

# Technologie výroby skutečnosti

## aneb úvod do fenomenologického “strojírenství”

Člověk je běžně přesvědčen, že realita je jen jediná a nemůže být jiná, že je to přesná podoba okolního světa. Člověk je přesvědčen, že realita je zcela neměnná. Naším cílem bude potvrdit, že skutečnost pevná je a dokonce říci, proč je taková. Na druhé straně bude realita ukázána jako velmi deformovaný a jen jeden z mnoha možných obrazů okolního světa. Člověk je totiž jako Bůh. Tvoří svět kolem sebe.

Jednak ho tvoří v obvyklém slova smyslu : postaví dům, silnici nebo vyrobí letadlo. Tento způsob vytváření světa zajímá většinu lidí, ale my se jím zabývat nebudeme, protože už začíná být poněkud zastaralý, bezohledný k životnímu prostředí a nakonec i neefektivní. Takový způsob vytváření skutečnosti nazýváme třeba reálným.

Člověk ale také “tvoří” svět ve své hlavě, a to tím, že si z okolí něco vybírá a něco opomíjí. Vybere, co se mu líbí nebo co musí vybrat například pod diktátem fyzikálních zákonů. Na druhé straně ale také do světa vkládá, co v něm není, třeba své výmysly. Označme tento způsob vytváření reality v hlavě jako myšlenkový. Kupodivu je to ten nejzákladnější a nejstarší způsob vytváření toho, co pak nazýváme **skutečnost**. Má zcela překvapivě tu nevýhodu, že není příliš závislý na naší vůli, povětšinou je podvědomý nebo fyziologický, mimo naši kontrolu, čemuž se říká objektivní<sup>1</sup>.

Třetím způsobem, jak měnit to, co pokládáme za realitu, je něco, co můžeme nazvat modelování nebo vytváření virtuálních světů, věcí a vztahů. Není tím myšlena jen úzce virtuální realita, ale třeba i takový virtuální prostor, jako je Internet nebo televize, rozhlas, knihy a podobně.

I když se jeví všechny tři způsoby vytváření skutečnosti : reálný, myšlenkový i virtuální jako zřetelně oddělené, existují mezi nimi přechody. Mohou se měnit jeden v druhý. Z širšího hlediska jde vlastně o tři variace téhož. Proto se nám otevírá perspektiva postupného “stěhování” světa, všech věcí, ze světa reálného do světa virtuálního. To proto, že jejich výroba a používání v prostředí virtuálním je rychlejší, efektivnější, levnější a ekologicky méně škodlivá. I prostředky virtualizace našeho světa budou mít navíc tendenci “stěhovat” se do naší hlavy (neuronová virtuální realita působící ne na smysly, ale přímo na nervy). Místo tendencí dosti brutální lidské expanze po celé Zemi i mimo ni, kdy se projevuje spíše naše biologická podstata<sup>2</sup>, je tu možnost myšlenkové expanze “dovnitř”. Ta je daleko inteligentnější a perspektivnější.

## 1. Jak tvoříme svět a uvědomujeme si to

Budeme nejdříve přemýšlet o takovém tvoření světa, které si běžný člověk někdy neuvědomuje, ale uvědomuje si je vědec. Ten “v hlubokých studnách svého bádání”, jak by řekl Isaac Newton, nahlédne dál než obyčejný smrtelník. Začneme ale tím, co si člověk uvědomuje běžně.

### 1.1 Jak vynecháváme, co ve světě je

Určité druhy činností člověka zajímají přednostně, jiné pro něj nejsou přitažlivé a některým se zcela vyhýbá. Vybírá si určitý typ lidí, se kterými se stýká, a tak se uzavírá do svého vlastního, zvláštního **osobního světa**. Vlastně si ho sám tvoří či spoluvytváří. Může to být svět náboženství, obchodu, sportu, vědy, módy, umění, lásky nebo svět domácnosti a kdoví čeho ještě.

Svět člověka může být vymezen nejen jeho zájmy, ale i jeho vlastnostmi, a to nejen povahovými. Fakt, že někdo je černoch, bohatý nebo žena, má vliv na to, jaký je “jeho svět”. Bude se lišit podle toho, zda je od narození vychováván jako věřící, nebo jako princ, či v rozvrácené rodině jako budoucí narkoman. Vlastnosti, které člověk má, jej staví do určitého bodu **prostoru světa**. Tento **centrální bod**, který se může pohybovat, je pro něho

<sup>1</sup> Dnes všeobecně uznávaná karteziánská představa dělicí všechno na subjektivní ego a objektivní svět je značně zjednodušená a pomýlená a je jednou ze základních vymyšlených představ, které vkládáme do okolí a pak je tam “s údivem” nacházíme. Svět je daleko subjektivnější a vědomí daleko objektivnější, než se dnes zdá.

<sup>2</sup> “Everden .. rozvádí postřeh Portmanův, že lidstvo se chová zcela zákonitě jako exotický přírodní druh. V biologickém kontextu označuje pojem “exotický” takový živočišný druh, který je vytržen z přirozeného životního prostředí a přirozeného života (jako třeba králíci přesazení do Austrálie nebo ochočená zvěřata). ... V cizím prostředí se jejich chování mění, jako by celý vytržený druh podlehl dezorientaci a nevědě, co a jak. Jeho příslušníci se začnou nesmyslně přejídat, bez ohledu na potřebu či zásobu, prostě konzumují až kompulsivně. Začnou se stejně nesmyslně množit, jako by se jich zmocnil kolektivní strach z vyhynutí. Individuálně jsou to pochopitelně sebezáchovné pudy. Když jim podlehne celý živočišný druh, stanou se *kontraproduktivní*. ... Zatímco politikové hovoří o pokroku a růstu životní úrovně, sociobiolog poznává typicky exotické chování : živočichové takto postižení nesmyslně konzumují a množí se, až nakonec sami ničí svůj biotop a hynou.” in Kohák Erazim : Člověk, dobro a zlo : str. 27

středem osobního života. Z tohoto bodu člověk vše posuzuje. To způsobuje, že jeho “osobní svět” se liší od jiných “osobních světů”, a všechny se liší od světa samého, světa skutečného.

Podle svých vlastností si člověk vytváří názory a vybírá vše pro sebe podstatné a věrohodné. Ten, kdo zbohatl vlastním úspěchem, asi těžko uzná, že je možné být chudý, a často bude chudobu chápat jako lenost. Chudý bude mít zase zpravidla podezření, že zbohatnout je možné jen nečestně, a těžko připustí možnost zbohatnout i vlastní prací a bez zneužívání jiných.<sup>3</sup>

“Efekt přeplněného autobusu” znamená, že stačí, aby člověk změnil místo, kde se nalézá, a bude mít na věci jiný názor. Když je člověk u dveří přeplněného autobusu a nemůže se dostat dovnitř, jistě si bude říkat, že je tam spousta místa a že ti uvnitř by se mohli “zmáčknout”. Když malá náhoda způsobí, že se k autobusu dostane o trochu dříve a je tedy již uvnitř, a ti, co jsou venku, se snaží do dotyčného dopravního prostředku ještě vměstnat, určitě si pomyslí : “Proč se sem cpou!”.

Jsou i jiné názorné příklady, jak člověk **svět** kolem sebe **deformuje** - ve své hlavě. Měří-li někdo přes 2 metry nebo je slepý či vozíčkář, vnímá svět jinak než my běžní lidé. Dvoumetrový člověk musí ohýbat hlavu ve dveřích a jinak nakupuje oblečení. Vozíčkáři je přístupná ta část světa, kam se snadno se svým vozíčkem dostane, a pár schodů, kterých si my ostatní ani nevšimneme, jsou pro něho nepřekonatelnou překážkou - jeho svět je omezen. Slepý asi nebude nikdy dobře vědět, jak letadlo “mává” křídly, a nepochopí, jak může ostrov “plout”. Levák si nanejvýš postěžuje, že nejsou otvíráky na konzervy pro jeho ruku.

V sociologii funguje tzv. “slave” princip (princip ztotočnění), který vysvětluje, že v jakékoliv skupině časem převládne určitý názor na věci, určitý styl uvažování. Ostatní názory zatlačuje do pozadí. Zevnitř skupiny převládající názor vypadá jako názor objektivní, správný a sympatický. To je **skupinový svět**. Až teprve z hlediska historického odstupu či z hlediska jiné kultury je vidět tento názor jako speciální, zvláštní, subjektivní a většinou nepovedený. Pocit normality, jak u jedince, tak u skupiny, neříká ještě mnoho o skutečné normalitě. Jde o **neviditelnost vlastní abnormality**. Člověk sám si je ze svého bodu měřítkem okolí i sebe, a sám vůči sobě je vždy v normě<sup>4</sup>.

Pozorování z jednoho bodu člověka ochuzuje, ztrácí širší přehled. Ne nadarmo má člověk poznávat cizí země, aby s odstupem lépe chápal, co se děje v jeho vlastní. Ne nadarmo se říká, že ráno je moudřejší večera. Je třeba změnit bod v čase a vše posoudit v jiném rozpoložení a jiné situaci, to je zase časový odstup. Změna hlediska - bodu, ze kterého vše posuzujeme a sledujeme, je blahodárná. Ostatně je to také podstatná část demokratického systému, že více názorů z různých stran má být slyšeno.<sup>5</sup> Neznamená to ale, že každý pohled má stejnou vypovídací schopnost.

Změně **centrálního bodu**, tedy hlediska či stanoviště se říká **decentrace**<sup>6</sup>. Neguje se tím původní bod - střed, ze kterého jsme pozorovali. Termín decentrace je odvozen ze slova **centrace**, které používal Jean Piaget<sup>7</sup>. Centrace znamená pohled z jednoho místa, bodu.

Decentrace je velmi užitečná věc, kterou používáme v běžném životě automaticky. Například když kupujeme nějakou věc, v ruce si ji ze všech stran otočíme. Nebo sochu obcházíme ze všech stran. Tím, že měníme polohu vůči předmětu, že si jej prohlédneme ze všech stran, získáme o něm podstatně více informací a lepší představu.

Krásnou ilustrací decentrace může být podivné geometrické těleso :

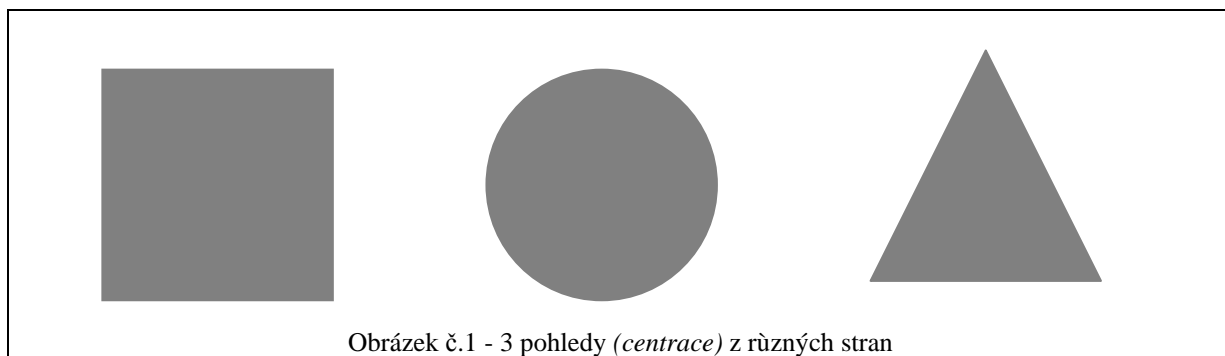
<sup>3</sup> “...lépe situovaní lidé s vyšším vzděláním spojují úspěch především s odvahou, pracovitostí, případně i vzděláním. Naproti tomu lidé s horší životní úrovní a s nižším vzděláním vidí za úspěchem druhých spíše vliv majetku, vlivné styky a obcházení zákonů.” In článek Umění obcházet zákony nabývá na významu - in příloha Zaměstnání Mladé fronty Dnes 4.února 1997, str. I.

<sup>4</sup> Podobá se to situaci, kdy se přes noc vše zmenší desetkrát. Nic nepoznáme, protože se změnilo i měřítko a budeme tvrdit, že vše je stále stejné. Zmenšíme-li jednotku délky 1 metr desetkrát, stále bude dlouhá přesně 1 metr.

<sup>5</sup> Totalita je jen jedno hledisko a byť by bylo sebelepší, nakonec se destruktivní účinek jediného názoru musí projevit. To je vlastně v širokém pojetí 2.věta termodynamická, zákon stoupající entropie tedy postupující degenerace. Jakmile se jakýkoliv systém příliš uzavírá jiným vlivům a tendencím, nutně musí začít upadat a postupně se rozkládat.

<sup>6</sup> Piaget Jean: Psychologie inteligence, str.65 a 68

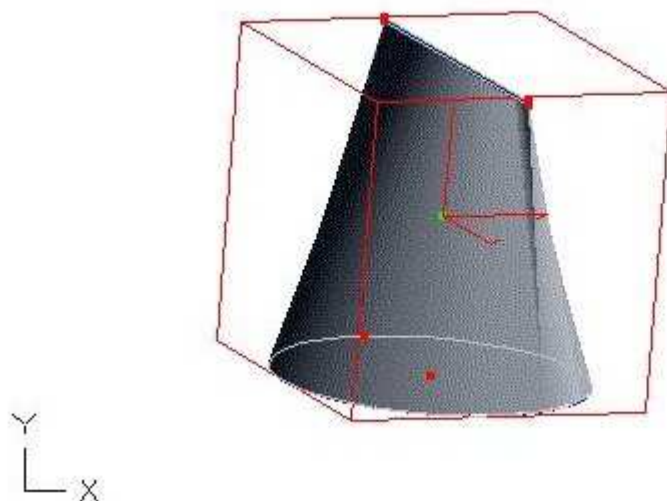
<sup>7</sup> Piaget Jean: Psychologie inteligence, str. 65



Kdybychom viděli jen jeho první průmět - čtverec, pomysleli bychom si, že je to určitě krychle. Když uvidíme toto těleso z jiné strany, vyrazí nám to dech. Třetí úhel pohledu nám asi nepomůže, nebo snad ano?

Někdo si z těchto tří pohledů dokáže těleso domyslet, ale většina z nás asi ne. Tedy ani 3 pohledy tady nestačí. Mít toto těleso v ruce, trochu bychom ho pootočili, a tím vlastně vůči němu v prostoru zaujímali stále nová a nová místa pozorování. Můžete to učinit, protože k této knížce je takové těleso (z papíru) přiloženo nebo jej můžete najít na Internetu<sup>8</sup>. Z obrázku je to snad také patrné :

Nemáte-li po ruce ani Internet ani papírový model a přesto vám není prostorová představa tělesa jasná ani



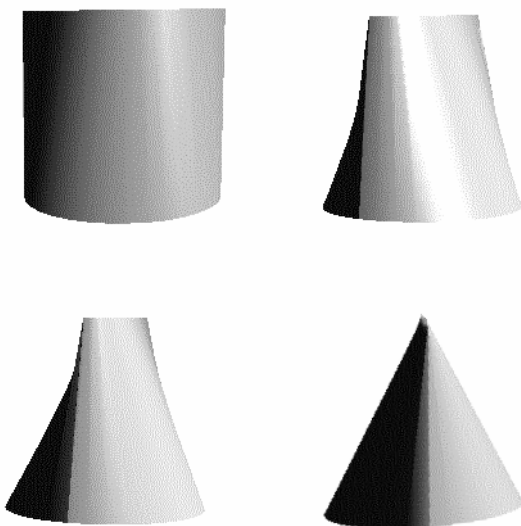
Obrázek č.2 - prostorový pohled na “podivné” těleso  
(vytvořeno programem *3D extreme*)

z obrázku, pokuste si uvědomit, že je to vlastně jakýsi “kužel”, který má místo vrcholu ne jeden bod, ale úsečku, a to úsečku tak dlouhou, jako je široká podstava (poloměr kruhu, který je základem válce). Nebo se raději zkuste podívat na obrázek č.3, na kterém těleso mění tak, jako kdybyste je v ruce otáčeli směrem doprava.

Po této malé ukázce snad nikdo nezapochybuje o užitečnosti decentrace pro náš běžný život a o tom, že nám decentrace umožňuje získat lepší představy o okolním světě. Možná si někdo řekne, proč se tady rozebírají tak běžné věci a proč se jim říká decentrace? Je to proto, že termín decentrace je daleko obecnější, než se teď na jednoduchém případě jeví. Později nás jeho dobré pochopení povede k neuvěřitelným závěrům.

Zkusme si uvědomit ještě jednu věc. Při prvním pohledu na první průmět tělesa (viz obrázek č.1) by někoho mohlo napadnout, že jde o krychli. Takový člověk si domyslel tvar tělesa a sám si doplnil chybějící informaci na celkovou informaci. Děláme to zcela běžně a dopouštíme se tím i mnoha chyb, zkreslení nebo zjednodušení. Ve své hlavě jsme se tím chybným pokusem snažili o imaginární decentraci, pokusili jsme si představit, jak těleso vypadá z jiné strany, leč udělali jsme to špatně.

<sup>8</sup> <http://pteryx.natur.cuni.cz/~fikacek/Vrml/teleso.wrl> ve formátu VRML (*Virtual Reality Modeling Language*)



Obrázek č.3 - “podivný” objekt postupně otáčený vpravo (4 centrace)

## 1.2 Jak přidáváme, co ve světě není

Pokusme se teď ukázat, že při jakémkoliv zrakovém vnímání vždy vkládáme do výsledného obrazu něco, co tam původně nebylo. Zrak bude naším ústředním tématem proto, že až 92 % informací o okolí získáváme právě zrakem. Zrak je náš nejschopnější a nejdokonalejší smysl. Analýza zraku bude první krok k tomu, abychom se nakonec přesvědčili, že při jakémkoliv vnímání nebo myšlení vždy do svých představ o realitě něco vkládáme. Vědomí je totiž vždy aktivní a nikdy nemůže být jen pasivní přijímač. Každé pozorování nebo uvažování je i přes veškerou snahu o vědeckou objektivitu vždy alespoň v minimální míře také působením na objekt.

Hmota je složená z atomů, mezi nimi jsou nemalé mezery. Přes tuto skutečnost vidíme věci v běžném pohledu jako dokonale hladké a spojité. Jak je to možné, že nespojitě vidíme jako spojité? Je to způsobeno tím, že naše oční čípky a tyčinky, kterými vnímáme světlo, jsou

příliš velké. Fotony světla jsou oproti nim tak malé, že do jednoho čípku nebo tyčinky se jich vždy treť spousta. Zjednodušeně řečeno, náš rastr zrakového vnímání je tak hrubý, hustota světločivných buněk tak malá, že jemný “vzorek” tvořený jednotlivými atomy jimi nemůže být vůbec zaznamenán. Narazili jsme na horizont podrobnosti, v našem případě na horizont zrakového vnímání. Můžeme si ho posunout, když si tento jemný vzorek zvětšíme do potřebné “hrubosti” výkonným mikroskopem.

V každém případě ale zrakovým vnímáním zacelujeme mezery mezi atomy, tedy vkládáme tam, co tam není. Je dobré si uvědomit, že toto zkreslení optického vnímání není v podstatě závislé na našem přání, ale je nám “nadiktováno” fyziologickou stavbou oka a fyzikálními zákonitostmi v okolí, které můžeme jen pramálo ovlivnit. Přesto, že naše vnímání mění okolní svět, děje se tak jaksi nezávisle na naší vůli, to jest v zásadě objektivně.

O tom, že podrobnost vnímání skutečně závisí na hustotě a tím i velikosti zrakových buněk, svědčí fakt, že slon a jiní tlustokožci vidí jen tak nejasně, jako my na okraji zorného pole. Mají totiž v centru oka právě tak řídké zrakové buňky jako my na jeho okraji. Naopak sokol má zmíněné buňky podstatně hustší a tak vidí stejně dobře jako člověk s 8x zvětšujícím dalekohledem<sup>9</sup>. Tady už se naznačuje, že přece jen můžeme naše fyziologické omezení, když ne změnit, tak alespoň do určité míry obejít.

***Faktem je, že naše vnímání svým limitovaným prahem podrobnosti vyřezává z okolí určitou vrstvu a té vrstvě pak říkáme skutečnost.***

*Skutečnost je tedy systém = vrstva definovaná na objektu (v tomto případě na světě) celkovou rozlišovací úrovní (svět) a prvkovou rozlišovací úrovní (jednotlivé jevy).<sup>10</sup>*

Zrak zaceluje nejen prostorové díry mezi atomy, ale i “díry” časové. To si běžně neuvědomujeme, ale nebýt tohoto efektu, pak bychom stěží s takovým pocitem potěšení mohli sledovat televizi nebo film. Obě tato média spoléhají na to, že když nám ukazují cca 25 obrázků za vteřinu, my už nevidíme jednotlivé obrázky, ale spojité pohyby na plátně nebo obrazovce. Je to způsobeno tím, že vnímací soustava oka má určitou setrvačnost a také tím, že jeden “snímek” okem není záležitost okamžiku nulového trvání. Setrvačnost znamená, že zrakový podnět už přestal působit a my přesto ještě něco vnímáme. Oko dokonce vnímá dopředu, anticipuje, zrakové signály předzpracovává a proto je časově “bodový” zrakový vjem roztažen na určitý okamžik trvání, což nakonec způsobí náš spojité dojmem. Vjemy jednotlivých snímků se totiž začnou překrývat.

Zdá se, že některé druhy vážek vnímají odděleně až 140 zrakových vjemů za vteřinu, a pro ty by bylo sledování naší televize poněkud podivným počínáním. Vážka by si zřejmě řkala : Proč ti lidé dělají takové podivné věci? Na chvíli se vždy objeví obrázek a pak zhasne. Co ty jednotlivé obrázky mají znamenat? Vážka by vše viděla tak, jako my vidíme okolí, když ho osvětluje stroboskop<sup>11</sup> - jednotlivé, oddělené na sebe nenavazující obrázky.

<sup>9</sup> Dröscher Vitus B. : Magie smyslů v říší zvířat, str. 11

<sup>10</sup> Prvek je část, jehož strukturu už z nějakého důvodu neanalyzujeme, typicky nemůžeme analyzovat, a je v tomto smyslu na horizontu našeho vnímání.

<sup>11</sup> Přístroj, využívající opakovaného přerušovaného osvětlení.

Tyto informace o zrakovém vnímání využili výrobci televizních přístrojů, počítačových monitorů a filmové techniky, a ještě dříve výrobci papírových “filmů” - obrázků rozfázovaných a nakreslených na jednotlivé papíry, které se velmi rychle střídají. Musí je mít na paměti i ti, kdo se snaží o zdařilé konstrukce přileb pro virtuální realitu, tzv. HMD<sup>12</sup>.

Aby virtuální realita, tento umělý svět, do kterého se můžeme zřetelně i jinak ponořit, byla dosti přesvědčivá a spojitá tak, jak jsme zvyklí z pravé = přirozené reality, musí, zdá se, rychlost kreslení překročit asi 50 obrázků za vteřinu, tedy 50 Hz. Někteří skeptikové tvrdí, že to bude až 100 Hz. Stejně jako v běžné realitě i v té virtuální se člověk může pomalu rozhlížet kolem sebe, ale také může prudce otočit hlavou. A je hloupé, když se obrázek nestihne překreslit a zaostává za vaším pohybem. Vy máte hlavu otočenou už vlevo a přitom vidíte dům, který stojí před vámi.

Tato odbočka k virtuální realitě není nepatřičná. Mluvíme vlastně o jednom technickém parametru, který musí mít přístroje virtuální reality, aby umělá skutečnost byla k nerozeznání od té pravé. To už leccos naznačuje o podstatě naší staré dobré skutečnosti. Je fakt, že pokud virtuální realitu člověk vytvořil celou (?), pravou skutečnost vytváří alespoň zčásti.

Immanuel Kant, jeden ze skvělých filosofů, měl za to, že člověk do okolního světa vkládá prostor a čas a že tyto apriorní<sup>13</sup> formy nazírání si již neseme v hlavě. Měl pravdu. Ale jen v tom, že nám skutečně takové domyšlení pomáhá, ovšem jediné tam, kde prostor a čas již existují a my tak máme “šaty dobře střižené” na naší realitu. Kdyby tam prostor a čas nebyly, nebyla by tam žádná “krejčovská panna”, na kterou by se takové šatičky hodily. Je také pravda, že prostor a čas poznáváme jaksi před vznikem rozumu, a to jak ontogeneticky tak fylogeneticky<sup>14</sup>. V prvním případě si už jako dítě rozumem ještě nenadané hrajeme s předměty, a nebýt jisté znalosti prostoru, nechytily bychom do ruky nic. V druhém ohledu již zvířata, u kterých nepředpokládáme rozum v naší analytické podobě, se v prostoru a čase orientují dobře.

Nicméně Kant vystihl, že vše, co rozum zpracuje, nese stopy rozumu a je jím přetvořeno. Jak je známo z detektivek, každý pachatel vždy zanechá nějaké stopy a každá akce také. Tak se chová i náš “pachatel” - rozum. Jiná věc je, zda ty stopy postřehneme - na to opravdu musíme být dost cvičeni, podobně jako detektivové. Takže tím, kdo nám na jedné straně skvěle pomáhá při poznávání okolí, ale na druhé straně nám to kazí a švindluje, je i náš rozum. Dělá totiž při svém domyšlení reality chyby.

Na tomto místě není mnoho prostoru pro dokazování. Můžeme ale situaci alespoň ilustrovat. Stačí se rozhlédnout, čemu všemu jsou lidé schopni věřit a co si jejich rozum může vymyslet. Dříve lidé věřili, že bohové žijí na Olympu a že je Země plochá deska plovoucí na vodě. Dnes mohou svým uvažováním dojít k názoru, že nás stále sledují mimozemšťané, že se blíží konec světa, že je správné věnovat nějaké sektě celý svůj majetek nebo že čím více se ředí nějaký “lék”, tím je účinnější<sup>15</sup>. Zdá se, že rozum není zase tak spolehlivý brach, jak si někteří myslí. Nebo rozum možná ano, ale jeho nedostatek ne ☺ : “... čím méně toho lidé ví o přírodě, tím lehčeji si mohou o ní mnohé vymýšlet, jako že stromy mluví, lidé se za chvíli promění v kámen, v pramen, v zrcadlech se zjevují strašidla, něco vzniká z ničeho.”<sup>16</sup>

Ilustrací vkládání lidských představ do okolního světa mohou být názvy a podoby souhvězdí, jak je používala starodávná astronomie. “Ve skupinách jasnějších hvězd lidé odpradáвна spatřovali předměty a zvířata, s nimiž se setkávali ve svém okolí. Řekové, kteří řadu těchto představ převzali od předchozích kulturních národů, však vložili do těchto skupinek hvězd - souhvězdí - své báje a pověsti. Tak se do podob i označení řady souhvězdí promítl vliv starořeckých představ o světě, zatímco například vlastní jména hvězd jsou většinou arabská.”<sup>17</sup>

Stačí se podívat na obrázek č.4, kde vidíme souhvězdí, které dnes nazýváme Velký vůz. Vlevo je dnešní podoba, vpravo pak podoba, jak ji viděl John Flamsteed v roce 1729 ve svém hvězdném atlase ovlivněném starořeckou mytologií.

<sup>12</sup> Head Mounted Displays - doslova obrazovky “namontované” na hlavě.

<sup>13</sup> Předem daný, zde na smyslové zkušenosti nezávislý nebo ji předcházející.

<sup>14</sup> Ontogeneze je vývoj jedince a fylogeneze pak vývoj celého živočišného druhu.

<sup>15</sup> Jeden ze základních principů homeopatie.

<sup>16</sup> Spinoza Baruch : Rozprava o zdokonalování rozumu In Novoveká racionalistická filozofie, str.240.

<sup>17</sup> Grygar Jiří, Pokorný Zdeněk : CD-ROM Báječný vesmír in Astro 2001, kapitola (stránka) Souhvězdí kdysi.



Obrázek č.4 - podoby souhvězdí Velký vůz<sup>18</sup>

## 2. Jak tvoříme svět a neuvědomujeme si to

V této kapitole (i celé knize) uváděné příklady jsou jen konkrétními příklady principu přesahujícího všechny naše smysly, náš rozum i fyzikální zákony. Svět si dokreslujeme a zjednodušujeme (potenciálně) nekonečně mnoha způsoby.

### 2.1 “Anatomie” fyziky a fyziologie zrakového vnímání

Začneme u zraku. Naše oko vnímá světlo, tedy druh elektromagnetického vlnění a nějak ho zpracovává. Vynecháme to, že nemáme dost dobrou fyzikální představu o tom, co je to elektromagnetické vlnění, a vezmeme proces “vyzařování” světla tělesem. V podstatě jde o to, že fotony se buď odrazí od povrchu pozorovaného objektu, nebo jsou pohlceny atomy a znovu vyzářeny. Kdo zná fyziku, ví, že například barva vyzářeného světla je dána rozdílem energie elektronu mezi dvěma “oběžnými drahami”. Elektron po vybuzení na více energetickou hladinu “spadne” právě z této excitované hladiny na méně energetickou dráhu a při tom vyzářený foton má energii právě onoho rozdílu energií drah.

Podstatné tady ovšem je, že nevidíme přímo námi pozorovanou věc, ale jen zachycujeme její “posly”, její signály, které zdaleka neobsahují všechny informace o daném předmětu<sup>19</sup>. Předmět je vlastně jen jakýsi stroj na vysílání fotonů (jevový stroj). Když do našeho vnímání nezahrneme naše dnešní fyzikální znalosti, nedovídáme se (z barvy světla) nic o podrobné struktuře předmětu. Dovíme se o předmětu asi tolik, kolik se dovíme o člověku z prozkoumání kamene, kterým se do nás trefil. Nevidíme jemnou strukturu předmětu a při neprůhlednosti nevidíme dokonce ani strukturu hrubou - nevidíme dovnitř objektu. V tomto smyslu nevidíme **jaký je** objekt **ve skutečnosti!** Podle optických vlastností (průhlednost, průsvitnost, neprůhlednost) uvidíme jen výběr informací o objektu = jev = jak se předmět jeví.

Pro jasnost a korektnost výkladu musíme vysvětlit termín **přirozený svět**. Je to takový svět, ve kterém běžně žijeme, aniž bychom dělali analýzy do hloubky jednotlivých, třeba fyzikálních jevů. Je to ten nejobvyklejší, důvěrně známý, každodenní svět, ve kterém žijeme jako v dobře zařízeném domě<sup>20</sup>.

Vraťme se ale k vyjmenovávání toho, co při svém vnímání ignorujeme. Pro duši je oko jistě oknem ven, aby se mohla rozhlížet po světě a takovými okny jsou i všechny další smysly a způsoby vnímání (i rozum). Jenže okno musí být zasazeno do “zdi” a zeď je blok jakéhokoliv vnímání. Okno vždy znamená upnutí pozornosti jedním směrem a tím pádem zablokování pozornosti směrem jiným. Ne nadarmo požívají srdnatí bojovníci ve filmech známý trik, když chtějí v noci přepadnout hlídku, že hodí kámen na opačnou stranu, než odkud se sami plíží, aby odvedli pozornost strážného a mohli ho zneškodnit. Něco podobného dělají i naše smysly - ohlupují nás a uvěžňují.

<sup>18</sup> Grygar Jiří, Pokorný Zdeněk : CD ROM Astro 2001. Praha : D-data 1996.

<sup>19</sup> Nepochází snad slovo předmět ze slovního spojení PŘED sebou MÍTÍ?

<sup>20</sup> Anzebacher Arno : Úvod do filozofie, str. 15

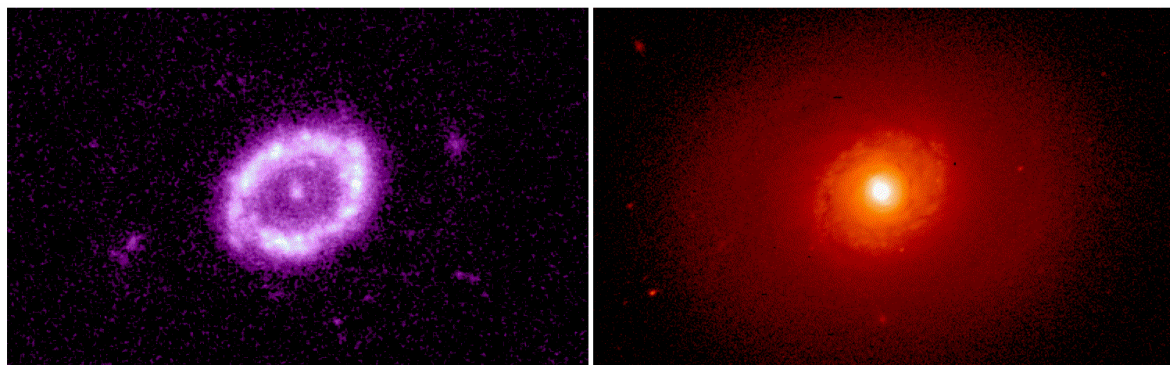
Kdybychom se od mládí na miliónkrát opakované zkušenosti neučili, že skutečnost je to, co vidíme a slyšíme, snáze bychom unikli rozumem z tohoto **vězení** našich **smyslů**, které je příkladem **vězení centrálního bodu** nebo lépe řečeno **vězení naší konečnosti**<sup>21</sup>. Ukažme si v tomto případě **zrakové vězení** :

Ze základní školy víme, že vnímáme jen určitou část elektromagnetického spektra, tedy jen úzký výřez ze spektra tohoto záření. Existuje obrovské množství druhů paprsků, které nejsme schopni zaregistrovat : rentgenové záření, ultrafialové a infračervené záření, radarové vlny, gama záření přirozené radioaktivity, velmi “silné” paprsky X kosmického záření, velmi “jemné” vlny rádiové, bez kterých by nebyl rozhlas (nanejvýš po drátě).

Když vezmeme fakt, že viditelné světlo má vlnovou délku od 0,4 do 0,75 mikrometru ( $10^{-6}$  metru) a běžně pojímané spektrum elektromagnetického záření je od  $10^{-15}$  metru až pod  $10^5$  metru, pak škvírka, která je nám přístupná ve formě viditelného světla, nečiní ani 2 % (stupnici bereme logaritmicky). Zrakem tedy ignorujeme přes 98 % elektromagnetických informací a tomu zbytku, který jako téměř slepí zaregistrujeme, říkáme hrdě skutečnost.

Z toho těží infračervená, radiová nebo ultrafialová astronomie, která je schopna “uvidět” objekty, které přehlídíme. Proto je pro člověka užitečná termovize, která je schopna odhalit pod sněhem mrznoucího člověka, jenž by byl normálně neviditelný. Mnohé neprůhledné materiály jsou pro infračervené paprsky alespoň průsvitné.

Je dobré si uvědomit, jak by vypadal svět kolem nás, kdybychom viděli i jiné vlnové délky. Objekty kolem nás by měly jiný tvar (viz obrázek č. 5 - galaxie NGC4736 vyfotografovaná v různých vlnových délkách) a jiné vlastnosti. Chybou je vlastně ono “by”, protože je nutné říci : svět vypadá při odlišném vnímání jinak. Zvířata vnímají různé rozsahy vlnových délek záření<sup>22</sup>. Podívejte se na následující obrázek, který znázorňuje barvy světla, které vnímají jednotlivé druhy živočichů.

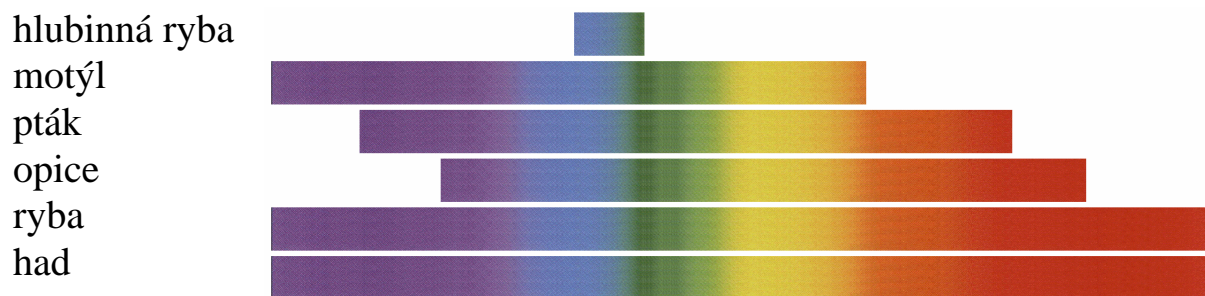


Obrázek č.5 - galaxie NGC4736

vlevo vyfotografovaná v ultrafialovém záření (které nevidíme), vpravo pak v oboru viditelného světla její tvar se mění, podle toho jakým zářením ji pozorujeme

<sup>21</sup> Veškeré jevové mechanismy, které se popisují v celé knize, jsou projevem tzv. vězení konečnosti, tedy faktu, že člověk je tvor ve všem konečný a dostává se stále do rozporu s negativním Absolutnem, který si pro nás můžeme přiblížit jako celý nekonečný svět (ne jen naše představa o něm).

<sup>22</sup> Světlo je antropocentrický název pro ten úsek elektromagnetického záření, který vnímá zrakem právě člověk.



Obrázek č.6 - pásma vidění různých živočichů

Pojďme v našich úvahách ještě o něco dál. To, že jsme si říkali, že zrakem vnímáme méně než 2 % elektromagnetického záření, je přehnané ve prospěch zraku. Hranice spektra tohoto záření nejsou v bodech  $10^{-15}$  a  $10^5$  metru, ale podstatně dále. V klasickém pojetí žádné hranice nejsou a vlnová délka může být vlastně nekonečná či nulová. Naštěstí pomůže kvantová kosmologie a hranice určí. Nejmenší vlnová délka je  $4 \cdot 10^{-35}$  metru<sup>23</sup>, což je nejmenší možná délka v prostoru, zvaná Planckova. Horní hranice je také podstatně dále, i když ne v nekonečno. Vnímáme tedy jen nepatrný zlomek celého spektra záření.

## 2.2 Jak se dělá skutečnost

Pokročme dále. Fyzika dobře ví, že částic, které lze nějak zaznamenat, je ohromná spousta. Fotony<sup>24</sup> jsou jen jedněmi z nich. Známe stovky a v jednotlivých kvantových stavech pak tisíce částic, které běžně nevnímáme. Kvarky, gluony, protony, neutrony, elektrony, protony, mezony, hyperony a třeba neutrina. Některé tyto názvy označují celou skupinu částic

Nevnímáme třeba neutrina, která jsou schopna projít bez jakékoliv stopy nejen naším tělem, ale stejně tak třeba celou Zemí. Mezi fyzikální částice patří i ty, které zprostředkovávají další 3 známé fyzikální interakce (“síly”), a to gravitační - hypotetické gravitony, slabou - intermediární bosony (například se projevuje v radioaktivním rozpadu) a jadernou - gluony (síla, která mimo jiné drží pohromadě atomová jádra). Fyzika má velké problémy se zaregistrováním mnoha z nich, i když se o to pokouší důmyslnými až prapodivnými způsoby (tunová zařízení na registraci malinkých částic). Když uvážíme, že většina dnes známých částic nebyla ještě v minulém století světu známa, můžeme se jen dohadovat nad obrovitostí naší současné neznalosti.

Vydejme se z mikrosvěta do světa větších rozměrů. Než však dojdeme do světa lidských rozměrů, musíme minout jednu velkou oblast začínající u atomů a molekul, které také nejsme schopni běžně vnímat. Svět lidských rozměrů se nám otevírá až na úrovni částic velikosti prachu v našich domácnostech. Takový svět jsme již schopni registrovat zrakem, hmatem, ba i jinými smysly. Hmat však narazí na svá omezení dříve než zrak. Jedním z omezení je například rozměr objektu. Tvar hory těžko určíme ohmatáním, stejně jako tvar a rozměry cizího člověka. Jiným omezením může být nepříjemnost kontaktu s objektem. Někteří lidé sice říkají, že by za vás dali ruku do ohně, ale doopravdy by to nikdy neudělali. Hmat tu funguje pouze pro hrubé zjištění teploty, a to ještě z uctivé vzdálenosti, nikoli pro rozeznání tvaru, velikosti či barvy plamenů. To může zjistit zrak se svými přednostmi i omezeními. Nesmí být právě špatná viditelnost a pozorovaný objekt nesmí být zakryt jiným objektem.

Do velkých dálek vidí oko sice dobře, ale u velmi velkých rozměrů zabere jen malou část celku a mnohdy tak nevidíme vše, co máme. Jako příklad uveďme úsměvný příklad. V oblasti tisíckrát prozkoumané profesionály objevil amatérský astronom krásnou mlhovinu. Profesionální dalekohledy s velkým zvětšením totiž ukázaly vždy jen část mlhoviny a neumožňovaly astronomům pochopit celek. Změna měřítka rozlišení tedy někdy přispívá k pochopení toho, co vnímáme. Ovšem někdy toto měřítka zvětšit již není možné. To je případ celého našeho vesmíru, tedy oblasti, kde existuje světlo. Jestliže světlo neexistuje v tzv. supervesmíru, to jest vesmíru, který zahrnuje náš vesmír, pak tam těžko budeme vnímat a tedy i vidět celý náš vesmír. Už za hranicí černých děr, které jsou pro světlo hranicí absolutní<sup>25</sup>, je jakékoliv naše smyslové vnímání vyloučeno. Tam si může troufnout pouze rozum (opřený o nepřímé pozorování).

Zdá se, že cesta do černé díry je cestou do supervesmíru, tohoto pravděpodobně desetirozměrného superstrunového prostoročasu, kde nám budou naše smysly úplně k ničemu (černá díra je konec nám známé fyzikální skutečnosti). Tam zřejmě působí “síly” a existují jiné “částice”, které jsme zatím neobjevili, a právě

<sup>23</sup> Barrow, John D. : Teorie všeho, str.135. nebo Hawking Stephen, Penrose Roger : The nature of space and time, str. 43.

<sup>24</sup> Fotony jsou kvanta elektromagnetického záření tedy i světla.

<sup>25</sup> Z černé díry se světlo nedostane ven, aby mohlo přinést nějakou informaci. Jen těsně z horizontu může unikat díky tzv. kvantovému vpařování, které objevil známý Stephen Hawking.



tam na nás čekají další nové světy. Ostatně tyto úvahy by byly výplody fantazie, kdyby nebyly podepřeny hypotézami moderní fyziky.

Zdá se, že se naše vnímání “vyhýbá” většině částic a objektů a vybírá si jen částice s určitými vlastnostmi a určité objekty. “Vybíráme si” jak prostředky, tak objekty pozorování. Zlomek informací o okolí získaný tímto selektivním výběrem pak označujeme jako skutečnost - řekněme raději **přirozenou skutečnost**<sup>26</sup>. Tento malý zlomek se už nedá měřit ani v setinách procenta informace o poznatelném okolí. Fyzikální a fyziologické jevové stroje nás uvězní do přirozené skutečnosti. **Vězení skutečnosti** je ten správný termín pro vystižení naší situace.

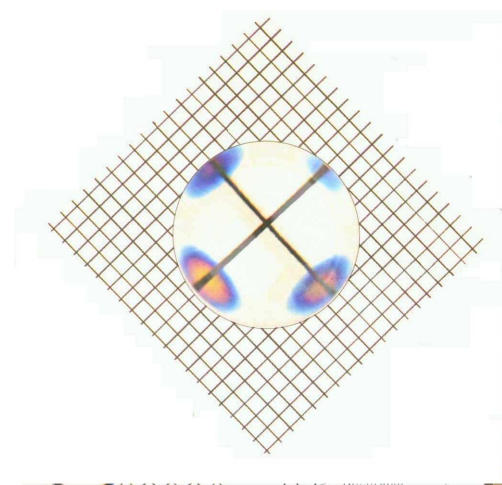
Je zajímavé a poučné si při takových úvahách uvědomit, jak si člověk představu přirozeného světa vytváří a jak jí v průběhu svého života může měnit. Dítě vnímá svět svými omezenými smysly a pomocí zkušeností, které mu sdělí lidé v jeho blízkosti. Jinak začne vnímat skutečnost, když mu ve škole ukáží mikroskop. Pokud se z něho stane vědec, posouvá hranice svých znalostí dále a s posouváním těchto hranic se pozvolna mění také jeho skutečnost. Tato skutečnost je v tomto smyslu subjektivní. Závisí na tom, kam až člověk posune svůj horizont. Kam až ho dotlačí, tam se mu posune sama skutečnost.

**Skutečnost se tedy skládá z jevů na horizontu** pozorujícího člověka či subjektu (nebo také měřícího přístroje - my jsme ale zvyklí na náš antropocentrismus a tak skutečnost je pro nás vždy skutečnost “lidská”). A protože horizont je právě tam, kam až jsme došli (a dál zatím nemůžeme), je skutečnost systém jevů, jejichž podstatu neznáme.

Skutečnost si můžeme představit jako obal, do kterého se obléká okolní svět, je to šat, který pokrývá naprosto celý svět, a neodhaluje nám z něho ani kousek. Leda že bychom z toho, jak vypadá onen šat, usuzovali na vkus toho, kdo jej obléká, tedy že bychom z vlastností “obalu” usuzovali na vlastnosti “obsahu”. Podobně jako podle tvaru šatů rozeznáváme alespoň částečně něčí postavu. Skutečnost je hranice mezi námi a okolním světem a je zcela “hermeticky” uzavřena. Abychom byli přesní, museli bychom říci, že skutečnost je rozhraní mezi námi a (negativním) Absolutnem, ale to daleko předbýváme tok našich úvah.

Kdo nechce opustit myšlenku, že skutečnost je přesný obraz okolního světa, tomu předkládáme k posouzení tuto úvahu : Každý ví, že skleněná čočka deformuje skutečný tvar předmětu na podobu zdánlivou (viz obrázek č.7).

Leč je třeba si uvědomit, že v oku máme také čočku, a ta nám stejně deformuje obrazy z okolí jako čočka před okem, a dokonce obraz obrací! A to nemluvíme o tom, že se optický vjem už v sítnici oka transformuje na nervové elektrický a tak zcela mění svou podstatu. Takže i z tohoto “jednoduchého” smyslu nám proudí do nervů jen zkreslené informace o okolí. Těm pak říkáme skutečnost.



Obrázek č.7 - deformace čočkou

Kdo bude přesto tvrdit, že obraz přece nevidíme obráceně a deformovaně, toho nezbude než požádat, aby uvážil, že do oka jsme nikdy nedostali jiný než obrácený a deformovaný obraz, takže nemáme možnost porovnat tento obraz s jiným. To, čemu my říkáme “rovně”, to je právě vzhůru nohama a deformované v naší hlavě. A to, co se nám na sítnici dostane “hlavou nahoru”, to právě interpretujeme jako vzhůru nohama. Tyto deformované obrazy jsou pro nás měřítkem “rovnosti”, měřítkem pro srovnávání a hodnocení. Řečeno pomocí analogie: Kdybychom žili celý život v Číně a nikdy bychom se nic nedověděli o Evropanech, nenapadlo by nás, že Číňané mají šikmé oči. A kdybychom pak poprvé viděli Evropana, tvrdili bychom, že on má šikmé oči, ale šikmé naopak.

### 2.3 Čas a prostor jako nepřátelé našeho vnímání

V konkrétních úvahách zkusme prohlubovat naše přesvědčení o relativnosti skutečnosti. Pojďme hledat důkazy o tom, že naše skutečnost je jen a jen způsob vidění světa a že je v určitém smyslu náhodná. Stejně náhodná, jako je náhodné, v jaké zemi se narodíme a na základě toho, jaké máme názory a vidění světa.

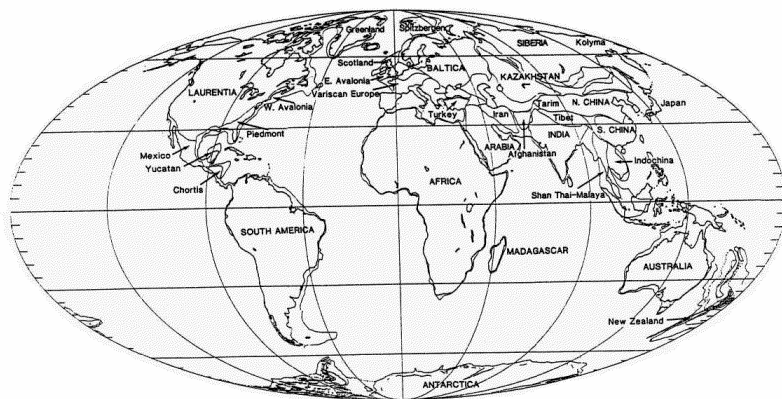
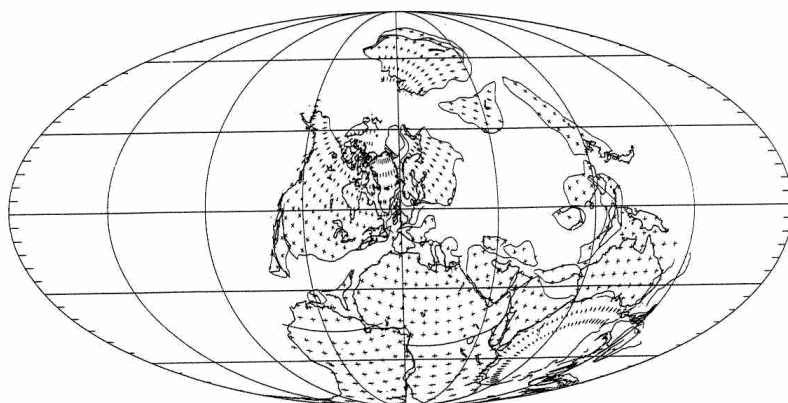
<sup>26</sup> Když už jsme si ujasnili termín přirozený svět, nebude problém přijmout termín přirozená skutečnost, která, jak tady vidíme, se hodně liší například od skutečnosti vědecké, která má za to, že náš přirozený svět je jen svět jevů a skutečnost je představa světa skládajícího se z částic a polí - je to vědecký, “nepřirozený” svět.

Zkusme si uvědomit, že tak jako působí filtr úzkého výřezu vlnové délky světla, kterým pozorujeme, působí i filtr blízké prostorové a časové přítomnosti. S čím se člověk neseťkal, to nemůže v jeho světě existovat. Dříve byla naprosto nemyslitelná představa, že existovali dinosauři. Člověk žil mnohem později a neměl o nich ani ponětí. Pro člověka vůbec to, co zažije a vidí osobně, má za daleko přesvědčivější než to, co se doví zprostředkovaně. Tímto deformuje svoji představu o světě, protože většinu informací získá zprostředkovaně.

Tento filtr nemá přesné vymezení, jen co je blíž a teď a nezprostředkovaně, registrujeme prostě silněji. Člověk chce, aby se jeho bezprostřední teď a tady přemístilo někam jinam a aby on mohl bezprostředně zažít to, co je vzdálené časově i prostorově i mediálně či informačně (tj. je to zprostředkované televizí, rádiem, tiskem, časopisy).

Krásnou ilustrací deformování světa z hlediska časového úseku, ve kterém žijeme, je myšlenka Jamese Jeans : “My jednotlivci vidíme vesmír jenom tak, jak spatří poutník v noci krajinu ozářenou bleskem. Byla tu dávno předtím a bude zde dlouho potom, co se nad ní temnota zavře. Ten záblesk je tak krátký, že po tu chvíli, co trvá, nerozeznáme v krajině žádné změny. Přesto však víme, že krajina beze změny není. Kdybychom ji osvětlili něčím méně pomíjivým, než je blesk, viděli bychom ji jako věčně se měnící obraz růstu a zanikání.”<sup>28</sup>

Stejně bychom mohli uvažovat i v případě vývoje naší Země. Nikoho ještě před několika lety nenapadlo, že by



Obrázek č.8 - poloha a tvar kontinentů v prvohorním karbonu (nahore) a v současnosti (dole)<sup>27</sup>

kontinenty mohly kdysi dávno vypadat jinak. Jejich pevnost a neměnnost byla samozřejmá. Dnes už ale víme, že kdysi dávno existoval jeden jediný prakontinent, ze kterého se jako kusy trhaly dnešní kontinenty a všelijak se deformovaly. Žijeme jen v jedné době a ještě příliš krátce, než abychom si toho mohli svými přirozenými prostředky všimnout. Na obrázku č.8 se alespoň podívejme, jak Země vypadala kdysi. Kontinenty na obrázku ze současnosti jsou nakresleny dvojitými obrysy. Ten druhý je tvar z minulosti.

Vězení našeho okamžiku bytí a vězení našeho bodu prostoru je příkladem vězení našich rozměrů v prostoru a čase. Těžko vnímáme a chápeme časové procesy, které jsou podstatně delší než naše existence, a stejně těžce chápeme struktury, které jsou podstatně prostorově větší než naše. Opačným pólem vězení našich rozměrů je to, že těžko chápeme struktury, které jsou

<sup>27</sup> From McKerrow, W.S.& Scotese, C.R.(eds). 1990, Palaeozoic Palaeogeography and Biogeography, GEOLOGICAL SOCIETY MEMOIR No.12, pp. 1-21.

<sup>28</sup> viz Záblesk v temnotách : In Grygar Jiří, Pokorný Zdeněk : CD-ROM Báječný vesmír.

mechanismem popisujícím situaci. Naše přirozené smyslové a rozumové vnímání přirozeného světa však stejně jako matematické rovnice, popisující mikroobjekty, vytváří také jen model, který dobře popisuje okolí.

Mohla by se vyskytnout námitka, že neexistuje nic podrobnějšího než Planckova konstanta, definující hranici relace neurčitosti kvantové mechaniky, a že tedy právě zde je pravá skutečnost, nikoliv na lidském horizontu. Nesmíme však zapomenout, že jak všechny mikroobjekty, tak sama Planckova konstanta má vlastnosti (například velikost a fyzikální rozměr Planckova konstanta =  $6.625 \times 10^{-34} \text{ kgm}^2 \text{ s}^{-1}$ ). A vlastnost, jak známo z teorie systémů, je vnější projev vnitřní struktury. Pro příklad můžeme uvést třeba právě barvu vyzařovaného světla, která je závislá na vlastnostech atomů zářícího tělesa. Filosoficky se to rovná tvrzení, že neexistuje jev bez své podstaty. A proto, že vše je jen jev, tvrdíme, že každá struktura je (potenciálně) nekonečně hluboká. Přitom tato stále podrobnější struktura se nemůže opakovat nějak podobně či stejně, což si vynucuje Hegelova negace negace (už pod úrovní kvantové mechaniky například přestává mít smysl pojem prostoru měřeného v metrech a tím také dělení na menší části).

Při pokusu o překročení relace neurčitosti se může zdát, že “za ní” se pohybují již objekty nereálné. Tento dojem je způsoben jen tím, že se hodně vzdalujeme od našeho přirozeného světa s jeho přirozeným smyslovým vnímáním. Zvláště to platí u virtuálních částic, které, jak to vypadá, existují po dobu kratší než jeden chronon, tedy než nejmenší kvantum našeho času. Chyba je zase ve vězení našeho rozumu. Ten je uvězněn ve vězení našeho fyzikálního času, který je nám vtoukán do hlavy okolním materiálním světem již od dětství každou minutu a vteřinu. Není tady bohužel mnoho prostoru na výklad 4-rozměrného vězení našeho prostoročasu, jehož složkou časové vězení je<sup>29</sup>. Upozorníme jen na seriózní fyzikální hypotézu, která vyúsťuje v tvrzení existence desetirozměrného superstrunového prostoročasu, ve kterém je ponořen náš vesmír<sup>30</sup> a tím i náš prostoročas.

Virtuální částice existují tak krátce, že je vlastně možné zaregistrovat jen důsledky jejich vlivu na reálné částice. Dobrým příměrem pro vlastnosti virtuálních částic je fotografie na obrázku č.9. Na ní je snímek z minulého století. V té době byla technika fotografie ještě tak nedokonalá, že expozice musely trvat minuty nebo dokonce hodiny. Jestliže se během té doby něco pohnulo, způsobilo to vznik nezřetelných obrazů, tzv. “duchů”. Kdyby se dotyčný fotografovaný objekt pohyboval ještě rychleji, nebylo by po něm na fotografii ani stopy, ale mohl by



Obrázek č.9 - duchové - rychle se pohybující postavy

<sup>29</sup> Opuštění našeho času není opuštění času vůbec, protože existuje mnoho časů pro jednotlivé oblasti.

<sup>30</sup> Následující úvaha je spíše ilustrací než pokusem o nějaký důkaz : List papíru v našem 3D prostoru může znázorňovat 2D prostor. Je to ale špatný 2D prostor, protože má určitou tloušťku, tedy nenulovou velikost i ve třetí dimenzi. Při pokusu minimalizovat třetí rozměr na nulu přestane 2D prostor reálně existovat. Vypadá to, že 2D prostor potřebuje ke své existenci nutně nějakou další dimenzi, být v něčem ponořen, mít okolí, když to nejde v onom dvojrozměrném prostoru, pak alespoň mimo něj. Nepotřebuje nějakou či nějaké další dimenze ke své existenci i náš 3D prostor? Matematické námitky, že přece 2D prostor nepotřebuje další dimenzi vyplývají jen z toho, že matematika věci někdy příliš zjednodušuje. Prostě formálně ideální matematické prostory v realitě neexistují.

být vyfotografován nějaký jeho důsledek. Když by například člověk odnesl z obrazu předmět, byl by tento předmět na snímku průhledný.

Na podobném principu vznikají moderní fotografie s dlouhými expozicemi, třeba nočních měst, kde světla aut dělají dlouhé šmouhy. Oba tyto efekty jsou dány tím, že okamžik expozice je tak dlouhý, že zachytí rychlejší děj jen rozmazaně nebo už vůbec ne. Běžně má člověk za to, že ve skutečnosti vypadá vše jinak.

Jenže kdyby lidé žili a pohybovali se tak pomalu, jak exponuje dotyčný fotoaparát, bylo by skutečností, že auta jsou šmouhy. Kdyby byl lidský život ještě rychlejší, pak by (pro nás) rychle se pohybující světla aut ani neexistovala, přesněji existovala by pro nás právě tak jako virtuální částice. Jenže co má reálné důsledky, a to virtuální částice mají, musí být samo reálné. Stačí si uvědomit, že lidé nutně vnímají určitou rychlostí, a ne nadčasově nebo mimo čas. Naše skutečnost je “ušpiněna”, deformována faktem naší časové existence, faktem, že lidské vnímání se děje určitou rychlostí. Každý vjem trvá nějakou dobu, která není ani nulová ani nekonečná. Jsme vězni našeho (fyzikálního) času. Nemůžeme (zatím) žít mimo něj.

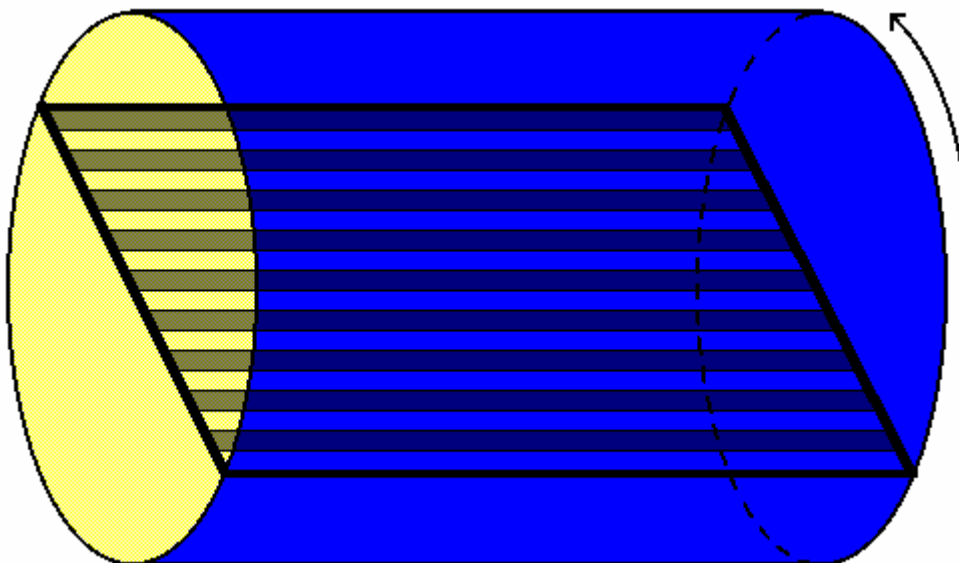
Skutečnost je vždy relativní a v její podobě je pokaždé zahrnuta i rychlost našeho vnímání, myšlení a pohybu. Má tedy smysl říkat, že něco je skutečné jen relativně, pakliže to pozorujeme v určitém časovém intervalu a určitou rychlostí. Relativita skutečnosti se projevuje vždy tak, že něco je skutečné vzhledem k vnímání určitého charakteru, který je dán rychlostí vnímání, frekvencí registrovaného záření, místem a způsobem pozorování atd. Takováto absolutní “**teorie relativity**” skutečnosti vlastně říká podobně jako speciální i obecná teorie relativity, že něco je skutečné (třeba kontrakce neboli zkrácení tělesa), pakliže se na situaci díváme z určitého bodu, z určité souřadné soustavy a pozorujeme ji určitým způsobem<sup>31</sup>.

Po tomto výkladu se začíná rýsovat algoritmus, kterým se relativita skutečnosti řídí. Pochopením tohoto algoritmu byl ale již překročen horizont, který definoval jednotlivé skutečnosti. Tím jsme těmto skutečnostem vzali statut skutečnosti, přiřadili jim statut jevů či zdání a skutečnost jsme “odtlačili” o kousek dál. **Skutečnost je totiž zbabělá** kategorie (stejně jako bůh, pravda apod.) a vždy před naším poznáním uteče.

Ještě jeden příklad časového vězení člověka : Přivedme slepce k velmi rychle rotující desce, která svou rotací vytváří válec, přesněji virtuální válec (viz obrázek č.10). Bude-li deska rotovat velmi rychle, bude po ohmatání pro slepce tento objekt válcem. Slepce by nepochyboval o tom, že držel v ruce válec, neboť nebude mít možnost ověřit si tento jev jinak. Kdyby byl tento pokus udělán velmi dobře, může se tato rotující deska jevit jako až průhledný válec i pro vidoucího. Nebude-li člověk vědět, jak válec vznikl, nebude to pro něj virtuální, ale skutečný válec. Jedině kdyby změnil rotaci desky, nejlépe ji zastavil nebo totéž provedl pouze v hlavě, tedy dovtípil se celého podvodu, bude věc nazývat jen klamem. Uvedená představa je vlastně založena **retardační decentrací**, kdy je možné si představit, jak se jeví věc člověku, který má méně informací než máme my.

---

<sup>31</sup> Teorie relativity se snaží odečítat zpoždění paprsků světla při pozorování právě těmito paprsky a činí tak ve svých představách pokus pozorovat nekonečně velkou rychlostí, což samo o sobě už je poněkud podezřelé.



Obrázek č.10 - virtuální válec vzniklý rotací desky<sup>32</sup>

Je to vlastně stejná situace jako u promítání jednotlivých obrázků filmu, který nakonec vidíme spojitě. Pohyb je natolik rychlý, že jej nestačíme sledovat, propadá se za horizont a na horizontu (ať zrakovém nebo hmatovém) vnímáme jen spojitost.

Virtuálním objektem podobného typu je úzký proud vody, vystřikující pod velmi vysokým tlakem. Takový proud svými vlastnostmi připomíná dokonce i svou pevností tyč. Vodou v této podobě je možné řezat kámen. O vlastnostech vodního proudu zde rozhoduje jeho rychlost. Podobně se mění vlastnosti vody pro jistý druh baziliška, který žije v tropických pralesích v Kostarice. Tím, že je velmi malý, dovede se relativně velmi rychle pohybovat. To mu umožňuje běhat po hladině vody. Tato hladina se vůči němu chová jako pružná blána. Voda má tedy vůči němu jiné vlastnosti než vůči nám.

Podobný efekt způsobí, že když mravenec spadne z listu stromu z (pro něj) ohromné výšky, přežije to, protože vzduch jej daleko více brzdí a má relativně daleko větší pevnost těla vzhledem k silám, které na něj při dopadu působí (mravenec unese mnohonásobek své váhy). Vlastnosti vody a vzduchu jsou v tomto smyslu relativní, závislé na rozměrech a rychlosti pohybu “pozorovatele”.

### 3. Neobvyklý pohled na obvyklé vlastnosti skutečnosti

#### 3.1 Je, jaká je - aneb proč skutečnost vypadá, jak vypadá

Zábavné je sledovat, na čem je podoba skutečnosti závislá, hovoříme-li o přirozené skutečnosti, kterou většina lidí označuje prostě jako skutečnost. Ukázali jsme si, že je závislá i na stavbě našich smyslů a pro první chvíli jsme se věnovali hlavně zraku. Ale právě konstrukce zrakového ústrojí je produktem určitých podmínek.

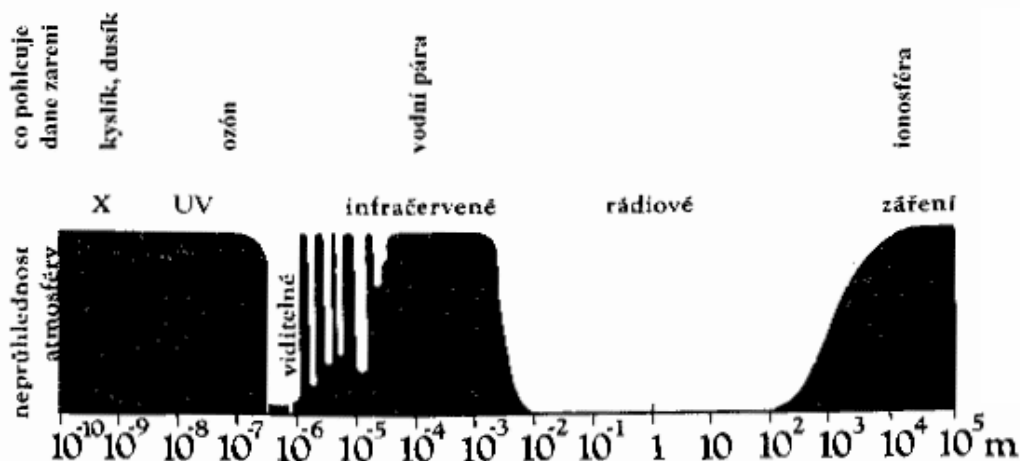
Jeskynní ryby postupem doby ztratily zrak, protože dlouho žily bez světla. Z toho plyne, že nebýt v našem okolí dostatek slunečního světla, vypadala by realita zcela jinak.<sup>33</sup> Neměla by barvy, duhu a spoustu dalších optických jevů, protože by vizuální podobu neměla vůbec. Skutečnost nemusí nutně nějak vypadat! Příkladem může být realita slepců. Každý si může vyzkoušet alespoň na pár minut nepoužívat zrak a pohybovat se po svém bytě či dokonce v neznámém prostředí a hmatem poznávat předměty v něm. Přesto ale budou jeho představy o okolí vizuální, a to díky minulé zrakové zkušenosti.

Námítka, že realita musí mít zrakovou podobu, protože bez blízkosti Slunce by život ani nevznikl, nemusí být správná. Nemáme zatím šanci spatřit život jinde než na Zemi a tvrdit, že naše forma života je jediná možná, je stejně naivní jako považovat naši Zemi za střed vesmíru. Vždyť už i na Zemi známe formy velmi jednoduchého

<sup>32</sup> Fikáček Jan : Pohádka zvaná skutečnost, str.38 nebo též <http://pteryx.natur.cuni.cz/~fikacek/1pohadka.htm> (nebo <http://miss.eunet.cz/1pohadka.htm>)

<sup>33</sup> Naše skutečnost je v podstatě světelná skutečnost, protože až 92% vnímáme zrakem.

života (bakterie), které přežijí v ohromných mrazech, ohromných teplotách, v prostředí se sírou, bez kyslíku apod.



Obrázek č.11 - propustnost atmosféry pro jednotlivé vlnové délky elektromagnetického záření

Podoba lidské skutečnosti je závislá na fyzikálních zákonech. Z nich vyplývá, že chceme-li pozorovat věc nějaké velikosti, musíme k tomu použít záření menší vlnové délky, než je velikost viděného předmětu. Přesněji tou hranicí je délka půlvlny záření, kterým pozorujeme. Historicky vzato pro přežití pravěkého člověka bylo určitě nutné pozorovat podrobnosti menší než 1 cm. Kdo by nerozeznal vzor na těle smrtelně jedovatého hada a zaměnil by ho za neškodnou užovku, neviděl by výstražnou barvu jedovatých bobulí či plody rostlinné stravy, těžko by přežil. Není tedy možné, aby se člověk v okolí orientoval radiovými vlnami dlouhými 1 metr.

Nejen to. Podoba skutečnosti je závislá i na chemickém složení naší atmosféry. Když si řekneme, že by k naší orientaci stačily třeba milimetrové vlny, ukáže se, že tyto a zejména kratší vlny zcela pohlcuje vodní pára v atmosféře. Další frekvence záření jsou pohlcovány kyslíkem, dusíkem a ozónem z atmosféry. Existují jen 3 okna v atmosféře (viz obrázek č.12), z nichž to největší - radiové, je vyloučeno pro příliš velkou vlnovou délku (nad 1 mm). Další dvě jsou v oblasti vlnové délky 0.3 až 20 mikrometrů<sup>35</sup>. Jedno je kolem 10 mikrometrů a druhé asi od 0.3 do 0.9 mikrometrů.



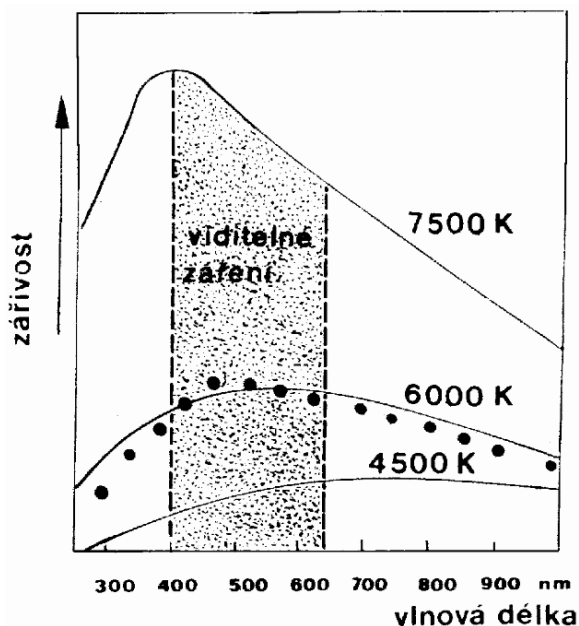
Obrázek č.12 - Tři okna pro elektromagnetické záření v atmosféře<sup>36</sup>

Pro zrak si “matka příroda vybrala” vlnovou délku od 0.4 do 0.75 mikrometrů, tedy druhé okno a to nikoliv náhodně. Stačí se podívat na diagram zářivosti Slunce (viz obrázek č.13), abychom věděli proč. Maximum zářivosti Slunce se nalézá kolem 0.5 mikrometru.

<sup>34</sup> Grygar Jiří, Horský Zdeněk, Mayer Pavel: Vesmír - str.27.

<sup>35</sup> 1 mikrometr je  $10^{-6}$  metru.

<sup>36</sup> Grygar Jiří, Horský Zdeněk, Mayer Pavel : Vesmír - str.29



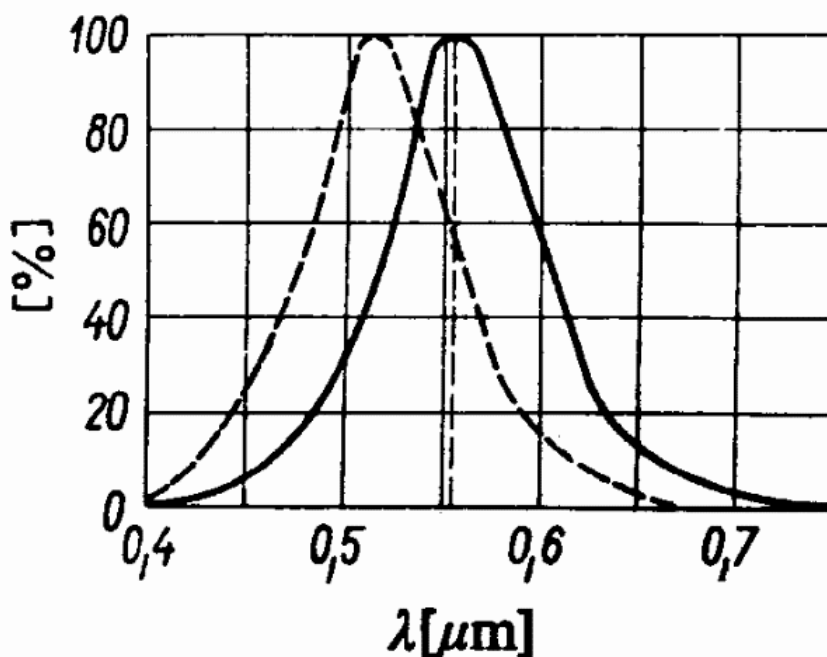
Obrázek č.13 - graf zářivosti Slunce<sup>37</sup>

odpovídá citlivosti oka za soumraku. Tento fakt je znám jako Purkyňův efekt<sup>40</sup>. V tmavé místnosti se člověku jeví na barevném předmětu jako nejjasnější jiné barvy než v místnosti s plným světlem. Otázka, které barvy jsou ve skutečnosti nejjasnější, nemá smysl. Anebo má, pakliže ještě více relativizujeme skutečnost tvrzením, že je to vidění za plného denního světla, tedy za obvyklých podmínek.

Oko je tedy “naladěno” přesně jak na naši nejbližší hvězdu, tak také na složení zemské atmosféry. Kdyby složení atmosféry a hvězdný typ Slunce byly jiné, skutečnost by vypadala dosti odlišně. Viděli bychom jiné barvy a jiné předměty, jiné optické vlastnosti. Skutečnost se tak jeví jako podmíněná prostředím.

Na závěr je dobré poznamenat, že to, co vidíme v optickém spektru, ještě vidíme poměrně špatně. Můžeme si ukázat graf citlivosti lidského oka (obrázek č.14). Ten jasně ukazuje, že kolem vlnové délky 400 nm<sup>38</sup> (0.4 mikrometru) je oko málo citlivé. Maximum citlivosti má kolem 555 nm (0.555 mikrometru) za plného světla, což je žlutozelená barva. Můžeme tak říci, že žlutou či žlutozelenou až zelenou barvu vidíme výrazněji, než jaká skutečně je, a obráceně: červená barva je ve skutečnosti více červená a modrá více modrá, než ji zaznamenáme lidským okem. Takže lidé mají deformovaný barevný model, mají ho však všichni stejný, a tak je skutečný, ale jen pro ně (to je ono kantovské *pro nás*).

Na obrázku č.14 dokonce vidíme i další křivku, která



plná křivka (max 555 nm) - plné světlo  
čárkovaná (max 510) - soumrak  
(555 je žlutozelená)

Obrázek č.14 - Křivka citlivosti lidského oka v závislosti na vlnové délce světla<sup>39</sup>

<sup>37</sup> Grygar J., Horský Z., Mayer P.: Vesmír, Mladá fronta, Praha 1983, str.26

<sup>38</sup> 1 nanometr je 10<sup>-9</sup> metru.

<sup>39</sup> Slavíček, Wagner : Fyzika pro chemiky : str.586.

<sup>40</sup> Viz Feynman : Feynmanove prednášky z fyziky 2, str.168.

### 3.2 Proč je skutečnost tak spolehlivá

Otázkou je nyní dostatečná pevnost a relativní objektivita předmětů okolního světa. Informace z okolí se přece mnohokrát transformuje a mění, a to i co do podstaty signálu (vibrace molekul u sluchu a světlo u zraku se mění v nervové impulsy), deformuje se a filtruje se. Jak je tedy možné, že se výsledná skutečnost - obraz okolního světa jeví relativně dosti nezávislým na svém zpracování?

Věc je poměrně snadná. I když jsou transformace obrazu okolí ve smyslech a mozku velmi složité a zkreslující, jsou u každého člověka prakticky stejné. Tak se na konci řetězce zpracování informace vytváří u každého člověka téměř stejný obraz. Dokonce i když mohou existovat rozdíly v transformacích, nemusí to vadit, když jsou konečné modely izomorfní, tedy vlastně ekvivalentní, i když ne stejné.

Můžeme si třeba představit, že někdo od narození vidí modrou barvu tak, jako jiní vidí červenou. “V mozku má” sice barvu modrou, ale všichni okolo mu od narození říkají, že se jmenuje červená, a tak této modré říká také červená, a vše je v pořádku. Matematici tomu říkají, že jednotlivé modely barev mají *jednojednoznačné* zobrazení. Je to trochu podobné lingvistice, kde v každém jazyce jsou pro zcela běžné předměty (třeba kámen, nůž, chléb...) jiná slova (nůž, kníže, nůž, nož, messer ...), ale vazby těchto slov jsou stejné (nůž vždy krájí chléb) neboli struktura modelu je stejná. Sjednocujícím a upevňujícím prvkem tu není na člověku nezávislá, tedy objektivní idea, na kterou si vzpomínáme, jak si to myslel Platón. Tím, co sjednocuje je stejné okolní prostředí, které sice vnímáme dost špatně, ale které je ve svém chování stabilní a stabilní je i způsob, kterým my při vnímání okolí zkresluje<sup>41</sup>.

Je možné si pro názornost připomenout Kantovo dělení na “věc pro nás” a “věc o sobě”. Věc pro nás je vlastně skutečnost a věc o sobě je v našem pojetí to, co budeme skutečností nazývat třeba v budoucnu. Není na tom nic tajemného, protože věci pro nás mohl být v minulém století třeba spojitý povrch stolu, kdežto věci o sobě jeho atomová diskretní struktura. Věcí o sobě je potenciální budoucí skutečnost, prostě to, co se stane skutečností až například (typicky) posuneme své poznání za jeho současný horizont.

Zajímavá je Kantova naivita. Předpokládal, že “věc o sobě” je zcela nepoznatelná. Taková neexistuje a “nepoznatelnost” je tu vlastně jen vyjádřením možnosti, že za každým horizontem “věci pro nás” lze najít něco, co jsme dosud nepoznali. Je vyjádřením faktu, že každý jev má svou hlubší podstatu. Tento zkušeností potvrzený filosofický axiom vlastně říká, že neexistuje žádná nepoznatelná věc, ale existují jen věci nepoznané. Každou z nich lze poznat, vždy ale musí existovat některé dosud nepoznané. Existuje jen jediná Absolutně nepoznatelná “věc” a ta není věcí, protože věc je část, a každou část poznat lze. To, co nelze nikdy poznat, je celek světa, negativní Absolutno, kde už neplatí žádné lidské pojmy jako “věc” a “poznání”.

Kantova věc o sobě je z hlediska Humových názorů nekonzistentní složenina<sup>42</sup> idiosynkratických (navzájem neslučitelných) pojmů. Prvním z nich je “věc”, druhým Absolutní nemožnost poznání. Je to stejný nonsens jako nekonečno nějaké vlastnosti. Absolutní velikost nelze spojit nikdy s něčím relativním, například s nějakou vlastností, a proto nekonečno v našem světě neexistuje.

Ale vraťme se ke spolehlivosti reality, i když jsme kupodivu o ní mluvili i teď. Jediný Absolutně skutečný základ pevnosti naší skutečnosti je totiž negativní Absolutno. V lidském světě jsme my i náš rozum Absolutně uzavření a tak negativní Absolutno musí být v lidské hlavě pojímáno jen jako negace všeho relativního, neboť je Absolutně nepoznatelné. Nemůžeme se tedy o něm dovědět vůbec nic, je pro nás nedostupné.

Je ještě nějaký další důvod pro spolehlivost a stejnost naší skutečnosti pro všechny lidi? Je to **demokracie skutečnosti**. Jednotlivý člověk sice může být zvláštní a mít nějakou poruchu ( např. být barvoslepý), ale pak se prostě skutečnost a pravda řídí podle většiny normálních (barvoslepý netvrdí, že je svět černobílý). Zdrojem skutečnosti však může být i objev jedince, když jej přijme většina.

Protože smysly lidí jsou ekvivalentní a jejich základní mozkové operace také, je možné vymezit velkou část obrazu okolního světa, na které se shodne nejen většina lidí, ale také se shodnou jejich jednotlivé smysly mezi sebou (vidím předmět a vnímám ho také hmatem atd.). Nakonec se shodnou i smysly s rozumem, který nechybí nikdy alespoň ve formě implicitních interpretací vnímaného (to, na co hmatám a co vidím, je válec). Takovému sociálně smyslově racionálnímu konsensu říkáme **skutečnost** a v případě rozumového soudu **pravda**. Je to vlastně racionálně smyslová “demokracie” značně pokročilého druhu, neboť zde ne vždy platí zákon většiny, ale často je třeba dospět k souladu všech smyslů s rozumem. Každý z nich má přitom právo veta. Není-li dosaženo shody, pak teprve rozhoduje většina či úsudek, výsledek je už však poněkud nejistý.

<sup>41</sup> Pečlivý čtenář si jistě všimne toho, že slůvko “zkreslovat” je tady použito poněkud nevhodně, i když přesněji se v takto zjednodušené podobě vyjádřit není možné. Fakt “zkreslování” totiž vyžaduje, aby byl nějaký nezkreslený vzor. Ten je ale Absolutně nedostupný, neboli neexistuje - viz výklad negativního Absolutna. Jenže, když neexistuje vzor, podle kterého bychom mohli posoudit, jak je obraz zkreslen, nelze říci, že je obraz zkreslen. Zkreslený obraz je pak nutné vzít jako nezkreslený základ - skutečnost.

<sup>42</sup> Gaarder Jostein : Sofiin svět, str. 267.



Lidé se liší zejména svou interpretací zkušenosti, a to tím více, čím méně informací o předmětu mají a čím méně jsou informace spolehlivé. Lidé se mohou lišit i co do svých smyslových vjemů, pakliže se opírají o měřítko, které je individuální. Někomu může být v místnosti zima, jinému horko a závisí to též na teplotě povrchu jeho těla. Jistě mají pravdu oba při svých tvrzeních, obě jsou skutečností. Tady je třeba znovu upozornit na relativitu skutečnosti a pravdy, protože pravda a skutečnost se vždy vztahují k určitému subjektu. Pravda jako taková, je pravda vztahovaná k subjektu celého lidstva. Není závislá na jednotlivých lidech, je vůči přechodu od člověka k člověku neměnná, je tedy objektivní pro jednotlivce. Určitě se ale může měnit při přechodu k jiným živočichům, nemluvě již třeba o potenciálních mimozemských civilizacích.

Ale protože se takové nelidské skutečnosti nedají moc předpokládat, hovoří se jen o obrazu v lidských hlavách, o lidské skutečnosti. To je tak samozřejmé, že se vynechávají přívlastky skutečnosti a pravdy a hovoří se jen o pravdě a skutečnosti (jako takové). Je to však jen speciální případ pravdy a skutečnosti, který bude muset být zobecněn, pakliže bude nutné komunikovat s jinými inteligentními bytostmi. A chceme-li udělat další krok v chápání světa, musíme toto zobecnění udělat již dnes.

Když se takový osvobozující krok udělá, obsah pravdy se zmenší a je nutno zjistit pravidlo, kterým se transformuje jeden obraz do obrazu druhého, jedna skutečnost do skutečnosti jiné. Toto pravidlo pak jednotlivé pravdy v obecné podobě zahrne do nové, širší pravdy. Tvrzení, které se připisuje postmodernismu, že každý má svou pravdu, je hrubě nedostatečné, neboť vždy existuje pravidlo, které ze dvou jednotlivých pravd o stejném objektu či problému učiní pravdu obecnější (takový byl třeba postup při zrodu teorie relativity nebo i Newtonovy teorie gravitace) nebo jedno z tvrzení označí za nepravdivé. Z modelu, který zobrazuje tento algoritmus, však musí být odstraněny chyby, tedy modely musí být již předtím logicky konzistentní a nerozporné. V tomto smyslu se na vytváření skutečnosti vždy podílí i rozum, třeba nevědomě.

Tento proces "výroby pravdy a skutečnosti" je procesem sociálním a racionálně smyslovým a nemá žádné prvky absolutnosti. Takto vytvořená pravda, tedy každá pravda, nemůže být na člověku nezávislá a existovat sama o sobě. Vždy je alespoň minimálně subjektivní, v podstatě ale zásadně subjektivní, a realizuje se jen a jen v hlavách lidí. Např. text psaný neznámým písmem se bez lidského pochopení a interpretace změní v prázdné symboly. Stejně skutečnost, např. kámen jako takový (tedy pojem, idea kamene) neexistuje jinak než jako realizace v hlavě konkrétního člověka. Jakýkoliv pojem v podobě logické idealizace existuje jen jako realizace v konkrétním mozku a v konkrétním čase a dojem nezávislosti takovéto ideje na subjektu vzniká pouze tak, že podobné modely tohoto pojmu existují v hlavách většiny lidí a korespondují mezi sebou. Takový model je tak všude a nikde. Je nezávislý na konkrétním jedinci, nikoliv však na všech lidech. Je tedy nezávislý jen relativně, neboť aby tento pojem existoval, musí existovat alespoň jeden subjekt (či vnímající objekt), který je schopen operace zobecnění. Je to situace informace a jejího nositele. Informace se může zbavit každého konkrétního nositele a přenést se na jiný, ale bez nositele existovat nemůže. O tom by mnohé mohly říci urputné snahy o miniaturizaci v oblasti elektroniky.

Každá pravda, skutečnost, idea je jen produktem "špinavého" smyslově racionálního procesu jednoho člověka. Čistá, absolutní idea, pravda, skutečnost, nezávislá na člověku, jeho vlastnostech a jeho prostředí nikdy neexistovala, neexistuje a nikdy existovat nebude. Tyto čisté představy jsou jen zjednodušené mechanické idealizace, které však mohou být docela funkční, protože nejsou-li používány ve filosofických úvahách, mohou zjednodušovat nepodstatně (třeba v matematice nebo logice).

Přestože neexistuje zcela objektivní a nezávislá skutečnost a tím i pravda, neznamená to ještě relativismus. Pravda a skutečnost jsou v zásadě velmi pevné, protože fyzikální jevové stroje v okolí a smyslové (fyziologické) jevové stroje jsou velmi stabilní a tak vytvářejí stabilní obraz, o který je možno se opřít. I jen prostý časový horizont existence všech těchto fenomenologických strojů (nás lidí) je značný. Pro běžný život ani pro většinu vědeckých zkoumání není podstatné, že to není pevnost absolutní. Relativně pevná objektivita je podepřena i možností používat poměrně nezávislé stroje (měřicí přístroje, výpočetní systémy) na získání a zpracování informací o okolí.

Tato konstruktivně "postmoderní" analýza pojmů pravdy a skutečnosti dokonce tyto pojmy upevňuje. Tyto pojmy se stávají algoritmičtě dynamické a proto snesou daleko větší nápor než ztuhlá neměnná tvrzení. Ta jsou dosti zjednodušená a křehká, aby stačila odolávat v dnešních filosofických diskusích. A hlavně, toto nové pojetí pravdy a skutečnosti je více pravdivé.

### 3.3 Skutečnost filosofové zatím jen vykládali - je na čase ji změnit

I když je naše skutečnost jen uzoučký výběr informací o okolí a tyto informace jsou deformované, neboť jsou mnohokrát zpracované a přenášené, přesto nemáme žádnou lepší. Musíme vzít zavděk skutečností, která je nám vnucena nejen fyzikálními zákonitostmi našeho vesmíru, ale dokonce i konkrétními podmínkami, ve kterých existujeme (například složením atmosféry, typem nejbližší hvězdy a našimi rozměry). Takováto velmi nedokonalá skutečnost je naší jedinou oporou při orientaci v okolním světě.

Člověk je jako slepec, který má špatného slepeckého psa, a přesto se musí spoléhat právě jen na něj. Lidé si naštěstí mohou svou skutečnost alespoň postupně vylepšovat. Aby skutečnost mohla být dokonalá, v tom nám brání už samotný fakt centrace, tedy pohledu z jednoho místa. To je základní nedokonalost každého vědomí, které je jen odrazem okolního světa. Obecně lze říci, že nám brání naše konečnost, pomocí které vnímáme okolní Nekonečný svět. Chce-li být někdo dokonalým Bohem a být vševědoucí, musí se zbavit svého vědomí a tím i centrálního bodu pozorování (a ani to mu nepomůže). Nepomůže ani přemístování tohoto bodu v prostoru a čase. Nepomůže ani myšlenkové přemístování, protože člověk nemůže ani myslet Nekonečno bodů, a to bodů nejen ve fyzikálním prostoročase. Všechna matematická i jiná “nekonečna” jsou a vždy budou jen neúspěšným pokusem o Nekonečno.

Jedno místo a okamžik vnímání či přesněji jedna prostorová oblast a jeden časový úsek, ze kterého se zkoumá, totiž znamená, že pozorovatel se liší od pozorovaného objektu a tedy od něj musí informace získat a přenášet. Informační kanál, který si zvolí znamená informační cenzuru - výběr a také zkreslení a zjednodušení již vybrané informace. Každý přenosový kanál má šum a každý příjemce má například práh citlivosti a práh destrukce. Naše oko v určitém šeru už nevidí. Před silným zdrojem světla, například před přímým Sluncem, oči zavíráme, protože tak silné světlo by mohlo oči i poškodit. Vnímání silnější světlo už nejsme schopni. Jediné řešení, jak být informován naprosto dokonale, znamená být současně vším a tak žádnou informaci nepřenášet. To se nám nikdy nepovede, ale můžeme naši skutečnost alespoň stále zdokonalovat.

U zrakového vnímání to začalo vlastně čočkami, které nejen zvětšovaly, ale lidem s vadami zraku mnohdy umožnily ostře vidět. Dalekohled je další typickou pomůckou, která nám umožňuje překonávat omezení lidského oka, je naším externím smyslem. Takovýto sběrač světla nám dopomáhá k tomu, že naše vnímání se stává citlivější. Pak na řadu přichází pozorování v jiných vlnových délkách, typicky astronomické pozorování záření, které běžně nevidíme. Tak náš zrak dostává krmi, která nepochází jen z přirozeného optického vnímání. Jsou to například objekty vytvořené počítačovými modely, které je možné vidět jen na obrazovce počítače, i když je zatím žádný druh elektromagnetického vnímání není schopen zaregistrovat. Příkladem je vývoj galaxií. Tak lidé překračují omezení, co do podrobnosti a frekvence vnímání, a vlastně vidí neviditelné.

Existuje i časové omezení, jehož překonání jsme naznačili už modelem rotující galaxie. To většinou překonáváme časoprostorovou teleprezencí. Film či fotografie je vždy v jistém smyslu cestováním v čase, návrat do minulosti. Přenášíme se do minulého času, nikoliv však zcela, ale jen částečně. Také proto slovo teleprezence, nikoli prezence neboli přítomnost. Ocitáme se tak současně i na jiném místě, protože na fotografii je pohled právě z toho místa, na kterém si obrázek právě prohlížíme.

Pěkným případem teleprezence je rádio nebo televize. Jde-li o nějaký přímý přenos, je naše teleprezence sice jen prostorová, ale tím, že čas je zachován, je věrohodnější a přesvědčivější. Je zajímavé, že o působivosti v tomto případě rozhoduje jen informace o faktu přímém přenosu. Kdyby nám někdo o zvukovém či televizním záznamu tvrdil, že je to přímý přenos, prožívali bychom stejné emoce, jako kdyby to přímý přenos byl. Zdá se, že pocit skutečnosti je možné vyvolat rozumově.

Jako nepodstatné můžeme označit časové zpoždění signálu při přímém přenosu, ale je třeba si uvědomit, že se signál vždy pohybuje konečnou rychlostí (v našem vesmíru je limitní rychlost světla), takže informaci máme vlastně malinko zpožděnou. To ostatně platí i u přirozeného zrakového vnímání v přirozeném světě. Ve vesmírných rozměrech ale tento fakt nabývá na důležitosti, protože můžeme z objektů vzdálených milióny světelných let vidět obrazy milióny let zpožděné.

U televize je ale horší ztráta perspektivy - nevnímáme prostorově. To už například virtuální realita či další metody prostorového zobrazování začínají úspěšně řešit. Ještě horší je zúžení vlastního zorného pole, které je normálně až 180 stupňů.. Nejhorší je ztráta vlastní aktivity a možnosti měnit úhel pohledu a ovlivňovat objekty v obraze. Když divák pozoruje přímý přenos z cyklistického závodu, “je” sice prostřednictvím televizní kamery těsně vedle cyklistů přímo v pelotonu<sup>43</sup>, ale rozhodování o tom, na co se dívá a z jakého úhlu, má v rukou

<sup>43</sup> Zajímavostí u televize je, že diváci jsou v takovém prostředí vlastně jako duchové - neviditelní pro cyklisty. Jakýmsi obtěžujícím zbytkem přítomnosti diváků jsou dnes zmíněné motocykly s kamerami. Je to tzv. reliktní (zbytková) přítomnost. Je to jako by na oně motorech, která

kameraman, případně režisér pořadu, který může volit mezi pohledy několika kamer. Televize nám ale na druhé straně umožňuje, abychom svoji přítomnost jaksi rozmnožili a sledovali i několik obrazů (kanálů) současně. To je multiprezence.

Vyjmenovali jsme chyby současných způsobů teleprezence. Všechny tyto chyby je ale možné se zdokonalováním techniky odstraňovat. Použijeme-li dvě obrazovky, jednu pro každé oko (ale samozřejmě ještě se spoustou dalších triků), docílíme plastického prostorového vnímání. Navlékneme-li si například datovou rukavici, můžeme objekty v obraze uchopit do ruky nebo měnit svou polohu tím, že ukážeme, kam se chceme přemístit. Je k tomu ale třeba ještě to hlavní - počítač s programy pro virtuální reality. To už jsme přešli k výkladu dnes nejmodernějšího způsobu zdokonalování skutečnosti, k tzv. virtuální realitě.

Realistická může být představa, že ve virtuální televizi budeme mít obraz nejen na obrazovce, ale všude kolem sebe. Budeme se moci podívat na kteroukoliv stranu, stejně jako už teď ve virtuální realitě můžeme hlavu s přílbou otočit na libovolnou stranu a počítač nám vypočte a vykreslí právě to, co tam máme vidět. Budeme se moci přemísťovat na různá stanoviště a pohybovat se různými způsoby. Prostě budeme sami režiséry onoho přímého přenosu, i když jak se ukazuje třeba už při zobrazování prostorových objektů na Internetu ve formátu VRML, je dobré mít doporučené body či trajektorii pozorování. Režisér je profesionál a často opravdu vybere nejlepší záběry. Proč ho tedy alespoň někdy nenechat, aby nás provedl pořadem stejně jako se v cizím městě rádí zpočátku spolehne na pomoc průvodce znalého dotyčného místa.

Je jistě možné si představit, že takovýto virtuální přenos bude zaznamenán na virtuální video, ze kterého si jej budeme moci mnohokrát spustit a vždy zaujímat jiné postavení, dívat se odjinud a jinak se pohybovat. A samozřejmě si budeme moci zaznamenávat umístění a pohyb kamery a vytvořit si tak vlastní režii. Prostě místo tzv. “nuceného průletu”, tedy pohybu, který nám určí režisér a kde jsme jen pasivními diváky, si budeme moci připravit vlastní výběrový “průlet”. Je nepochybné, že virtuální přímý přenos nebo záznam bude vyžadovat přenos mnohem většího množství informací než dnešní televize.

## **4. Virtuální realita a umělá realita**

Pochopit, že fotografie, televizní obraz nebo rozhlasové vysílání není totéž co realita, není těžké, i když třeba v počátcích filmu lidé, kteří viděli na plátně proti nim jedoucí lokomotivu, zděšeně prchali ze sálu. Když si dnes někdo na hlavu nasadí přílbu pro virtuální realitu, chápe, že není ve skutečnosti, ale že je jen obklopen umělými obrazy.

### **4.1 Je virtuální realita skutečná?**

Otázka, která dnes hodně provokuje, zní : Je možné udělat virtuální realitu tak, aby byla nerozeznatelná od skutečnosti? Je možné udělat virtuální realitu tak, aby se stala umělou realitou v tom smyslu, že by ji člověk považoval za realitu, a přitom by byla vytvořena člověkem?

Existuje test umělé inteligence, který se realizuje takto : Do jedné místnosti uzavřeme počítač, který má údajně disponovat umělou inteligencí, a do druhé místnosti uzavřeme člověka. K oběma nemáme jako testující žádný přístup kromě výpisu textu na obrazovku. Oběma stranám zadáváme úkoly k řešení například prostřednictvím klávesnice a sledujeme jejich odpovědi na monitorech. Když nejsme schopni rozeznat, na kterém monitoru odpovídá člověk a na kterém počítač, je jasné, že v reakcích jsou ekvivalentní a že počítač disponuje umělou inteligencí.

Stejně může fungovat test umělé skutečnosti. Virtuální realita se stane umělou skutečností tehdy, když člověk nebude v zásadě schopen rozeznat, zda se nachází v umělé, nebo přirozené skutečnosti, pokud se umělá bude snažit tu skutečnou co nejlépe napodobit. Jinak se o to ovšem nemusí snažit. Je zajímavá i tím, že se od pravé skutečnosti liší! Virtuální realita je v tomto smyslu nedokonalá umělá skutečnost, kterou je možné jako uměle vytvořenou okamžitě odhalit. Zcela vědomě teď vynecháváme podstatu jevových strojů, mechanismů, které jednotlivé druhy skutečnosti vytvářejí. Je jedno, zda jsou to přirozené fyzikální jevové stroje, které vytvořila “matka příroda”, nebo umělé, počítačové (v budoucnu jiné) stroje, které vytvoří člověk nebo jiná inteligence. Důležitý je výsledný dojem, ostatní je nepodstatné. Není to tak povrchní, jak by se mohlo zdát, protože i strukturu fyzikálních jevových strojů (třeba atomy) je možné simulovat a vytvořit tak stejný “dojem” struktury.

Představit si umělou realitu, nerozeznatelnou od pravé, je docela dobře možné a představil si ji už v šedesátých letech Stanislav Lem :

---

sleduje závod, seděly současně milióny televizních fandů. Přesto si nepřekážejí a všichni se vejdou jen na jedno sedadlo. V tomto smyslu jsou lidé jako bosony, to jest částice, kterých se může na jedno místo prostoru současně vejít libovolný počet.

“Na verandě sedí člověk, hledí do zahrady a čichá k růži, kterou drží v ruce. Zaznamenáme (např. nahrajeme na magnetofonovou pásku apod.) série impulsů, které probíhají všemi jeho nervy. Je třeba udělat několik set tisíc takových zápisů současně, protože musíme zaznamenat všechny změny, probíhající ve všech nervech periferních i mozkových (tj. signály přicházející od hmatových tělísek kůže i svalových a orgánů chuti, sluchu, čichu, zraku rovnováhy).

Když jsme zaznamenali všechny signály, umístíme našeho člověka do naprosté izolace, např. do vany s vlažnou vodou v temné místnosti. Na oči mu vložíme příslušné elektrody, další zavedeme do uší, přiložíme je k jeho kůži atd. Spojíme prostě všechny jeho nervy s naším magnetofonem, zapneme jej a tím zavedeme do nervů předem připravený záznam.”<sup>44</sup>

Dotyčný člověk zažije pocit reality. Dokonce je možné podobně zaznamenat a pak simulovat i lidské emoce. Neurobiologie přinesla informace o tom, že například strach je možné vyvolat konkrétní biochemickou látkou!

Vůbec se zdá, že dnešní virtuální realita je sice velmi nedokonalá, ale v principu je to jen technický problém. Je možné poměrně přesně říci, jaké technické parametry musí jednotlivé přístroje virtuální reality mít, aby iluze byla nerozlišitelná od skutečnosti. Například u optického vnímání je to asi rastr 5000 na 3000 bodů na obrazovku, zorný úhel 180°, rychlost kreslení 25 obrázků za sekundu, a chceme-li zvládnout i velmi prudké pohyby hlavou bez "utržení" obrazu od pohybu hlavy, pak raději 100 obrázků za sekundu. Není jednoduchá ani softwarová technologie prostorového vnímání, barev, stínů a vzorků na povrchu těles a mnoho dalšího. Vše se dá ale pomocí stále se zdokonalující počítačové technologie zvládnout.

V podstatě nejde o žádné zdokonalování do nekonečna, které by bylo jistě nerealistické, ale o konečné zdokonalení tak, aby se nedokonalost virtuální reality rovnala nedokonalosti lidských smyslů. Pak bude při běžném chování nerozlišitelná i pro rozum. Neexistuje žádná principiální překážka, která by tomu mohla zabránit. A když uvážíme docela slušnou sugestibilitu většiny lidí, kdy stačí zdařile simulovat jen některé podněty (viz počítačové hry a televize), aby lidé byli přesvědčivě ošálení, zdá se cesta otevřená.

Námítky mohou vyplývat jen z nedokonalosti technologií, které se dnes k vytvoření virtuální reality používají : Častou námítkou je to, že člověk pozná, zda je či není v realitě při přechodech, kdy si nasazuje nebo snímá přilbu virtuální reality. Jednak se dá předpokládat, že periférie jsou jen dětským věkem virtuální reality a později se budou aplikovat impulsy přímo na nervy. Jednak i v dnes “klasické” virtuální realitě je možné opuštění virtuální reality částečně simulovat právě prostředky VR. Tomuto postupu lze říkat maskování vstupu do virtuální reality a přináší zajímavé představy o psychologických dopadech virtuální reality. Může dojít k omylu, kdy herní krváky mohou být pokládány za skutečnost, a to může i vážně poškodit psychiku člověka.

Následující tvrzení se může zdát odvážné. Jde o tvrzení, že co se neliší, jest totéž<sup>45</sup>. Jestliže s ním ale souhlasíme, můžeme říci, že bude-li virtuální realita neodlišitelná od skutečnosti, bude skutečností! Neobstojí ani tvrzení, že pravá realita má strukturní hloubku, na rozdíl od reality virtuální, protože i strukturu je možné simulovat, a navíc i počítačový stroj má také svou strukturu - kromě hardware jsou to atomy, stejně jako v pravé realitě. Takový počítačový stroj udělal v řadě přirozených strukturních úrovní jem malou odbočku od úrovně celých objektů až k úrovni atomů, kde se ještě počítač liší druhem atomů od struktury přirozených objektů. Tato idiosynkratická odbočka<sup>46</sup> znamená, že zatímco u obvyklé reality po atomech, molekulách a řekněme krystalech následují třeba biologické makromolekuly a buňky květin, ve virtuální realitě je podstata květiny jaksi v elektrických impulsích, které jsou vhodně zorganizovány. Jednak je tato odbočka v cestě strukturními úrovněmi podstatou větší dynamiky virtuální reality oproti realitě pravé, a tedy podstatou pro nás dokonalejších vlastností, jednak je to jen náš zvyk, že pravá květina musí mít buňky.

Na této nové realitě může vadit, že prostor se zde vytváří jaksi “neprostorově” - místo velkých prostranství a místností je celý prostor vtěsnán do několika paměťových čipů počítače. Je v nich vytvořena potenciální mapa prostoru, který se v daném místě stane virtuálně reálným ve chvíli, kdy se na onom místě virtuálně ocitneme. Virtuální fyzikální prostor se takto komprimuje do skutečného fyzikálního prostoru několika součástí počítače a v podstatě je zaznamenán neprostorově<sup>47</sup>. Podobný “neprostorový” mechanismus pravděpodobně použila i “matka příroda” při vytváření prostoru našeho vesmíru z neprostorového (ve smyslu rozprostraněnosti v metrech) supervesmíru, tedy prostředí, v němž náš vesmír vznikl. V tomto ohledu má jak virtuální, tak reálný fyzikální prostor stejnou neprostorovou podstatu.

<sup>44</sup> Lem Stanislaw : Summa technologiae. Str. 163.

<sup>45</sup> Jde vlastně o princip ekvivalence, na kterém založil Albert Einstein svoji obecnou teorii relativity. A tady s podobným tvrzením nebude problém, máme-li za to, že skutečnost je jev, protože shoda dvou jevů není nic mimořádného.

<sup>46</sup> Pravá realita, bráno zcela do důsledku, není sluchitelná s touto odbočkou a nemůže být vystavěna “počítačově”. To bychom rozeznali, zejména proto, že ony počítače a na nich postavenou virtuální realitu sami vyrábíme. Stačí však retardační decentrace, aby se tato virtuální realita stala pravou realitou.

<sup>47</sup> Opět se ale pravého fyzikálního prostoru nemůžeme zbavit zcela. Onen čip má centimetrové rozměry.

Další problém s nerozlišitelností umělé a pravé reality je představa, jestli není některá úroveň přirozené hmoty vlastně umělým strojem, vyrobeným nějakou “inteligencí”. Ač je taková možnost nepravděpodobná, z hlediska našich znalostí ji nelze vyloučit.

Shrneme-li výše uvedené, můžeme říci, že člověk je schopen napodobit přírodu a vytvořit něco, co lze nazývat realitou. K přesvědčivosti tohoto tvrzení můžeme uvést, že když bude virtuální realita velmi dokonalá a my do takové uzavřeme nějaké dítě již od narození, bude nakonec realitou nazývat virtuální realitu (opět retardační decentrace). To už krásně popsal Platón ve svém mýtu o jeskyni. Principiálně se nelze přesvědčit, jestli my nejsme nyní již uzavřeni v takovém vězení světa. Dokonce víme, že v takové realitě uzavřeni jsme, ale nevíme zcela jistě, je-li přirozená nebo umělá. Zdá se, že je vytvořena přirozeně. I tak však platí, že jsme v ní uzavřeni, a máme možnost přestěhovat se do jiné reality. Míříte-li však do té, kterou vyrábějí lidé, pak si ještě pár desetiletí počkáte.

## **4.2 Za lepší realitu**

Když už dnes máme možnost vytvářet přinejmenším model reality, nemusíme umělou realitu dělat se stejnými vlastnostmi jako realitu přirozenou. Naše pravá skutečnost totiž není příliš “userfriendly”, tedy uživatelsky přívětivá : Když se nabouráme v autě, můžeme se zabít nebo zmrzačit, podobně to může dopadnout v mnoha dalších situacích, neboť fyzikální zákony jsou neúprosné. Zatím filosofové a fyzici realitu a její fyzikální zákony jen vykládali, ale je na čase je změnit<sup>48</sup>. Máme možnost udělat si realitu udělat podle svého.

Prvními kroky byly automobilové a letecké тренаžéry, kdy už člověk nebyl při fatální chybě ohrožen na životě. Další možnosti mohou být virtuální operace studentů medicíny, které mají tu výhodu, že při přeříznutí tepny je možné běh programu zastavit nebo třeba vrátit zpět (funkce undo). Chce to jen trochu fantazie domyslet všechny možnosti. Virtuální věci si mohou pamatovat, kam patří ve virtuálním bytě, a tak je možné uskutečnit virtuální úklid jen povelom “Uklid”.

Virtuální realita se změněnými fyzikálními zákony či konstantami by se dala využít ve výuce např. při výkladu teorie relativity. V takovém prostředí by byla rychlost světla daleko menší, třeba 50 km/h. Pak by stačily běžné pohyby lidského těla na to, aby se efekty teorie relativity výrazně projevíly (dilatace času, kontrakce délky...)<sup>49</sup>. K výuce teorie relativity by pak už byly vzorce méně nutné, protože efekty teorie relativity by člověk mohl zažít na vlastní kůži. Člověk se vlastně od narození intuitivně učil newtonovské fyzikální zákony, až mu dnes připadají naprosto samozřejmé, protože efekty teorie relativity jsou v běžném životě zcela nepatrné. Teď by se podobným způsobem mohl učit právě teorii relativity. Je možné si představit situaci, kdy by si dítě od narození hrálo s relativistickým štěrchátkem a intuitivně tak zvládalo teorii relativity. Zřejmě by pro takto relativitou “odkojené” dítě byla překvapivá zase newtonovská fyzika, na kterou jsme zvyklí my, podobně jako nám se zdá nepochopitelná a zvláštní teorie relativity.

Zřejmě by ale pro nás přece jenom byla teorie relativity překvapivější než newtonovská fyzika pro “relativistické” dítě, protože toto dítě by naši fyziku všedního dne znalo jako fyziku velmi pomalých relativistických pohybů. Jsou-li totiž pohyby těles maximálně pomalé, což je ekvivalentní tomu, že rychlost světla roste do “nekonečna”, efekty teorie relativity konvergují k nule. Je to krásný příklad, jak vlastnosti našeho těla rozhodují o podobě reality. Protože je tělo složeno z takového materiálu, z jakého je, a má takovou organizaci, jakou má, pohybujeme se my takovou rychlostí, jakou se pohybujeme. Pak nejsnadněji vnímáme objekty, které se pohybují rychlostí s tou naší souměřitelnou, tedy řádově stejnou. Tato rychlost je však obrovsky pomalá oproti rychlosti světla a proto efekty teorie relativity<sup>50</sup> nevnímáme přímo svými smysly. To je jeden z typů časového vězení. Kdybychom se pohybovali daleko rychleji, byla by pro nás teorie relativity tak samozřejmá, jako že dvě a dvě jsou čtyři.

Příjemné je i to, že ve virtuální realitě se už dnes hlavně létá. Stačí ukázat prstem, kam chceme letět a už se tím směrem, třeba nad povrchem Marsu, začneme pohybovat. Je to velice pohodlné a například pro invalidy úžasně osvobozující. Překonat rychlost světla v tom smyslu, že si zaletíme na druhou stranu virtuální galaxie v několika vteřinách také není problém. Příkladů, jak udělat realitu lépe, aby byla pro nás lépe použitelná, by bylo spousta. Tady nám jde ale spíše o zásadní otázky.

<sup>48</sup> “Lehká” parafráze na známý Marxův výrok, že filosofové doposud svět vykládali, ale je na čase jej změnit.

<sup>49</sup> Gamow George : Pan Tompkins v říši divů - str.12.

<sup>50</sup> Ostatně i tak bychom efekty teorie relativity viděli zkrácené zpoždujícími se světelnými paprsky, tedy zkráceně. V teorii relativity se zpoždění paprsků, kterými se pozoruje, odečítá a je tak snaha jakoby pozorovat nekonečnou rychlostí. To může (?) být i příčinou tzv. singularit v obecné teorii relativity.

### 4.3 Za virtuální realitu komplexnější aneb “sociologie” smyslů

Hlavní tíha přesvědčivosti skutečnosti (a jejich napodobenin) leží na zraku a hmatu (skutečné je to, co si člověk může osahat!) a hodně také na rozumu. Další smysly jsou spíše dokreslující. Výhoda hmatu oproti zraku je v tom, že získává informace kontaktně, bezprostředně. Mezi rukou a objektem není nic, co by mohlo způsobit nějaký klam a i časově je vjem prakticky okamžitý. Oproti tomu paprsek světla putuje různými prostředními a může podlehnout mnohým změnám a vytvářet zrakové klamy (například vizuálně lomená tyč ve sklenici s vodou - viz obrázek č.15). Světelný paprsek může letět prostorem mnoho miliónů i miliard let, takže když ho přijmeme, nevypovídá už nic o tom, co se děje nyní, v současnosti<sup>51</sup>, ale hovoří jen o minulosti.

Ona výjimečnost kontaktnosti hmatu má dokonce paralelu i v teorii relativity, kde je “vše tak nějak dost proměnlivé”, délky se zkracují, čas se zpomaluje. Kontakt dvou těles se ale bere jako jistota a je ve smyslu samotného faktu kontaktu událostí absolutní<sup>52</sup>.

V každém případě mají jednotlivé smysly své výhody a navzájem se doplňují. Už církve zjistila, že když má být její působení přesvědčivější, je třeba zaměstnat i další smysly, přesněji, co nejvíce smyslů. A tak se v kostele nejen přemýšlí o kázání, ale i poslouchá zvuk varhan a zpěv, dívá se na umělecká díla (obrazy a sochy) a čichá kadidlo. Ostatně se i sahá do svěcené vody a chutná hostie a mešní víno. To, že je třeba zaměstnat všechny smysly člověka, věděl i Jan Ámos Komenský ve své škole hrou.

Jestliže se virtuální realita zaměří jen na oči, může její zraková přesvědčivost skončit ve chvíli, kdy se člověk pokusí na objekt, který vidí, sáhnout nebo ho uchopit do ruky. Když sáhne rukou do prázdna tam, kde vidí objekt, dojde mu, že se děje něco divného. Od dětství je totiž zvyklý kontrolovat své zrakové vjemy hmatem. K učení této senzuální koordinace slouží třeba dětské chrastítko, které se houpe nad kočárkem.

Je to příklad mezismyslové decentrace. Použijeme nejen jiný úhel pohledu, ale dokonce zcela jiný typ vnímání než základní zrak, a to hmat. Decentrace je princip naprosto obecný a nemusí být uzavřen jen ve fyzikálním prostoru.

Typickou situací může být již zmíněný příklad s tyčí “zlomenou” ve sklenici lomem světla (viz obrázek č.15). Kdybychom stále žili v prostředí, které láme podobně světlo, navykli bychom si na něj jako na prostředí normální a vjemy smyslů (zraku a hmatu) by se nám nezdály rozporné. Naopak, zdály by se nám rozporné právě v prostředí opticky homogenním. O tom pěkně vypovídá pokus, v němž lidé nosili po delší dobu brýle, které deformovaly jejich vjemy z okolí. Po čase si navykli natolik, že když brýle sundali, jevil se jim právě normální lidský pohled na svět jako velmi deformovaný do doby, než si zase postupně zvykli na tento standard<sup>53</sup>.

Hmatové vnímání je ve virtuální realitě uskutečněno například datovými rukavicemi, jejichž pohyb a dokonce i poloha jednotlivých prstů jsou stále sledovány. Když se máme virtuálního objektu dotýkat, vydá počítač povel, aby tupé jehličky nebo malé nafukovací polštářky začaly tlačit na konečky našich prstů v patřičných místech. Tak se poměrně úspěšně simuluje hmatový vjem. Datový oblek je v tomto smyslu, podle výroku jednoho z guru virtuální reality Jarona Laniera, datová rukavice roztažená přes celé tělo.



Obrázek č.15 - optický klam vznikající ponořením tyče do nádoby s vodou,

který je způsoben různými indexy lomu ve vodě a vzduchu

<sup>51</sup> Budeme-li s Einsteinem souhlasit v tom, kterou současnost ze dvou možných si pro základy speciální teorie relativity vybral - viz Einstein Albert : K elektrodynamicke dvíhul'nykh tml : In Sobranie nauipnykh trudov, str. 8.

<sup>52</sup> Absolutní ne co do okamžiku v čase či co do místa v prostoru, kde a kdy se kontakt uděje, ale co do faktu, že v každé soustavě souřadnic se kontakt udát musí a nemůže v některé z nich k němu nedojít.

<sup>53</sup> Dröschler Vitus B.: Magie smyslů v říší zvířat, str. 9.

Snadněji realizovatelné je v současné době zvukové vnímání. Zvuková technika totiž ve formě nahrávacích studií, kompaktních disků, audiověží a zvukových syntezátorů dosáhla slušné dokonalosti a je třeba ji “jen” použít. Problémem je, že obvyklá hudební produkce je jen stereo či přinejlepším kvadro. Tím se zvukový zdroj může posouvat jen v přímce u stereofonie a po ploše u kvadrofonie. Jenže ve virtuálním světě nad vámi může zpívat virtuální skřivánek a vy byste ho nejdříve měli nad sebou slyšet a pak se podívat nahoru stejně jako v realitě. To si žádá plně prostorový zvuk.

Způsobů řešení je několik. První je umístit množství reproduktorů všude do prostoru kolem člověka, to znamená i nad něj, pod něj, prostě ve všech směrech. Toto řešení je klasické a je jedním z principů použitých pro zařízení s názvem SPIN, jehož fotografií je v této knize dostatek. Uzavírá sice člověka do reproduktorového “vězení” a potřebuje neustálou počítačovou kontrolu toho, co se line ze stovky reproduktorů, ale na druhé straně je možné takové “vězení” dobře využít. Využít ho je možné pro zvukové a optické utěsnění virtuálního světa, což způsobí jeho větší přesvědčivost. Když do zvukového dojmu virtuálního světa stále zasahuje hovor lidí kolem, a do virtuální reality tak prosakuje realita, celkový dojem pak není přesvědčivý.

Druhý a to velice zajímavý způsob vytváření 3D zvuku je pomocí obyčejných stereofonních sluchátek. Aby byl tento zdánlivě nemožný kousek pochopitelný je třeba připomenout pokus Freda Wrighta a Doris Kistlerové z Wisconsinské univerzity<sup>54</sup>. Pokusného člověka posadili do místnosti obklopené 144 reproduktory. Maličké mikrofony umístili do uší pokusné osoby velmi blízko ušních bubínků. Pak z různých stran přehrávali zvuky a zaznamenávali je mikrofony. Následně je pak přehrávali do běžných sluchátek zmíněné osobě, a ta kupodivu měla dojem prostorového zvuku, tedy například dojem, že zvuk přichází shora.

Lokalizace zdroje zvuku v prostoru se totiž děje v zásadě tak, že ušní boltce a zvukovod lámou přicházející zvuk a lámou ho jinak, když přichází z jiné strany - tvar boltce je nepravidelný a pro každého člověka tak originální asi jako otisky prstů. Podle způsobu deformace zvukového signálu je pak člověk schopen rozeznat umístění zdroje zvuku. Věc není tak jednoduchá a k lokalizaci také slouží různá intenzita zvuku pro levé a pravé ucho. Je-li zdroj vpravo, levé ucho jej slyší slaběji než pravé, protože mu hlava vytváří zvukový stín. Také pomáhá to, že jedno ucho je od zdroje zvuku dále než druhé, a tak jedno ucho dostává zvuk dříve a druhé později.

Zábavné na celé věci je právě fakt, že ušní boltce jednotlivých lidí se podstatně liší. Už zmíněný wisconsinský experiment ukázal, že přehrávání zvuku zpracovaného ušním boltcem jedné osoby do uší jiné osoby nevede k dobrému prostorovému zvukovému vjemu. To ale znamená, že pomocí sluchátek není možné realizovat 3D virtuální zvuk pro všechny lidi stejně. Takže zpracování virtuálního zvuku je nutné pro každého člověka udělat individuálně asi tak, jako má každý člověk své vlastní brýle s patřičnými dioptriemi a dalšími individuálními parametry.

Existuje dokonce pokus vytvořit matematický model, který vystihuje deformaci zvuku vnějším uchem (ale vlastně i hlavou) nazvaný “transformační funkce hlavy”<sup>55</sup>. Model ve formě počítačového software funguje jako filtr měnící zvuk zdroje ve zvuk pro člověka prostorově lokalizovatelný<sup>56</sup>. Stále však přetrvává zmíněný problém individualizace deformace zvuku jedinečným tvarem ušního boltce pro každého jednotlivého člověka zvlášť. Je možné si představit, že někdy v budoucnu si člověk nasadí s virtuální přilbou i sluchátka, v nichž bude laser. Ten za několik okamžiků “obkreslí” tvar ušního boltce. Tato individuální data předá počítači, který pak už bude vědět, jak má lámat zvuk, aby byl pro nás prostorový. Možná by mohl tvar ušního boltce pro počítač sloužit také k identifikaci. To pak bychom třeba nemuseli počítači říkat, kde jsme minule skončili v prohlídce virtuálního světa, protože on by věděl, že tenhle člověk s tímto ušním boltcem minule skončil ve virtuálním městě Lima v místním hotelu.

Je smutné, že ve virtuální realitě zatím nic nevoní. Taková virtuální louka s motýly a kytkami bez vůně prostě není to pravé. U čichu už vědci tuší, že by snad bylo možné rozložit všechny čichové vjemy na tři základní snadno simulovatelné komponenty, ze kterých se pak složí jakýkoliv čichový vjem. Tento výzkum je ale v počátcích.

## **5. Na co se už vůbec nelze spolehnout**

V následujících dvou kapitolách rozšíříme záběr výkladu. V předcházejícím textu jsme dostatečně přesně doložili, že skutečnost nemůže být nikdy Absolutní. Abychom správně pochopili úlohu skutečnosti, pokusíme se teď ukázat relativitu dalších pojmů, které lidé omylem pokládají za Absolutní. Postupně zjistíme, že skutečnost ve srovnání s bohem, ideou apod., je skutečnost ještě tak to nejlepší, na co se můžeme spolehnout.

<sup>54</sup> Aukstakalnis Steve, Blatner David : Reálně o virtuální realitě, str. 107.

<sup>55</sup> Aukstakalnis Steve, Blatner David : Reálně o virtuální realitě, str. 109.

<sup>56</sup> Mimočodem si všimněte, že podoba reality, v našem případě zvukové, je závislá i na tvaru našeho ušního boltce!

## 5.1 Vyhnání “Myslím, tedy jsem.” z ráje Absolutní jistoty

Dramatička Daniela Fischerová řekla v jednom televizním pořadu kouzelnou větu : “Jsi-li si něčím jist, jsi špatně informován.” Tato věta by mohla být mottem celé knížky, ale vezměme ji alespoň jako motto této podkapitoly. Sem se koneckonců hodí nejlépe.

Lidé s idealistickými sklony mívají své jistoty nejpevnější. Rozeberme jeden z nejpevnějších bodů idealistických směrů a to Descartovu větu : “Cogito, ergo sum.” - “Myslím, tedy jsem.” Jistota této věty se jeví nepochybná nejen člověku, který věří, ale i člověku prostému těchto psychologických a racionálních omezení. Vždyť když “probíhá” přemýšlení, musí mít nějakého nositele. Když přemýšlím, musím být, protože jinak by neměl kdo přemýšlet. I když pochybuji o vlastní existenci, musím být, abych mohl pochybovat, a tak právě pochybami o existenci ego jeho existenci dokazuji.

Je to logicky uzavřená smyčka. Právě v tom spočívá síla tohoto tvrzení a zároveň jeho slabost. Absolutně (s malým a<sup>57</sup>) platné tvrzení to může být jen v rámci použité logiky, tedy mimo ni je jeho platnost přinejmenším pochybná. “Myslím, tedy jsem.” je tedy tvrzením jen relativně platným. Mohli bychom sice tvrdit, že logika je absolutně platná, jenže to už se Descartovo tvrzení dožaduje opory logiky a beznadějně přestává být Absolutně pevným bodem. Tady už by bylo možné námitky skončit, neboť zpochybnění jest pro znalce hotovo. Pokračování povede jen k větší přesvědčivosti.

Domnělou Absolutnost logiky lze nakonec vyvrátit dvěma úvahami : Jednak každá logika stojí na axiomech, které jsou “rozumné” a spolehlivé v dané chvíli, ale nakonec je vždy možné je změnit. Konkrétní logika stojící na konkrétních axiomech je tak vždy jen jeden z možných případů, a to i tehdy, když zatím jiný případ neznáme (jak to bylo dlouho s jiným axiomatickým systémem - Euklidovskou geometrií). Jednak stačí pohled do historie, jednak i prostá *logická* úvaha, aby člověk seznal, že logika musela vzniknout naprosto “nelogicky”. Když totiž historicky logika vznikala, v tu chvíli ještě nebyla a musela tak vznikat bez použití logických postupů (typickým příkladem je právě axiom).

Dále je z lingvistiky známo, že každý pojem (já, myslím...) je možné definovat jen na základě jiných pojmů. Definice je tak vlastně zařazení pojmů do celé sítě dalších pojmů (nehledě již na to, že vznik pojmu je i jeho zařazením do sítě celého světa, tedy i do jeho nepojmové části). Pojem sám o sobě nemá smysl. Pojem “myslím” má smysl jen tehdy, když oproti pojmu “myšlení” máme pojmy “okolní svět”, hmota, čas (neboť každý děj, i myšlení, se děje v čase) a mnoho dalších. Například pojem “já” není vůbec možné vymezit bez pojmu okolního světa. Řekneme-li “já”, dělíme svět na dvě části, a tvářit se, že tu druhou část - okolní svět bez ega jsme si tím nedefinovali, je nepřiliš bystré. Uznáme-li, že v pojmu “já” skrytě používáme i jiné pojmy a dokonce i vjemy z okolního světa, automaticky přiznáváme, že i “já” poznáváme prostřednictvím našich smyslů, tedy stejně nejistě jako okolní svět. Z vývoje dítěte je známo, že dítě nejdříve nerozlišuje mezi sebou a okolím. Až později k tomuto rozlišení dochází a k tomu potřebuje komunikaci s okolím. Nebýt okolního světa, nebylo by lidské já. To platí jak materiálně (biologickou hmotu dává dítěti matka), tak psychologicky. Jestliže je ego takto závislé, nemůže být základem světa a už vůbec ne Absolutním základem světa.

My ale dokonce, zdá se, nevnímáme existující já, ale jen “já pro nás”, tedy “skutečné” já “procezené” skrz síť pojmů, skrz naše myšlení a touto sítí a myšlením prefabrikované a změněné do podoby, kterou známe. Námi vnímané já se tak liší od skutečně existujícího našeho já. I kdybychom tedy dokázali inkriminovanou větou existenci “já”, dokazujeme existenci jiného já než jsme si přáli.

Kromě toho, že každý pojem má smysl jen v síti dalších pojmů a v celku dalších věcí světa (syntetický paradox), nelze nějaký pojem pochopit, jestliže neznáme jeho strukturu (analytický paradox). Každá definice, která začleňuje pojem do systému ostatních pojmů, je i výpovědí o struktuře definovaného pojmu či objektu. Řekneme-li, že zebra je “koňovitý lichokopytník rodu Equus s tmavě pruhovanou srstí, žijící v afrických stepích”<sup>58</sup>, začlenili jsme zebra do světa i do systému ostatních pojmů. Také jsme ale jasně popsali jevově významné znaky její struktury : má kopyta a dokonce kopyta konkrétní stavby!, má jistou molekulární strukturu (barva kůže).

Stejně se to má s pojmy “myslím”, “jsem” a zamlčeným podmíněm Descartovy věty, tedy s “já”. Řeknu-li “myslím”, automaticky je to nějaký děj, který říká, že struktura mého já se nějak mění, třeba jen dočasně. Naše já je tedy dynamické a jako takové značně proměnlivé, a tedy vůbec ne Absolutní. Dnešní já už není to já, co bylo před pěti lety.

<sup>57</sup> Bude-li uvedeno Absolutno s velkým A nebo nekonečno s velkým N, myslí se právě Absolutno a nekonečno. Budou-li tyto uvedeny jen s malými písmeny, znamená to, že jde o falešná, zdánlivá absolutna a nekonečna.

<sup>58</sup> Kraus Jiří, Petráčková Věra a kol.: Akademický slovník cizích slov, str.821.



Ten, kdo myslí, třeba právě narozené dítě, nemusí mít vlastní já. Myšlení tedy není důkazem existence “já”. Tím je fakt, že si uvědomujeme, že myslíme! Když si člověk neuvědomuje, že myslí, nemůže říci “myslím”, a tedy ani větu “Myslím, tedy jsem.”! Jenže to už se stala z majestátního “Myslím, tedy jsem.” jen ubohá tautologie. Jestliže si sebe uvědomujeme, máme já. Jenže já je právě naše vědomí! Neboli já existuje tehdy, pokud existuje já. Báječná úvaha. Descartes vlastně řekl : “Uvědomuji si, že myslím, tedy jsem.” Je to nesmyslná tautologie už od samého počátku, protože předpokládá ve východisku to, co má dokázat. Vyjevíme-li zamlčené podmínky, zní tato věta takto : Já myslím, tedy já jsem. Existence já se předpokládá v první větě, což je východisko, ze kterého se pak implikací dokáže se slávou věta druhá. Spolehlivější než Descartova by mohla být věta, “Myslím, tedy něco je.”. Už jsme si totiž ukázali, že myšlení nějakého tvora není důkazem existence jeho ega.

Co by se dalo vytěžit z Descartovy věty, je relativně pevné tvrzení o tom, že je jediný způsob existence, a to pohyb. Pohyb, zde v konkrétní podobě myšlení, totiž ubezpečuje o existenci. Co se nemění, pro nás neexistuje (a co není pro nás, tedy co nevnímáme, o tom nelze říci nic, třeba i jen zatím). Není jiné existence než existence pro nás.

Při těchto úvahách stačí soběmně zpochybnit Descartovu větu, aby byla sesazena z trůnu domnělé absolutnosti. Stačí pravděpodobnost třeba  $10^{-555}$  %, aby Descartova věta nemohla být brána za Absolutní základ. Tuto hranici jsme překonali již jen představou, že dotyčná věta není jistá. I samotná existence této věty ji zpochybňuje daleko více.

Presvědčivost Descartovy věty také spočívá v tom, že nás obratně uzavře na jedno jediné místo na světě, do našeho já (když se řekne “myslím”, nemůže to být nikdo jiný než já). Tím se vlastně omezí zkoumaný vzorek tak, aby to byl vždycky mozek s vědomím. Mohu-li říci, že myslím, je jasné, že si to uvědomuji a tedy že mám já. Kdybych neměl já, mohu myslet, ale nemohu říci “já myslím”, protože si své myšlení neuvědomuji.

Když se pokusíme Descartovo vězení vlastního já opustit a decentrujeme na “Myslí, tedy je.”, nebude již tato věta tak přesvědčivá, protože se mezi pozorované ego někoho jiného a mé pozorující já vloží nejisté smyslové vnímání. O tom asi nebude nikdo pochybovat. Ale i u věty “Cogito ergo sum.” je situace zcela stejná, jen si to neuvědomujeme. Jak jsme řekli výše, já vzniká jen díky okolí a díky smyslovému a rozumovému vnímání okolního světa se nakonec dopracovává k pojmu vlastního já. To ale znamená, že vlastní já není člověk schopen vnímat bezprostředně, ale jen zprostředkovaně přes okolní svět, a tedy stejně nejisté jako okolní svět. Stejně i fyzicky se člověk může vidět jen díky zrcadlu, vodní hladině nebo třeba fotoaparátu. I vnímání vlastních emocí se děje zprostředkovaně nervovou “chemií”.

Dalším důvodem velké jevové pevnosti tvrzení “Myslím, tedy jsem.” je vnitřní horizont. Analyzovat svět okolní “materiální” skutečnosti a ukázat ho jako proměnlivý a nejistý je snadné. Víme dost o struktuře fyzikálních a fyziologických mechanismů vnímání i o struktuře okolního světa. O fyziologii myšlení a “fyziologii” existence vlastního já víme daleko méně. Přece jen je právě vědomí člověka tím nejsložitějším, a proto nejméně přístupným poznání. Naše neznalost však nemůže být argumentem pro skutečný obraz věci<sup>59</sup>. Navíc se nemůžeme zbavit zkraslení nepříjemnou absolutní blízkostí - pozorující a pozorované já je totožné!

Ocitáme se zde v pozici čtenáře, jehož oči jsou uvězněny 1 cm od textu, a proto není schopen v textu číst. Naše já je příliš blízko nás, abychom na něj dobře viděli. Chybí nám odstup, abychom se mohli něco více dovědět. Musíme se dívat na jiné já než vlastní, abychom ho lépe poznávali, leč i do něj při jeho komplikovanosti nahlížíme jen povrchně. Ego není možné uchopit a měřit tak snadno jako třeba kámen. Experimenty s ním musí být opatrné a nedestruktivní, abychom nepoškodili to nejcennější, co máme. To všechno jsou příčiny naší neznalosti.

Pro názornost se můžeme odvolat na virtuální válec, který byl vytvořen rotací ploché desky. Kdybychom neměli možnost onu desku vidět v klidu, kdybychom takto nemohli provést analýzu objektu, jevila by se nám existence válce zcela jistá, i když by to pravda nebyla. Tak se věc má i zde. Zablokováním možností analýzy se nám objevuje falešná jistota v plné kráse. Navíc je tato jistota kalena téměř nulovým obsahem tvrzení. Nejsem schopen říci, co to vlastně existuje tak zdánlivě jistě, co je to “já”.

Descartes zavadil ve svých úvahách o neblahý vliv vnitřního horizontu, ale nedomyslel věc do konce. Píše “..je skutečně divné, že zřetelněji vnímám věci, o kterých zjišťuji, že jsou pochybné, neznámé, mně cizí,” (které vnímáme smysly z okolí) “než to, co je pravdivé, poznané, ba dokonce jako sebe sama” (vlastní já).

---

<sup>59</sup> Pokud jsme dříve tvrdili, že existuje jen svět pro nás, neznamená to, že ten je definitivní. Existuje i budoucí svět pro nás, který bude širší a bude odpovídat větší míře našich znalostí. Ten si, dokud se k němu nepropracujeme, můžeme na chvíli vykládat jako svět o sobě, svět opravdový, který ještě nevnímáme, tedy kantovsky vzato svět o sobě (pro sebe). Svět o sobě je však pouze limitou stejně jako je limita matematického nekonečna. Skutečné nekonečno nikdy nebude pro nás existovat (zjednodušeně řečeno vůbec neexistuje), ale vždy můžeme směřovat dál.

Descartes při své úvaze podlehl prostému klamu, že co se jeví jako velké, musí být velké, a co se jeví jako malé, je malé. Je ale jasné, že dům v dáli je větší než člověk vzdálený jeden metr, i když se to tak nejeví. Přesvědčivost Descartova “omylu” je dovršena tím, že každý má své já a tak si onu větičku může na sobě vyzkoušet. Vše se má ale tak, že okolní svět je co do své existence (nikoliv co do jednotlivých detailů) daleko jistější, protože jej vnímáme méně zprostředkovaně než své já (přes tento svět) a tedy okolní svět jako základ principiálních úvah je spolehlivější než vlastní ego.

Na závěr je třeba dodat, že zmíněná kritika neměla příliš na René Descarta, protože ten sám nebyl tak naivní, aby si myslel, že jeho věta je Absolutním tvrzením : “Preto keď som vyššie povedal, že tvrdenie: “Myslím, teda som” je prvé a najistejšie zo všetkých, ku ktorému dospeje každý, kto metodicky filozofuje, nechcel som tým poprieť, že pred tým treba vedieť, čo je myslenie, existencia, istota; alebo že je nemožné, aby to, čo myslí, neexistovalo a podobne. Ale pretože sú to najjednoduchšie pojmy, ktoré samy osebe neposkytujú poznanie existujúcej veci, nepokladal som za potrebné ich vyratúvať.”<sup>60</sup> Nejenže tedy Descartes ví, že nejde o absolutní tvrzení, ale dokonce ukazuje axiomatickou slabinu tohoto tvrzení stejně jako slabinu syntetického paradoxu = že je nutné každý pojem chápat jako součást sítě pojmů a tím je každý pojem i každé tvrzení znejistěno.

Kritika je tedy zaměřena na ty, kteří se snažili být jaksi papežštější než papež. Descartovu větu berou jako základ všeho, protože se jim to hodí do krámu. Přitom nepochopí její správný smysl. Pravda ani původní Descartův názor je příliš nezajímá. Descartes určitě stojí v této při na naší straně.

Po zpochybnění okolní skutečnosti, jsme zpochybnili i vlastní vědomí, či chcete-li duši. Zdá se, že žádný pevný bod nemůže tíhu našich pochybností unést, že neexistuje žádný zcela pevný Archimédův bod, od kterého se vše odvíjí. Tíhu našich pochybností je třeba zřejmě rozložit do celé sítě pojmů, do celého světa, protože jedině ten ji může unést.

## **5.2 “Špinavost” každé myšlenky**

Matematici, logici a idealisté všeho druhu stavějí krásný svět idejí, který je absolutně dokonalý, pravdivý a čistý, alespoň podle jejich představ. Se skutečností to však má málo společného. Stačí vzpomenout ony nepřijemné axiomy každé formální (a nakonec i neformalizované) teorie, abychom viděli, že jistota může být jen uvnitř tohoto idealizovaného, tj. zjednodušeného modelu. Totéž, zdá se, si myslel Albert Einstein : “Podle mého, pokud se matematické věty vztahují na skutečnost, nejsou jisté, a pokud jisté jsou, nevztahují se na skutečnost.”<sup>61</sup>

To, že kdokoliv může jakoukoliv větu, fakt či pozorování vykládat za provždy Absolutně platnou pravdu, to jen vyjadřuje jeho relativní a v tomto ohledu nedostatečné znalosti. O ničem jiném to nemůže svědčit. Naše tvrzení je totiž vyjádřeno lidskou logikou, která sama o sobě svou nedokonalostí neumožňuje žádné Absolutní tvrzení postavit a tak se “honosí” spoustou antinomií - protimluv. Například to, co tady říkáme, se dá vyjádřit jako : “Neexistuje Absolutní výrok.” Jenže pak i tato věta není Absolutní, jestliže ji vztáhneme samu na sebe. Sama tato věta je výjimkou z toho, co tvrdí. Musí být tedy jen falešným absolutním výrokem.

Problém není v tom, že lidská logika je příliš nedokonalá, ale problém je v samé podstatě člověka. Člověk je ve všech směrech tvor konečný (v čase, prostoru, schopnostech...) a není tak schopen nikdy obsáhnout celý Nekonečný svět. Vždy mu musí kvůli této jeho konečné podstatě uniknout nějaká informace, souvislost a jeho poznání je vždy relativní a má jen omezenou platnost.

Konkrétní řešení rozporného výroku : “Neexistuje Absolutní výrok.” je poměrně prosté. To vyrazí formálně uvažujícím lidem z ruky zbraň, se kterou se pokoušejí napadnout úvahy, přesahující jejich logiku. Logika je uzavřený systém a otázky Absolutna či Absolutních vlastností přesahují její horizont a možnosti. Konkrétně v tomto případě je pojem Absolutního výroku dvojznačný. Nejde jen o jeden termín, jak by se mohlo zdát. Jde vlastně o termíny dva. (Stejná situace je i u známého paradoxu množiny všech množin.) Prvním z nich je pojem “absolutní výrok”. Absolutní výrok s malým “a” je výrok platný absolutně v rámci dané logiky či definičního oboru. Zde nemá výjimek. Ale protože je ono “absolutno” uzavřeno jen do určité omezené oblasti, není to právě Absolutno s velkým “A”, je to jen relativní absolutno (relativní vzhledem k oblasti). Je to vlastně podvodné, falešné absolutno, které se jen tak tváří, neboť právě Absolutno nemůže mít žádné hranice, protože platí Absolutně všude. Je to jen a jen “relativno”.

Druhý pojem obsažený ve zkoumané větě je “Absolutní výrok” s velkým A, a takový musí být platný pro všechny možné logiky v budoucnosti a pro jakýkoliv způsob uvažování. Takový výrok ale nemůže existovat a věta “Neexistuje Absolutní výrok.” je jen hra na tento výrok. Nikdy nebude možné takový výrok postavit,

<sup>60</sup> Descartes René : Princípy filozofie, str.50.

<sup>61</sup> Balibarová Francoise : Einstein - radost z myšlení, str.61.

protože i kdyby vydržel zkoumání ze strany časově aktuální logiky, nelze říci nic o tom, vydrží-li zkoumání ze strany logik budoucích. O nich totiž mnoho nevíme. Tvrdíme tu vlastně, že neexistuje žádný fakt ani tvrzení, které by bylo mimo čas, protože se do něj vždy promítá současná znalost a současný způsob uvažování. Představa absolutních idejí, jednou pro vždy platných, je z říše bajek a může existovat jen v zjednodušujících pohledech mistrů ducha.

Ostatně jak by asi řekl Hume, už pojem “Absolutní výrok” je nesmyslná složenina, protože “výrok” je jen pojem relativní (např. ne vše je výrok) a tak mu nelze přiřadit adjektivum “Absolutní”. Absolutní vlastně nikdy nemůže být lidským vnímáním, myšlením ani cítěním dosažitelné, protože vše s čím člověk operuje, je jen a jen relativní, konečné (láska má vždy určitou intenzitu, a tak výraz “nekonečná láska” je jen romantická metafora). Člověk je ve všem konečný a tak je mu vše opravdu Absolutní a Nekonečné zcela nedostupné.

Výrok typu “Neexistuje Absolutní výrok.” je (a pro každou logiku vždy bude) vlastně nerozhodnutelným tvrzením ve smyslu Gödelovy věty o neúplnosti.<sup>62</sup> Jako takový není rozhodnutelný v rámci daného systému a tím poukazuje ven ze systému. Takovýto “ukazatel”, který říká, že vždy musí existovat něco mimo zvolenou formální teorii (obecně mimo jakýkoliv typ uvažování) nutně existuje v každé teorii.<sup>63</sup>

Kurt Gödel formálně exaktně dokázal, že představa dokonalé formalizované teorie je jen zbožné přání. Neexistuje říše dokonalých neměnných idejí, které jsou prapůvodní a zdrojem všeho. I jakkoliv krásný a čistý formální systém má své výjimky, nerozhodnutelné výroky, nedokonalosti.

Věc se má ale ještě daleko hůře, než jsme tady vyjevili. Nikdo nikdy neviděl, i když by si to mnozí přáli, myšlenku existovat bez jejího nositele. To je stejné jako fakt, že informace nemůže existovat bez svého nositele. Praktická zkušenost jasně říká, že miniaturizace nositele se daří jak co do rozměru, tak co do energetické náročnosti a hmotnosti, ale nikdy nemůže dosáhnout nuly. (To je příklad principu neexistence nuly.)

Stejně tak myšlenka nemůže existovat “jako taková”, jak si někdy idealizovaně představujeme. Může existovat vždy jen v konkrétní hlavě konkrétního člověka a to ještě v konkrétním čase, nebo může existovat v konkrétní knize a v konkrétním jazyku. Dojem, že existuje myšlenka sama o sobě je způsoben jen tím, že podobná myšlenka existuje v hlavách mnoha lidí a v mnoha knihách. Tato myšlenka je tak všude a nikde zároveň a tím, že se odpoutává od každého konkrétního nositele, jeví se jako zcela samostatná. Zcela nezávislá však nikdy není a nemůže být. Jejím nositelem jsou všichni lidé a jejich literatura, či jiné způsoby záznamu informace.

Myšlenka jako taková existuje tedy jen relativně, díky idealizaci v lidské hlavě, která si konkrétního nositele odmyslí jako nepodstatného. Obsah myšlenky je totiž invariantní vůči nositeli, neboli od nositele k nositeli se nemění. Ještě přesnější formulace je ale ta, že myšlenky jednotlivých nositelů se liší, při jistém jejich zjednodušení se však shodují. Při dodržení tohoto zjednodušení se tak může myšlenka přesouvat z jednoho nositele na jiného, stejně jako je vlna při svém postupu na hladině sestavena ze stále nových a nových molekul vody, leč vlna je to tatáž.

Zahajme poslední útok na dokonalost ideje, abychom podkopali i tento, pro někoho absolutní základ světa. Uveďme ale nejdřív slova protivníkovy : “Všetci máme vo zvyku posudzovať ‘skutočné’ tvary vecí a robievame to tak bezmyšlienkovite, až sa napokon nazdávame, že ozaj vidíme tie pravé tvary. Avšak naskutku, ako sa všetci musíme poučiť, ak sa pokúšame maľovať, každá vec čo do tvaru vyzerá z každého stanoviska inak. Ak je náš stôl ‘v skutočnosti’ pravouhlý, bude vyzerat' skoro zo všetkých stanovísk, ako keby mal dva uhly ostré a dva tupé. Ak sú náprotivné hrany rovnobežné, bude sa zdať, ako keby sa zbíjali do bodu mimo pozorovateľa; ak sú rovnako dlhé, bude sa zdať, že bližšia hrana je dlhšia. Obyčajne si všetky tieto veci nevšímame, keď sa dívame na stôl, pretože nás skúsenosť naučila konštruovať ‘skutočný’ tvar zo zdanlivého tvaru; a ‘skutočný’ tvar je to, čo zaujíma nás, akože praktických ľudí. Ale skutočný tvar nie je to, čo vidíme; je to niečo vysúdené z toho, čo vidíme. A čo vidíme, to sa ustavične mení čo do tvaru, podľa toho, ako sa pohybujeme po miestnosti; takže ani tu sa nezdá, že nám zmysly hovoria pravdu o stole samom, ale iba o jave stola.”<sup>64</sup>

Jednak Bertrand Russell potvrzuje to, co už víme, tedy že běžný okolní svět je svět jevů. To jsme my formulovali tak, že skutečnost je jev určitého speciálního druhu. Na druhé straně se v citátu tvrdí, že skutečnost je za těmito jevy, a mnozí filosofové věc chápou tak, že skutečný stůl je vlastně idea. Lze souhlasit s tím, že skutečnost se skrývá až za jevy. Proměnlivost vždy dokazuje “neskutečnost” a jevovost.

Představa ideální podstaty stolu je ale fatální chybou. Přesto vychází ze správné představy, že jednotlivé pohledy na stůl musí mozek syntetizovat a pochopit jednotu tak, že si vytvoří model. Tento model říká, jakého tvaru bude nabývat jev stolu, když se na něj budeme dívat z různých míst. Leč v našich představách se mohou

<sup>62</sup> Nečas Jiří a kol.: Aplikovaná matematika, str.590.

<sup>63</sup> viz opět Gödelova věta o neúplnosti a také Gödelova věta o nedokazatelnosti bezespornosti In Nečas Jiří a kol.: Aplikovaná matematika, str.589 a 590.

<sup>64</sup> Russell Bertrand : Problémy filozofie, str. 3.

objevovat jednotlivé jevové tvary stolu, ale nikdy tam nemůže vzniknout představa stolu jako takového, na který se nedíváme z žádného hlediska nebo ze všech najednou. Situace je tu podobná jako s nositelem a myšlenkou. Všechny pohledy, mezi kterými si můžeme vybrat, mají něco společného a to je onen stůl v realitě (nebo chcete-li pak všechny stoly). Konkrétní jevová podoba se může tisíckrát měnit a v pojmu stolu jsou obsaženy všechny najednou. Toto “mračno” jevových podob vytváří dojem, že není žádná jevová podoba, neboť stůl je na svých jevových podobách relativně nezávislý, od nich odtržený. Je to jako když za socialismu továrna patřila všem - to vlastně nepatřila nikomu. Když abstrahujeme od tohoto mračna jevů, zbývá zjednodušený model - stůl jako takový, idea stolu. Vypadá jako skutečnost, ale není to skutečnost. Velice totiž zjednodušuje. Ve skutečnosti žádný stůl bez toho, aby měl konkrétní zrakovou jevovou podobu, neexistuje. Není člověk, který by měl ideu stolu bez této ideji předcházejícího jevu stolu, existují však lidé, kteří vnímají jev stolu, neznají však ideu stolu - stůl jako takový. Takovým subjektem je třeba novorozenec.

Dokonce ona velmi zjednodušená, od jednotlivých pohledů relativně oddělená idea stolu je i formálně zapsatelná (několika body v prostoru třeba jako kvádr). Není to však nic jiného, než jádro onoho algoritmu, který říká, jak stůl bude vypadat, když ho uvidíme z nějakého hlediska. Chyba je už v tom, že ona idea stolu popisuje nanejvýš tvar, funkci a materiál. Půjdeme-li do hloubky, není v ideji stolu obsažena jeho atomová struktura (lidé věděli, co je stůl, i když nevěděli o atomech) apod. Stůl jako idea je tak jen povrchní vrstvou skutečnosti a je skutečností jen tehdy, dokud nezkoumáme dále. Skutečnost je však hlubší co do struktury a idea stolu se tak ukazuje jen jako racionálním jev, který produkuje okolí ve spolupráci s naším mozkiem.

Ve své knize Psychologie inteligence vysvětluje a dokazuje Jean Piaget následující koncepci inteligence (rozumu) a jejího vývoje. Člověk manipuluje okolními předměty a zpočátku (jako dítě), jen vnímá a ukládá do hlavy to, co dělá. Činí různé, úspěšné či neúspěšné pokusy - například postavit kostku na kostku. Tyto pokusy si pamatuje. Postupně si jich pamatuje stále více a více a může si je v hlavě “přehrávat”. Postupně stále více může pokusy s kostkami “zvnitřňovat”, tedy vybavit si v hlavě několik modelů a vybrat ten správný, místo toho, aby tyto experimenty dělalo v realitě. Prostě ony pokusy o postavení kostky dělá stále více v hlavě, až je přesune zdánlivě zcela jen tam. Nakonec to zdánlivě vypadá tak, že člověku vznikne v hlavě jediný postup, který problém vyřeší. Ve skutečnosti je to však tak, že ono množství pokusů, které v mozku proběhnou, se děje mnohým opakováním již automatizovaně v podvědomí. V tomto smyslu je každá “čistá” myšlenka obklopena “špinavým” mračnem materiálně smyslových pokusů. Ty jen nejsou příliš zjevné. O pozůstatcích předmětného charakteru představ a myšlení se může například přesvědčit každý divák sportovních přenosů, když pozoruje přípravu atleta na výkon. Atletovy představy doprovázejí náznaky sportovních pohybů. Kouzelník je zase schopen na základě mikropohybů diváka odhadnout, na kterou osobu v sále divák právě myslí.

Russellovský předmět jako idea bez jevových podob je vlastně základem našeho dnešního chápání skutečnosti. Skutečnost je také taková naše idea, která je základem jednotlivých jevů. Ve své hlavě máme představu (ideu) toho, jak svět doopravdy vypadá, a jednotlivé jevy jsou pak jen deformovaným projevem “pravé” podstaty. Stejně byly pro Russella jednotlivé perspektivní pohledy na stůl formou jevení se podstaty stolu. Stejně jako u onoho stolu je i “opravdová” skutečnost jen jevem a to jevem myšlenkovým a velmi zjednodušeným, který vznikl abstrakcí z houfu jevů a jako takový vlastně neexistuje (existuje jen relativně). Nikdy se nemůže zbavit své jevové podstaty, což se projevuje třeba tak, že vždy se ona idea nakonec prezentuje jako vizuální nebo alespoň trojrozměrná. Skutečnost či idea stolu je vždy jen zjednodušený model něčeho v okolí.

## **6. Cesta až na kraj světa**

### **6.1 Podivná cesta do Absolutna**

Naše zkoumání znejistilo zatím vše, co jen trochu aspirovalo na Absolutní základ světa. Skutečnost a také idea se ukázaly jako jev. Pevný bod : “Myslím, tedy jsem.” “je tautologií, a to ještě nejistou. Zbývá nám, zdá se, už jen bůh. Ten, jak za chvíli uvidíme, také nemá žádnou šanci.

Pokud jsme si dobře vysvětlili relativní charakter skutečnosti, pak je jasné, že skutečnost je “stěhovavý” pojem a stěhuje se spolu s horizontem z místa na místo. Asi tak, jak se funkce matky přenáší z ženy na její dceru.

Problém je tu s rekurencí, tj. neustálým opakováním téhož kroku při onom “stěhování” skutečnosti. Z úvah o skutečnosti můžeme usoudit, že současná skutečnost se stane časem jen zdáním, jevem, jehož podstatou bude nová, hlubší skutečnost, když se naše poznatky prohloubí. Jenže tato nová skutečnost je také jen systémem jevů na horizontu, který můžeme překročit. A tak se vše opakuje a při dalším poznání se i tato nová skutečnost stává jen “zdáním”. Vše je relativní.

Všimněme si, že při druhém kroku, kdy se z nové skutečnosti také stává zdání, se ze zdání, kterým byla původní skutečnost, stává “zdání na druhou”. Čím je celek (skutečnost) co do strukturní hloubky vzdálenější od částí,

kteřé už v tuto chvíli nezkoumáme (neboť se tam v tu chvíli nachází náš horizont), tím je onen celek zdánlivější. Když si u stolu uvědomujeme, že je složen z dřevěných vláken, nepřijde nám nejistý. Ale kdybychom se na něj dívali z úrovně atomů (třeba kdybychom byli tak malí), stěží bychom jej chápali jako celek. Měli bychom stejně potíže, jako máme s pochopením vesmíru jako celku, s jeho začleněním do okolí, vzájemným vlivem s tímto okolím, s pochopením vzniku vesmíru atd. Může to být podobné jako celistvost galaxie, na kterou se díváme zdálky, v porovnání s mléčnou dráhou, což je také galaxie, ale ta, v níž se nacházíme. Chce to nejen pečlivé pozorování, ale i přemýšlení, než nám dojde, že to prázdno kolem Země je vlastně kompaktní galaxie. Prázdno je to docela dokonalé, protože nejbližší hvězda, Proxima Centauri, je od nás vzdálena 4,25 světelného roku<sup>65</sup>.

V modelu je ono prázdno ještě výstižnější : zmenšíme-li vše biliónkrát, Slunce o průměru 1 400 000 kilometrů bude jako špendlíková hlavička, kolem které bude ve vzdálenosti 15 cm kroužit mikroskopický prášek (0,01 milimetru), který bude představovat naši Zemi. Zmíněná nejbližší hvězda bude ve vzdálenosti 41 kilometrů a nejjasnější hvězda oblohy Sirius bude vzdálena 82 kilometrů a bude mít velikost 2,5 milimetru.<sup>66</sup> Podobá se to prázdnotě atomu v modelu, u kterého jsme si řekli, že jádro bude veliké jako pomeranč a “obíhající” elektrony jsme pak nacházeli ve vzdálenosti řádově deseti kilometrů.

Zkusme si uvědomit, že svět se nám přímo mění před očima, když se my zvětšujeme (nebo si zmenšujeme okolí, což je totéž) nebo zmenšujeme. Je obrovská náhoda, že vesmír vznikl tak, jak vznikl, třeba i se svou chemií a je obrovská náhoda, že vůbec jsme a nakonec i to, jak jsme velcí. Kdybychom byli menší a ještě menší, viděli bychom náš stůl asi tak vágně jako Mléčnou dráhu. Čím více bychom na této cestě postupovali, tím zdánlivější a relativnější by byly objekty světa lidských měřítek a tím efemérnější a nejistější by byla naše současná přirozená skutečnost.

Samozřejmě představa neustálého postupu do strukturní hloubky je jen názornou ilustrací obecné představy posouvání horizontu. Posouvat horizont tak, aby vše bylo stále relativnější lze mnoha dalšími způsoby. Zrelativizovat naši skutečnost, lze třeba i psychologicky : Lidé, kteří přežijí svou klinickou smrt, někdy tvrdí, že svět, ve kterém se ocitli, byl světem daleko reálnějším než svět skutečný. Označuje se to jako superrealita.

Tato “superrealita” skutečně psychologicky existuje a přiblížit ji může například větička Franze Kafky : “Ještě jste krátce a velmi hrdě promluvila s číšníkem, ten tón - když se odmlčím - mám ještě v uších.”<sup>67</sup> Budeme-li předpokládat, že člověku proudí do mozku informace kanálem stále stejného objemu, pak když přestane mluvit, jeho sluch přestane registrovat reálné zvuky z jeho úst a kanál do vědomí se více uvolní pro vnímání zvukových vzpomínek. Ty jsou pak vnímány intenzivněji, či v našem příkladě jsou teprve při této intenzitě vnímány vůbec. Je to něco podobného, jako když člověk oslepne. Pak se jeho sluch a zrak začínají velmi vyvíjet a jsou nakonec daleko citlivější než byly dříve, protože jim zrak uvolnil “prostor”.<sup>68</sup>

Při zážitcích prahu smrti způsobuje psychologický šok rozšíření zmíněného kanálu, protože tělo se snaží v pudu sebezáchovy aktivizovat mozek do maximální míry. Je to totéž, jako když se zvyšuje výkon dnešních osobních počítačů rozšířením sběrnice z 16-ti bitů na 32 a 64 nebo když se místo jednoproudové silnice postaví pětiproudová. Do mozku pak proudí informace v daleko větší míře a jsou tím daleko intenzivnější a přesvědčivější. Zrychlení práce “procesoru” mozku rozšířením “sběrnice” je tak obrovské, že jevově zpomaluje okolní děje.<sup>69</sup>

Sen je možné odlišit od skutečnosti tak, že sen zabírá asi 20 % kanálu (není podložen smyslovými vjemy z okolí), zatímco vnímání reality zabírá 70 %. Při zážitku klinické smrti dojde třeba k dvacetinásobnému rozšíření “sběrnice” vědomí, a tak zabírají fantazie vytvořené mozkiem bez reálného základu například 400 % původního kanálu. Takový zážitek, i když nemá reálný podklad, může být tedy například 6x přesvědčivější než realita sama a jevit se reálnější než skutečnost. K tomu může v některých případech přistoupit i fakt, že klinická smrt znamená postupný zánik všech funkcí těla, tedy i vypínání smyslových a dalších nervů, třeba těch, kterými vnímáme pocit vlastního těla. To pak je celý kanál vědomí uvolněn jen pro samovolné fantazie a jejich přesvědčivost je ještě větší.<sup>70</sup>

Vraťme se ale zpět k tvrzení neustálého posouvání horizontu a tím k rostoucí relativitě každého faktu a skutečnosti. Budeme-li pokračovat stále dál a dál a pokusíme-li se nakonec dosáhnout Absolutního hlediska,

<sup>65</sup> Grygar, Horský, Mayer : Vesmír, str. 79.

<sup>66</sup> Horský, Mikulášek, Pokorný : Sto astronomických omylů uvedených na pravou míru, str.66.

<sup>67</sup> Kafka : Dopisy Felici, str. 36.

<sup>68</sup> Podobné to je třeba i se situací Stephena Hawkinga, tohoto invalidního teoretického fyzika, známého svými představami o kosmologii. Je to sice malinko něco jiného, ale podoba je tu v tom, že odblokování mnoha možností způsobuje soustředění se právě na fyzikální úvahy a tím i slušné výsledky.

<sup>69</sup> Fikáček : Technologie výroby Boha, str. 7-8.

<sup>70</sup> Samozřejmě, že na konkrétních číslech zde není možné trvat a jsou uvedena jen pro názornou ilustraci. Důležitý je princip a jeho podrobnosti musí určit psychofyzilogické výzkumy.

začnou se dít divné věci. Náš svět z tohoto pohledu doslova přestane existovat, protože kroků, které ho “rozmlží”, bude nekonečně mnoho. Tím jsme se dostali do světa Absolutního.

Kdybychom však předpokládali nekonečně mnoho stejných kroků, kterými se do Absolutního světa “prodereme”, byl by to nudný stereotyp. Bylo by to příliš mechanické. Hegel by takové nekonečno označil za špatné nekonečno : “Špatná nekonečnost, především ve formě kvantitativního progresu do nekonečna - toto ustavičné přenášení se přes hranici, vyjadřující bezmocnost ji překonat, a stále upadání do ní - sa obvykle pokládá za něco vznešené a za určitý druh bohoslužby. ... Fakticky ale tato moderní vznešenost nedělá velkým předmět, který spíše uniká, ... Ubohost tohoto povznášení se, které zůstává subjektivním a které vystupuje po žebříčku kvantity, se projeví už v přiznání, že se zbytečně namáhá, protože se nepřibližuje k nekonečnému cíli...”<sup>71</sup>

Tyto potíže je možné dokonce dokumentovat fyzikálně. Po několika krocích do hloubky začíná být problémem další dělení částice na části. Rozdělíte-li třeba atomové jádro na protony a neutrony, mají všechny tyto částice dohromady větší hmotnost než celé jádro. Tento jev se zvyrazňuje, jdeme-li ještě více do hloubky. Například kvarky, tvořící strukturu neutronů a protonů, nelze vůbec oddělit. Říká se tomu kvarkové vězení. U bosonů je zase ta zvláštnost, že jich je mnoho na jednom místě, a tak když tvoří nějaký “celek”, např. laserový paprsek, nelze jeho strukturu prostorově rozlišit na části tak, jak jsme zvyklí.

Nám známá podoba kroku k hlubší úrovni struktury (nebo v jiném “směru” za horizont), se tak brzy změní v podobu jinou a dají se předpokládat další proměny tohoto kroku. Jenže to by znamenalo nekonečně mnoho kroků libovolného typu. Společné by jim bylo, že jde o nějaký krok. Aby se ani tento stereotyp neopakoval, musí podlehnout změně i samotný fakt kroku. Sice to může vypadat tajemně, ale i v nám známém světě nejsou strukturální úrovně dost dobře definovány. Škála velikostí částic je poměrně spojitá a není to tak, že je vše z atomů (světlo), vše má molekuly (neutrální plyny jsou atomové plyny), vše má buňky (neživá hmota) a orgány. Svět ani v tomto smyslu nemá přesně definovanou “patru” platná pro celý vesmír (a dál). Ani hranice částí (buňky, molekuly, atomy ...) nejsou zcela přesně definované.<sup>72</sup>

## **6.2 Konec světa - negativní Absolutno**

Když celou věc zhodnotíme, zjistíme, že Absolutno se jeví jako nedosažitelné, a to Absolutně, používáme-li lidských pojmů. Každý lidský pojem musí přestat platit. Jenže nelze myslet jinak než pomocí pojmů. Někdo by se mohl pokusit obejít tento problém a tvrdit, že beze slov a bez rozumu je Absolutno dosažitelné. Není třeba dokazovat, že rozum je přece jen spolehlivější než emoce, jinak by tuto planetu ovládl nějaký druh zvířat, protože už ta emocemi disponovala. Absolutno není dosažitelné žádným prostředkem, kterým disponuje člověk. Problém tady není totiž v pojmech samých, ale v jejich relativnosti a konečnosti. A konečné a relativní jsou jak pojmy, tak city, představy nebo intuice či jakýkoliv duševní stav.

Dosažení nekonečna není možné něčím konečným. Jím lze dosáhnout leda snad špatné nekonečno (podle Hegela), to je nekonečno jen zdánlivé, falešné. Takové nekonečno je jen konečno, které přesahuje lidské chápání, lidský horizont. Matematika už ví, že aktuální nekonečno neexistuje, ale existuje jen nekonečno potenciální, jehož základem je konečno, k němuž lze kdykoliv něco přidat. Konečněkrát opakovaným přidáním se posuneme jen o kousek dál, k nekonečnu se však nepřiblížíme ani o píď. To bychom potřebovali nekonečně mnoho kroků, ale v tom je už nekonečno samo ukryto (použili jsme *nekonečně* mnoho kroků!) a je známo, že když něco někam položíme, pak to tam skutečně najdeme. Za druhé nelze žádným způsobem realizovat nekonečně kroků, protože člověk ve svém životě může udělat jen konečný počet kroků. Skutečné Nekonečno neexistuje (pro nás), nemůžeme ho nikde naměřit ani najít. Uvažovat o tom, že existuje Nekonečno o sobě je nesmysl, protože o existenci něčeho se můžeme dovědět jen v našem vědomí (věc pro nás). Když řekneme, že něco existuje bez našeho vnímání, už to vnímáme svým rozumem a tak i věc o sobě je jen maskovanou věcí pro nás.

To je ale dokonalé vězení Absolutna (či vězení relativna při pohledu z druhé strany). Vše, co jsme znali, známe a budeme znát, bude vždy relativní a konečné. To je Absolutní vězení.

Co to ale budeme vlastně popisovat, když se k Absolutnu nemůžeme nijak dostat? Nemůžeme se k němu dokonce ani nijak přiblížit (libovolný počet kroků k Nekonečnu znamená, že jsme od něj stále stejně - Nekonečně vzdáleni) a tak je Absolutně nedosažitelné. Budeme vlastně popisovat jen relativní svět, tj. všechny světy, které kdy můžeme objevit, či je může objevit jakákoliv jiná libovolná inteligence. Ba co víc. Půjde o všechny světy, tedy obrazy, které se zračí v libovolné konečné části (v kameni, částici...). Ani to nestačí, neboť

<sup>71</sup> Hegel : Logika ako veda I, str. 254.

<sup>72</sup> viz Fikáček Jan : Systémové atributy.

jsme nepřekonali pojem části. Nepůjdeme však dál. Jednak tento neřešitelný rozpor Absolutna a relativna už jsme několikrát zobrazili a jednak pro naše úvahy stačí i toto pojetí.

Budeme tedy popisovat libovolný konečný svět, a když budeme mluvit o Absolutnu, vezme, že o něm nemluvíme ani trochu. Jen děláme prostou negaci popisu relativního světa, abychom si jen trochu Absolutno připodobnili (neříkáme tím však o něm ani slovo). Tak jako někteří věřící tvrdí, že zobrazení boha jej znesvěcuje, tak ho znesvěcuje dokonce i jeho jméno či název bůh (v původní Hebrejštině se dokonce jmenuje JHVH - jsem, který jsem). Nedosažitelný bůh negativní teologie naznačuje charakteristiku Absolutna. Je to negativní Absolutno.

### **6.3 Módní přehlídka negativního Absolutna**

Pro tuto chvíli se budeme tvářit, jako že popisujeme Absolutno. Je to ale jen zdání. Našimi prostředky Absolutno popsat nelze, leč musíme to jimi udělat, protože žádné jiné mít nemůžeme. To plodí Absolutní rozpory. Absolutno proto má Absolutně rozporné vlastnosti. Je zcela nedosažitelné a zároveň Absolutně dostupné. Jak tuto antinonii vysvětlit? Hodíme-li kostku cukru do oceánu, nebude sladký. Jestliže jakékoliv množství libovolné vlastnosti “rozpustíme” v Nekonečnu Absolutna, bude koncentrace této vlastnosti v něm nulová a tomu jsme zvyklí říkat, že tam tato vlastnost není.

Absolutno je vše kolem nás, přesto známe jen 0 % z něj, tedy o celku to neříká vůbec nic. Nic z toho, co vnímáme (i celý svět) není Absolutno a ani jeho drobek. Absolutno obsahuje všechna existující vědomí a ideje, přesto samo nemá vědomí nebo ideu. Absolutno nemá žádnou z nám známých vlastností a vůbec žádnou vlastnost, protože Absolutno nemá žádné vlastnosti. Vlastnost z hlediska Absolutna neexistuje a neexistuje ani to hledisko, protože Absolutno má všech nekonečně hledisek a žádné zároveň. Teprve v Absolutnu by se matematici mohli dočkat Absolutní čistoty a dokonalosti, leč museli by se vzdát všech svých idejí a rovnic, a až by tam “došli”, zjistili by, že tam není ani čistoty ani dokonalosti, a neexistovali by tam ani oni sami.

Absolutno sice nemá žádnou vlastnost, ale má současně všechny vlastnosti, které známe a kdy budeme znát. Rozbor jeho vlastností je téma na další knihu a tak uvedme bez dalšího vysvětlování jen tabulku této Absolutní idiosynkrazie. Upozorňujeme, že vlastnosti a jejich formulace nejsou vybrány s ohledem na filosofickou přesnost, ale s ohledem na názornost a srozumitelnost.

| <b>Absolutno</b>   | <b>relativní svět</b> (např. skutečnost)                |
|--|---|
| Vše se pohybuje nekonečně rychle = nic se nehýbe               | Vše se mění   |
| Nic se nemění  | Vše vzniká a zaniká (konečnost v čase)                  |
| Je to jediné komplexní Nekonečno                               | Vše je zde konečné, neexistuje Nekonečno                |
| Čas neexistuje   | Existuje zde potenciálně nekonečně časů (i ten náš)     |
| Neexistuje prostor   | Existuje zde potenciálně nekonečně prostorů (i ten náš) |
| Neexistuje okolí, protože Absolutno je vše a nic není mimo něj | Vše má okolí  |
| Nejsou tu žádné hranice  | Vše má hranice  |
| Absolutno nemá části   | Vše má části  |
| Nic neexistuje   | Neexistuje Absolutní nula - vždy něco existuje          |
| Neexistuje žádná vlastnost                                     | Existuje potenciálně nekonečně vlastností               |
| Neexistuje nic relativního                                     | Neexistuje nic Absolutního                              |
| Nemůžeme ho vnímat   | Musíme vnímat jen jej (vězení relativity)               |
| Neexistuje žádná souvislost, protože nemá mezi čím existovat   | Existuje potenciálně nekonečně souvislostí              |
| Neexistuje náhoda - Absolutní determinismus                    | Náhoda existuje vždy                                    |
| Existuje jediné Absolutno                                      | Existuje potenciálně nekonečně světů                    |

Z popisu je celkem jasné, že Absolutno nemůže být žádným druhem boha, ten má často nejen vědomí, ale má i nějaké vlastnosti (lásku, znalosti...). Když zjistíme o čemkoliv libovolně malou informaci, přiřadíme tomu jméno či vlastnost, je to nepochybný důkaz, že se nejedná o Absolutno a že ono dotyčné nemůže mít žádnou Absolutní vlastnost, protože, jak už řečeno, Absolutní vlastnost je čistokrevný nesmysl.

Lepším pokusem by se mohl jevit některý z východních náboženských směrů, ale i to je jen zdání. Provází-li jakýkoliv takový pokus libovolná lidská emoce či úvaha, například rozplynutí já v absolutnu, znamená to jistotu, že o Absolutno vůbec nejde. Nakonec ani smrt nás neposune o nic dál, protože po člověku zbudou stopy a pořád tu naše existence už jednou byla, což je dost na “zaplašení” Absolutna (v prostoročasu člověk i “po” své smrti existuje “stále”). Pokud jsou bůh, pravda a skutečnost zbabělé kategorie, je Absolutno Absolutně zbabělé. Svěsme ruce a zanechme tohoto lovu, sic budeme vypadat jako hlupáci.

## **7. Skončíme tam, odkud jsme vyšli - ve staré, dobré skutečnosti**

Absolutno nám proklouzlo mezi prsty díky své “supratekutosti”. Ta způsobí, že vyteče Absolutně rychle, i když najde libovolně malou skulinku a tu najde vždy. Tak si ho nikdy ani nevšimneme, i když jsme z něj postaveni a neustále se “koupeme” právě jen v něm.

Jaký pevný bod nám zbývá vzít za základ zkoumání světa? Vždyť jsme se přesvědčili o nespolehlivosti skutečnosti, každé naší myšlenky, o falešnosti všech “absolutních” principů, co jich jen lidé ještě objeví. Nemáme nic lepšího než svou skutečnost a svůj rozum. Tak se spolehněme na ně. Spolehněme se na jejich spolupráci a na vzájemnou kontrolu smyslů a rozumu. Spolehněme se na spolupráci a kontrolu všech smyslů navzájem. Spolehněme se na spolupráci mnoha hledisek, a tedy mnoha lidí a mnoha názorů. Jedině v takové síti smyslů, myšlenek a lidí můžeme hledat dostatečnou jistotu.

Tato síť poznání nám přitom všechny problémy, které nám pomáhá řešit, zároveň také způsobuje. Bertrand Russell řekl, že poznání je jako síť, kterou hodíme do moře. Něco proteče a tomu, co zbude, říkáme skutečnost. Jako celek nám dává tato síť sice nedokonalou, ale jedinou možnost dobrého poznání. Když si vybereme jen jediný základ, jen jedině oko té sítě, byť sebelepší, málo toho ulovíme. A budeme nakonec pro smích.



## 8. Literatura :

1. Anzenbacher Arno : Úvod do filozofie. Praha : SPN 1990 - 304 stran.
2. Aukstakalnis Steve, Blatner David : Reálně o virtuální realitě. Brno : Jota 1994 - 283 stran.
3. Balibarová Françoise : Einstein - radost z myšlení. Praha : Slovart 1995 - 144 stran.
4. Barrow John d. : Teorie všeho. Praha : Mladá fronta 1996 - 269 stran.
5. Burnie David : Světlo. Praha : Nakladatelský dům OP 1995 - 64 stran.
6. da Vinci Leonardo : Nápady. Praha : Odeon 1982 - 92 stran.
7. Descartes René : Princípy filozofie. Bratislava : Pravda 1987 - 351 stran.
8. Dröscher Vitus B. : Magie smyslů v říši zvířat. Praha : Orbis 1970 - 236 stran.
9. Einstein Albert : K elektrodynamice dvíhulьnich tml. In : Sobranie nauinnych trudov. Moskva : Nauka 1965 - 699 stran.
10. Feynman Richard P., Leighton Robert B., Sands Matthew : Feynmanove prednášky z fyziky 2. Bratislava : Alfa 1982 - 493 stran.
11. Fikáček Jan : Cogito, ergo sum - omyl tisíciletí aneb chybička René Descarta. In Mensa č.6/1994. Praha : Mensa 1994, str. 12-13. (na Internetu <http://pteryx.natur.cuni.cz/~fikacek/cogito.htm>)
12. Fikáček Jan : Obecná teorie systémů. Praha : ÚDI 1987 - 52 stran.
13. Fikáček Jan : Pohádka zvaná skutečnost. Praha : Smile 1993 - 104 stran. (na Internetu na adrese : <http://pteryx.natur.cuni.cz/~fikacek/pohadka.htm>)
14. Fikáček Jan : Technologie výroby Boha. Praha : Smile 1992 - 10 stran. (na Internetu na adrese : <http://pteryx.natur.cuni.cz/~fikacek/buh.htm>)
15. Gaarder Jostein : Sofiin svět. Košice : Knižná dielňa Timotej 1995 - 512 stran.
16. Gamow George : Pan Tompkins v říši divů. Praha : Mladá fronta 1986 - 225 stran.
17. Grygar Jiří, Horský Zdeněk, Mayer Pavel : Vesmír. Praha : Mladá fronta 1983 - 477 stran.
18. Grygar Jiří, Pokorný Zdeněk : CD-ROM Báječný vesmír In : Astro 2001. Praha : D-data 1996 - 644 MB.
19. Hawking Stephen, Penrose Roger : The nature of space and time. Princeton : Princeton University Press 1996 - 141 stran.
20. Hegel Georg Wilhelm Friedrich : Logika ako veda I. Bratislava : Pravda 1986 - 425 stran.
21. Hlad Oldřich, Pavloušek Jaroslav : Přehled astronomie. Praha : SNTL 1990 - 427 stran.
22. Horský Zdeněk, Mikulášek Zdeněk, Pokorný Zdeněk : Sto astronomických omylů uvedených na pravou míru. Praha : Svoboda 1988 - 245 stran.
23. Kafka Franz : Dopisy Felici. Praha : Akropolis 1991 - 157 stran.
24. Kant Immanuel : Kritika čistého rozumu. Bratislava : Pravda 1979 - 577 stran.
25. Kant Immanuel : Prolegomena ke každé příští metafyzice, jež se bude moci stát vědou. Praha : Svoboda 1992 - 151 stran.
26. Klíma Stanislav : Svět jako vědomí a nic. Bratislava : Súvislosti 1991? - 49 stran.
27. Kohák Erazim : Člověk, dobro a zlo. Praha : Ježek 1993 - 271 stran.
28. Kraus Jiří, Petráčková Věra a kol.: Akademický slovník cizích slov. Praha : Academia 1995 - 834 stran.
29. Krempaský Július : Fyzika. Bratislava : Alfa 1987 - 759 stran.
30. Lem Stanislav : Summa technologiae. Praha : Magnet-Press 1995 - 328 stran.
31. Nečas Jiří : Aplikovaná matematika. Praha : SNTL 1977 a 1978 - 2382 stran.
32. Novoveká racionalistická filozofia. Bratislava : Epocha 1970 - 778 stran.
33. Piaget Jean : Psychologie inteligence. Praha : SPN 1970 - 148 stran.
34. Rosypal Stanislav : Přehled biologie. Praha : SPN 1987 - 686 stran.
35. Russell Bertrand : Problémy filozofie. Bratislava : P and K 1992 - 105 stran.
36. Slavíček Emil, Wagner Jiří : Fyzika pro chemiky. Praha : SNTL 1971 - 699 stran.
37. Spinoza Baruch : Etika In Novoveká racionalistická filozofia - viz výše.
38. Trojan Stanislav a kol. : Nárys fyziologie člověka. Praha : Universita Karlova 1991 - 252 stran.
39. Vopěnka Petr : Neviditelné reálné tvary. In Geometrie živého - str. 35-41. Praha : ZP ČSVTS při Fgú ČSAV 1989 - 315 stran.

## 9. Rejstřík :

### 2

2.věta termodynamická,2

### A

Absolutna  
nedosažitelnost,30  
supratekutost,32

absolutně  
platná logika,24

Absolutně  
pevný bod,24

absolutní  
blížkost,25  
idea,17,27  
pevnost poznání,17  
pravda,17  
skutečnost,17  
světelná hranice,8  
teorie relativity,12  
výrok falešný,26  
základ světa,27

Absolutní  
determinismus,32  
dostupnost,31  
hledisko,30  
idiosynkrazie,31  
nepoznatelnost,16  
nula,32  
pravda,26  
skutečnost,24  
svět,30  
tvrzení,24,26  
velikost,16  
vězení,31  
výrok,26,27  
základ skutečnosti,16  
základ světa,24,29

absolutno  
relativní,27  
Absolutno,16,29,31  
bez hranic,27  
bez vlastností,31  
nedostupné,27  
negativní,7,9,16,30,31  
není bůh,32  
pravé,27  
zbabělý,32

absolutnost  
události,22

Absolutnost  
logiky,24  
antinomie,26,31  
atomy,4

### B

bod  
centrální,2  
bosony,19  
bůh,12,29,32

### C

centrace,2,18  
centrální  
bod,2  
centrální bod,2  
cestování v čase,18

### C

času  
neexistence,32  
časů  
nekonečně,32  
černé  
díry,9

### D

decentrace,2,3,25  
imaginární,3  
mezismyslová,22  
retardační,12,20,21  
deformace  
světa,2  
degenerace,2  
demokracie skutečnosti,16

### E

efekt přeplněného autobusu,2  
Einstein  
Albert,12,26,33  
entropie,2

### F

fenomenologický  
stroj,17  
fyzikální  
jevové stroje,20  
skutečnost,9

### H

Hawking Stephen,8  
hmat,22  
HMD,5

horizont,9  
Humova  
složenina,16,27

### C

chronon,11

### I

idiosynkratická odbočka,20  
Internet,19

### J

jevové  
stroje přirozené,19  
stroje.fyzikální,20  
jevové stroje,19  
jevový  
stroj,6  
stroj fyzikální,9,17  
stroj fyziologický,9,17  
stroj smyslový,17

### K

Kant  
Immanuel,31  
Kant Immanuel,5  
Kantova  
věc o sobě,16  
konečná  
podstata člověka,26  
konečnost  
jako vězení,7

### M

multiprezence,19  
myšlenkové  
vytváření reality,1  
myšlenkový  
pokus,12

### N

náhoda,32  
nedostupné  
Absolutno,27  
Nekonečno,27  
neexistence  
času,32  
náhody,32  
Nekonečna,32  
vlastnosti,31  
nekonečna

nedosažitelnost,31  
 neexistence,31  
 Nekonečna  
   neexistence,32  
 nekonečná  
   hloubka struktury,11  
   láska,27  
   rychlost,32  
   rychlost světla,21  
   vlastnost,16  
 nekonečné  
   zdokonalování,20  
 nekonečně  
   časů,32  
   kroků,30  
   prostorů,32  
 nekonečno  
   aktuální,31  
   falešné,31  
   hledisek,31  
   matematické,18  
   o sobě,31  
   potenciální,31  
   pro nás,31  
   souvislostí,32  
   světů,32  
   špatné,30,31  
   vlastností,32  
   zdánlivé,31  
 Nekonečno,31  
   komplexní,32  
   nedostupné,27  
 nekonečný  
   svět,18  
 Nekonečný  
   svět,26  
 neviditelnost  
   vlastní abnormality,2

**O**

objektivita  
 vědecká,4

**P**

paradox  
   analytický,24  
   množiny všech množin,27  
   syntetický,24  
 Planckova  
   délka,8  
 pravda,16  
   Absolutní,26  
 princip  
   zotročení,2  
 prostor  
   dvojměrný,11  
   fyzikální,2  
   světa,2  
   trojměrný,11  
 prostoročas  
   čtyřměrný,11  
 prvek,4

přirozená  
   realita,5  
   skutečnost,9,13,29  
 přirozené  
   smyslové vnímání,11  
   vnímání rozumové,11  
   zrakové vnímání,18  
 přirozený  
   svět,6,9,11  
 přítomnost  
   realitní,19

**R**

realita  
   pravá,5  
   přirozená,5  
   virtuální,5,18,19  
 reálné  
   vytváření reality,1  
 relace neurčitosti,11  
 relativismus,17  
 relativní  
   absolutno,27  
 reliktní  
   přítomnost,19  
 rozpor  
   Absolutna a relativna,31  
 rozumové  
   vnímání.přirozené,11

**S**

skutečnost,4,16  
   Absolutní,24  
   fyzikální,9  
   jako vězení,9  
   jako zbabělá kategorie,12  
   lidská,14  
   přirozená,9,13,29  
   umělá,19  
   vědecká,9  
 skutečný  
   svět,2  
 slave princip,2  
 smyslové  
   vězení,7  
   vnímání přirozené,11  
 souhvězdí,5  
 stroboskop,5  
 stroj  
   fenomenologický,17  
   jevový,6  
   jevový fyzikální,9,17  
   jevový fyziologický,9,17  
   jevový smyslový,17  
 stroje  
   jevové fyzikální,20  
   jevové přirozené,19  
 struktura  
   nekonečně hluboká,11  
 supratekutost  
   Absolutna,32  
 svět

"nepřirozený",9  
 Absolutní,30  
 člověka,1  
 nekonečný,18  
 Nekonečný,26  
 osobní,1  
 přirozený,6,9,11  
 relativní,31  
 skutečný,2  
 vlastní,1  
 světů  
   nekonečno,32  
 systém,4

**S**

špatné  
 nekonečno,30

**T**

teleprezence  
   časoprostorová,18  
 teorie  
   relativity,21,22  
   relativity skutečnosti,12  
 test  
   umělé inteligence,19  
   umělé skutečnosti,19  
 totalita,2

**U**

umělá  
   inteligence,19  
   skutečnost,19  
 utěsnění virtuálního světa,23

**V**

vědecká  
   objektivita,4  
 vědomí,4  
 vězení  
   Absolutna,31  
   centrálního bodu,7  
   časové,21  
   času,12  
   Descartovo,25  
   fyzikálního času,12  
   konečnosti,7  
   kvarkové,30  
   našeho času,12  
   prostoročasu,11  
   skutečnosti,9  
   smyslů,7  
   vlastního já,25  
   zraku,7  
 virtualizace světa,1  
 virtuální  
   částice,11  
   přenos,19  
   realita,5,18,19

skřivánek,23  
televize,19  
tyč,13  
úklid,21  
video,19  
vytváření reality,1  
vnímání  
přirozené rozumové,11  
přirozené smyslové,11

zrakové,4  
VRML,19  
vytváření reality  
myšlenkové,1  
reálné,1  
virtuální,1

|          |
|----------|
| <b>Z</b> |
|----------|

zbabělost  
Absolutna,32  
pravdy,32  
skutečnosti,12,32  
zrakové  
vězení,7  
vnímání,4

## 10. Obsah :

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | <i>Jak tvoříme svět a uvědomujeme si to</i>                         | 1  |
| 1.1 | Jak vynecháváme, co ve světě je                                     | 1  |
| 1.2 | Jak přidáváme, co ve světě není                                     | 4  |
| 2.  | <i>Jak tvoříme svět a neuvědomujeme si to</i>                       | 6  |
| 2.1 | “Anatomie” fyziky a fyziologie zrakového vnímání                    | 6  |
| 2.2 | Jak se dělá skutečnost  | 8  |
| 2.3 | Čas a prostor jako nepřátelé našeho vnímání                         | 9  |
| 3.  | <i>Neobvyklý pohled na obvyklé vlastnosti skutečnosti</i>           | 13 |
| 3.1 | Je, jaká je - aneb proč skutečnost vypadá, jak vypadá               | 13 |
| 3.2 | Proč je skutečnost tak spolehlivá                                   | 16 |
| 3.3 | Skutečnost filosofové zatím jen vykládali - je na čase ji změnit    | 18 |
| 4.  | <i>Virtuální realita a umělá realita</i>                            | 19 |
| 4.1 | Je virtuální realita skutečná?                                      | 19 |
| 4.2 | Za lepší realitu  | 21 |
| 4.3 | Za virtuální realitu komplexnější aneb “sociologie” smyslů          | 22 |
| 5.  | <i>Na co se už vůbec nelze spolehnout</i>                           | 23 |
| 5.1 | Vyhnutí “Myslím, tedy jsem.” z ráje Absolutní jistoty               | 24 |
| 5.2 | “Špinavost” každé myšlenky  | 26 |
| 6.  | <i>Cesta až na kraj světa</i>                                       | 28 |
| 6.1 | Podivná cesta do Absolutna  | 28 |
| 6.2 | Konec světa - negativní Absolutno                                   | 30 |
| 6.3 | Módní přehlídka negativního Absolutna                               | 31 |
| 7.  | <i>Skončíme tam, odkud jsme vyšli - ve staré, dobré skutečnosti</i> | 32 |
| 8.  | <i>Literatura :</i>   | 33 |
| 9.  | <i>Rejstřík :</i>   | 34 |
| 10. | <i>Obsah :</i>  | 37 |