

Ontické pozadí představ o čase

Nejrůznější představy o čase nás provázejí od doby, kdy si člověk postupně začal uvědomovat fakt vzniku a zániku věci, počátek a konec přírodního děje, zrození a smrt živého tvora. Okamžik prohlédnutí, kdy bylo zřejmé, že tyto dvě limity se týkají také jeho samého, vnesl do těchto představ něco dalšího, těžko přesně definovatelného, ať už toto něco je odvozeno ze snahy uniknout zejména druhé osudové hranici nebo z prostého uvědomění si vlastní konečnosti.

Směr času

Jedním z nezanedbatelných důsledků toho, že představy o čase jsou odvozovány především z procesů uvedeného typu (začátek - konec), je také to, že s těmito názory je pevně svázaná myšlenka o směru plynutí času a jednosměrnosti (nevratnosti) tohoto uplývání. (Myšlenka o "nárůst času", "posloupnosti toku času", "odvíjení času" jako rozdíl mezi "ukrajováním" místně daným od "ukrajování etalonového" – to vše je vtěšňováno do pojetí, že >čas má směr plynutí<. Směr toku času je výrazem poměření etalonu časové jednotky od jiné hodnoty...ale nutno předeslat. Jednotka času je libovolně volitelná, ale v a z a n a n a jednotu délky. Tedy musí platit c , kterému říkáme rychlost světla. Není důležité jak velká je jednotka času a jednotka délky, důležitý a zákonitý je onen poměr mezi nimi. Pak !!!, se od tohoto poměru odvine "místní tok – odvíjení – ukrajování času" od etalonu. Ten tok by mohl být od etalonu větší či menší, aby se jevil jako tok, čili tok mající směr...Protože neexistuje $v > c$ (neb by tím neexistovala hmota) tak je onen tok času právě daný ve smyslu $v < c$; a smyslem přeměny časoprostoru ve hmotu / nikoliv naopak / a tak se jeví prostě jako >náš směr toku času<. Jaksi filosoficky by se dalo říkat, že odvíjel-li-li by se čas opačným směrem, pak by vznikla i možnost, vlastně by nastala možnost $v > c$ a nastala by tím i možnost *mizení* hmoty a to její přeměnou "v" časoprostor, "na" časoprostor...) Obraz plynutí času se zdál být velmi dobrým k popisu časových charakteristik jevů a procesů pozorovaných na makroskopické úrovni (aniž by ovšem člověk měl po dlouho dobu být jen tušení, že provádí pozorování pouze na makroskopické úrovni a že existují i úrovně jiné) (co se myslí těmi jinými >úrovněmi< ?).

Jednosměrnost (a nevratnost) času tak byla od samého počátku samozřejmým faktem, stejně jako tok řeky od pramene k ústí, či putování Slunce od východu k západu, a pomyšlení na obrácený chod těchto a jim podobných procesů bylo přenesením úvah do sféry zázraků, mýtů a pohádek.

Téma času nebo spíše právě onoho plynutí, stávání se, vznikání a zanikání, dynamičnosti světa, se stává jedním z tradičních problémů filosofie. Dějiny filosofie tak mohou nabídnout nejrůznější řešení, která pokrývají celou škálu možností od přesvědčení, že čas je **objektivní reálná veličina**, až po tvrzení o čistě (individuálně) subjektivním charakteru času. Na půdě filosofie se ve většině případů jedná o čisté spekulace spíše antropologické nebo později existenciální dimenze. Pokusy vysvětlit čas pomocí analýzy fyzikálních procesů se postupně objevují s rozvojem přírodní vědy a největší rozmach tohoto způsobu výkladu je spojen s etapou vývoje fyziky po konstituování termodynamiky jako samostatné fyzikální teorie (a zejména po formulaci jejího druhého zákona) a následně po zrodu teorie relativity a ještě později kvantové mechaniky.

Snad nejstručněji by se dala tato **etapa v proměnách chápání času** nazvat a současně i předběžně **charakterizovat jako "hledání šipek času"**. (což není hledání chápání podstaty toku času a podstaty veličiny času jako atributální) Jinými slovy **hledání** takových **fyzikálních procesů**, které by svým charakterem, interními zákonitostmi, podle kterých probíhají, **mohly sloužit jako vzor a etalon** pro - řečeno trochu existenciálně - onen pohyb směřování ke smrti, - řečeno více exaktněji" - pro vznik a zánik struktur, kosmogenezi a evoluci (i když v posledních dvou výrazech je již jisté časové hledisko předjímano). (tato řeč obešla v l a s t n í zkoumání toku času, čili šipky času...)

1. Psychologická šipka času

Obsahem psychologické šipky času není vlastně nic jiného, než explicitně vyjádřený stav lidské mysli, která si na jedné straně dokáže podržet ve svých představách posloupnost jednotlivých stavů některých událostí, tj. *pamatuje si*, na straně druhé je schopna odvíjet tuto řadu dál a pokračovat v ní událostmi, které ještě nenastaly, tj. *anticipovat*. Tato šipka času je pak dána směrem od pamatovaného, tj. minulosti, k

předjímanému - budoucnosti. V pozadí psychologické šipky ovšem nestojí nic jiného, než prostá lidská zkušenost bez jakéhokoli hlubšího teoretického argumentování. (zamyslím se k podání komentáře později) K této první, doposud vlastně jediné šipce času, založené na dvojicích pojmů minulost-budoucnost, paměť-očekávání, se právě s rozvojem přírodní vědy a výše zmíněných disciplín přidává vysvětlení založené více scientisticky.

2. Termodynamická šipka času

V souvislosti s formulací druhého zákona termodynamiky je spojován směr času s růstem entropie. (entropie jako nárůst neuspořádanosti ...a to čeho ??? : hybnosti ? či teploty ? či izotropie a homogenity ?? čeho ?, co narůstá ? chaos hmotných entit ??) Entropie je zde chápána jako stále rostoucí veličina, která charakterizuje **tendenci** systému dosáhnout rovnovážného stavu, (aha : asymetrie kausálně předešlá se mění vlivem plynutí času na symetrii – chtěnou budoucí, následnou. Tedy jakoby té asymetrie bylo nekonečně mnoho a postupem dějů v čase se asymetrie mění v symetrii ??,,možná, že asymetrie gravitační "sestupem" do měřítek mikrosvěta přechází v symetrii interakcí částic...lokální..??..) přičemž pokud se hovoří o systému, jedná se vždy o izolovaný systém. (v izolovaném systému, izolovaném od čeho ? ...od času ??, od prostoru ostatního než je jeho "lokální" ??, a odkud pokud je systém lokální ?? ...a v tomto izolovaném systému v čase t_1 budiž entropie nižší, je tam asymetrie a ta "se chce" ač izolována měnit entropicky, tedy do stavu symetrie...?, kdo to zařizuje tu chuť měnit se v tom izolovaném systému od >všeho izolovaného< ??...čas sám ?? , ten odizolovat nemůžeme ! !...či nechceme ??) Reprezentativní francouzská filosofická encyklopedie¹ dokonce na tomto základě vede dělicí čáru mezi termodynamikou století devatenáctého a dvacátého, jako teorií *izolovaných systémů* a teorií pracujících s *otevřenými systémy*.

V rámci otevřených systému je možné uvažovat o místních fluktuacích, charakteristických růstem negativní entropie (negentropie nebo informace). Pomocí procesů výměn látky a energie mezi jednotlivými systémy je **místní pokles entropie** kompenzován jejím globálním růstem. (živé látky na Zemi prošli evolučním vývojem a když nám biologové a chemici popisují jak v těle působí všelijaké membrány, enzymy, endorfiny, bílé krvinky atd. obrovská rozmanitost organizovaných procesů, je tu vidět nárůst uspořádanosti hmoty. Na začátku říkají fyzikové byla hmota jednoduchá snad jen několik druhů elementárních částic a fotony .

((Viz opis z jiného článku))

Ve „věku“ 10^{-43} sekundy byl vesmír nepředstavitelně hustý a horký. Jeho teplota dosahovala 10^{32} stupňů celsia. **Hmota a záření byly neoddělitelně spojeny** (jestliže podle fyziků to bylo *n e o d d ě l i t e l n ě* , pak se ptám, kolik bylo toho "hmotozáření" co do váhy, tedy hmotnosti ?? ...tolik jako je dnes ?? 10^{53} kg, -a tolik jako je po celou historii vesmíru ?? a nikdy se to nezměnilo ??) a tak silně stlačeny, že útvar měl průměr pouhých 10^{-50} centimetrů. Nově zrozený vesmír se však velmi rychle rozpínal a zvětšoval a čím dál více se ochlazoval. Ve velmi raném vesmíru se začala tvořit hmota a antihmota. Při teplotě 1 000 000 000 000 000 °C již vesmír obsahoval **všechny** elementární částice - kvarky, elektrony a neutrina a jejich antičástice. (to už je období, kdy hmota a záření j s o u odděleny ???) (pakliže ano, kde je to záření ?? vedle těch všech částic co jich je 10^{53} kg prozatím v jednoduché formě a co za 14 miliard let budou z nich DNA) Při 10^{-6} sekund klesla teplota na deset biliónů stupňů. Hmota a antihmota (řeklo se, že po třesku v Planckově sekundě byla ve vesmíru jedna "hmotozářihmota" a žádná antihmota, kde se pak antihmota vzala ?) se střetávaly čím dál více, protože čím nižší byla teplota, tím častěji docházelo ke srážkám částic a antičástic (při vysokých teplotách se hmota s antihmotou nestřetává, to až jen při nižších teplotách, ?tak to je ?) a k jejich zničení. (po zničení vznikne záření...čímž ho ve vesmíru p ř i b y d e oproti původnímu stavu , ano ??) Protože však kvarků a elektronů bylo poněkud více než jejich antičástic, získaly nakonec částice hmoty převahu. (h m o t y zůstalo po anihilaci těch 10^{53} kg ...a tedy kolik bylo předtím té hmoty s antihmotou dohromady ???, neb antihmota nemá zápornou hmotnost ?...) Během tří sekund byly anihilovány (tzn., že se setká pozitron s elektronem, při němž se oba změní v elektromagnetické záření...fotony) poslední pozitrony a

od té chvíle se hmota skládala jen z elektronů, protonů a neutronů, což jsou základní složky atomu.

Rozpínání a ochlazování vesmíru pokračovalo. Osm set tisíc let po velkém třesku klesla teplota na tři tisíce stupňů Celsia a z protonů a elektronů vznikly první atomy vodíku. V průběhu asi jedné miliardy let vznikly první hvězdy, v jejichž nitru došlo k zažehnutí jaderné reakce. Zatímco teplota klesala, objevovaly se první galaxie a kvasary, zářivé objekty na okraji vesmíru. Postupem času začal vesmír nabývat dnešní podoby a přibližně před čtyřmi a půl miliardami let vznikla i naše sluneční soustava.

Vznik času a prostoru nemůžeme potvrdit žádným pokusem. (a pro české vědce je nesmírně výhodnější jezdit za cizí granty služebně do CERNu , než odpovědět jednomu zblblému amatérovi....) (a nedej bůh, kdyby se jednou moje hypotéza potvrdila...to pak budou čeští fyzikové dělat co ?? Napíšou stovky a stovky papírů s výmluvami, které jim svědomí očistit však nepomohou) Další překážkou k uznání velkého třesku spatřují mnozí vědci v existenci kvasarů. Zřejmě to jsou jádra aktivních galaxií, ale jejich chování je podle mínění některých badatelů s touto teorií neslučitelné. (kvasar je obyčejná hvězda – informace o jeho fyzikálních parametrech však donesl foton, co p r ů l e t e m vesmírem za mnoho miliard let se mu ty informace změnily, respektive na fotonu se informace nezměnily, ale změnily se fyzikální stavy tu na Zemi (v zakřiveném časoprostoru), která se >smrštila< za 14 miliard let vůči "jednotce vesmíru")

((Ještě druhá ukázka z jiného článku))

A takovýchto pozoruhodných symetrií či velmi speciálních vlastností najdeme více. Dnes už dávno pominula doba, kdy někteří vědci byli přesvědčeni, že pokud např. na nějaké planetě vzniknou podmínky podobné podmínkám na Zemi, vznikne tam i život. Naopak, vznik života se zdá být velmi nepravděpodobnou záležitostí a řada vědců se domnívá, že jsme ve Vesmíru právě z tohoto důvodu možná jediní. (!) (ano, myslím si i já, že sice nejsme středem vesmíru ve smyslu geometrickém ale , že jsme středem vesmíru co do výskytu s l o ž i t o s t i hmoty, že tady na Zemi je DNA a jinde ve vesmíru není, tedy vesmír se "hroutil" .."kolaboval" "zakřivoval" a zesložil'oval do "našeho centra" a tak geneze zesložit'ování hmoty je zde ve vesmíru na vrcholu pyramidy...a bůh je v té genezi zesložit'ování hmoty ještě výš a je v nás a je ON tou "superDNA"...a jedinec každý ho "má jinak vyvinutého", jinak >se< projevujícího-činného...)

Navíc, jen nepatrné změny hodnot základních fyzikálních konstant by vedly k tomu, že život by vůbec vzniknout nemohl.(střídání symetrií a asymetiremi s odvíjením času – při souběhu odvíjení času se jeví jako pulzace , jako vlnění, jako pulzační virtuálnost a ty rozhodují o vodelové volbě stavby – geneze složitých hmotových struktur... a dokonce ty ony konstanty co se divíme, že jsou jakoby "předem" nastaveny aby život vůbec byl možný, že ty konstanty >se< modelují vesmírem, vesmír je modeluje, (strom modeluje větvení) a to p o s t u p n ě podle výsledku kausálně "hotového" vesmíru tak nastupuje modelace konstant dle toho co už bylo "vyrobeno" jak byl vesmír homogenizován a jak entropie r o s t l a soustředně do DNA a to právě tu na Zemi...)

Zmíněná encyklopedie se v této souvislosti vyjadřuje v tom smyslu, že tímto způsobem se od úvah o směru času v podobě jednoduché šipky (směrů jednotlivých konkrétních procesů) dostáváme k představě času jako *historii* v plném slova smyslu. (Ve smyslu vývoje hmoty –globální evoluce- od původně jednoduché po složitou DNA v čase $t = 14,24$ miliard let po Třesku, je to tok zmenšování entropie, čili nárůst uspořádanosti pokud se dá zesložit'ování hmotových organismů pokládat za uspořádanost... Současně je zajímavý fakt, že v p r ů b ě h u toku času přibývá složitější hmoty a složitější na úkor jejího množství. Čím je složitější, tím jí je méně a méně a vrchol pyramidy složitosti končí zde na Zemi...končí v "nadDNA"...kde se nad mou vizí pohoršil pan ŠrédI takto :

((opis pasáže z diskusního dopisu))

Článek : Nová gravitační teorie pro vícerozměrné zauzlování mozku.....a ke konci tohoto článku je ta pasáž : (černé písmo je článek, modré je můj komentář a červeně mluví pan ŠrédI)

"" Aplikování neskutečné energie, potřebné k prostupu mezi prostory, nepřipadá při našich současných znalostech v úvahu (časoprostorové brány scifi zůstanou asi ještě hodně dlouho snem, pokud není všechno jinak, než se zatím soudí - myslím nutnost užití extrémně velké energie). A co komunikace mezi prostory s využitím gravitonů? (komunikace lidí nikoliv, ale sám časoprostor versus "jeho" hmota budou a chtějí a asi to dělají, že komunikují ...s čím ? no sami se sebou, tedy samy se mění do jiných podob vesmíru a to možná i souběžně existujících...a to že by to mohli dělat pomocí gravitonů je možné při vizi, že graviton je onen na vahách člen do asymetrie všeho , do asymetrie co je tím hybatelem všeho...) Další dlouhý sen. Taky o čem a s kým bychom tam někde za n -prostorovými zdmi komunikovali? :-)(za n -prostorovými zdmi komunikovat může "vše" se "vším" neb vše a jedno jest jedno a vše...a my lidé jsme možná tím "složitostním středem vesmíru" , zde se nachází nejen DNA, ale už i "nadDNA" coby vyšší kombinační stupeň hmoty = a jímž projevem už je u mnoha lidí >vnímání< nadpřirozena, Boha...bůh může být duševno, cit, rozum, bolest, ego, vůle, strach, radost, soucit, pravda, vědomí – to vše je chemický "nadprodukt" kombinace, kombinací DNA a "nadDNA")
Josefe!!!!!! DNA a nad DNA.Musím znovu zařvat!!! JÁ NEJSEM ŽÁDNÝ CHEMICKÝ NADPRODUKT!!!!!!! POCHOP UŽ KONEČNĚ,ŽE BŮH JE ŽIVOT!!! NADPŘIROZENO JE NAŠÍM PŘIROZENEM JEN JEJ V HMOTNÉM STAVU NEDOKÁŽEME VNÍMAT. Vymezili jsme se vůči Bohu. Realizujeme se v hmotném světě.Naší podstatou je duše a ne hmotné tělo!!!!!!!
Hmotné tělo produkuje hmotné – chemické reakce.NEDOKÁŽETE POPSAT VZNIK VESMÍRU ANI BOHA,TAK MĚ NEDEGRADUJTE NA NĚJAKÝ PŘIPITOMĚLE-SLOŽITÝ PRODUKT HMOTY.TO JE MÉ TĚLO,ALE NE MÁ DUŠE!!!!!!! Pokud vás svět v rozměrech Planckovy konstanty zajímá, velmi vřele doporučuji vaší pozornosti [ParticleAdventure](#), kde je všechno souvisle, čtivě a srozumitelně nastíněno. Stránky upírají svou pozornost rovněž k tzv. Standardnímu modelu vesmíru či světa. Právě k takovému univerzálnímu modelu by nás uvedená gravitační teorie mohla posunout. Pokud máte rádi např. Star Trek, na [ParticleAdventure](#) zaskočte - je to skvělá fantastika, ovšem opřená o vývoj vědy (vědci tam rovněž přispívají) (a bláznům vstup zapovězen).

Zdroj: [Berkeley Lab](#) a BAJT

[Připravít článek pro tisk](#) ""

((konec citace)) (pokračuje Josef Krob v původním textu :

Nedomnívám se však, že cesta k takovému v podstatě optimistickému závěru je tak krátká a jednoznačná. Pochybnosti se dostaví již v okamžiku, kdy se pokusíme vytvořit nějaký konkrétní model soustavy otevřených systémů. Je Sluneční soustava tím základním systémem, který by mohl být součástí většího uskupení třeba v rámci Galaxie, nebo je již sama skupinou systémů jednotlivých planet a Slunce, mezi kterými bezpochyby teče látka a energie? Od které úrovně můžeme hovořit o soustavě otevřených systémů, ve které se šípka času mění z pouhého ukázání směru v trvalou tendenci, ve směr samotný, v historii ? (řekneme-li a víme-li, že na raketě plyne čas pomaleji než na Zemi, pak tím míníme rovněž to, že srovnáváme jejich vzájemné rychlosti. Ať už je naše rychlost Země jakkoliv velká vůči "něčemu", pak si myslíme, že na raketě je rychlost vyšší (nebo vyletěla ze Země)...ale cokoliv je na raketě rychlost menší ...z rakety vyletí jiná podružná raketa a z ní ještě jiná menší podružnější a z ní ještě... všimněte si že vždy m u s í vyletět raketa z rakety menší !!! větší být nemůže, čili : ta poslední co vyletěla, musí být tak mrňavoučká, že je skoro nehmotná a ta pak letí už skororychlostí světla... a na ní se čas zpomalil natolik, že už skoro >nejde< a stojí, čili ho "oni" nevnímají... No to je ono... od které úrovně můžeme hovořit o otevřené soustavě...??)

Zdá se, že otázek neubývá, ale naopak přibývá. Zejména začneme-li uvažovat o celku vesmíru jako o systému. Jaký bude mít smysl otázka po charakteru tohoto systému? (ze všech hmot 10^{53} kg si budou vylétat malé a menší rakety a to stále rychleji a rychleji ...anebo...mateřská koule hmoty 10^{53} kg se bude ulamovat a frakcionovat, až bude ve vesmíru 10^{90} ks raketek a z nich poslední v posloupnosti bude nehmotný fotonek s rychlostí c ... má někdo chuť dělat pohádky ??? je jich totiž víc a možná jsou i pravdivé ...) Je možné jej považovat za izolovaný, nebo je to spíše souhrn mnoha propojených systémů? (!) V této souvislosti uvádí J. Merleau-Ponty čtyři otázky, které je nutné odpovídat, chceme-li hovořit o temporalitě vesmíru. **1.** Podléhá Vesmír globální evoluci ? **2.** Jestliže ano, probíhají všechny jednotlivé procesy ve shodném směru s globální evolucí ? **3.** Existuje-li tedy minulost a budoucnost nejen jako psychologický stav člověka, ale i jako fyzikální realita, je možné dospět k počátečnímu a **4.** koncovému bodu, nebo jsou v nekonečnu ?² (hezká provokace k úvahám...)

K první otázce : jak pozorujeme, tak ano... Ve směru odvíjení času hmota nejenže existuje, ale sama prodělává evoluční změny v kvalitativním i kvantitativním smyslu. Pozorujeme, že ve směru toku času je "na začátku" velké množství hmoty v jednoduché formě a v tom toku (spolu s ním) se proměňuje hmota – ono množství velké se zesložitňuje tak, že v dalších a dalších krocích je sice nový kus hmoty složitější, ale je ho stále méně a méně...

K druhé otázce : Globální evoluce ?? Vezmu si k úvaze a přemýšlení na pomoc tři kolmé osy a posadím do nich paraboloid. Pak obrazotvorně bych to s nadsázkou řekl tak, že ve dvou směrech tj. v ploše řezu kolmém (i nekolmém) na paraboloid, je –vládne komplementarita vývojová, tj. časoprostor se přeměňuje ve hmotu a naopak $m \cdot v \cdot k = m_0 \cdot c$ kde je i komplementární posudek mezi rozpínáním anebo smršťováním vesmíru z pozorovatelnou jednou velké jednou malé... Ale evoluce hmoty je patrná pouze ve třetí ose, kde se ta parabola jeví a průběh jí kopíruje, kde platí pravidlo gravitace a ono určuje evoluci hmoty tj, v chodu stárnutí probíhá ona změna "daného" množství hmoty tak, že

∞ **jednoduché hmoty** \square . **0** **složitě hmoty** = **1** . **1**čili po směru evoluce bude se z jednoduché hmoty vyvíjet hmota složitá tak, že v každém následujícím kroku se vyčlení menší množství hmoty složitější (zbytek zůstane inertní) a proces vyčleňovací je provázen procesem zesložitění tohoto "kusu" hmotnosti na složitější kus-systém... tam se opět vyčlení poměrové množství hmoty co stejným procesem zesložitřovací (zabudováváním času, tj. $\Delta t / t$ do hmoty) se vyčleňené množství zesložití, ale je ho zase méně... a tak to pokračuje... prostě a jednoduše : stále se "oddělí" kus kvanta hmoty "předešlé" coby složitější..anebo tím, že se stává složitější při působení $\Delta t / t$ tak tím se vyčleňuje jako menší část... je to pyramidální proces, kdy hmota co se kvalitativně nemění, zůstává evolučně beze změny, mění se jen "ve dvou osách" tj. relativita, komplementarita a Heisenberg atd.... a menší díl hmoty co se evolučně mění zabudováváním koeficientu $\Delta t / t$ se neustále zesložitňuje, ale tím se i zmenšuje kvantum oné čím dál složitější hmoty....)

K otázce třetí a čtvrté : Minulost a budoucnost jsou stavy sledování toku času dané hmoty, daného systému co má po celou dobu neměnný jeden parametr a to je rychlost v ... $v_{země}$...vůči čemu ???, že?... možná vůči své hmotě Země... od té doby co se tato hmotnost skornemění, se skornemění ona rychlost v ... a opět s otázkou vůči čemu ? ve sluneční soustavě či vůči galaxii ? Tuto věc je potřeba

rozebrat a vyhodnotit V každém případě ale čas plyne jedním směrem proto, že je důsledkem existence té hmoty co ho vnímá a co mu vnímá určité tempo plynutí...bude-li kus hmoty měnit svou hmotnost, nebude se měnit tempo plynutí jen potud, pokud bude systém pod >vnějším< zákonem gravitace....)

Jestliže odpovědi na první dvě otázky budou kladné, můžeme hovořit o dalším způsobu určení směru času, kterým je

3. Kosmologická šipka času

Ta naznačuje, v souladu s nejrozšířenějším modelem, že vesmír prodělává vývoj od **jistého počátečního bodu** (jeho bližší určení je předmětem intenzivního zájmu kosmologů), přes vznik dnes pozorovatelných struktur, až k budoucnosti, která je předmětem řady hypotéz a filosofických (teologických,...) spekulací. (jistě,... i moje vyprávění je zatím spekulace...ale až se do dvouveličinového pojetí vesmíru pustí spousta chytrých hlav, pak nejenže vize zmohutní, ale dostanou i matematický aparát a vše bude zapadat do sebe) (pokuste se zamyslet nad vizí paraboloidy...tak jak jsem ho nakreslil...v hlavní ose běží-odvíjí se čas v kolmé rovině na tu hlavní osu se děje relativita a komplementarita hmotností a k nim příslušných rychlostí...atd. ..smutné je že budete přemýšlet za podmínky,až toto řekne vědec, nikoliv blbolaik.) Jedním ze základních rysů tohoto vesmíru, podílejícím se na jeho časovém popisu, je *expanze*. Expanze je tím fyzikálním procesem, který je ztotožňován s kosmologickým časem a má stejný směr jako růst entropie v celém vesmíru, alespoň v současné fázi vývoje vesmíru a podle dosavadních předpokladů. Zdá se tedy, že vše spolu dokonale souvisí a ukazuje na oprávněnost našich představ o směru času. Doposud jsme však brali v úvahu pouze ty procesy, které jsou v důsledcích nakonec interpretovány na makroskopické úrovni, tj. na úrovni srovnatelné s běžnou lidskou zkušeností. S rozvojem kvantové mechaniky však dochází k nezanedbatelnému víření dosud poklidných vod.

4. Vlnová šipka času

Mnozí fyzikové³ ukazují na elementárních interakcích časovou nejednoznačnost a problematičnost fyzikálních procesů popisovaných kvantovou mechanikou. Ukazuje se, že jeden a tentýž proces může být popsán rozličnými způsoby, které se budou lišit právě svou orientací v čase.(pokud si představíte "můj smysl paraboloidu" a uvědomíte si, že těch paraboloidů otevřených více a zavřených více může být spousty a že osa hlavní může být i s úhlem >jako čárkovaná, že pak běží na ní čas jiného tempa, a že to může být čas z podsvětí, tedy z mikrosvěta, tak oněmi řezy co je mohu zvětšovat a zmenšovat, když spustím kolmici ze středu "elipsy" na hl. osu, že vlastně vytvářím jakési interakce se zpětným chodem času j simulované soustavě dvou nesouběžných událostí...příklad časové nesymetrie rozpadu kaonu....Určitě při více času a přesnější,promyšlenější rozvaze bych to možná popsal lépe a srozumitelněji...bohužel nejsou.li posluchači není ani vypravěč...i to je ověřený zákon.) Interakci elektron-foton je možné znázornit diagramem, jenž bude v souhlasu s časovou orientací ostatních (i makroskopických) procesů, interakci pozitron-foton lze popsat tímtež diagramem, pouze časová orientace bude opačná. (v mých substitucích je rozdíl mezi elektronem a fotonem "pouze" o jedno $\frac{\Delta t}{t}$. Můžete se podívat. Pozitron je osově převrácený, má tedy činitele $\frac{t}{\Delta t}$ vůči elektronu, ale dosud nevím jak si vysvětlit antifoton...protože vzoreček pro něj by měl být také osově převrácený, avšak on je vázán nějak na časoprostor smršťující se ...asi to znamená teoreticky, že uměle zachováme-li rozpínání časoprostoru, musíme otočit šipku chodu času----???) Jinými slovy, jakoby se elektron z předchozí interakce pohyboval proti (obecně přijatému) směru času.

Naprostá symetrie těchto interakcí vůči času odděluje z původní otázky směru časového plynutí jako samostatný problém otázku *nevratnosti* času. Problém nevratnosti byl dosud implicitně obsažen ve všech předchozích typech určení času. Jednosměrné uplývání od minulosti k budoucnosti, od zrození ke smrti samozřejmě znamenalo i nemožnost zpětného chodu těchto procesů. Interakce elementárních částic také vždy probíhají *jedním* směrem, ale není vždy zcela jednoznačné *kterým*. (*výměna směru času za smršťování namísto rozpínání*)(?) Tyto procesy tak mohou být svým způsobem chápány jako porušení představ o nevratnosti času.

5. Nevratnost času

Je možné se setkat i s názorem, podle kterého se rozlišuje ireverzibilita jako nevratnost přírodních procesů a anisotropie chápána jako nevratnost času. Ireverzibilita je zde definována jako posloupnost dílčích stavů a nevratnost jejich orientace od minulosti k budoucnosti, anisotropie jako neustálý růst veličiny použité v časovém měřítku a nemožnost jejího snižování (obráceného chodu).⁴ Tato představa může být ještě

vyhrocena tak, že anisotropie je představována na ireverzibilitě zcela nezávislá, tj. čas je pojmán jako zcela samostatná veličina, která má velmi blízko k platónským ideám. Většinou je však chápána jako jakýsi konceptuální překlad ireverzibility. (nutno stále studovat a přemýšlet...do hry o vysvětlení určité jedinou vstoupí smršťování vesmíru kontra rozpínání a přeměňování hmoty v časoprostoru a naopak při rychlostech $v < c$ a nemožnosti : $c^* > c$? (při otočení času a přeměně hmoty c v časoprostor)(?)

S problémem nevrtnosti se s plnou silou obnovuje hledání fyzikálního procesu jako kritéria této konstrukce a opět se hovoří o entropii. Ke známým otázkám uzavřených a otevřených systémů a jejich použitelnosti v tomto hledání, se přidává i ten fakt, že zákon o růstu entropie je formulací nikoli dynamické zákonitosti (tj. není to popis procesů, u kterých je možná jednoznačná predikce), ale formulací zákonitosti statistické a má tedy pouze pravděpodobnostní charakter. Použití růstu entropie jako pomůcky k jednoznačnému určení konstantního uplývání času nevrtně jedním směrem je tak problematizováno.⁵ Jedno z řešení nabízí H. Reichenbach⁶ formulací, podle které je zákon o růstu entropie aplikován nikoli na jeden systém, ale na celou skupinu (svět) systémů. Směr času je v tomto případě určen růstem entropie (čeho ?) ve většině systémů. Je tak učiněno zadost statistické povaze zákonitosti i potřebné jistotě v určení směru času.

Ilya Prigogine dokresluje obraz skupiny otevřených systémů do podoby disipativních struktur, otevřených systémů, které si neustále vyměňují látku a energii s okolím a udržují se tak daleko od rovnovážného stavu. Produkce entropie a negentropie (negativní entropie, uspořádanosti) jsou pak vyrovnané nebo dokonce může převažovat (v jednotlivých systémech) negentropie a v tom případě hovoříme o samoorganizujících se systémech a místo negentropie spíše o informaci. Směr času je však stále dán růstem entropie celých komplexů systémů, jejichž entropizací jsou samoorganizující se systémy živý, a pouze díky této konstrukci můžeme hovořit o systémech postupujících po evoluční linii (vzhledem k izolovaným systémům "proti času"), aniž bychom se tím nutně dostali do rozporu s představou o orientaci a nevrtnosti času.

Prigogine však upozorňuje ještě na další problém spojený s ireverzibilitou. Základní fyzikální zákony a rovnice, které je vyjadřují, v sobě neobsahují nic, co by bylo možné interpretovat jako předurčení směru (a nevrtnosti) času. Fundamentální zákony jsou symetrické vzhledem k času, tj. nemění se, a my se na to také intuitivně spoléháme ve víře v jejich schopnost predikce. Praktická zkušenost, aplikace vědy, nás v tom jenom utvrzuje. Jak ovšem z těchto dokonale symetrických zákonů odvodit nesymetričnost, ireverzibilitu světa, který popisují?

V zásadě se nabízejí dva přístupy. Jeden bývá označován jako problém skrytých parametrů, tj. tvrzení, že naše znalosti nejsou dostatečné, něco nám uniká a je to právě to, co je důležité pro pochopení zmiňovaných otázek.

Druhý postoj představuje Prigogine se svou teorií, ve které deterministické rovnice (reverzibilní) vedou při aplikaci na skupiny otevřených systémů, jak autor demonstruje na disipativních strukturách, k vesmíru, jehož podstatnou charakteristikou je nevrtnost a evoluce.⁷

Samozřejmě, že je možné vystoupit z dosavadního schématu, jehož hranicemi je uznávání lineárního charakteru času a jeho orientace v souvislosti s fyzikálními procesy. Poté by bylo možné nabídnout i řešení jiná, např.: "Čas neuplývá stále po stejné linii, ale ve velmi složitém systému, který obsahuje zastávky, přerušení, zrychlené úseky... Klasická teorie (času) je popisem linie, diskrétní, nebo spojitě, zatímco má je spíše teorií chaosu. Čas uplývá způsobem velmi komplexním, neočekávaným, komplikovaným."⁸

Bez ohledu na to, jak Michel Serres pokračuje a jeho vlastní názor, nabízí se tento úryvek jako východisko ke dvěma značně rozdílným interpretacím a impuls pro formulaci dalších stanovisek.

Jednak je možné zmíněnou citaci vzít téměř doslova a zařadit se tak mezi ty, kteří si představují čas jako něco zcela svébytného, značně samostatného ve své existenci, jehož rozhodující charakteristiky jsou do značné míry určovány jím samým, tedy téměř jako platónská idea. Do značné míry takto k času přistupujeme i v běžném životě. Čas plyne, ať děláme, co děláme, běh času ani nezastavíme, ani nezvrátíme, budoucnost se mění na nezachytitelný bod v přítomnost a mizí v minulosti, ať se v tomto světě děje cokoli. Takový postoj však není formulován ničím jiným, než našim prožíváním empirického světa a jeho rekonstrukcí ve vědomí, a nepotvrzuje jej nic jiného, než naše makroskopická zkušenost. Jinými slovy, je to postoj značně antropocentrický, zejména když takto chápáný čas nepoužíváme pouze jako konvenci, s jejíž pomocí jsme schopni se dohodnout v popisu následnosti a trvání jednotlivých dějů,

ale když tuto naši dohodu vnucujeme celému vesmíru a dokonce pro ni hledáme oprávnění ve fyzikálních procesech světů naší empirii nekonečně vzdálených.

A tak je vlastně již naznačen druhý možný způsob. Číst uvedený úryvek tak, že výraz "čas" budeme chápat jako zástupný pojem, kterým jednodušeji, efektivněji a ekonomičtěji vyjadřujeme a) náš pocit z pozorování a prožívání procesů okolního světa - odtud asi pramení dojem komplexnosti, složitosti, chaotičnosti..., b) potřebu se v těchto dějích a procesech orientovat - a zde má asi kořeny snaha po jednoduchém vyjádření a obraz anisotropní, jednosměrné a jednorozměrné linie. Nebo možná o něco přesněji: v celé změti procesů a dějů se orientujeme jen na některé, vybíráme ty pro nás důležité, řadíme je a dáváme do souvislostí. Citovaná encyklopedie vidí tyto spojitosti asi takto: *Sukcesivní* vztahy pozorovaných fyzikálních procesů (a všech ostatních pozorovatelných dějů) se stávají předobrazem myšlenky *směru času, trvání* těchto dějů podněcuje představu o jeho *kontinuitě* a *simultánnost* procesů je zdrojem přesvědčení o *jednorozměrnosti* času.² (*druhé dva rozměry času jsou z pozice $c_y = 1$ a $c_z = 1$ a tedy z etalonu ukrajování jednotkové délky jednotkovým časem....a tím pádem tento etalonový chod času nevnímáme...Mohli bychom ho vnímat ve veličině (odvozené) zrychlení...tam však fyzika dosazuje $x/t^2 = x/t_1 \cdot t_1$ čili dosazuje složky (dimenze) času zprůměrované a nikdy nehledala experimentem zda jedna z těch složek není dilatovaná vůči druhé její složce-dimenzi ...ikdyby jen ztraceně nepatrně...čili je možné, že: $x/t^2 = x/t_1 \cdot t_1 = x/t_2 \cdot t_3$!!?)*

Za cenu jistého zjednodušení by to bylo možné formulovat ještě vyhoceněji. Otázka času je do značné míry (ne-li zcela) problémem, který jsme si sami vytvořili. Představa času byla odvozena velmi brzy v historii lidstva z relativně jednoduchých pohybů a stejně rychle začala žít svým vlastním samostatným životem. Natolik samostatným a svébytným, že začalo být obtížné najít pro ni zpětně fyzikálně reálný základ, který by jí posloužil jako kritérium pro rozhodování ve stále složitějších situacích, které byly odkrývány na postupu lidského poznávání. Potřeba tohoto kritéria nakonec vedla k tomu, že se antropocentrický charakter této představy projevil naplno v tom, jak člověk vnutil vesmíru (svému popisu vesmíru) vlastní obraz uplývání času a podřídil mu celé své vysvětlení kosmogeneze.

[můj komentář ze dne 28.6.2002](#)

(... milí laikové, myslíte si, že bych se měl omlouvat supernadvědcům, za svou nepoučitelnou drzost nehorázného vměšování do "jejich" věcí, o kterých obyčejný nevzdělanec mluvit nesmí?, a narušovat tím jejich povýšeneckou nedotknutelnost?)