeme právě nyní? Otázka je to sice divná – pokud bychom žili, tak někdy žít musíme a vždycky se pak můžeme ptát, proč právě nyní – ale stejně je to jistá otázka, která při lepší interpretaci umožňuje sledovat opravdovou myšlenku. On něco z toho naznačuje v dalších otázkách.

Zůstával vesmír po celou věčnost v klidu a saktivoval se teprve v relativně nedávné době? Anebo projevoval aktivitu odedvždycky? Kdyby byl v klidu a teprve se aktivoval v nedávné době – což jest zase představa Heglova, který líčí, jak tady odedvždy věčně byl a je a bude světový duch a že v jeden okamžik ten světový duch klade proti sobě neducha, ne-já, a to je příroda, a že teď působí na tu přírodu, kterou *de facto* konstruoval nebo prostě položil proti sobě. Působí na ni takovým způsobem, že se to vyvíjí, všechny ty organismy a tak dál, až dospěje k člověku, a v dějinách ten duch působí, až konečně v hlavě geniálního filosofa a skrze jeho hlavu se ten světový duch sám uvědomí. Ačkoli byl tady odvěků, tak ovšem byl jenom *an sich*, o sobě, ale nebyl *für sich*, pro sebe. A ve chvíli, kdy si uvědomí sám sebe, dostává se tou oklikou přes přírodu a dějiny a přes hlavu toho geniálního filosofa Hegela se dostává sám k sobě. Tím dějiny končí, jsou zbytečné, poněvadž bylo dosaženo, čeho mělo být dosaženo, a nyní už dál zastrvá duch sám. Příroda a dějiny mizí a ten duch ovšem je jiný, než byl na začátku. Už není jenom *an sich*, ale je také *für sich*, čili *an und für sich*.

To je schéma, které vlastně by platilo tady také, odpusťte, že jsem do toho zaprouzďal. Je to jedna z těch možností, které tady jsou uváděny, totiž že ten vesmír v podstatě byl strašně, nekonečně dlouho v klidu, teď začal projevovat nedávno, před osmnácti miliardami let, jakousi aktivitu, ještě nějakých pár miliard let to vydrží, a pak to zase skončí a zase bude v klidu. Nebo možná se to bude čas od času opakovat, nějaké ty záchvaty aktivity. Anebo je aktivní pořád, což je ta představa, jak jsme si ukázali z Engelse z *Dialektiky přírody*, kde koloběhy hmoty se stále opakují. Když někde něco zanikne, tak zase někde jinde se to narodí. Tady, když se zhroutí jeden vesmír, tak zase jinde se zrodí nový. Vesmírné koloběhy jsou tady pořád, aktivita trvá stále.

A na druhé straně, jestliže má vesmír určitý počátek v konečně vzdálené minulosti – to je ta druhá možnost. Buď je věčný, nebo není věčný. Tak když není věčný, má určitý počátek v konečně vzdálené minulosti, znamená to, že v té době vznikl náhle z ničeho. To náhle tam nemusí být, mohl také vznikat, to uvidíme, mohl také vznikat pomalu. On vlastně může vzniknout – jakmile je tady, tak vznikl – ale třeba to vznikání pořád ještě trvá a vznikl náhle z ničeho. Zároveň to znamená, že lze v takovém případě mluvit o první události, jak se zdá. To „jak se zdá“ je to nejdůležitější, poněvadž proti tomu potom zvedá námitku. Jestliže tomu tak je, že můžeme mluvit o první události, co tuto první událost vyvolalo, způsobilo? A je vůbec takováto otázka legitimní a smysluplná? A Davies se táže po smysluplnosti otázky, zda je nějaká první událost, a nebo zda je smysluplné se tázat, co ji vyvolalo. To druhé je evidentní, když není žádná událost před... no ale k tomu se ještě dostaneme.

Mnozí vědci se odvracejí od podobné problematiky a záměrně zůstávají v rámci toho, co je vědecky evidentní. Ale to je, jak o tom hovoří, to je taková vědecká rutina, která je nedůstojná vědy podle Daviese. My naopak musíme položit otázku, co je nám věda jakožto věda schopna kompetentně říct o vzniku vesmíru, aniž by se vymlouvala, že to přesahuje její možnosti.

A v tomto smyslu dává Davies taky do záhlaví druhé kapitoly dva citáty. První je z *Genesis*, *První Mojžíšovy* 1:1, hned ze začátku: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi.“ A druhý citát je z Weinbergovy, u nás také poměrně nedávno vyšlé knížky, *První tři minuty*. Tam Weinberg k tomu dodává: „Ale nebyl u toho nikdo, aby to viděl nebo aby to pozoroval.“

Přestože vědci neužívají slova stvoření, většina kosmologů a astronomů přijímá teorii, že k něčemu takovému, jako je stvoření či vytvoření, to jest z ničeho, ne přetvoření, vskutku došlo. A to asi před osmnácti miliardami let, kdy náš vesmír propukl v existenci – náš vesmír propukl v existenci děsivou explozí, běžně nazývanou velký třesk. Vědci mají dnes k dispozici celou řadu na sobě nezávislých dokladů, které tuto překvapivou teorii podporují. Ať už přijmeme všechny detaily nebo ne, základní hypotéza, že totiž došlo k něčemu takovému, jako je stvoření, rozumí se z ničeho, se zdá z vědeckého hlediska nejenom přijatelná, ale dokonce závazná. Vnucuje se vědě.

Jiný hlas: Jakým způsobem si mám myslet tu interakci? Ta musí být zase vázaná na nějaké světlo nebo na něco?

Hejdánek: Výměna energie nebo hmoty, to je interakce. Podle toho potom jde. Pochopitelně, atomy si nemohou vyměňovat hmotu, nebo minimálně, mohou si vyměňovat elektrony nebo vyměňovat kvanta energie tím, že přeskóčí elektron na jinou dráhu a tak dále. Podle toho, o co jde. Galaxie, interakce galaxií je, že jsou hvězdy, které někde na okraji v nějakém tom rameni galaxie prostě dostanou takový švih, že uletí z té galaxie a bloudí v prázdném prostoru.

Jiný hlas: Já jsem si myslel, že interakcí se rozumí jakákoliv informace, která by mohla někam doletět rychlostí světla.

Hejdánek: No, například také. Může být, poněvadž ta informace samozřejmě musí být něčím nesena. A to je nesena pravděpodobně, když rychlostí světla, tak v nějakém elektromagnetickém vlnění. Buď světlem nebo radiovou vlnou nebo tvrdým zářením nebo něčím takovým. A tady je ten malér s tou rychlostí světla. Dříve nebo později by se to muselo dostat kamkoliv. No ale nemůže opustit vesmír. A to tak jako mravenec na glóbu, pokud bychom nějak znemožnili, aby utekl po té noze, na které to je, tak tam může chodit stále, nikdy nedorazí na nějakou mez. Ale nemůže opustit povrch toho glóbu. Tak to

světlo nemůže opustit tento vesmír.

Jiný hlas: A jak bílá díra může proniknout do toho vesmíru?

Hejdánek: To je asi tak, jako vznikl tento vesmír. Najednou z ničeho nic. *Fluktuace vakua*. O tom by bylo také možno mluvit. Černé díry už, spoustu desítek černých děr už bylo identifikováno. Bílá ještě ne.

Jiný hlas: Já jsem slyšel, že v podstatě ta virtuální částice je jakýsi možný způsob přechodu z vakua do tohoto vesmíru.

Hejdánek: Ne do tohoto vesmíru. Virtuální částice, to je také... rozumíte významu toho slova. Všechny fyzikální aspekty toho, co řeknu, berte jako problematické, poněvadž já to neznám. Já jsem si přečetl tohle, což samozřejmě na fyzika není, pak ještě nějaké další věci, ale prostě to není moje doména. Mně jde o to se nějak domlouvat kolem. Takže já vám můžu říct, jak já si to představuju nebo jak já tomu rozumím.

Virtuální částice jsou částice, které vznikají na dluh, a tudíž musí ihned zase zaniknout. To jest vznikne částice, aniž by to bylo vyvoláno nějakým přísunem hmoty či energie. Vlastně ona je tam na dluh. A v důsledku toho zase zaniká. A takových částic, které vznikají a zanikají, je strašná fůra. On tady o tom hovoří potom dál, už tady to je, se k tomu dostaneme, tam jednu formulaci vám tam přesně překládám, ale potom dál o tom zejména mluví, že to je úplně taková polévka, na které jako korky, kousky korku, plave ten náš vesmír. Že tohleto je masivní záležitost, to není jen tu a tam, to je jako kdyby to byla nějaká taková nějaké dost husté médium. No, tak to je první věc. Takže takhle vznikají a zanikají kvanta, částice a tak dál, čímž je de facto na krátký čas porušena... jsou porušeny zákony zachování, a jsou hned zase vyrovnány tím, že to zas zaniká. No a teď vznikla jakási teorie, že vedle toho, že takhle vznikají a zanikají nepatrné částice – a to je zřejmě strašně frekventovaná záležitost – tak daleko řidší záležitost je, že vznikají celé shluky částic třeba. A je krajně nepravděpodobné, že ta vlna, fluktuační vlna, se zvedne tak vysoko, že vznikne jakási bublina, která podle všech pravidel by měla mít dobu trvání ještě kratší než ty malinké částice, protože je právě tak nepravděpodobná. Čím je nepravděpodobnější vznik té částice, čím je ta částice mohutnější hmotně nebo komplikovanější a tak dále, nebo čím je jich víc pohromadě, tím ta doba, po kterou mohou existovat, musí být kratší.

A tady najednou se stane, že jako kdyby to vystříklo tak vysoko, ta fluktuační vlna, že najednou se to utrhne od toho vakua, zabalí se to do sebe, vytvoří to bublinu a ta trvá poměrně dost dlouho.

Nesrovnatelně déle než ty jednotlivé částice, které musí hned zase zaniknout.

Asi takhle. Čili ten vznik je vlastně stejně tak nepravděpodobný, jenomže tam k něčemu dojde, když je to tak masivní vlna, tak dojde k něčemu, že se to navzájem podrží, takže to nějaký čas... Nakonec to stejně zase spadne, ale trvá to strašně dlouho. Na rozdíl od těch malých, které prostě nepřekonají... No, tak to jsou dvě věci.

Teď se stane, proč se vůbec o virtuálních částicích začalo mluvit? No kdyby virtuální částice byly jenom to, co jsem teď řekl, tak by bylo naprosto nesmyslné o nich mluvit, protože ty vůbec s tím vesmírem nesouvisí a nikdo by o nich tedy nemohl vědět. Jenomže byly pozorovány, a teď už desítky nebo stovky případů, kdy došlo z naprosto nevysvětlitelných příčin k nějakým pronikavým změnám těch trvalých částic, které jsou běžně známy. No a když se to počítalo a dávalo se to do modelů, tak se zjistilo, že to nebylo možné, kdyby tam někde nebyla přítomna taková a taková částice, a přitom bylo zaručeno, že taková částice tam být nemohla. V případě, že mohla, tak ten případ o ničem nesvědčí, a takových případů byly tisíce nebo desetitisíce. Ale byly případy, kdy prostě vypočítali, že tam musela být nějaká částice, která tam být vlastně nemohla.

Začali si vymýšlet, že takovéhle částice vznikají a zase zanikají a ve výjimečných případech, že jsou schopny interakce. No a když to hodně přijde k sobě, ty interagující trvalé částice, které náleží do našeho vesmíru, a ty virtuální částice jsou zcela speciálního typu tak, že to vydá jakousi nepravděpodobnou kombinaci, no tak je možno to zachytit. Výsledek té interakce je nevysvětlitelný jinak než právě tím, že tam nějaká částice takhle vznikla, měla zaniknout, ale došlo k její interakci s částicemi, které byly kolem, takže místo ní ona se s něčím dala dohromady, zůstala v tom trvalém stavu v nějaké nové kombinaci a

místo ní zaniklo něco jiného z toho, co se uvolnilo při té interakci.

No, tak je to takové dost absurdní. Já si to taky představuju poněkud asi jako malý Ferda, ale takhle jsem to rozuměl, že to tak je. Jinak ten základ, proč se vůbec vymyslely ty virtuální částice, bylo, že byly registrovány případy skutečných proměn, které nebyly jinak vysvětlitelné. Samozřejmě když je jeden, dva případy, tak se z toho nedá nic dělat, ta generalizace je předčasná, ale když už jich mají desítky, které opravdu ukazují cosi, no tak pak se z toho jakési teorie už vyvozovat nebo hypotézy vyvozovat dají. No a jakmile s tím nápadem někdo přijde, tak se to dá dát do počítačů a v tu ránu se počítá, co by se s tím dalo a tak dále. Došlo to tak daleko, že je to velmi častá záležitost a zcela výjimečné je, že dojde k těm interakcím v našem vesmíru. Nevím, jestli jsem se moc nezakecal, snad jsem odpověděl na tvůj dotaz. Jiný hlas: Já bych se chtěl jenom... se tady o tom taky už několikrát mluvilo. Když my přijmeme, že ta událost, která nenaváže na jinou událost, pro tu událost neexistovala. Já teď hovořím o tom vesmíru. Takže na základě tohoto potom musíme připustit, že do toho vesmíru zahrnujeme jak ty události, které už kdysi byly a zanikly, tak ty události, které teprve budou. Tak se ale taky přece může stát, že v tom vesmíru bylo několik událostí, které na sebe navázaly, ale na které třeba už potom nic nenavázalo. Ale jakým potom způsobem lze se s tímto vypořádat, třeba pro nás?

Hejdánek: No, pokud na to nic nenavázalo, tak prostě jako kdyby to nebylo.

Jiný hlas: Ale pro koho? Pro nás? Ale pro ten vesmír? Když půjdeme několik událostí nazpátek, tak v té době ty události navazovaly na jiné události.

Hejdánek: Ano, v té době ano.

Jiný hlas: Takže ty byly vymazány.

Hejdánek: Ano. Jakoby. Něco jako když vymřeli mamuti. Jenomže ty úrovně toho navázání jsou různé. Ta nejvyšší úroveň, která by zaručila, že dodnes mamuti jsou živí, ta tam je odříznutá, ta je vygumovaná. Jenomže ty kosti jsou zachovány, protože na to navazovaly události na nižších úrovních. Takže kosti byly zachovány, dokonce celá těla, která někde ve sněhu a tak dále. Čili my máme...

Jiný hlas: Já vím, ale to už je událost, která tady je, na kterou se navazuje. Ale já jsem se domníval, že by mohlo dojít k tomu, že by došlo k vymazání i takového vymazání. Že by nebyly ani ty kosti, na které se potom dalo navázat.

Hejdánek: No pokud by to bylo tak, že by k něčemu takovému, k nějakému odtržení kusu vesmíru do úplné izolace od ostatního vesmíru, tak pak by teda vzhledem k tomu ostatnímu vesmíru to prostě bylo vymazaný. Kdyby nedošlo k nějakému novému...

Jiný hlas: Ano, sice by to bylo vymazaný, ale bylo by to vymazaný až když o tom hovoříme teď, tehdy ještě ne.

Hejdánek: No jistě.

Jiný hlas: A jak my potom jsme schopni za těchto okolností se vztáhnout třeba k tomu celku vesmíru? Hovořit takovýmto způsobem. Musíme teda uvažovat, musíme s tímto počítat.

Hejdánek: Jedině v myšlence.

Jiný hlas: Jedině v myšlence. Musíme počítat i s tímto.

Hejdánek: No jistě. Ano, dyť taky byly takový pokusy právě tohoto typu, že říkali, no prostě to, že nám všechno ukazuje na to, že ten svět trvá, třeba zeměkoule, že trvá čtyři a půl miliardy let a sluneční soustava asi pět miliard let a já nevím co. No, to prostě my vyčítáme z těch určitejch stop téhle minulosti. Ovšem tyhleto stopy mohly bejt jaksí... můžou bejt nestopama něčeho, co se stalo, nýbrž uměle vytvořenou *ingrediencí* toho vesmíru, kterej byl třeba stvořenej před těma čtyřma tisícema let, nebo dvaceti tisícema, nebo tak, jak to vypočítávali podle *Bible*. A byl stvořenej i s tou minulostí.

To byl pokus jako *relativizovat* důležitost těch *reliktů* těch starejch událostí a v zásadě teda otevřít perspektivu té myšlence, že při stvoření světa byla taky stvořená jeho minulost. Určitá minulost. Což není myšlenka tak zcela nesmyslná. To záleží jenom na různých teda dalších kontrolních přístupech myšlenkových, aby se to zvážilo, ale v zásadě je to [nesrozumitelné].

Jiný hlas: Ještě jednu věc, tady o ní se mluvilo posledně, ale já bych se na ni chtěl zeptat, když jsem mluvil

o tom velkém třesku a o tom, že teprve s naším vesmírem můžeme hovořit o prostoročasovosti, a jestli lze teda u toho *vakua* vůbec hovořit o nějaké prostoročasovosti, nebo tedy u jinejch *fluktuací*, než je ta *fluktuace* toho našeho vesmíru? Z našeho hlediska jistým způsobem můžeme. Je otázka, zda opravdu u těch *fluktuací* není to podobnej problém jako u Kanta, jako jsou věci o sobě. Zda teda vůbec můžeme hovořit o věcech...

Hejdánek: Já si myslím, že tam to je přesně naopak než u Kanta, že totiž aspoň teda jak si to myslím já... Mně se zdá, že to, co platí, nebo co fyzikové chtějí přiznat vesmíru jako celku, to jest, že spolu se vznikem vesmíru vznikl také jeho prostoročas, že tedy ten prostoročas je přísně spjat, spřažen s tím vesmírem samotným, že tohleto musíme respektovat u každé události. I té nejmenší. Takže každá událost má svůj prostoročas.

No a že vlastně ten prostoročas světa jako celku vlastně není pravej prostoročas, nýbrž je to složitá struktura vzniklá tím, jak se prostoročasy těch *superudálostí*, *subudálostí* až těch *primordiálních* událostí navzájem překrejují, prolínají, prostupují. Takže něco podobného jako *biosféra* vzniká tím, jak se prostupují a překrejují osvětlení jednotlivých živých bytostí a jak ještě tam v tom *intervenujou* neživý předměty. Takže něco podobného teda platí o tom prostoročase, že vlastně je to jakási takovej kolektivní výměšek těch událostí, *primordiálních* a pozdějc těch větších *superudálostí*.

Jo? Takže ten problém je třeba vidět v tom smyslu, že když mluvíme o vzniku prostoročasu našeho světa, tak že to je právě svázáno s tím, jak ten svět vznikl a jak byl schopen se udržet, aniž by hned zase zanikl. A to je jedinej tím vzájemným navázáním, kontaktováním a navzájem reagováním těch událostí, který ten svět vytvořily. A že teda tyhle ty všechny události, každá měla svůj vlastní prostoročas, a tím, jaksi poskytl překrejujáním a navzájem prostupováním těch prostoročasů, že poskytl vznik nebo umožnil vznik, způsobily nebo vyvolaly vznik toho prostoročasu, jak o něm mluvíme. Takže to je vlastně jakási kolektivní záležitost, že to není nějakej jednotnej prostoročas.

A tím pádem taky pak je jasný, že když někde něco mimořádného se děje, například je tam nahloučená nějaká velká hromada nebo eventuálně i nějaká struktura událostí a částic a hmoty vůbec, no tak že to má vliv na ten nejbližší nebo i vzdálenější prostoročas kolem.

Jiný hlas: No a tady je otázka, jak je možné, že události s různou prostoročasovostí mohou na sebe navazovat? A pak je i úplně jiná otázka, jak lze hovořit o nějaké prostoročasovosti vůbec potom? Ale vůbec i ta návaznost těch jednotlivých událostí, které mají různou prostoročasovost, je taková...

Hejdánek: No, podívejte, mně se zdá, že když vyjdeme... což teda máme mluvit o *kosmologii* a tedy až na příslušném místě přijdeme k detailnějšímu probrání té možnosti těch *primordiálních* událostí, ale předpokládejme, že pro jednoduchost máme tady dvě *primordiální* události, z nichž jedna je o něco dřívější než ta druhá. Aby ta druhá byla schopna reagovat na tu předcházející, tak podmínkou pro to je, že prostorově a časově nesmí bejt ta událost v takové *distanci*, aby už nezasahovala ten prostoročas tý druhý reagující události. Když to takhle říkám, tak bych *sugeroval*, že tady je nějaký prostoročas, v němž se tohle děje. Jenomže ve skutečnosti je to jinak. Je tady prostoročas té předcházející události a prostoročas té následující události a tyhle ty prostoročasy se musejí nějak někde překrejuvat nebo prostupovat když se nepřekrejují nebo neprotínají, tak nejsou schopny ty události *interagovat*, to jest ta druhá není schopna reagovat na tu předcházející.

Jak je možný, aby se dva prostoročasy, který patří dvěma různým událostem, překrejuvaly? No, to nejsem schopen zodpovědět, jak je to možný. Jak je to možný, když ty jejich prostoročasy nejsou v nějakým větším prostoročase? To je teda prostě jednou jasný, že možný to je, nebo musíme připustit, že to možný je. A jak je to možný? Snad se někdy otevře pohled na to, ale já nevidím, jak je to, čím je to umožněno.

Prostě možný to je. A není to nezbytný. To jest není to tak, že by vždycky, když není tady svět s prostoročasem, nýbrž jsou tady jenom ty jednotlivý částice, takže by vždycky, když jedna částice se vyskytne a druhá, takže by se vždycky nějakým způsobem jejich prostoročasy překrejuvaly. Tak by to muselo bejt, kdyby nebyl žádněj, nebylo žádný médium, v němž by ty prostoročasy se vůbec mohly uplatnit. Poněvadž kdyby nebylo času a prostoru, no tak pak všechny události se musejí překrejuvat časově i

prostorově.

Jak je možný, aby byly různé události?

Jiný hlas: Jestli by se vůbec mohlo mluvit o událostech, když by nebyl prostoročas?

Hejdánek: Jestli by se vůbec mohlo hovořit o událostech. Pokud by ony měly svůj vlastní prostoročas, tak ano. Ony nepotřebují ten vnější.

--- (1984-11-12 Filosofická kosmologie VII (1)_07-1b_cleaned.flac) ---

Jiný hlas: 26. 11. Zopakoval bych to, o čem jsme mluvili před čtrnácti dny. Začali jsme tu *kosmologii*.

Nejdříve jsme předestřeli obraz světa, vesmíru, tak jak ho vidí dnešní fyzika. V souvislosti s tímto modelem vyvstalo několik otázek, jež fyzika není schopna řešit, jež jsou mimo její hranice působnosti. Je to oblast *ryzí nepředmětnosti*, jež souvisí s *intencionálním předmětem*. Snažili jsme se o částečné řešení těchto otázek s vědomím, že právě *filosofie* je vhodným nástrojem k pokusu o pochopení základních otázek o vesmíru, jeho vzniku a především, odkud se vzal.

V první části jsme mluvili o *vakuu*. *Vakuum* je něco, co snad existovalo již před tímto vesmírem. Je to prakticky nic, až na jisté minimum energie, v němž se tu a tam něco objeví. S určitou pravděpodobností zde vznikají částice, a čím jsou tyto částice větší, tím menší je pravděpodobnost jejich vzniku. Vesmír je pak jakási...

Hejdánek: Tím kratší dobu, v té závislosti, čím pravděpodobněji, tím v co nejkratší době opět zanikne. Tak asi by se to dalo říct. V tom je ta závislost.

Jiný hlas: Přičemž pravděpodobněji ta jejich existence bude kratší. Vesmír je pak jakási velká částice, jejíž vznik má velmi malou pravděpodobnost.

Hejdánek: Částice, nýbrž *fluktuace*.

Jiný hlas: *Fluktuace*. Je to jakási...

Hejdánek: Není vyjasněno, jestli je to jedna částice, to snad nemůže být jedna částice.

Jiný hlas: Je to jakási vlna, kdy snad zahuštěním *vakua* s tímto minimem energie vzniká vlna, takzvaný velký třesk. S tímto vyvstávají některé otázky. Především: jak může existovat *vakuum* mimo hranice tohoto světa? Vždyť má energii. Jak můžeme mluvit o nějakém dění ve *vakuu*, když tam nic není? Jak můžeme hovořit o nějaké pravděpodobnosti *fluktuací*, není-li čas ani prostor? Proč dojde ke vzniku částic, když neexistuje čas a prostor? Tedy příčina vzniku těchto částic.

Potom jsme podrobněji mluvili o tom *vakuu*. Předestřeli jsme zde názor ruského fyzika, astrofyzika Novikova, který hovoří o fyzikálním *vakuu* jako o energeticky nejnižším stavu polí, kdy hlavní síly jsou při počátečním rozpínání sjednoceny a *vakuum* je hrozně nahuštěno. Ale jeho negativní antigravitační faktor se neprojeví díky ještě větší hustotě částic. Při dalším rozpínání se však částice již neudrží a vesmír se rozprskne, takzvaný *inflační vesmír*.

Zeldovič dále hovoří o tom, že vlastnosti těchto *vakuí* jsou odvislé ne od toho, jaké částice se v tom *vakuu* nacházejí, ale od toho, jaké částice v tom *vakuu* nejsou. Proto v souvislosti s tím hovoříme o takzvaném *elektronovém vakuu*, to znamená, že tam v tom *vakuu* nejsou přítomny elektrony, případně *protonové vakuum*, nejsou přítomny protony. A to může jít dále.

Ve snaze řešit tento problém, že z ničeho ve *vakuu* kromě energie, jež je přítomna, vzniká něco, jsme řekli, že snad stejně jako existuje *kvantum* energie, existuje jisté *kvantum* dění, nejmenších událostí.

Nemá však pro fyziku samostatnou skutečnost, ale určitým nahuštěním může vzniknout další vyšší událost, jež vyvolává setrvačnost, již můžeme dospět až k záření, virtuálním částicím, jež se mohou proměnit v reálné částice, ale pouze v rámci nějakého světa jako vlny *fluktuace vakua*. Jinak částice nemá prostor a čas pro své zachování. Sama si snad nese svůj jistý čas a vytváří kolem sebe jistý mikroprostor.

Potom jsme hovořili v souvislosti s *kvantem* události o možném vzniku vesmíru, a to jako o nahromadění *kvant* událostí, kdy při jisté koncentraci vzniká vesmír, jenž vyvolává slapovou vlnu, jež udržuje přísun primordiálních událostí, to znamená těch *kvant* událostí. Částice musejí být uchovávány, a to si můžeme ukázat třeba i na protonu, který se až donedávna považoval za trvalou částici. Proton není trvalá částice a

má jistý poločas rozpadu. To znamená, že snad je nucen být zásobován těmito primordiálními událostmi, aby mohl existovat. Tyto částice jsou potom stavebním kamenem vyšších struktur, ale netkví v nich tato směrovost. Ta je nesena tlakem *ryzí nepředmětnosti* k zvnějšňování. Dochází zde k tendenci od ničeho k něčemu.

Hejdánek: Děkuji. Bylo tam – já jsem se to pak už rozhodl nekomentovat – řada nepřesností. Byla tam také řada věcí, které byly domyšleny ještě o kousek dál, než jsme to tady minule udělali. Protože k většině se vrátíme, tak já to komentovat nebudu. Nicméně bych rád, abyste se k tomu vyjádřili.

Například nahromadění událostí – to už je další krok. Další argument je, že ta větší událost, *superudálost*, vzniká tam, kde ty nižší události jsou integrovány ve větší celek. K té integraci samozřejmě nedojde pouhým nahromaděním. Je potřeba to nějak vyložit nebo to vidět v vzniku, rozvinutí a potom zase zániku té *superudálosti*, která reaguje na ty podudálosti tak, že je pojme zčásti do výstavby sebe samotné a integruje je. To je ještě druhý krok.

Jiný hlas: Ještě jsem se chtěl zeptat na začátku... Nevím přesně, jak jsi to říkal, ale užil jsi termín obraz *ryzí nepředmětnosti*, jakož souvisí s *intencionálním předmětem*. Můžeš mi říct tu větu celou?

Hejdánek: Ano.

Jiný hlas: To znamená, že fyzika není schopna řešit věci, jež jsou mimo hranice její působnosti, a je to oblast *ryzí nepředmětnosti*, jež souvisí s *intencionálním předmětem*.

Hejdánek: Že by zrovna ta nepředmětnost souvisela s *intencionálním předmětem*...

Jiný hlas: A ono není řečeno tím, jak souvisí.

Hejdánek: Souvisí negativně. Totiž *intencionální předmět* představuje jakési prisma, kterým se koukáme na skutečnost, a skutečnost viděná tímto prismatem ztrácí něco ze své plnosti. Ukazuje se, jako by byla pouze předmětná, a ta nepředmětnost padá pod stůl. Takže ta souvislost mezi *intencionálním předmětem* a tou *ryzí nepředmětností* – nebo ne *ryzí*, ale nepředmětností – je právě negativní. Přes *intencionální předmět* ta nepředmětnost není uchopitelná, není dosažitelná, není viditelná ani zaregistrovatelná. Právě přes *intencionální předmět* se ukazuje pouze předmětnost skutečnosti. Ale poněvadž tam bylo řečeno, že to souvisí, no tak... nic se neděje protože několik z přítomných tady bylo, když jsme se tím zabývali důkladně a ono to vůbec není nic jednoduchého, takže i kdyby tam nějaká chyba byla, to je jenom dobré, pak že se k tomu budeme moct vracet a objasňovat to podrobněji, že? Ale je dobré ještě vychytat...

Jiný hlas: Já jsem právě v té souvislosti si myslel, že právě ta schopnost představit si něco, co plně není skutečností, že je člověku vlastní.

Hejdánek: Ne, ne. Ten náš důraz šel jinam. Pojmové myšlení, objev nebo vynález pojmového myšlení spočíval v tom, že člověk pomocí pojmů, které dříve možná jakési předpojmy by se daly identifikovat u Řeků, ale s tím se nedalo pracovat. Teď byla vynalezena zvláštní metoda, že pomocí pojmů se intence myšlenková, která všem samozřejmě existovala předtím také, ale byla roztříštěná, se ty intence soustředily, jako kdyby pojem byl jakási čočka, která soustředí intence myšlení a řeči (což je v podstatě totéž) jedním směrem. A tam tím jedním směrem se vytvoří jakýsi obraz. A to není realita, to je obraz, model, pojmový model. Tomu říkáme *intencionální předmět*, že? A ten *intencionální předmět* díky tomu, že je námi konstruován, může být konstruován nesmírně přesně. To se museli nejdříve lidi naučit, že? Nejdříve také s tím neuměli pracovat, ale posléze ten pojem umožňuje naprosto přesné konstruování *intencionálního předmětu*.

No a teď k čemu je ten *intencionální předmět*? Přes něj my pak se díváme na skutečnost asi tak, jako v dalekohledu máme ten křížek, nebo v hledáčku kinoaparátu nebo filmovacího aparátu tam máme ta kolečka, a teď my to jsme schopni tak zaostřit, že tu realitu vidíme přes ten hledáček, přes ten křížek a přes ta kolečka. Podobně my pak vidíme skutečnost nebo chápeme skutečnost – samozřejmě vidíme duševním zrakem – chápeme skutečnost přes *prisma*, přes ten hledáček těch *intencionálních předmětů*, že?

Takže vzhledem k tomu, že my nedovedeme v té první etapě předmětného myšlení se ty *intencionální*

předměty formovaly, konstruovaly právě jakožto předměty, jako něco, co je před námi, tak řada věcí padala pod stůl. A když nepadala pod stůl, tak ačkoliv to nebyly předměty, tak nám se jevíly jako předměty. Příklad toho je, že například subjekt, já, nejsem sám sobě nikdy předmětem. Ale přesto všichni jsme schopni o sobě uvažovat jako o třetí osobě. Dokonce je to tak, že malé děti se musejí teprve složitě naučit mluvit o sobě já, a některým to trvá dost dlouho, mluví pořád o sobě ve třetí osobě. Protože ti druzí o nich mluví ve třetí osobě, tak oni to přijmou a o sobě mluví také ve třetí osobě. To je jenom takový poukaz.

Ve skutečnosti já nikdy není zpředmětnitelný. Já nikdy není třetí osoba. Jako třetí osoba se to jeví něčemu jinému já. To je jeden případ. Subjekt, skutečný subjekt v tom moderním smyslu není nikdy objektem a není objektivizovatelný. Přesto ale my běžně to objektivizujeme, jak ve vědě, v psychologii, v sociologii a v čem všem, tak i v běžném hovoru. Sami o sobě máme představu jako o nějakém druhém, že? Určité vlastnosti, víme, že jsme líní, víme, že když se dožereme, tak se neznáme a takové věci, takové objektivace, které ve skutečnosti neodpovídají úplně nám. To jsme my a ty vlastnosti jsou objektivní. Jiná taková věc je svět. Svět není to, co je před námi, nikdy svět nemůže být před námi. Svět je kolem nás. A vždycky před námi je jenom něco z toho světa. Něco jiného je nalevo, napravo a něco za námi a nad námi. My jsme ve světě, uprostřed světa, jsme v něm. Svět není proti nám jako náš partner. A přesto mluvíme o světě tak, jako kdyby to partner byl, jako kdybychom sami sebe jako subjekt zcela z toho světa vyňali. To dělá zejména věda. Tam mluví tak objektivizovaně, že to, co dělá vědec, jako kdyby nebylo, nebo cílem vědy je pokud možno vyloučit ten subjekt z toho, o čem mluví. Sice je pravda, že někdo měřit musí, ale našel se způsob, jak o tom mluvit tak, aby ten někdo byl zanedbatelný, aby ho kdokoli mohl nahradit. Takle tendence je důsledkem předmětného myšlení.

A předmětné myšlení neboli pojmové myšlení v té první etapě (možná že se naučíme pojmově myslet jinak, ale v té první etapě) pojmové myšlení znamená předmětné myšlení, to jest myšlení, které je koncentrováno na *intencionální předměty*, což jsou myšlenkové konstrukce, a přes tyto konstrukce my teprve vidíme skutečnost, čímž nám ta skutečnost připadá, jako kdyby byla také předmětná jako ty *intencionální předměty*. Jenomže to všechno je z minulosti, někteří to vědí a většina ne, takže to neberte tak, že se to opravuje, ale je to příležitost se k tomu takto dostat.

Jiný hlas: Ještě k té předchozí poznámce, ty říkáš, že vlastnosti vakua nezávisí na tom, které částice v něm jsou, ale které v něm nejsou. Tak to byl ten citát...

Hejdánek: To byl přesně citát ze Zel'doviče, myslím, že? Nebo z Novikova? Ne, ze Zel'doviče.

Jiný hlas: Jsou v něm částice, to není žádné vakuum.

Hejdánek: Ano, moment. Tam totiž ta pozitivní stránka věci není, že sice vakuum je definováno tím, že tam nejsou žádné částice, ale že je strašně důležité, jaké částice tam nejsou, a ne jaké tam jsou. To tam není. Právě když tam jsou, tak to není vakuum.

Jiný hlas: Máš dvě vakua a ani v jednom nejsou žádné částice a ty vakua se liší tím, které částice v něm nejsou. V ani jednom nejsou žádné, ale které tam specificky nejsou. Jen ty ostatní. V tomhle je ta nepřesnost toho.

Hejdánek: V podstatě my už jsme na to jednou narazili, jestli si někdo vzpomene, když jsem mluvil o tom, že když se něco řekne, tak ještě také zůstává něco neřčeno. Neřčeno zůstává všechno možné. Když řekneš něco, tak nekonečně mnoho věcí neřekneš přímo, ale něco je specificky neřčeno a patří k tomu řečenému. To je ten rozdíl mezi takovým tím širokým neřčenem a tím specifickým, že?

Jiný hlas: Tak něco podobného je prostě nepochopitelné. Vy jste to připravil tak, aby to bylo pochopitelné. Nechci říci, že ty částice tam vůbec nikdy nebyly. Ne, tam žádné částice nejsou, ale některé tam nejsou jinak než ty ostatní. O vakuu můžeme mluvit jenom, když tam žádné částice a žádná energie není, že?

Já tomu také nerozumím, co tím ten Zagdovič měl na mysli, že my si to také zlidštujeme takřikajíc. Tím, že mě poučil Vašík Frej, že jsou různá vakua, tak já si dovedu představit, že třeba v elektronovém vakuu mohou být fotony. Možná že ne. V případě, že ne, tak by to pak nebylo vlastně vakuum, když se řekne, že

tam je za nepřítomnosti částic a za nepřítomnosti fotonů. Ale přece jenom ještě se mluví o tom, co tam není, tak pak je to ovšem jediná taková *abstraktní* záležitost, že prostě když máme na mysli elektronové vakuum, tak pak specificky nepřítomné jsou elektrony. A nezajímá nás, že v elektronovém vakuu nejsou protony nebo nejsou fotony.

Ale to je zase taková absurdní záležitost. Já nevím, jak to ten soudruh myslel, to by bylo potřeba... to jsme si vyčetli také mimochodem ještě další věc. Vy jste to trochu od začátku formuloval tak, jako že jsme si to řekli. Jenomže mým cílem minule bylo spíše naznačit, k jakým nesrovnalostem a obtížím v rozhovoru mezi fyzikem a filosofem, nebo mezi fyzikou a filosofií, dochází. Spíše jsem naznačoval takovou tu rozpačitost, tu těžkou uchopitelnost těch věcí a tu obtíž se domluvit. Poněvadž všechno to, co tam bylo minule, tak teď budeme probírat podrobněji a způsobem, kde už k tomu rozhovoru přece jenom začíná docházet.

Já jsem chtěl právě na tom, že jsem vyšel z Grigara, který to formuloval velmi populárně, k tomu jsem pak jenom přidal ty Novikovovy a Zagdovičovy pro zajímavost. Ale hlavně šlo o to, že vlastně když ten vědec, ten fyzik, astrofyzik nebo astronom, když chce mluvit populárně, tak jak slevuje ze své vědy a zároveň se dopouští trapností z hlediska jiných oborů, například filosofie. A na druhé straně já jsem se zase dopouštěl trapností, slevoval jsem z filosofie a dopouštěl jsem se trapností z hlediska fyzika. Já mám dojem, že ten minulý večer hlavně měl ukázat, demonstrovat ty obtíže, které jsou s tím spojené. Proto jsem volil právě takový text dost pofidérní, jako byl ten rozhovor, to interview Grigarovo. Takže že tam jsou zmatky, to bylo správné. A jestli jsme teď něco opravovali, tak to bylo spíše, aby se to nevleklo dále. Takže jo, tak dík. Ještě někdo něco prosím?

Jiný hlas: Já mám, ale ne přímo k tomuto problému, k něčemu úplně jinému, tak já to nechám na potom.

Jiný hlas: Já bych tedy doporučoval, zapamatujte si to a řekněte to do diskuse. Teď bychom začali diskusi ne přímo k referátu a nedostali bychom se k věci.

Takže já jsem začal tím, že pomineme první kapitolu a začneme druhou, která je nazvaná *Genesis*. *Genesis* je zrod, vznik. Zároveň to připomíná první knihu Mojžíšovu, která se také jmenuje latinsky *Genesis*. Je to tedy geneze čeho, zrod čeho? Vesmíru, tedy *kosmogeneze*. To je vžitý termín, ale poněkud takový bastardní, protože *kosmos* je řecké slovo a *genesis* je slovo latinské. Tyto spřeženiny, tyto bastardi slovní řecko-latinství, nejsou pěkní, ale vžilo se to. Řecky se to řekne *kosmogonia*. Místo *genesis* je to *kosmogonia*.

Jiný hlas: Ještě přerušuji, neurčil se ten, kdo bude mít příště referát, tak aby se to jmenovitě vzalo.

Jiný hlas: To jsem rád, to se jmenovitě vezme. Jo, to je fajn. Tak prosím vás, ještě předtím se přihlaste.

Kosmogeneze, tedy vznik, zrod ve vesmíru, byla tematizována v nesčetných mýtech a mytologiích. Podstatně odlišná nová situace nastala v důsledku vynálezu pojmového myšlení, o kterém jsme teď zrovna mluvili. Posлуšme nejprve, jak tuto situaci charakterizuje první historik filosofie v dějinách, totiž Aristotelés. Ve své první filosofii, to jest *Metafyzice*, jak se tomu pak začalo říkat, uvádí Thaléta jako původce takového filosofického směru, totiž směru, který se domnívá, že počátkem všech věcí jsou jenom počátky ve způsobu látky. Neboť to – citát, 983b, v českém překladu na straně 40, druhý citát bude na straně 41, je to hned za sebou – neboť to, z čeho se skládá všechno, co jest (na každé slovo je možno dát důraz), to, z čeho se skládá všechno, co jest, a z čeho původně vzniká a v co nakonec zaniká, kdežto podstata trvá a mění se jen ve svých vlastnostech, to jest podle nich prvkem a počátkem jsoucna. Prvek je *stoicheion*, počátek je *arché* řecky. Proto míní, že nic nevzniká ani nezaniká, ježto se ona prapodstata stále udržuje. Neboť tu musí býti nějaká prapodstata, buď jedna, anebo více než jedna, z čeho ostatní vzniká, kdežto ona sama trvá.

Thalés je první, kdo s touto myšlenkou přišel podle Aristotela, podle Aristotelovy interpretace. Je původce takového filosofického směru. A je známo, že Thalés praví, že takovýmto počátkem nebo prapodstatou je voda. Potom míní, že něco jiného, někteří pak, že ne jeden, nýbrž že jich je více, Empedoklés čtyři živly a tak dále. Aristotelés hned klade otázku po genezi Thalétovy odpovědi. A teď je ten druhý citát z další stránky: Někteří pak míní, že takový názor o přírodě, totiž že je to voda...

Hejdánek: měli již také velmi dávní naši předkové, kteří nejprve přemýšleli o božských věcech. Nejprve – tam má být ti, kteří jako první přemýšleli o božských věcech – neboť původce vzniku učinili Okeána a Téthys, a vodu jako to, při čem bohové přísahají, nazývajíce ji jako básníci Styx. Nejctihodnější totiž jest to, co jest nejstarší. A přísaha je něčím nejctihodnějším. To je z obou argumentů *ad hominem*, navíc logicky nesedí, protože to, co je nejstarší, se myslí voda nebo Okeán a Téthys, ale přísaha je něčím nejctihodnějším, jakože nejstarší je přísaha. Jak by mohli přísahat při vodě bohové, kdyby ta přísaha byla nejstarší? To je starší než bohové a starší než voda. Že můžou přísahat jenom u toho, co je nejstarší, čili voda je nejstarší. A tady říká, že přísaha je něčím nejctihodnějším. Což je samozřejmě takové... Takže i u takových filosofů se najde... Že on to nenapsal, Aristotelés, dělali to jeho žáci, takže se to tam takhle svěst.

Dále se pokračuje citát: Dá se sice těžko zjistit, zda právě tento názor o přírodě jest původní a starý. Ale dostačuje, že prý se Thalés o první příčině tak vyjádřil.

Tedy možná, že ještě nějaký starší a tak dále. Vidíte, jak Aristotelés velice opatrně to zvažoval. Jednak už v mytologiích se o tom mluvilo, Okeán, Téthys a Styx, a ještě je otázka, jestli to bylo to nejpůvodnější.

Možná, že ještě byly nějaké starší. Ale pro nás to není rozhodující, pro nás je důležitý ten Thalés. A proč, to je vidět hned z dalšího: Dostačuje, že prý se Thalés o první příčině tak vyjádřil. Neboť Hipóna – Hipón je nějak z doby Periklovy a taky o tom takhle mluvil, taky mluvil o vodě a tak dále – neboť Hipóna by asi sotva někdo pokládal za hodna, aby byl počítán k těmto mužům. A to pro malou cenu jeho způsobu myšlení.

Čili ještě navíc ten Thalés, to je opravdový začátek, protože ten způsob jeho myšlení stojí za něco. Kdežto ten Hipón, to sice řekl taky, ale to bylo bez úrovně. Takže on dokonce bere v úvahu ty mýty a mytologie, ale toho Hipóna hodí přes palubu. To je postup, který se zachovává dodneška.

Tak z obou citovaných míst je zjevné, že zaprvé: Otázka po vzniku všeho, co jest, je prastará. A že filosofové si odedávna uvědomovali – tedy prastará, starší než filosofie – a sami filosofové si odedávna uvědomovali, že filosofie ji pouze nově a odlišně formulovala. A že se na ni tedy také novým, odlišným způsobem pokoušela odpovídat.

A zadruhé: Je z toho zjevné, že od počátku filosofických myšlenkových pokusů o uchopení a zodpovězení oné otázky trvá spor či rozpor, *antinomie*, mezi pojetím světa jako vzniklého a mezi pojetím světa jako věčného. A na jiné rovině mezi pojetím jsoucího jako vznikajícího a zanikajícího a mezi pojetím toho, co nevzniká a nezaniká, ale trvá jako podstata, co stojí pod těmi změnami, a jako neměnný nositel proměnlivých vlastností.

Čili z toho líčení Aristotelova, které je vlastně původně míněno jako historický přehled a kde se začíná tím Thalétem, tak můžeme vysoudit tohleto. Už teď na podzim jsme si ukazovali – jak si většina z vás bude pamatovat – jak z rámce této Aristotelovy interpretace – takhle to chápal Aristotelés, jestli je to tak pravda, to by se muselo ukázat. Ale my už jsme si ukazovali, že z téhle té Aristotelovy interpretace docela zřejmě vypadáva koncept Anaximandrův – nebo to jsme dělali těsně před prázdninami. Už teď nevím, jak jsme mluvili o *apeiron*. To bylo ještě v červnu. Tedy, že z toho vypadne koncept Anaximandrův, jehož *apeiron* a *aoriston*, jak tomu říká, neomezené a neurčité, onen charakter substance, jak to líčí Aristotelés, určitě nemá.

No a to zároveň otvírá otázku, kterou se už někteří myslitelé zabývali, zda zlomky některých jiných předsokratiků eventuálně nepřipouštějí rovněž jiný výklad, než podal Aristotelés. Ale zkoumat to nyní nehodlám, chtěl jsem na to jenom upozornit.

A nyní tedy k té druhé kapitole. Davies se v ní chce zabývat otázkou zrodu vesmíru jako celku. Tahle formulace byla už také v jedné otázce toho redaktora, který s ním hovořil. Chceme-li mluvit o vesmíru jako celku, už se před námi staví otázka, co tímto celkem budeme rozumět. To jest, co všechno k tomu celku bude patřit. Davies to upřesňuje následovně: Bude užívat termínu *universum* či vesmír v běžném smyslu veškerých fyzických věcí, které existují. Přesně říká: tedy jako veškeré fyzické věci, které existují. A hned říká, že tím má na mysli všechnu hmotu, rozdělenou uvnitř všech galaxií i mezi nimi, všechny formy

energie, dále doslova říká všechny nehmotné věci jako černé díry a gravitační vlny, a také všechen prostor, rozprostírající se až do nedozírna, ať už vskutku do nekonečna, anebo nikoliv. A když někdy užije slova svět, míní tím totéž jako *universum* nebo vesmír. Tohle je jeho výměr, co rozumí vesmírem jako celkem, co do něho všechno patří. Patří do něj všechna hmota, a to ať už je uvnitř galaxií, anebo v mezigalaktických prostorech, všechny formy energie, všechny nehmotné věci jako černé díry a gravitační vlny, a také všechen prostor. Nemluví o čase, ale to je jenom nedostatek té momentální formulace, poněvadž jinak on ukazuje, že čas a prostor jsou neoddělitelné, čili to patří k tomu taky. Tak na tomto místě poznamenejme hned alespoň dvojí. Především v tom výměru Daviesově zůstává nedostatečně určeno, kdo nebo co je garantem té celkovosti vesmíru. Že nám říká, že tam má na mysli všechnu hmotu. Kdo určuje, co je všechna hmota? Když říká všechny formy energie, všechny nehmotné věci jako černé díry a tak dále, kdo určí, že jsou už všechny, anebo že nejsou ještě všechny?

Tedy kdo je garantem té celkovosti vesmíru? A pokud bychom nechtěli trvat na celkovosti *stricto sensu*, to jest, jak to známe třeba v biologii, celkovost organismu, že? Tedy kdo nebo co je garantem onoho úhrnu, shrnutí, souboru všeho, veškerých fyzických věcí? To jest kdo nebo co je garantem toho, že nic nezůstane stranou, že na nic se nezapomene? To je ten první problém, že? To tam nechává zcela nevyřešeno, ačkoliv to je velmi důležitá věc.

A zadruhé zůstává poněkud nejasné, co máme rozumět slovy veškeré fyzické věci, které existují. Nejasnost téhle té formulace v nás vyvolává následující pochybnosti. Co to jsou potom fyzické věci, které neexistují? Že když říká všechny fyzické věci, které existují, to znamená, že k fyzické věci nepatřilo ještě samozřejmě, že existuje. Co to je potom fyzická věc, která neexistuje? Míní se tím fyzické věci, které existovaly, ale už neexistují, a ty, které sice nyní neexistují ještě, ale někdy budou existovat? To je fyzická věc, která neexistuje?

Pokud by tomu tak bylo, dostáváme se do velkých rozporů. Takzvaný velký třesk, anebo teda když Davies říká, že ten není událost, nepatří k vesmíru, tak ty první chvíle, první etapy existence po velkém třesku, existence vesmíru po velkém třesku, teda ty první etapy již neexistují. Už jsme osmnáct miliard let po těch prvních etapách. Můžeme na základě toho tvrdit, že nepatří tahleta minulost, ten první čas toho vesmíru, který už je dávno pryč, že nepatří k vesmíru? Že tedy to je fyzická věc, která neexistuje, a tedy nepatří k vesmíru? No, je vidět, že to je absurdní.

Pokud bychom však na druhé straně chtěli rozšířit Daviesův výměr v tom smyslu, že jde o veškeré fyzické věci, které existují nyní nebo existovaly v minulosti či budou existovat v budoucnosti tohoto vesmíru, pak se zas dostaneme do jiných těžkostí. Jde o to, jak se při započítávání – a tady se teď ukazuje důležité, kdo je garantem té celkovosti vesmíru, že? Nebo toho úhrnu, toho shrnutí? Vzniká totiž otázka, jak se při tom shrnování těch minulých, přítomných a budoucích existujících věcí fyzických, jak se při tom shrnování, při tom započítávání všech, nezapomínání na nic, jak se vystříhat multiplicity.

Jestliže totiž, uvedu tento příklad, k našemu vesmíru náleží jeho počátky asi před osmnácti miliardami let, jistě k němu náleží i jeho stavy, jimiž prošel a to od té doby až do dneška, jakož i stavy, jimiž ještě má projít a projde. Kolik přítomnostně existujících fyzických vesmírů tak vznikne nebo tak shrneme, když ten úhrn provedem? Spousta, spousta těch existujících vesmírů do jednoho. Když to shrneme z minulosti i do budoucnosti i přítomnosti dohromady, no tak nám nevznikne ten jeden vesmír, nýbrž mnoho vesmírů, nesččetně mnoho. Čili říct úhrn, souhrn, nebo celek – kdo to dělá ten celek? Pouhé shrnutí znamená, že tam dostaneme prostě všechny stavy vesmíru, jak za sebou šly. A to ještě necháváme stranou problém, co je stav vesmíru, jestli to je za vteřinu nebo ještě za nějakou menší, co to je ten průřez určitou chvílí, že? Jak dosáhneme při tom shrnutí toho, aby nám v tom shrnutí zůstal právě jeden jediný, ale vyvíjející se vesmír? Ten vesmír to dovedl, ten to udělal, že? Ten je jeden. Ale jak my to uděláme? Proto je důležitá ta otázka, kdo zaručuje to shrnutí, kdo to započítává?

No a to ovšem platí nejen o vesmíru jako celku, ale o každé věci, která nějak vznikla, nějak se potom měnila a zas nějak zanikla. To jest koneckonců o každém procesu, o každé události. A to i v tom případě, že třeba ta věc nějak zanikne, aby eventuálně zbytky někdejší své existence poskytla jiným nově vzniklým

věcem, procesům jako stavební materiál, že? To jsou prostě ty atomy, si předávají ty jednotlivé hvězdy nebo živé organismy si předávají určité atomy, určité molekuly, no, spíš ty atomy, až to rozbijí, že jo, ale některé i to a to, i molekuly, předávají si to z jednoho do druhého, no, a jsou to různé živé bytosti. Podobně můžou být různé hvězdy, že, a tak dále, různé procesy vesmírné a předávají si ten materiál. Ten materiál sám, to je taky proces, ale takovej pomalejší, takže to vypadá, jako kdyby to vytrvávalo. Tedy otázka zní: jak se vyhneme těmletěm multiplicitám, že?

A třetí nápadný nedostatek totiž, že k vesmíru je započítáván veškerý prostor, ale že se nemluví o čase vůbec, necháme stranou, protože zřejmě jde jenom o místní nedopatření, jinak se tam v celé knize o tom hovoří. Naše kritické připomínky tyhle dvě budou mít svou váhu v dalších úvahách, a proto si alespoň předběžně naznačíme některé aspekty jejich dosahu, po mém soudu závažného dosahu. V diskusích, jaké v rámci dnešní *astrofyziky* probíhají, se někdy uvažuje o tom, že vesmír, v němž žijeme a do něhož spolu nejen s celou sluneční soustavou, ale dokonce s celou galaxií, naší galaxií, Mléčnou dráhou, náležíme, ba do níž náležejí všechny soustavy galaxií a supergalaxií, které jsou dostupné našemu pozorování, že tento vesmír je pouze jedním z mnoha, případně jedním z nekonečně mnoha vesmírů, mezi nimiž nedochází a nemůže docházet, principiálně nemůže docházet k žádnému typu *interakcí*. Jsou takové teorie.

Pochopitelně to je do jisté míry a vposledu otázka terminologická. Vždyť právě tak bychom za náš vesmír nebo náš svět mohli považovat jenom samotnou zeměkouli nebo sluneční soustavu nebo naši celou galaxii, Mléčnou dráhu. Často se o tom tak hovoří, náš svět. Víme, co třeba, když jsme četli toho *Gilgameše*, co byl pro něj svět.

Je to otázka terminologická, jak to vymezíme. Ovšem když užijeme takových slov jako vesmír jako celek anebo veškeré fyzikální věci, musíme se tázat, čím je takový celek anebo soubor či úhrn dán, založen, garantován. Moderní *astrofyzika* vidí rozhodující moment v existenci nebo neexistenci *interakce*. Za vesmír jako celek můžeme považovat takový ostrov galaxií a supergalaxií, který je do sebe uzavřen a nevyměňuje si hmotu ani energii s jinými takovými ostrovy, pokud existují.

S tím právě, s tímhletem, že vesmír jako celek si nevyměňuje hmotu ani energii s ničím, co je vně vesmíru --- (1984-11-12 Filosofická kosmologie VII (2)_07-2a_cleaned.flac) ---

Jiný hlas: A já jsem tu otázku chápal v tom, že když nebude vůbec prostoročas... No tak že by se události překrývaly. Domníval jsem se, že když není ani ten vnitřní prostoročas, tak nemůže být ani událost.

Hejdánek: No jistě, ale i když by byl ten vnitřní a nebylo by žádné médium, v němž by docházelo k překrývání, tak prostě pak by všechny události musely splynout v jednu jedinou. Nemohly by se distancovat, nemohly by se diferencovat prostoročasně.

To je ten obrovský problém, jak z nepředmětnosti, kde nejsou ty přehrad, kde nejsou žádné meze a žádné hranice, jak to *Anaximandros* říkal, jak se může vyčlenit množství *primordiálních* událostí. Kde se bere ta *multiplicita*, ta rozmanitost? To je problém. Mimochodem tohleto se strašně zadíralo myšlenkově *Teilhardovi*. V jeho nejstarších spisech je řada textů, které se znovu a znovu pokoušejí myšlenkově uchopit, jak je možné, že jediný Bůh mohl stvořit množství věcí. To ho úplně fascinovalo, iritovala ho tato otázka.

Jiný hlas: Není žádný prostoročas mimo události. Každá má ten svůj. V tom případě by se ovšem dalo říct, že žádná ta událost, na kterou se nenavázalo, má tím pádem prostě zabráněný jakýkoliv přístup k realitě. Protože ona tím, že na ni nic nenavázalo a ona na nic nenavázala, tak se nezařadila do našeho prostoročasu. A tím pádem kdykoliv na ni nemůže nic navázat. Takže to k sobě nemá přístup.

Hejdánek: Tady ty věci jsou možný jenom v případě dvou extrémů. Buď je to od sebe naprosto izolovaný asi jako *Leibnizovy monády*, anebo tam není žádná rozmanitost, všechny události se identifikují. Tam navázání není možné, poněvadž buď jsou naprosto diferencované ty jednotlivé události, anebo se identifikují.

Jiný hlas: No dobře, ovšem ty *primordiální* události se na sebe můžou navázat.

Hejdánek: Jistě, ale ty na sebe můžou navázat jediné za předpokladu, že nejsou identické všechny, takže to není jedna událost. A za druhé, že nejsou natolik od sebe izolované, aby se nemohly setkat.

Jiný hlas: No dobře, a teď je otázka, co je ta izolace. Ať je to cokoliv, tak každopádně aby nebyla nebo aby mohla tu a tam nebýt, tak je potřeba nějaké médium, v kterém se to děje. Řekněme, že to bude mít úplně jiné vlastnosti než prostoročas našeho vesmíru, ale nějaké médium to musí být, kde je v zásadě smysluplné mluvit, že ty dvě události jsou v měřítkách svého vlastního prostoročasu blízko nebo vzdáleně. A to prostoročasově. Když by takové médium neexistovalo, tak jsou jen dvě možnosti krajní. Říkáš, že by to bylo zvláštní médium, ve kterém by se dalo říct, že v měřítkách svého vlastního prostoročasu jsou si blízko nebo vzdáleně. To znamená svého vlastního, nikoliv toho našeho. Takže opět se ptám, proč by nemohla teď vzniknout nějaká událost, na kterou by navázala nějaká událost z našeho světa, která by se k ní tedy dravě drala, ale zároveň která by sem přitáhla nějakou událost, která sama neměla tu šanci. Protože říkáš o nějakém médiu, ale v rámci toho média, když to není totéž co náš prostoročas...

Hejdánek: Zprvė, přitáhnout, co to znamená? To není přitáhnout. Myslíš, že by došlo k interakci nějaké události, která původně nevznikla v rámci našeho vesmíru, ale nějakým způsobem k té interakci došlo, to znamená, pronikla do našeho vesmíru. A tato událost by nebyla v tom smyslu *originární*, že by začala bez jakéhokoli kontaktu k jiným, nýbrž by sama ještě dříve, než se prolomila do našeho vesmíru, byla schopna předtím navázat na jinou událost, která rovněž nebyla ani původně ani *ex post* součástí našeho vesmíru. Takže tímhle způsobem by prolomením jedné události do našeho vesmíru byl navázán kontakt s nějakým oborem událostí, které jsou mimo. Tak jsi to myslel.

Jiný hlas: Ano, to by ovšem předpokládalo, že ta událost nebyla izolovaná, nýbrž že původně už byla součástí nějaké větší množiny událostí nebo série událostí. A že tedy vlastně šlo o nějaký jiný vesmír. A že vlastně v průniku... Já bych se domníval, že to je ten samý vesmír.

Hejdánek: Já to zatím nechám.

Jiný hlas: Ještě jednu věc, a je to samozřejmě nesmysl. Dneska, mluvím v našem čase, který se těch *primordiálních* událostí netýká, že v něm nejsou... máme dneska nějakou *primordiální* událost, která prostě neměla tu šanci, že by na ni něco navázalo, tak se prostě nedostala dál, nic z ní není. A zítra vznikne nová *primordiální* událost, která, protože ta dnešní nebyla v našem čase, tak je jedno, že ta druhá vznikne až zítra, takže by na ni mohla přesto navázat. Je to naprosto nesmyslně takhle řečeno.

Hejdánek: To by zase předpokládalo, že nezávisle na našem vesmíru existuje médium nahrazující náš prostoročas, v němž je možné zkrátit cestu ze včerejška do dneška nebo z dneška do zítřka na okamžik. To je naskočit si v čase. Něco podobného, prostě to je cesta v čase tím, že opustíme náš vesmír a jiným vesmírem si nadběhneme, anebo se naopak vrátíme. Ale to médium nějaké jiné mimo ten vesmír zase musí předpokládat, jinak to není možné.

Hejdánek: Předpokládat, že tamto je všechno mimo čas a prostor v tom smyslu, že pak si můžu vybrat, skočit kamkoli a do kterýchkoli okamžiku, je nesmysl. Až když by skutečně chybělo každé médium, pak jsou možné dvě možnosti, které jsem tady před chvílí řekl. Buď že se to všechno identifikuje v jednu událost, pak nejsou možné vůbec žádný skoky časoprostorový. Anebo jsou ty jednotlivé události natolik izolované, poněvadž jim to médium chybí, které by jim umožnilo být si blíž nebo vzdáleněji, že vůbec nejsou možné. Takže v obou případech skoky možné nejsou, ani pohyby z jednoho do druhého a reakce jednoho na druhého a tak dále. Někaké médium tam podle mého být musí. Může mít jiné vlastnosti než náš prostoročas, to pravděpodobně záleží na tom, jak je uspořádaný ten vesmír, nebo nevesmír popřípadě, ale nějaké médium pomyslné to být musí.

Jiný hlas: Ale ještě k tomu druhému vesmíru, že by ta časová smyčka musela procházet přes jiný vesmír. Já myslím, že se musí odlišit ten časoprostor náš a zase ten časoprostor toho celého vesmíru, o kterém my nejsme schopni asi nic říct. Já bych se domníval, že nejsme. Právě jenom přes ten celek toho vesmíru může docházet k těm časoprostorovým smyčkám. Že do toho našeho vesmíru potom se ta událost dostane po hrozně dlouhé době nebo...

Hejdánek: Co myslíte tím celkem? To je prostě úhrn všech vesmírů?

Jiný hlas: Ne, úhrn všech vesmírů, když se hovoří o...

Hejdánek: A co je náš vesmír v tom případě?

Jiný hlas: Náš vesmír je... tím se myslí jenom ten náš časoprostor.

Hejdánek: Tak, a který? Patří tam všechny galaxie a tak dál, až ty nejvzdálenější objekty, které vůbec můžeme pozorovat, patří do toho našeho časoprostoru?

Jiný hlas: Pane docente, já jsem se domníval, že tady částečně bylo rozlišeno, že když se hovoří o vesmíru, který vznikne tím velkým třeskem... A pak, že vzhledem k tomuto vesmíru se hovoří taktéž o vesmíru nebo o časoprostoru nás.

Hejdánek: Náš je ten, který vznikl tím velkým třeskem. To je náš, v něm jsme, o žádném jiném nevíme. To se jenom uvažuje, že by byly ještě jiné vesmíry. A tohle je náš, to je ten, v kterém žijeme, jakkoliv veliký.

Jiný hlas: Mohu mít jednu námitku proti tomu vymezení časovými [nesrozumitelné] u toho vesmíru, jak o něm mluvíte? První námitka je, kdo je garantem, druhá námitka, jak se k tomu dojde, třetí námitka [nesrozumitelné] pro ten prostor a čas.

Hejdánek: To je právě ono, tyhle věci se dají dělat jen v prostoru a času, o kterém se uvažuje jako o garantu.

Jiný hlas: A ta druhá námitka? Protože my ten čas uvažujeme se všemi těmi multiplicitami.

Hejdánek: Jde o to, jak uvažujete ten čas. Ale že ho uvažujete, to ještě nestačí. To všichni uvažujeme ten čas, přesto jsme v téhle věci naprosto v rozpacích, jak to vyřešit.

Jiný hlas: V tom případě stejný problém nastává s prostorem. Taky záleží na tom, jak ho uvažujeme.

Hejdánek: S prostorem tomu tak není, pokud ho oddělíme od času. Protože když je prostor zbaven času, zůstane sám jenom prostor, a tam nejsou žádné pohyby, tam jsou jenom dráhy.

Jiný hlas: A dejme tomu máte hvězdu. Patří ten prostor, který ta hvězda zaujímá, do toho prostoru, nebo patří k té hvězdě? Nebo se bude počítat dvakrát? Když to bude shrnuto tedy, prostor, hmota, hvězdy shrneme dohromady, prostor. Který prostor? To, co zbude?

Hejdánek: Dobře, připustím, že pokud byste takhle konstruoval... Tohle nejsou lidé naklonění myslet. Naopak s tím časem je to skutečná nesnáze, kterou si nemusíme vymýšlet. Já jsem se ještě v literatuře ani v běžném setkání s lidmi nesetkal s nikým, kdo by hovořil tímto způsobem. Že když tady jsou dvě hvězdy nebo naše sluneční soustava, kde Slunce je ústřední hvězda a planety kolem, tak vlastně ten prostor té sluneční soustavy patří každému z těch nebeských těles. A teď se tázat: tohle místo patří do prostoru Slunce, nebo do prostoru Země, nebo do prostoru Měsíce? Takže by ten prostor tam byl vícekrát. S tím jsem se nesetkal.

Jiný hlas: Ale není to vždycky stejný prostor? Je to vždycky prostor buď pro hvězdu, nebo pro Slunce, podle toho, jak ta událost, ta hvězda, navazuje na tu událost.

Hejdánek: Já nevím. Zejména ten prostor se fakticky mění, protože vzájemné postavení těch těles se mění, ale k tomu už potřebujete ten čas. Když ten čas dáte stranou, jak můžete říct, že je pokaždé jiný? Pravda je, že třeba Feuerbach ve *„Vom Wesen des Christentums“*, v tom spise *„Podstata křesťanství“*, tam říká, že každá planeta má své Slunce. Že to není tak, že je společné Slunce pro všechny planety, ale pro každou planetu je to Slunce jiné, což je fakt. Tím pádem by se stejně mohlo mluvit o tom, že pro každou planetu je prostor sluneční soustavy jiný. Jistě. Totiž i kdybychom vzali ten okamžitý průřez, zastavili ty pohyby planet kolem Slunce, tak i kdyby se to zastavilo, tak platí, že každá planeta má jiný prostor. Totiž ten prostor se jí jeví jinak než kterékoli jiné.

Jiný hlas: Dobře, no ale je to trochu takové schválně. Já jsem to tak nemyslela. Když se tedy udělá ten průřez časový a teď k tomu vesmíru patří prostor a se k tomu zahrnou, teď co je ten prostor, ptám se. Patří do toho ten objem té hvězdy, těch planet do toho prostoru? Jsou ty hvězdy něco navíc? Ale ten prostor prostě byl tady předtím, bude tady potom, nebo kdybych tu hvězdu vyndala, tak ten prostor se tím nezmění.

Hejdánek: Jenže každé to těleso, kdybych to chtěl zodpovědět ne jak se nám to dává, ale co o tom víme z vědy, tak každé to těleso vytváří jakési pole kolem sebe. A v tom poli ovšem do toho pole se dostávají ty ostatní tělesa, která vytvářejí taky svá pole. A ty různá pole se překrývají a prostupují, takže žádné to pole

nezůstane takové, jaké je, než ovlivňováno těmi jinými poli. A to všechno dohromady, tahle struktura těch vzájemně se ovlivňujících polí, to je prostor té dnešní vědy. I když ji izolujeme od ostatních.

Jiný hlas: Ano. A teďka já se táži, jestli tento prostor má v sobě díry v těch místech, kde jsou ty planety, to Slunce, nebo jestli i tam je ten prostor.

Hejdánek: No samozřejmě tam je taky ten prostor. Ale naopak ten prostor tam je právě vyplněný, než ten ostatní je takzvaně prázdný.

Jiný hlas: No, tak to jsem chtěla slyšet. A teď když to shrneš, tak shrneš všechnen ten prostor a pak k tomu přidáš ještě ty hvězdy a planety a tak dále.

Hejdánek: Proč? Oni ten prostor jenom zaujímají, ale oni nejsou ten prostor.

Jiný hlas: No ne, ale já chci dostat celek vesmíru.

Hejdánek: Vždyť ten prostor je i tam, kde jsou, i tam, kde nejsou. Takže proč bych měl ten prostor, v němž jsou, který zaujímají, počítat dvakrát? Když počítám prostor a ne jejich tvar. Tvary...

Jiný hlas: No a co tedy počítám, když počítám tu planetu? Pokud ne ten prostor, který zaujímá.

Hejdánek: Jak počítám planetu?

Jiný hlas: No když do toho vesmíru započítám planetu. A ten prostor už jsem počítala extra. Takže tu planetu bez toho prostoru. Co to je?

Hejdánek: Ta planeta bez toho prostoru? To je nesmysl, to je duch. Jak by mohla planeta být bez prostoru?

Jiný hlas: Takže já ji musím započítat s tím prostorem.

Hejdánek: Ne s prostorem. Planeta může být, může se rozprostírat pouze v prostoru. Může existovat v prostoru jenom. Ale nepřidává k tomu prostoru ještě svůj prostor nějaký souborný.

Jiný hlas: No ne, poslyšte, v čem je *analogie*? Ten čas taky není něco, co by tady prostě bylo jako něco navíc. V tom čase se něco děje. Ne navíc, ten čas utíká, mění se, dochází k přechodu z minulosti v přítomnost a budoucnost. Co je na tom navíc? Prostě ta přítomnost vždycky je navíc k té minulosti a budoucnost je navíc k té přítomnosti. Vždycky je navíc kus času dalšího, než ten přijde. Já si myslím, že to všechno spočívá v tom, že o čase se mluví samozřejmě, běžně se mluví jinak než o prostoru, protože člověk nemá čas, někam pospíchá, v prostoru je zbytečné mluvit. Proto o tom čase ty problémy jsou tam jasnější.

Hejdánek: Ne, je to proto, že čas není pouhý rozměr, další čtvrtý rozměr prostoru, nýbrž má jiný charakter než všechny ty první tři *dimenze*, uvažujeme-li ten třírozměrný prostor. V tom je, že ten charakter je jiný. Zatímco u těch tří *dimenzí* prostorových není žádného preferovaného místa a žádné základní *asymetrie*, tak u času je preferovaný časový okamžik, to jest přítomnost. A základní *asymetrie*, že se to přelévá z jedné strany na druhou, že prostě přes tu přítomnost ta budoucnost přechází do minulosti. To není u těch ostatních *dimenzí*. Proto se ta časová *dimenze* liší od ostatních *dimenzí*. Mluvíme-li o prostoročase, tak není to proto, že bychom anulovali ten rozdíl, nýbrž musíme ho vzít. Mimochodem u toho času se ukáže, že Davies právě se o to anulování té *asymetrie* časové pokouší. Že prostě chce z časové *dimenze* udělat prostě naprostou *analogii* těch tří *dimenzí* prostorových. Kuriózní záležitost, on tam odmítá hovořit, si vyprosit, že má smysl mluvit o... používat jistých *termínů* a ukazuje, že *termíny*, které zavádějí, sugerují jakousi vizi o času, kde není všechno zároveň. Takže to je blbost a že takové výrazy nebo *termíny* a pojmy si musíme odpustit, že nás to zavádí. Že v podstatě není tady něco, co už není, nebo co ještě není.

Všechno je tady. Jenom jde o to, že musíme vždycky říct, ke kterému okamžiku to vztahujeme. Že když to vztáhneme, nemůžeme říkat včera, dnes a zítra, musíme jenom vždycky říct, který okamžik: 25., 26. listopadu 84. A pak je všechno jasné. Nemůžeme říkat včera nebo dnes. To nic neznamená, to není *termín*.

Jiný hlas: V tom případě hrozí ta *multiplicita*.

Hejdánek: No právě tím se on tomu vyhýbá.

Jiný hlas: No vyhýbá, tím se ten problém ruší.

Hejdánek: No ano, tak se tomu vyhýbá. Prostě se tváří, jakože není.

Jiný hlas: Jenomže on není, ty sis ho vymyslel tím, že včera byla sluneční soustava, dneska 25. listopadu,

26. listopadu je opět, 27. bude zase. Tak teď když to chceš všechno shrnout, abych dostala ten celek toho vesmíru, tak už to mám třikrát. Jenomže každý ten den se ještě dá rozdělit na menší časové a tak dále, to znamená vlastně děláš časové průřezy a teďka ty je shrneš dohromady tím způsobem, že děláš časový průřez v době, kdy ten časový *interval* je buď strašně maličký, nebo ten čas mezitím není žádný. A ty vlastně v čase...

Jiný hlas: bodovým. A když to shrnuješ, tak najednou tam ten čas do toho strčíš, abys dostal ten celek toho vesmíru. Jakmile nestrčíš, tak z těch průřezů víc vesmírů neuděláš. Jako když nakrájíš chleba na kráječky a pak je složíš dohromady, tak nedostaneš víc než jeden.

Hejdánek: Tak, já nevím, jestli jste četli ty *dopisy Vaška Havla z vězení*. Tam on má takový *motiv* v jednom tom dopise, vlastně se k tomu pak ještě vrací mnohokrát, takový *motiv*, že jako má takovou základní víru, základní přesvědčení, že se v tom světě, co se děje, že se z toho nic neztratí. Že to všechno jaksi někde zůstává zaznamenáno.

Taková myšlenka, která se tak vyskytuje, on to tam má velmi pěkně formulované, je to takové *sugestivní* a vypadá to tak vznešeně a tak. No a já jsem k tomu psal jakési komentáře, poznámky, a tuhle věc jsem tam se pokusil nabourat tímhle způsobem.

To jest, jestliže má něco zůstat zaznamenáno, co to znamená, zaznamenat časový děj? No, to může znamenat tak, že to je zaznamenáno včetně toho časového průběhu. No ale pak to znamená, jak to může být zaznamenáno někde, když to znamená, že to někde znova probíhá. A pak zas to probíhá, a pak zas to probíhá. No ale v podstatě, že se to opakuje, věčný návrat téhož.

A nebo je to zaznamenáno v tom smyslu, že ten časový, ta časová rozprostřenost toho dění, že je *anulována*, a že je to zaznamenáno jaksi nečasově, najednou. To jest, na *gramofonové desce* máte záznam celé *symfonie*. Můžete si ji pustit tak, že to trvá opravdu těch nějakých dvacet, pětadvacet, třicet minut, nebo eventuálně na obou stranách těch padesát, šedesát minut.

Ale ta deska s tím záznamem, ta není v čase v tomto smyslu. Ten záznam je shrnut do jednoho jediného okamžiku toho vylisování té desky. Podobně na *magnetofonovém pásu*, tam máte průběh toho, co se tady tři hodiny prokecá, ale je to na *magnetofonovém pase*, který je... ten záznam je přítomen v jediném okamžiku, v kterémkoliv okamžiku, pokud ta páska tak leží.

Čili pokud bychom to vzali takto, no tak pak co to znamená, že je někde zaznamenán celý můj život? No to znamená, že tam někde, kde to je zaznamenáno, jsem zároveň novorozencem, lezounem, školákem, *juvenilním* nějakým typem, mladíkem po maturitě, studentem na vysoké a tak dále, nebudu to protahovat. A to všechno najednou. Tak kolikrát já tam budu?

Jiný hlas: To přece záleží na tom, co chápe záznamem vesmíru a co chápe vesmírem. Takže pro něj by tam ten čas... on si tam ten čas přiznal, takže já nevím, že by to shrnul do bezčasí.

Hejdánek: No jde právě o to, že chápe vesmír jako soubor všech fyzických existujících věcí. To znamená, pak do toho vesmíru patří všechno to, co se dělo, děje a bude dít. No a teď já chci vědět, kdo garantuje tenhle soubor? To je ta první námitka u Heisenberga.

No a tedy, když ho někdo garantuje, tak když ho to sebere dohromady, tak jak se vyhne tomu, že tam ten vesmír bude mockrát? Alespoň v některých složkách. Samozřejmě ten vesmír se mění. To, co se mění, tak je pokaždé trochu jiné. Jenom trochu jiné. Leco se mění pomaleji, a nebo velmi pomalu. Takže to, co se jeví pomaleji nebo velmi pomalu, by tam bylo víckrát než to, co se mění rychle.

Jiný hlas: Ovšem to děláš to, co jsi mně nedovolil s tím prostorem, že nejdřív dáš dohromady komplet celý vesmír bez času a pak tomu dodáš ten čas. Jakmile ten čas uvažuješ, tak se ti tohle nemůže stát.

Hejdánek: Jak to? Já ho právě uvažuji. Já uvažuji o tom, že ten vesmír se mění a že ve všech těch časových okamžicích je jiný. Jenomže něco na něm je taky stejného, takže když já shrnu ty časové okamžiky, tak dostanu víc, než fakticky ten vesmír je. Protože tam se opakují některé věci, které se ve skutečnosti neopakují.

Jiný hlas: Jenomže ty to shrneš do bezčasí.

Hejdánek: No, jak shrnu do bezčasí? To je blbost takhle se ptát, protože to shrnout znamená, jako že jsem

vzal hrábě a shrnul, to já nemůžu vesmír takhle shrnout. Pochopitelně v myšlenkách. On říká, co rozumí vesmírem, to je pojmový výměr. Jakmile tam uvažuješ čas, tak prostě tvůj problém tam není. Kdyby ho trochu uvažoval a trochu neuvažoval, tak jo. To znamená, že on vlastně uvažuje vesmír...

Jiný hlas: No, problém není, no tak co tedy jsou ty existující fyzické věci?

Hejdánek: To rozeberme. Jak to tam říkám. Je první fáze vesmíru existující fyzická věc? No když neuvažuji čas, tak je. Ale když uvažuji čas... tak já na rozdíl od páté nebo desáté nebo prostě miliardy, tak tedy první miliarda let našeho vesmíru je existující věc?

Jiný hlas: To je jako první fáze měsíce, to je úplně podobný.

Hejdánek: Jo, jo, *etapa*.

Jiný hlas: No tak je to fyzická věc, existující fyzická věc.

Hejdánek: To není.

Jiný hlas: No tak v jakém smyslu to není?

Hejdánek: No tak to znamená, že vesmír je jenom to, co je v tomto zlomku momentu. To, co bylo a co bude, to není, nepatří k vesmíru, když to není fyzická existující věc. To jsou právě ty dvě možnosti. A nebo je to existující fyzická věc, no a pak to znamená, že k vesmíru patří mnoho vesmírů.

Jiný hlas: Moment, to bys řekl, že přítomnost je fyzická věc. To bych ti taky neodsouhlasil.

Hejdánek: Ale přítomnost ne, ale přítomný vesmír, ten existuje. No, tak vesmír přítomný v první fázi měsíce, neb co to tam bylo, tak taky je fyzická věc. No, takže to chci vědět. Prostě takhle se ptám. Takže to znamená, že to je fyzická věc, potom v druhé miliardě let je taky fyzická věc, že, ve třetí taky, v těch osmnácti všech dneska existující taky. A to beru jenom po miliardách. Co kdybych to vzal po letech nebo po vteřinách, že? Tak kolik těch vesmírů tam máme?

Padlé na hlavu to je, ale vyplývá to naprosto nutně z téhle teze. Vyvráťte to. No ne, to je to samé, když mluvíte o jednom Nováčkoví. O jednom Nováčkoví, že? A jmenuje se Nováček, tenhle ten člověk. A teď je mu pět, pak mu bude deset, pak mu bude patnáct, to je totéž. To je totéž. Ale furt je to jeden Nováček. Fakticky je to jeden Nováček, nepochybně. Jenomže co rozumím Nováčkem? Když řeknu, že tím rozumím existujícího fyzického Nováčka, v dané vteřině fyzicky existujícího Nováčka, no tak co to znamená?

Existuje Nováček jako dítě, když jsem mu byl včera na pohřbu – nebo na svatbě, řekněme radši? Existuje Nováček jako dítě? Já myslím, že toto je rozhodující. Já jsem se chtěl zeptat...

Jiný hlas: Když Ježíš třeba neustále poukazuje na to: „Buďte jako děti“, tak podle vás vlastně říká těm dospělým, kteří už teda nejsou dětmi, tak vlastně on neustále zdůrazňuje právě podle vás to, co nejsou. A přesto, jak to, že oni...

Hejdánek: To ne, on neříká: „Děti, buďte děti,“ ale: „Nebudete-li jako pachoátka.“ No, jako pachoátka. To znamená, v něčem si musíte vzít vzor z pacholátek, chovat se v nějakých ohledech jako pachoátka, ne se stát skutečnými pacholátky. To neříká.

Jiný hlas: Ale to je jedno, jestli to je „jako“, ale si myslím, aby tomu mohli rozumět, i „jako“, tak to musejí mít v sobě. Musejí na něco navázat a navázat můžou...

Hejdánek: No kdyby to měli v sobě, tak jim neříká, že si musejí z těch pacholátek vzít příklad, protože už to mají v sobě a už by to bylo dávno, už by je k ničemu nevyzýval. Oni to právě nemají v sobě a on je vyzývá, aby se o to pokusili to mít v sobě. Oni nejsou jako pachoátka právě.

A ještě samozřejmě to je, tam se těžko dá takhle argumentovat, protože to je řeč plná metafor a všelijakých hyperbol a já nevím co všechno, parabol a to všechno. Je potřeba porozumět smyslu, že? A ten smysl pak musíme vyjádřit nějak přesněji. Tohle je básnické v podstatě, poetické vyjádření. Tam se pak budeme možná lišit v tom, jak kdo to bude interpretovat. Já tomu rozumím tak, že samozřejmě pachoátka dovedou být pěkné potvory, že? A to já velmi dobře znám. A ne po všech stránkách mohou být předváděna jako vzor. Jenom něco na těch pacholátkách je hodno následování. A to je co? Po mém soudu je to jakási základní otevřenost, nakloněnost si nechat něco dojít, něco říct, že? Děti jsou přímo, přímo nasávají informace nebo postoje těch druhých, že?

A tahleta otevřenost, ta nezabedněnost, ta ochota nechat se vést, která je dětem vlastní a ze které jsou

vytrženy jen v okamžicích jakési vzpurnosti nebo něco takového, ale jinak děti jsou nakloněny nechat si věci říct, že? To je to, co ten dospělý doporučuje. Protože každý má spoustu svých vlastních představ, názorů, já nevím co všechno, a když k němu přijde evangelium, tak ten člověk prostě má první, co má, jsou námitky, co se nesmí a co se nezdá a tak dál.

A Ježíš upozorňuje: „Nebudete-li jako pacholátka, nikoliv nevejdete do království nebeského.“ Prostě tam vejde jenom člověk, který se otevře, který si nechat věci dojit a nestaví tam překážky ze svého vlastního, co má. Je ochoten vyjít ze sebe, nechat sebe za sebou, jak jsme si to líčili, to je ta pravá *transcendence*, že? Nechat svou minulost být a být ochoten se vydat po nové cestě. To je to, co doporučuje Ježíš v mé interpretaci, což samozřejmě může být pokus to vyložit jinak.

Ale mně se nezdá, že by tady byl nějaký poukaz vracet se do minulosti. To tam vůbec není a je to v rozporu s celou tou tendencí té střední linie *Starého i Nového zákona*, že naopak tam se mluví o té otevřenosti Abrahamově třeba, že odešel, opustil rodné město a odešel do neznáma. To je ta taková otevřenost, když ještě nevím, s takovou důvěrou, ještě nevím, vůči čemu se otevírám, ale otevírám se s důvěrou. Poněvadž jinak ke mně ten hlas pravdy nedojde, jo? Když to budu furt poměřovat tím, co už vím, tak prostě když je to vedle, tak to poměřuju tím, co je vedle, a tím pádem prostě nemám šanci. Otevřít se nehledě na to, co jsem si dosud myslel, nechat se oslovit něčím úplně novým, co je překvapující, na co nejsem připravený a tak dál. To je asi smysl. Odpusťte, že jsem u toho tak dlouho zůstal.

Jiný hlas: V mých interpretacích se tam zdůrazňuje třeba ta nevinost a...

Hejdánek: No, to je ovšem nekřesťanské, protože a kromě toho nerealistické. Prosím vás, jestli jste pozorovali někdy malé děti, tak jestli je dítě nevinné? Děti dovedou být tak kruté, že v civilizovaných zemích si to dovolí jenom naprostí deviovaní jedinci, být tak krutí v dospělosti, jak jen dovedou být děti kruté vůči svým postiženým spoludětem, že? To je takřka nepochopitelné a je to neobyčejně odporné. A člověk takový úplně se cítí bezmocný, co s těma dětma teda udělat. Ta nevinost u dětí, to je naprostý předsudek.

Jiný hlas: Myslíte ten obraz toho dítěte? Takže my tady hovoříme o té minulosti toho vesmíru a přitom si neuvědomíme, že o té minulosti toho vesmíru můžeme hovořit jedině z hlediska dneška. To znamená, že my ten vesmír nějak známe a teprv z toho, jak ten vesmír vypadá dneska, můžeme hovořit o jeho minulosti. To znamená, že v tomhletem vesmíru je něco zachyceného z toho minula a že teprv na základě této zachycené skutečnosti, která přešla z minulosti sem do dneška, tak můžeme hovořit o té minulosti vesmíru. To znamená, že v podstatě je to takový, že dneska se díváme na ten vesmír jako na takový průřez a zároveň i souhrn toho minula. Takže v tom případě s tou *multiplicitou*, takhle jak vypadá ten náš vesmír, že by se dal brát jako takové shrnutí toho, co v téhle době existuje.

Hejdánek: Jenže právě to nemůžeme chápat jako shrnutí. Já s váma s tím začátkem úplně souhlasím, totiž jednak je tam ten důraz na to, kdo to garantuje, že jsme to my a že je to naše konstrukce. A už tím je dáno, že tu konstrukci děláme teď. To jest, jsme to my, kteří na základě toho, jaký je vesmír teď, konstruuje jeho minulost a budoucnost. Ta minulé přítomnost už neexistuje, ta prostě není. A budoucí přítomnost, ta ještě není, čili taky není. Co teď je, je přítomnost, ale součástí té přítomnosti je zpřítomnělá minulost a zpřítomnělá budoucnost. To jest, v té přítomnosti je ta minulost a budoucnost jaksi rozvrhována. Je buďto na úrovni myšlení, tak to děláme teď, když o tom hovoříme, nebo to může být i na úrovni předmyšlenkové. Vždyť tohle dělá každý zvíře, že nějakým způsobem má zšířenou, rozprostřenou, nebo jak by se to řeklo, Bergson nadává, přítomnost. Přítomnost není nikdy bodová, nýbrž má jakousi šíři.

--- (1984-11-12 Filosofická kosmologie VII (2)_07-2b_cleaned.flac) ---

Hejdánek: Hloubka s tímto mění budoucnost, je u člověka větší než minulost. S tím já úplně souhlasím, ovšem jakmile mluví o souhrnu, tak to nejde. Žádným shrnutím se nezbavím té multiplicity. Já to musím rozvrhnout tak, abych v tom měl čas.

A teď jde o to, jakým způsobem se to myšlenkově udělá. Já nepochybuji o tom, že ve skutečnosti ten celý

život je životem jedné bytosti a že ten vesmír je jeden, aspoň ten náš vesmír je jeden. Jenomže ten problém je, jak já ho chápu. A to nejde říct, že ho chápu jako jeden. On tam právě musel také říct, jak chápe vesmír, to znamená vypočíst, co tam je. A udělal to způsobem, který vede do rozporu, vede do velkých komplikací. Musí se to opravit, ale já nepochybuji o tom, že tady nejde o to, jestli je vesmír jeden, nebo jestli jich je nekonečné množství nebo kolik, nýbrž jak to modelujeme. To je otázka toho modelu, který konstruujeme, a ten musíme konstruovat, aby ty rozpory v tom nebyly. To je ten náš konstrukt. Když tam jsou rozpory, tak to nejsou rozpory reálného vesmíru, nýbrž to jsou rozpory toho našeho modelu, který si takto konstruujeme. To je jasné.

Jiný hlas: A byl vesmír jako celek jiný na počátku a jiný, než je dneska? Vždyť je to v podstatě stejný souhrn částic, stejný souhrn hmoty, stejný souhrn snad i prostoru. A tady se jedná o to, že ty virtuální částice v rámci svých interakcí se střetnou, že ano, ale zároveň některá částice zaniká. Takže jako vesmír jako celek snad existuje po celou dobu svůj jistý rozměr.

Hejdánek: No dobře, ale co to je? Například teď jste se pokusil to garantovat tou hmotou, že je to určité množství hmoty. No jo, ale to je právě ta představa řecké *arché*, jakési podstaty, která tady je a která se mění jenom na povrchu, ale zůstává sama nezměněná. A ta jednota toho vesmíru by byla dána tou hmotou, která ve všech těch proměnách zůstává stejná, kvantitativně i kvalitativně.

Jenomže tohle je neudržitelné. Tahle koncepce té jakési podstaty, *substance*, té hmoty vůbec, je především myšlenková konstrukce metafyzická a falešná. Nic takového není. Žádná hmota vůbec není. Všechno se proměňuje, všechno jsou události.

A tím pádem, v čem je garant nebo v čem je záruka, že ten vesmír je jeden? Už to není hromada. Masaryk v *Rukověti sociologie* polemizuje s pozitivisty a říká, že svět není smetiště, hromada věcí. No jistěže není. No ale co ho dělá celkem? To je problém, to není jednoduché. My ještě jakžtakž jsme zvyklí na to, že živé bytosti představují celek. Holismus začal právě tím, že ukazoval na živé bytosti. Ale je vesmír živá bytost? To je problém. Zatím se věda tváří, jakože to je mrtvolka. To jsme si také na začátku ukazovali, zejména třeba v tom večeru, kdy jsme se zabývali Jamesem. Prostě je cizí všemu živému, kašle na živé, nemá zájem, dokonce je nepřátelský vůči všemu živému.

Jiný hlas: Nedalo by se to nějak, že ty věci jsou, že ten svět je v určitém řádu? Nezaručilo by to tu celkovost? Jako jsme si našli třeba tu zakulacenou buňku.

Hejdánek: No, ale to je jenom slovo. To bys teď musel ukázat, v jakém řádu, kde ten řád je, jestli je součástí toho světa, nebo když ten svět má být v řádu, tak ten řád přesahuje ten svět, to znamená, je mimo ten svět. Jak vypadá řád, který je nezávislý na světě a tak dále.

Ta mohla být konstatována, ta mohla být vypočítána. Ale ten řád, už by se muselo ukázat, jaký řád. Jen tak to říct se samozřejmě říká, ale je potřeba vážit slova a přesně určit, co tím myslíme. Já v zásadě tímto směrem to docela viděl perspektivně, ale musí to být...

Jiný hlas: Mně by se ještě jedna věc, která mě zaujala, a tam jsme mluvili o těch primordiálních událostech, že je to o tom navazování primordiálních událostí, a ne na jedné identitě. V podstatě, když neexistuje médium, tak ty události musí být identické. To znamená, že musí mít jistý počátek. Prostě najednou jsou tady ty události. Najednou tady ty události jsou, když není čas a prostor, ty prolínají se. Najednou jako v tom smyslu, že je to jedna událost, že se identifikují, že se nemohou rozrůznit, je to jedna. A nebylo by to takhle spíš, že ty události mají jisté trvání? Jisté trvání, to znamená, že najednou se zde objeví kvantum událostí a ty si vytvoří svůj časoprostor, ale každá z těch událostí má jistý čas. To znamená, že vývoj vesmíru by byl jakési postupné zanikání toho kvanta těch událostí, zanikání jejich počtu. To znamená, že by se to kvantum stále snižovalo těch událostí a to by byl v podstatě ten vývoj toho vesmíru. Tím by se dala řešit ta identita v tom, že ta identita je.

Hejdánek: Zaprvé, jak je vůbec možné na začátku nějaké kvantum událostí? Protože když tady ještě není žádný vesmír, a tudíž žádný časoprostor, tak jak tady může být nějaké množství, které není identické, není to jedno? Jak to vůbec vzniklo? Že se tady mohou vyskytnout ty události jako identické. Vyskytnout, a jak to, že se mohou vyskytnout jako různé? Když jsou identické, tak se vyskytne jenom jedna. Anebo nejsou

identické, pak se různí, a jak se mohou různit, když není časoprostor?

A potom ta druhá věc, že by na začátku bylo... to je samozřejmě napadnutelné, ale já bych se pokusil to přeformulovat. Nemůžeme říct, že ty události ubývají, poněvadž by to znamenalo, že některé ty události trvají strašně dlouho. A to není. Stejně tak jako událost vznikne, tak zase zaniká, každá. Takže my nemůžeme předpokládat, že někde na začátku začaly nějaké události a pak už jenom odumíraly. Ony vznikají furt znovu. To vidíme přece kolem sebe vznikají furt nové události. Jenomže v rámci světa nevzniká každá událost a neprobíhá izolovaně od ostatních, nýbrž je schopná navazovat na jiný předcházející a stavět si samu sebe, svůj průběh si stavět z materiálu, kterej zbyl po již odplynulejch událostech dřívějších. Ale vznikají stále nové události. No a takže se musíme tázat, jestliže vznikaly na začátku a vznikají dál, jakej je rozdíl mezi tím, když vznikne obrovský *kvantum* událostí, který se prostě utrhne od té *fluktua*ce a vytvořej jako bublinu tenhle ten vesmír. A jakej je rozdíl mezi vznikem události už v rámci tohoto vesmíru? Tohle musíme rozlišit.

No a potom teda musíme rozlišit mezi událostma, který vznikly na začátku, který byly nepochybně *primordiální*, než došlo k jejich *interakcím*, v důsledku čehož mohly vzniknout události komplikovanější, tedy jakýsi *superudálosti relativně* k nim. A posléze se tázat, zda můžeme vesmír jako takovej považovat za jakousi tu maximální největší *superudálost*. Zda to je integrovaná událost. To je otázka. Říct jenom, že uvažujeme vesmír jako celek, tak teď je otázka: co je garantem toho celku nebo úhrnu? No ale to nemusíme bejt jenom my. V případě, že vesmír je nezávisle na našem chápání a přístupu a tak dále integrovaným celkem, je integrovanou událostí, no tak ta celkovost vesmíru je garantována něčím jiným, než naším přístupem a naším shrnováním a tak dále. Pak je to něco jinýho.

Jiný hlas: Pak lze také hovořit o fyzické existující věci, pokud je integrován vesmír.

Hejdánek: No, pokud není integrován, tak je taky možno hovořit.

Jiný hlas: No ale potom je to dost velkej rozdíl oproti tomu Vomáčkovi, o kterém hovoříme jako o fyzické existující věci. A když pak budeme hovořit o tom vesmíru, který není integrován, jako o fyzické existující věci.

Hejdánek: No to je otázka. Jenomže on tam neříká, že vesmír je fyzicko-existující věci.

Jiný hlas: No dneska ta otázka byla z vaší strany položena, že veškerenstvo fyzických existujících věcí.

Hejdánek: Ano, že to je něco jinýho. O to, co je garantem toho veškerého, jaktože tam žádná není zapomenuta. Čili ta námitka, on tam neříká, že vesmír je...

Jiný hlas: Ne, já jsem na to neútočil. Mně šlo o to, že vy jste se dneska právě na to ptal, když jste hovořil o tom, jestli těch prvních pět miliard nebo druhých pět miliard můžeme nazvat existující fyzickou věcí. No to by šlo jedině v případě, pokud by to bylo integrováno vnitřně nějak.

Hejdánek: Nebo naopak by to bylo možný, kdyby to nebylo integrováno. Pak bys to mohl oprávněně považovat za samostatné věci.

Jiný hlas: No to ne, to pak bychom mohli hovořit o jednom vesmíru. Já už to nechci zdržovat, je čtvrt na jedenáct, ale protože pokud by to bylo integrováno, tak lze hovořit o jednom vesmíru. Pokud to není integrováno, tak nemůžeme hovořit o jednom vesmíru. A ta otázka s tím, že je to úhrn, je o tom jiná.

Hejdánek: Jistě, protože tam ta integrita je postavena stranou. Ovšem on to formuluje tak, že říká veškeré nebo soubor, tak to všechno tam není integrováno, nemusí bejt. Takže jsme to trochu přetáhli, no ale zase ne tak jako minule. Tak děkuju za pozornost.