

Kvantová podstata myšlení

(podle Rostislav Szerudy)

Je možné, že základ naší duševní činnosti nevyplývá z nějakých elektrochemických reakcí, že naše myšlení není založeno na zpracování informací o okolním světě v mozku, ale že psychika všech živých organismů spočívá na mnohem elementárnější fyzikální podstatě. Potvrzení tohoto předpokladu by znamenalo revoluční změnu v chápání podstaty lidské psychiky. Znamenalo by to, že na psychiku a procesy v ní probíhající je nutno nahlížet jako na důsledek kvantových a relativistických jevů, které se odehrávají v naší mysli.

Budeme-li předpokládat kvantovou podstatu jevů odehrávajících se v psychice, dojdeme k závěru, že psýché nelze omezit pouze na malou oblast našeho mozku, ale že musí být vytvářena celým časoprostorem. Existuje zřejmě pouze jediná psýché, v níž jsou obsaženy všechny objekty a obrazy našeho světa, společná všemu živému. Lidská paměť, dle tohoto modelu, není uchovávaná někde v paměťových buňkách, které koneckonců nikdy nebyly objeveny, ale zůstává obsažena v prostoru samém, z něhož může být znovu sejmuta jako virtuální obraz původní hmotné reality. Takováto struktura bývá nazývána kronika Akaša, energoinformační či morfogenetické pole. Přijetí hypotézy o existenci takovéto struktury umožňuje bezesbytku vysvětlit všechny tzv. parapsychologické fenomény.

Změněné stavy vědomí ukazují, že lidská psýché může zřejmě vnímat i dění odehrávající se za hranicemi možností lidských smyslů, může se rozepnout v prostoru i v čase přesně tak, jako by pro ni neplatily mechanické zákony klasické fyziky ale zákony kvantového mikrosvěta. Lidské tělo se jeví jako past, v níž je lidská duše uvězněna. Narušení této bariéry však může způsobit, že lidská duše tělo opouští a zažívá mnohem širší realitu, než si ji uvědomujeme ve svých fyzických tělech. Toto je známo ze stavů OBE, zejména z prožitků po klinické smrti. Lidská psýché se tak jeví nadřazena mozku a schopná existence i mimo něj. Jinak řečeno, lidská duše je nesmrtelná a tělo používá jen dočasně k interakcím ve hmotné realitě.

Vesmír se jeví, z kvantového hlediska, jako vnitřně spjatý a celistvý systém. Informace se jím mohou šířit nekonečně rychle. To znamená, že každá informace o všem, co se kdy v něm odehrálo je okamžitě dostupná. Vesmír, jako celek, pravděpodobně není hromadou hmoty, ale spíše samou podstatou inteligentního bytí. Existuje vesmírná psýché, z níž my zažíváme pouze nepatrnou část, která je schopna utvářet vesmír a dění v něm podle svého záměru. Svědčí o tom nové poznatky mnoha vědních oborů. Vznik a vývoj života je možné pokládat za základní funkci vesmíru.

Je vesmír gigantický počítač?

Jaroslav Chvátal

Možná žijeme uprostřed obrovského počítače. Tímto počítačem však přitom není nějaká virtuální realita typu matrixu, ale vesmír kolem nás. Tvůrcem koncepce vesmíru jako gigantického počítače je americký fyzik Seth Lloyd z Massachusettského technologického institutu. Na základě znalostí moderní astrofyziky a kybernetiky se pokusil odhadnout, kolik informací může vesmír obsahovat. Dalším hypotetickým číslem chtěl vyjádřit počet operací, které ve vesmíru nastaly od doby takzvaného Velkého třesku - Seth Lloyd se totiž v souladu se svou koncepcí vesmíru-počítače dívá na každý proces ve vesmíru, na každou změnu odehrávající se od úrovně elementárních částic po úroveň galaxií, jako na určitý způsob výpočtu, jako logický proces. Lloydův odhad je samozřejmě velmi přibližný, nicméně rozhodně ne nezajímavý. Kdybychom chtěli do posledního detailu simulovat vývoj vesmíru od počátku času, tedy od již zmíněného Velkého třesku, potřebovali bychom podle Seta Lloyda "harddisk" disponující nejméně kapacitou 10×90 bitů, s nimiž bychom museli provést řádově 10×120 operací. To jsou tak obrovská čísla, že je obtížné si je představit. Osobně se však domnívám, že autor počet operací

značně podhodnotil, protože neznáme "pracovní rychlost" a délku činnosti takového "počítače". I v současné době mají vědci tendenci přirovnávat složité systémy k počítačům. DNA je popisována jako digitální kód; o lidském mozku se často hovoří, byť někdy spíše metaforicky, jako o sofistikovaném počítači, hardwaru, jenž je výsledkem biologické evoluce. Je tedy Lloydův model vesmíru jako počítače jen jakýmsi módním vědeckým výstřelkem?

"Většina základních operací, které tvoří vesmír takový, jaký jej pozorujeme, se odehrává na úrovni elementárních částic," říká Lloyd. (Já říkám, že naprosto všechny operace ve vesmíru začínají a končí na úrovni elementárních částic.) Co jiného je pak vesmír než soubor určitých forem matematických operací? Bůh, pánové, byl – jak řekl sir James Jeans – matematik." Sami známe z praxe snahu o digitalizaci záznamů, protože tato forma je vhodná pro zpracování na počítači. Od gramodesek, magnetofonů a videí jsme přešli k CD a DVD, kde všechny informace jsou převedeny na posloupnost nul a jedniček. Je pravděpodobné, že tento způsob záznamu informace bude i podstatou všeho. Základní částice hmoty již nebudou atomy, kvarky či jiné teoretické vymyšlenosti, které lze dokázat pouze nepřímou, ale kvanta energie, nabývající absolutních hodnot nula nebo 1.

Prakticky všechna duchovní literatury praví, že člověk je částí nebo součástí Boha, což je naprostá pravda. Máme tím na mysli duchovní či informační podstatu. Z těchto informací nám ovšem vyplývá důležité zjištění. Bůh není statický, ale dynamický prvek. Není tedy neměnný, má schopnost se vyvíjet, a všechny jeho projevy jako jsou vesmír, planety, člověk atd. jsou jeho elementy. Vše co je přírodou vytvořené je dokonale živé tak jako člověk. Ovšem s rozdílnou možností projevení se navenek. Další nesmírně důležitou skutečností je potvrzení neustálého vývoje a to ve všech řádech a úrovních.

Nyní přejdeme k druhému aspektu vesmíru. Již staré civilizační kultury na naší planetě věděli, že hmota nevypadá tak jak jí svými smysly vnímáme. Chápali že každý hmotný celek je projevem charakteristického druhu energie o velmi vysokých vibracích. Staré civilizace měly pro tento stav velmi přílehlavý název. Tvrdily zcela po právu, že náš svět, který vnímáme jen na oné hmotné úrovni, je MAYA, což přeloženo znamená KLAM. Z uvedeného vyplývají zatím dvě charakteristiky našeho vesmíru, které se velmi těsně vzájemně prolínají. Jsou jimi VÝVOJ a neustálý POHYB. Tedy dynamická struktura. On totiž vývoj je sám určitým specifickým pohybem. Cílem vývoje je snížení entropie, jinak řečeno zvýšení organizovanosti systému, čili zvýšení informací neboli uspořádání prvků systému. A zde jsme se již dostali do oblasti matematiky, zejména logiky a počtu pravděpodobnosti. Jak těmto principům vyhovuje biologický organismus?

Velmi jednoduchým výpočtem se dá dokázat, že porovnáme-li rychlost šíření nervových vzruchů v nervových vláknech (řádově v metrech až stovkách m/s) a rychlost elektrických impulsů v počítačových obvodech (řádově stovky miliard m/s), vidíme, že počítač pracuje asi miliardkrát rychleji než mozek a jak každý uživatel zná, některé operace mu trvají i desítky sekund. Ze zkušenosti rovněž víte, že správnou odpověď dokážete najít v paměti téměř okamžitě, pokud zrovna netrpíte sklerózou. Zdá se nepravděpodobné, že by mozek pracoval na jiném principu než počítače, protože v podstatě vykonává stejné operace – přijímá impulsy od receptorů, zpracovává je a vysílá příkazy orgánům. Je vědecky prokázáno, že nervové vzruchy jsou v podstatě elektrické impulsy – změny potenciálu. Všechny informace proto musí mít základní digitální strukturu – jazyk počítače a mozku musí být stejný. Problém je v tom, že všechny pokusy o snímání informací z mozku se vždy projeví jen jako elektrické impulsy různé intenzity a frekvence, z nichž však nikdy nedokážeme přečíst co vlastně znamenají. Nevíme tedy, jak je informace v mozku zaznamenána a zda tam vůbec je zaznamenána. Srovnáme-li kapacitu mozku udávanou řádově ve stovkách GB, neliší se příliš od harddisku lepšího počítače, který by byl zaplněn filmovým záznamem o trvání pár stovek hodin. Život je však obvykle neskonale delší a zaznamenává více vjemů než film. Kde jsou pak všechny vzpomínky, když by se do mozku vešla jen jejich nepatrná část? Toto vše nás vede k závěru, že myšlení a paměť vůbec nesouvisí s

biologickým lidským mozkem, který je pouze orgánem řídícím ostatní orgány lidského těla. Ke kontaktu s nehmotnou realitou slouží jeho vyšší neboli mimohmotná těla, propojená s hmotným tělem čakrami. Hmotou zde pochopitelně nazývám jen hmatatelné struktury našeho trojdimenzionálního světa. Nehmota však nemůže existovat a protože platí i ekvivalence mezi hmotou a energií je vše jen jistou formou energie, kterou buď vnímáme nebo ne. Všechna těla jsou tedy jen různými energoinformačními strukturami, s různou základní funkcí.

Rozlišujeme-li u počítače základní složky HW a SW, tedy přístroj a programy, je možné konstatovat, že stejné základní dělení existuje i u každé bytosti – tedy tělo a duše. Obě složky mohou být na sobě nezávislé, avšak pouze spojením obou a dodáním energie vzniká živý jedinec. Počítač pracuje a bytost žije. Všimněme si rovněž, že je snahou programátorů i uživatelů počítačů, aby počítač plnil užitečné úkoly, jinak by jako přístroj neměl smysl. Rovněž tak člověk a všechny bytosti i rostliny plní určité smysluplné úkoly, jinak by příroda neměla smysl. Ve všech případech je základem nějaký program, což je souhrn informací a příkazů. U počítače ho připravuje programátor, u přírody Stvořitel. Žádný program ještě nevznikl sám od sebe a tedy ani vesmír nemohl vzniknout samovolně z ničeho jakýmsi třeskem z hypotetického praatomu, to je pouze vědecká fikce. Tvrdím, že existoval-li kdysi před nezjistitelnou dobou jakýsi lokální počátek tohoto vesmíru (protože vesmírů může být více), je od prvního okamžiku veškerý jeho vývoj řízen nějakým programem a má nějaký smysl a cíl. Ten program tu pochopitelně musel být dříve jako hmota. Je to naprosto logické, neboť chcete-li cokoli udělat, musíte to nejdříve vymyslet, sehnat si potřebné suroviny a pak je pracně uspořádat do zamýšlené podoby. I recept na bábovku je takový program.

Vědci se doposud bláhově domnívají, že takovéto programy pro život jsou obsaženy v genech, kdesi ve spirále DNK je zakódována informace pro vznik organismu a všechny jeho vrozené instinkty a znalosti. Vývoj dle Darwina směřuje od nejjednodušších organismů až po nejsložitějšího - člověka. I když již dokážeme přečíst genom, vůbec nechápeme jeho jazyk a v něm obsaženou informaci. Pouze náhodnými pokusy o změnu genů se snažíme pochopit jejich účel, což je v podstatě stejné, jako když drážděním některých oblastí mozku se snažíme pochopit jeho funkci. Před stejným úkolem stojí opravář televizoru, který nemá jeho schéma a zjišťuje závadu metodou pokusů a omylů. Člověk není omyl ani pokus přírody, ale nejdokonalejší bytost na Zemi, což si o sobě možná omylem myslí. Chceme-li odhalit jeho funkci a smysl, musíme nejdříve pochopit způsob řízení organismu, nazývaného lidské tělo. Zatímco vědci budou dále trápit pokusná zvířata svými elektrodami a skalpely, aby našli podstatu života, my se spokojíme s tím, že nemá smysl hledat to, co znali lidé již od nepaměti, že podstata života je lidská duše, která je zcela nezávislá na těle. Zatímco tělo bez duše je jen směsí aminokyselin a jiných organických i anorganických látek.

Všimněme si, že analogie s počítačem je až děsivá. Má-li počítač všechny potřebné technické parametry, funguje pouze když do něho nějaký program nainstalujete. Jinak si maximálně potihu bručí na frekvenci 50 Hz a svítí zelenou diodou power.

Co je základním elementem hmoty se filosofové a vědci pokoušejí odhalit odnepaměti.

Aristoteles myslel, že vše je složením 4 prvků – země, vody, vzduchu a ohně, dnes bychom řekli, že se jedná o skupenství pevné, kapalné, plynné a plasmu. Démokritos zavedl nedělitelnou složku hmoty – atom. V minulém století jsme dospěli k elementárním částicím, z nichž jsou atomy složeny - protonům, neutronům a elektronům a dalším částicím, vznikajícím při nejrůznějších interakcích původních částic. Postupně byla vybudována teorie kvarků, které byly označeny poetickými přívlastky „nahoru, dolů, podivný, půvabný, horní a spodní“ a u každého navíc 4 barvy, takže si vlastně nikdo nedokáže představit jejich skutečnou podobu. Například neutron se má skládat ze dvou spodních kvarků a jednoho horního. Bohužel nevíme jak neutron vypadá, pouze známe jeho vlastnosti. Dokonce u žádné částice neznáme její podobu, ale pouze její předpokládané vlastnosti. Žádnou částici totiž nelze žádným způsobem přímo pozorovat. To je stejná situace jako ve vesmíru, kde můžeme měřit vzdálenosti jen v nejbližším okolí sluneční soustavy, kde lze využít geometrie, všechny vzdálenější objekty jsou jen výsledkem výpočtu,

vyplývajícího z několika teoretických předpokladů, ať už se jedná o vzdálenost, svítivost, stáří objektu nebo jeho chemického složení.

Další podstatnou vlastností zjištěnou v mikrokosmu je dualita záření, které má povahu hmotných částic i vlnové vlastnosti, podle toho jaký pokus provádíme. Spor mezi korpuskulární a vlnovou teorií světla byl vyřešen zavedením pojmu „kvantum“, což je základní částice energie či hmoty, kterou může atom přijímat nebo vyzařovat. Protože však také platí, že energie je jen jinou formou hmoty a naopak, jak vyplývá z teoretické Einsteinovy rovnice $E = mc^2$. Pojem „kvantum“ zavedl německý vědec Max Planck, který také odvodil vzorec pro energii kvanta energie elektromagnetického pole $E = hv$, kde h je tzv. Planckova konstanta a v kmitočet vlnění. Kvantum je tím větší, čím vyšší je kmitočet energie. Samotná konstanta h je nesmírně malá, řádově 6.10^{-27} . Příkladem kvanta je např. foton. Důkazem o tom, že světlo je energie jsou fotočlánky, přeměňující světelnou energii na elektrický proud a tlak světla je možné zjistit i na lehce pohyblivém aparátu. Z obou vzorců je zřejmé, že hmota je vlastně jen projevem vlnění energie. Každé vlnění je vlastně jen periodickou odchylkou něčeho od rovnovážného stavu. Kvantum tak může představovat jednu půlvlnu energie. Jedním směrem jsme u hmoty, opačným u antihmoty. V absolutní hodnotě se jedná o stejnou veličinu a jejich součet je nula. A zde jsme skončili u základní informační jednotky, kterou je bit s hodnotami nula nebo jedna. Buď je nebo není. Pro počítače jsme vymysleli písmena – bajty, skládající se z kombinace osmi bitů, z nichž se dále skládá jakýkoli program a data pro počítač. Novou kombinací bajtů vytváříme nové informace. Můžeme se tedy domnívat, že vše ve vesmíru je jen uspořádanou množinou bitů a bajtů, bez ohledu na to, jak výsledné elementy pojmenováváme. Z našeho makroskopického pohledu však nemůže tyto elementy nikdy pozorovat, stejně jako nemůžeme vidět náš vesmír odněkud zvenčí mimo něj. Také pozorovatel velikosti atomu si nemůže uvědomit celý organismus, v němž je obsažen. To je ostatně i v textu „Smaragdové desky“ – „Jak nahoře, tak dole“.

Pokud říkáme, že vše je jen projevem vibrací jakési základní složky nazývané již před staletími „éter“, nedopustím se větší troufalosti než když vědci teoreticky popisují virtuální částice, jako jsou gravitony, fotony s nulovou klidovou hmotností, částice W a Z , zabezpečující slabou interakci, resp. gluony, spojující kvarky do protonů a neutronů v jádře atomu. Všechny takové částice jsou pouze výsledkem teoretických výpočtů a nikdy je nikdo neviděl ani neuvidí.

Tajemstvím základních částic hmoty a energie se proto nebudu zabývat, ve vědeckých kruzích se již potichu šušká, že celou kvantovou teorii bude asi nutné přepracovat, protože elementárních částic je už přes 200, takže nemohou být elementární. Vraťme se tedy k informacím.

Chápeme-li „kvantum“ jako jednotku, která buď je nebo není a ukázali jsme, že každou informaci lze složit pouze s uspořádaných n -tic kvant, pokud jsme předem stanovili způsob kódování, je možné konstatovat, že vše ve vesmíru je vlastně zakódovaná informace. Každý atom je uspořádanou n -ticí základních elementů a způsob uspořádání charakterizuje vlastnosti atomu, tedy druh prvku obsažený v Mendělejevově soustavě. Všimněte si, že neexistují žádné „přechodné“ prvky, ale jen zákonitě uspořádané, lišící se počtem protonů, neutronů a elektronů v přesném počtu. Všechny sloučeniny jsou pak již jen kombinací prvků, opět na základě zákonitého uspořádání, vyplývajícího z vlastností prvků a jejich atomové struktury. Tak jako existují základní prvky a sloučeniny, tak existují i základní informační prvky všeho ve vesmíru. Přesně jak stojí v bibli "Na počátku bylo slovo", lze vyložit jako "Na počátku byla informace". Když byl přečten genom člověka, zjistilo se, že se liší jen o několik procent od genomu např. myši. V podstatě se není čemu divit, oba to jsou savci se stejnou strukturou těla, co se týče trupu, končenin, smyslových a zažívacích orgánů. Proto také slouží myši jako pokusná zvířata. Obávám se, zda i člověk není jen pokusným zvířetem pro nějakou mimozemskou entitu, lišící se od nás jen inteligencí, kterou u lidí pohříchu obvykle postrádám. Vůbec nelze vyloučit domněnku, že člověk je pouze naprogramovaným biorobotem s dosud neodhaleným cílem činnosti. Ve většině případů to totiž tak vypadá.

Co je to vědomí ?

(podle Stanislava Reiniše, profesora Ústavu normální, patologické a klinické fyziologie 3. LF UK, Praha a Department of Psychology, University of Waterloo, Waterloo, ON., Canada)

Vědomí je, stručně řečeno, ta část činnosti nervového systému, kterou může přímo pozorovat jen každý uvnitř sám v sobě. Vědomí jiného člověka lze vnímat pouze tzv. mimosmyslovým vnímáním - telepatí. Vědomí se nepodobá souhrnu aktivit základních jednotek mozkové činnosti, jako jsou např. elektrické projevy nervových vzruchů nebo chemické vztahy mezi neurony. Na jedné straně je tedy možné registrovat nervové aktivity objektivními pozorovacími metodami, za pomoci přístrojů, ale na druhé straně se vědomí může přímo pozorovat pouze subjektivně. Vědomí tedy je a zároveň není. Je, protože jeho prostřednictvím každý vnímá svět, a není, protože není objektivně měřitelné a přímo pozorovatelné. Tak to říkal kupř. filozof Wittgenstein. Je však nesporné, že vědomí je spojeno s každým živým organismem. Vědomím do procesu vstupuje naše JÁ. Vědomí může být změněno léky, spánkem, hormony, drogami onemocnění mozku nebo jeho poškozením. Stav vědomí zmizí v důsledku úderu na hlavu, anestézie, nedostatku kyslíku a jiných faktorů. Existuje řada chemických látek, způsobujících změněné stavy vědomí, kterých lze dosáhnout také hypnózou, meditací a dalšími mentálními technikami.

Vědomí se dá popsat jako proud myšlenek a vjemů, které si jedinec v určitém okamžiku života uvědomuje a do kterého z paměťových záznamů vstupují různé použitelné a použité informace. Je to jako když se díváme na film, jehož jsme jedinými diváky a který můžeme svou vůlí ovlivnit. Libet v roce 1993 změřil, že vstup určitého faktu do vědomí vyžaduje asi 350 až 500 milisekund nervové činnosti. To znamená, že vznik vědomí je subjektivně zpožděn za nervovými aktivitami a vnější svět vstupuje do vědomí opožděně.

Ani dnes nemůžeme říci, zda zjištěné fyziologické změny v mozku jsou příčinou vzniku vědomí nebo důsledkem vlivu nějakého jiného faktoru na mozkovou tkáň. **Jinými slovy, je lidský mozek generátorem vědomí nebo jeho interpretem?** I význační filozofové, kteří se otázkou lidského vědomí zabývají, přiznávají nevědomost. Nevíme, jak vědomí funguje a jak vzniká. Bude nutné, jak doporučuje filozof Chalmers (1996), formulovat novou teorii, opírající se nejen o činnost lidského mozku, ale i o další děje mimo mozek. Francis Crick a jeho spolupracovník Christof Koch (1998) předpokládají, že asi za padesát let budeme vědět o mozku dost, abychom mohli formulovat realistickou teorii vědomí, založenou na objevech přírodních věd. Mezitím ale potřebujeme pracovní hypotézu, která by nás vedla a eventuálně byla nahrazena hypotézou novou, lepší.

Zde jen poznamenám, že to nad čím vědci bezvýsledně bádají desítky let je známo jako samozřejmost všem duchovně osvíceným jedincům. Vědomí je projevem duše a jakýmkoli fyzikálním přístrojem ho nikdy nezjistíme.

V současné době existují dvě vědecké pracovní hypotézy. Jedna předpokládá, že vědomí je funkcí mozku a je jím vytvářeno. Je možné, že mozek používá nějaké zvláštní, dosud neznámé mechanismy k vyvolávání vědomého vnímání. Bude asi ještě trvat dost dlouho, než pro tuto hypotézu nalezneme přesvědčivé důkazy.

Druhá hypotéza je, že vědomí sice závisí na funkci mozku, ale je zde ještě něco navíc, něco dosud neznámého, co se projevuje prostřednictvím mozku, ale je na něm nezávislé. Je těžké si představit, že by neuronální síť produkovaly nejen mediátory a nervové vzruchy, ale i nehmotné subjektivní vědomí. Je pochopitelnější, že nějaký, možná zevní princip kontroluje fyziologické děje v mozku a zajišťuje jejich uvědomování. Tento princip se může projevovat skrz hmotné fyziologické děje. Tato hypotéza dokáže vysvětlit některé jevy, s kterými si zatím nevíme rady.

Vědomí nemůže být zcela nehmotné, musí být zcela materiální, jinak by nemělo možnost se projevit. Zatím neexistují experimentální metody, jak je přímo registrovat. Můžeme klidně říci, že vědomí je energetické podstaty

V historii existují podobné příklady. Dokud neexistovaly kompas, nebylo možné rozeznat magnetické pole. Zemská gravitace je dalším podobným příkladem. Newtona v jeho době také obviňovali, že vnáší do fyziky mystické principy, protože nedokázal vysvětlit, jaký je fyzikální charakter gravitace.

Mnohem závažnější oblastí výzkumu v tomto ohledu je kvantová mechanika. Kvantová mechanika je dnes jednou z nejpřesnějších experimentálních věd. (*A já dodávám nejpochybnějších.*) Týká se funkce submikroskopických částic. Zde však platí Heisenbergův princip neurčitosti, říkájící, že nemůžeme přesně zjistit současně polohu částice a její impuls. To v praxi znamená, že existuje pouze pravděpodobná poloha jakékoli částice, neurčitá kauzalita. Podle některých vědců je však Heisenbergův princip jen důsledkem neúplných znalostí zákonů mikrosvěta. Kvantová mechanika se také liší od klasické fyziky v dalším bodě. Zatímco v klasické fyzice je pozorovatel fyzikálního jevu pouze pasivní a jeho mysl je oddělena od pozorovaného hmotného systému, v kvantové fyzice hraje pozorovatel důležitou aktivní roli. Výsledek pokusu se totiž mění podle toho, zda je pozorovatel přítomen nebo ne. Pozorovatel působí na pozorovaný objekt na dálku, způsobem, který nebyl zatím prokazatelně vysvětlen. V roce 1926 to experimentálně ověřil Max Born, když studoval Schrödingerovy vlnové funkce. Podle Borna mění člověk svým pozorováním pravděpodobnost dějů ve fyzickém světě. Tato interpretace byla dále rozpracována dánským fyzikem Nielsem Bohrem. Pozorovatel a svět okolo něj jsou úzce spojeni a jejich existence není nezávislá.

Podle teoretických fyziků, často nositelů Nobelových cen, se to děje prostřednictvím vědomí lidí. Elektron může být na dvou místech zároveň, nebo na jednom ze dvou míst, podle přání pozorovatele. *Já doplňuji, že může být kdekoli.* Jinými slovy, fyzická realita neexistuje nezávisle na pozorovateli a jeho přístrojích. To byla výzva celé přírodní vědě, která vychází z toho, že svět je složen z individuálních objektů a jejich kauzálních vztahů. Fyzik Frank dokonce definoval elektron jako "Soubor fyzikálních veličin zaváděných námi ke stanovení systému principů, ze kterých můžeme logicky vyvodit údaje ručičky měřicího přístroje." Je to neobvyklé tvrzení, ale toto nám říkají nositelé Nobelových cen a jiní vynikající fyzici. Vědomí v každém jedinci je mostem mezi vesmírným vědomím a hmotou. A ještě drzejší tvrzení je, že hmotu lze vědomím přetvářet. Dokonce bych řekl, že hmota je produktem vědomí. Svět je tedy MAYA!

Proto považujeme za přijatelné předpokládat existenci fyzikální síly, analogické gravitační síle, elektromagnetické síle nebo Van der Waalsovým molekulárním silám. Tato síla existuje i mimo mozek a není totožná s lidským vědomím, ale je schopna ovlivnit mozkové fyziologické pochody a uplatnit se tak, že se subjektivní lidské vědomí vytvoří. Tato síla, nazývaná jinými autory např. vesmírným vědomím, pravděpodobně není podobná lidskému vědomí, ale může ho ovládat. Barrow a Tipler ve své zásadní knize "The Anthropic Cosmological Principle", vydané 1986, uvádějí, že fyzická realita neexistuje nezávisle na pozorovateli a jeho přístrojích. Z toho vyvozují další fyzici, Heisenberg a von Weizsaecker, že vlastnosti předmětů neexistují, dokud je někdo nepozoruje. Wheeler pokročil ještě dál. Nejen spin elektronů a jiné charakteristiky subatomických částic, ale celý vesmír je svou existencí závislý na inteligentním pozorovateli. Nazval tento návrh Participačním Antropickým Principem. Tento návrh samozřejmě může vést k nějakému Nejvyššímu pozorovateli, ale také může tvrdit, že člověk, produkt uhlíkového života, může mít tuto vlastnost. Inteligentní život je tedy nutný, aby vesmír existoval v dnešní podobě. Ovlivňování vesmíru funguje podle Wheelera i zpětně dozadu, inteligentní pozorovatel může působit i na galaxie miliony světelných let vzdálené, z nichž světlo odešlo v době, kdy člověk jako živočišný druh ještě neexistoval. Stručně řečeno: Vše souvisí se vším.

Neurofyziologie, nebyla dosud schopna formulovat přijatelnou pracovní hypotézu, která by vysvětlila vznik lidského vědomí z činnosti nervových sítí v mozku. Pracovní hypotézy, které se buď ověří nebo vyvrátí, slouží k nalezení pravdy. Zatím se nepodařilo najít ani jeden jediný

fakt, který by aspoň vzdáleně a nepřímou ukázkou, jak vědomí vzniká. Neurovědy prostě musí věřit dohadům, že to nějak tak je. *Pokud však věda nepřipustí existenci duchovna, nikdy nenajde pravdu.*

Klasickým důkazem toho, že vědomí vykonává nemožné operace je řeč. Již v roce 1970 na základě přesných propočtů poukázal Libermann na to, že porozumění a tvorba lidské řeči nejsou vlastně možné, protože neuronální mechanismy jsou pro tento účel příliš pomalé. Sluchová dráha z vnitřního ucha vede přes několik jader do akustické kůry primární a pak sekundární, a do Wernickeho oblasti pro porozumění řeči, kde se analyzuje každý zvuk, v pamětních registrech se vyhledává slovo, vybírá se jeho význam, to vše je spojeno s limbickým systémem, který přidává emoce, pak je nutný přechod do Brockova centra a motorického centra, ke svalům jazyka a hrtanu. K porozumění a tvorbě řeči jsou nutné také další korové oblasti. Analýza zvuků a tvorba řeči je velice komplexní proces s nespočetnými zpětnými vazbami a nepochybně vyžaduje komunikaci mnohem rychlejší než jsou synaptická spojení. Výpočtem lze odhadnout, že na porozumění řeči a odpověď by mozek potřeboval několik sekund na zpracování informací, zatímco v praxi reagujeme okamžitě.

Podobným významným sluchovým mechanismem, který nemůžeme vysvětlit pouhým synaptickým přenosem, je analýza zvuku u netopýrů. Netopýři podřádu Microchiroptera, kteří používají echolokaci k vyhledávání kořisti ve tmě a v prostoru zaplněném vegetací mohou rozeznat délku těla letícího hmyzu už 3 mm, což odpovídá časovému intervalu asi jedné mikrosekundy (Saillant et al. 1993). Echolokace je nejdůležitější funkcí jejich mozku. Tito netopýři produkují zvuky, zpravidla krátké hvizdy, o frekvenci 30 kHz nebo vyšší. Tento zvuk se vrací do jejich ucha v podobě ozvěny, jejíž analýza jim umožní rozeznat velikost, některé detaily tvaru těla, směr pohybu, azimut, elevaci, rychlost a vzdálenost, ve které se hmyz nachází. Sluchový systém měří Dopplerův posun a tím rychlost pohybu hmyzu. Signál, vysílaný netopýřem, obsahuje také harmonické násobky frekvence až do čtyřnásobku původní frekvence. Odraz druhé harmonické frekvence obsahuje nejvíc informací o Dopplerově posunu. Většina sluchové dráhy proto analyzuje frekvenci 61.0 až 61.5 kHz, odpovídající druhému harmonickému tónu původní vysílané frekvence. Specializovaná část jejich sluchové kůry analyzuje velmi malé odchylky od druhé harmonické původní vysílané frekvence. Nic z těchto velmi krátkých časových intervalů nemůže být vysvětleno synaptickými intervaly. Synaptický přenos trvající od 0.5 do 100 ms nemůže takovéto krátké intervaly analyzovat protože by musel být až tisíckrát rychlejší.

Kvantová hypotéza mozkové činnosti a vědomí

Při hledání mechanismů, uplatňujících se při organizaci komplexních funkčních systémů v mozku, považujeme na základě předchozích úvah za oprávněné uvažovat o kvantových jevech, které by se mohly uplatnit při integraci mozkových funkcí a také zároveň při vzniku vědomí. Dnes je důležité formulovat realistickou hypotézu vědomí, která je založena na experimentálně prokázaných údajích a nevzdaluje se od nich příliš daleko. Když se tedy pokoušíme vysvětlit vztah základních vlastností hmoty k lidskému vědomí, snažíme se setrvat na těch nejjednodušších vysvětleních.

Lidský mozek je orgánem s velmi složitou elektrogenní aktivitou a tím je jedinečný. V mozku neurony spolu spolupracují, ale každý neuron vykonává svoji vlastní funkci, kterou se liší od jiných neuronů. Kvůli četným izolujícím membránám se nedá předpokládat, že by elektrické proudy, vytvářené membránami, pronikaly v mozku na větší vzdálenost. Submikroskopické kvantové jevy, závislé na aktivitě buněčných membrán a přenášející se na větší vzdálenost uvnitř CNS, však mohou "nesynapticky" spojovat vzdálené komponenty nervové tkáně. Mohou to být s velkou pravděpodobností cirkulující elektrické proudy. Elektrony pak pronikají skrz tkáň, kterou by na základě zákonů klasické fyziky proniknout nemohly. Skrz tkáň mohou pronikat dokonce větší molekuly, neurotransmitery, které by pak přímo ovlivnily synaptický přenos v cílové buňce, a neuromodulátory, což jsou zpravidla peptidy.

Nemůžeme předpokládat, že by lidské vědomí vzniklo bez prekursorů, z ničeho. Nějaká nižší, jednodušší, základní biologická nebo dokonce fyzikální funkce patrně existuje. Kvantoví fyzici přičítají takovou elementární vlastnost částicím, které spolu komunikují. Podle filosofa Alfreda Whiteheada každá částice ve vesmíru má svou objektivní, hmotnou stránku a subjektivní zkušenost. Thomas Nagel napsal, že "protomentální vlastnosti" musí být přítomny ve veškeré hmotě. Niels Bohr se pokoušel vysvětlit, že vlnová funkce částice reprezentuje "mentální aspekt" hmoty. **Jednoduše řečeno - každá hmota obsahuje informaci.** Není v tom nic nadpřirozeného. Fyzikální vlastnosti elektronu způsobují, že elektron dostává informace o svém okolí, o mnoha jiných elektronech, o jejich chování a makroskopickém uspořádání okolí. Tak to vysvětluje David Bohm a v tomto smyslu se dá hovořit o panpsychismu živé a neživé hmoty a metaforicky také o elementárním kvantovém "vědomí". Snad je můžeme nazývat „předvědomí“. Ztotožňovat s lidským vědomím je nemůžeme, ale je možné, že je jeho základem. Tento názor byl již formulován filozofem D.J. Chalmerssem (1997) a domnívám se, že jej můžeme přijmout.

Na základě časových disproporcí v některých aspektech činnosti mozku se domníváme, že činnost mozku také závisí na přímých spojeních mozkových elementů vlnovými funkcemi elementárních částic. Tato pracovní hypotéza o kvantové interakci mezi jednotlivými částmi mozku a o vzniku vědomí zůstává pouhou hypotézou, protože v ní zůstávají podstatné nevyjasněné body. Jde o to, jak vysvětlit rychlou, účinnou a specifickou interakci milionů neuronů během vědomé regulace mozkové činnosti tak, aby řešily problémy v reálném čase. Pouhou synaptickou aktivitou to totiž není možné. Pouhým šířením vlnové funkce všemi směry to také není možné, i když bereme v úvahu interferenci vlnových funkcí částic. Otázkou zůstává, jak komunikují masy neuronů tak, aby vytvářely myšlenky a analýzu smyslových vjemů? Jak se při tom uplatňují pole, v nichž elementární částice mají neurčitou polohu v prostoru?

Musí existovat určitá specificita některých spojení. Ne všechno v mozku je spojeno se vším. Jakým způsobem se vybírají určité postupy z téměř nekonečného množství možností? Na tyto otázky nám kvantová hypotéza mozkové činnosti dává jen velmi všeobecnou, nepřiliš přesnou odpověď. Je možné, že pronikání elektronů, iontů a větších molekul neuromediátorů a neuromodulátorů funguje jako orchestr, který také z různých elementů vytváří komplexní obraz hudby. Skutečný obsah vědomí tedy může být vytvářen kombinací přenášených částic. Jinak řečeno "virtuálním obrazem" jistého pojmu nebo předmětu. *Já dodávám - takovéto virtuální obrazy, čili pravzory musí být někde obsaženy, nejspíš v univerzálním kosmickém vědomí.*

Další otevřený problém je fakt, že činnost větších oblastí mozku není ovlivňována jen vzdálenými neurony, ale také zpětně samotným vědomím. Zde tedy funguje „duch nad hmotou“, ne tedy jen „hmota nad duchem“, jak by se na první pohled z naší hypotézy zdálo. Tato „subjektivně řízená neuroplasticita“ je důležitou součástí činnosti centrálního nervového systému. Kvantovou teorií jsou tyto vztahy spíše vysvětlitelné než fyzikálně-chemickým modelem nervové soustavy.

Moje nevědecká hypotéza je poněkud odlišná :

- nemá smysl hledat vědomí v elektrochemických procesech mozku, protože tam není.
- vědomí je součástí univerzálního vesmírného morfogenetického pole se kterým komunikuje.
- tuto vlastnost vědomí si lze uvědomit pouze ve stavech bezvědomí
- vědomí je nedílnou součástí každé hmoty, související s kódovaným uspořádáním základních částic hmoty. Informační kapacita hmoty je proto obrovská a informace jsou trvale zachyceny.
- vědomí dokáže přetvářet hmotu snadněji jako fyzikální a chemické procesy. Umí to jen někdo.
- pro vědomí neexistuje prostor a čas.