

APORIE proti POHYBU

(respektive proti času)

„Pohybující se nepohybuje tam, kde je, ani tam kde není!“

(verze Diogena Laertia)

~

*„Šíp, letící v prostoru, je v každém okamžiku na určitém místě v klidu.
Je-li každý okamžik v klidu, je vše v klidu a letící šíp se tedy nepohybuje.*

Tzn., že není žádného pohybu!“

(verze Aristotelova)

~

Diogenovu formulaci (resp. její překlad) je třeba poněkud upravit (přidat jedno „se“):

„Pohybující se, se nepohybuje tam, kde je ani tam, kde není!“

Jinak by Diogenova varianta nemluvila o pohybujícím se (pohybovaném, letícím) šíp, ale o jeho hybateli (lukostřelci), jenž šípem pohybuje (vedl ho do pohybu lukem).

Nyní můžeme obě formulace (Diogenovu a Aristotelovu) spojit v jednu:

Šíp pohybující se (letící) v prostoru,
se nepohybuje tam, kde je, neboť je v každém okamžiku na určitém místě v klidu,
ani tam, kde není, neboť mimo okamžik pohybu na žádném jiném místě není.

Je-li každý okamžik v klidu, je vše v klidu a letící šíp se tedy nepohybuje.

Tzn., že není žádného pohybu!

~

MÍRA MÍSTA a OKAMŽIKU

Aporie pojímá dráhu i čas pohybu jako jednotu složenou z mnohosti jednotlivostí (viz aporie proti jednotě). Dráhu pohybu skládá z mnohosti míst:

„v prostoru, je v každém okamžiku na určitém místě v klidu.“

Čas pohybu skládá z mnohosti okamžiků:

„Je-li každý okamžik v klidu, je vše v klidu...“

Protože místo, jež šíp v každém okamžiku zaujímá, má míru šípu, zdá se, že dráha pohybu je složena z mnohosti míst, v míře šípu. Pokud se však na téže dráze pohybuje také mravenec, je pak dráha složena z mnohosti míst v míře šípu, nebo v míře mravence?

Lze namítnout, že aporie mluví o místě okamžiku (*v každém okamžiku na určitém místě*). Pak je otázkou, zda je dráha složena z mnohosti míst v míře šípu, mravence či okamžiku? Je-li složena z míst v míře okamžiku, pak se musíme ptát: Jakou míru má okamžik?

Ukázali jsme si již (viz aporie proti jednotce), že okamžik přítomnosti v čase (současnosti) je spárou (\emptyset), jejíž relativní míra je ve spárech minulosti a budoucnosti absolutně anulovaná. Okamžik má tedy nulovou míru (0). A protože z mnohosti nulové míry lze složit jen nulovou míru ($0+0=0$), je zřejmé, že čas pohybu není složen z mnohosti míst v míře okamžiku, že:

Čas není složen z mnohosti okamžiků!

Než zkusíme dráhu pohybu šípu složit z mnohosti míst v míře šípu, musíme si uvědomit, že tak jako šíp zaujímá místo v míře šípu, tak i dráha jeho pohybu (cesta) zaujímá místo v míře dráhy. Tzn., že pojímat dráhu pohybu šípu jako složenou z mnohosti míst v míře šípu je stejně chytré, jako skládat místo z mnohosti menších míst, či míru z mnohosti menší míry. Protože by platilo pro každou míru (či pro každé místo), museli bychom z mnohosti míry donekonečna skládat větší a větší a malou míru donekonečna rozkládat na mnohost menších a menších. S takovými iluzemi ovšem uvízneme v bludném kruhu (\leftrightarrow) totálního skládání a rozkládání (viz aporie proti mnohosti).

Z věci je zřejmé, že: Dráha pohybu není složena z mnohosti míst!

Dráha pohybu zaujímá své místo, a šíp pohybující se na dráze zaujímá zase své místo. Zatímco dráha a její místo se nepohybují (jsou v klidu), šíp se i se svým místem pohybuje (na dráze pohybu). Zkrátka, letící šíp si své místo nese sebou:

„Vezmi lože své a chod!“ (Marek: 2, 9)

Obdobně je tomu i s prchavým okamžikem přítomnosti (viz aporie proti jednotce). V čase se okamžik pohybu šípu pohybuje touž rychlostí, jako šíp se svým místem na dráze pohybu. Všeobecně zažitý (používaný) pojem „*v každém okamžiku*“ tedy neznamená mnohost okamžiků, ale pohyb jednoho prchavého okamžiku v čase...



ŘEŠENÍ APORIE proti POHYBU

Pohybující se pohybuje tam, kde je, nikoliv tam kde není!
(dle varianty Diogena Laertia)

~

S letícím šípem se v prostoru pohybuje i jeho místo,
v čase i okamžik jeho pohybu.
Okamžik pohybu i místo šípu jsou uvedeny do pohybu pohybem šípu.
Tzn., že pohyb existuje!
(dle varianty Aristotelovy)

-zmp-

Zde by mohlo řešení této aporie proti pohybu skončit, kdyby veřejnému mínění nebylo sugerováno její falešné řešení, s nimiž je rovněž nutno se vyrovnat...

FALEŠNÉ ŘEŠENÍ APORIE

Tak například populárně vědecká publikace „Galerie géníů“ (z r. 2004) nám představuje Zénóna z Eleje jako „kuriózního antického filosofa“, jenž prý chtěl svými aporiemi dokázat neexistenci pohybu a času a kterého prý český filosof Patočka přehnaně označil za jednoho z největších antických myslitelů. Pro dokreslení serióznosti této publikace se v ní tvrdí, že se dochovaly jen čtyři Zénónovy aporie. Povrchní autoři se prostě obtěžovali nahlédnout jen do Aristotelovy Fyziky, kde našli své čtyři aporie pěkně pohromadě, jako „aporie proti pohybu“. Že jsou Aristotelem pojímány nikoliv jako „kuriózní“, ale jako „důkazy“, o tom se nezmiňují. Závěru tendenční „Galerii géníů“ pak uvádí údajně „vědecké řešení aporie Letící šíp“.

Galerie géníů: „...stále aktuální je **Letící šíp**: Podle této aporie se letící šíp ve skutečnosti nepohybuje. Nemůže být totiž v jednom okamžiku na dvou různých místech... ale na jednom zcela určitém místě, a to zn., že je v klidu. Jak by se pak ale dostal na nějaké jiné místo?

Řešení této otázky ve sk. naznačila teprve kvantová mechanika ve 20. st.

Podle kvantového principu neurčitosti, totiž částice nemají přesně určenou polohu a hybnost. Tzn., že částice je určitým způsobem rozmazaná v prostoru (jako balíček pravděpodobnostních vln) a v jednom okamžiku se nalézá na více místech zároveň. Jen díky tomu se částice může přemísťovat v prostoru.“

Bu, bu, bu! Tato subjektivní iluze, založená na spekulativní „Schrödingerově vlnové rovnici“, je v Galerii géniů uvedena jako „škodolibý paradox“ pod názvem „Schrödingerova kočka“, která prý současně žije i nežije, JE i NENÍ (viz PODSTATA SOFISMAT).

Nereálným použitím tzv. „parciálních a diferenciálních rovnic“ se učený volnomyšlenkář Erwin Schrödinger (1887-1961) snaží se vši vážností (nebo zlomyslností?) zpochybnit samu logiku reality, samotný axióm reality:

nic nemůže být současně svým opakem
(parafráze Parmenida z Eleje).

Akademik Max Born dal Schrödingerově částici (*vlnovému balíčku*) „pravděpodobnostní interpretaci“. Schrödingerova vlnová rovnice prý nepojímá částici jako takovou (jako balíček vln), ale jako pravděpodobnost jejího výskytu (současně) v různých bodech prostoru. Tzn., že dle Schrödinger-Bornových sofistikovaných teorií letí Zénónův šíp jednosměrně jen díky tomu, že každá jeho část (částice) je rozmetána jakousi kvantovou explozí do všech stran („nelézá se v jednom okamžiku na více místech zároveň“). Kdyby byl Zénón vzdělán nejen v lukostřelbě, ale také v kvantové fyzice, pak by patrně k jednosměrnému vystřelení šípu nepoužil laický luk, ale akademickou trhavinu...

Jenže „akademický sněhulák“ není uplácán jednoduše, aby se v něm laik mohl snadno orientovat, ale co možná nejzašmodrchaněji a nejprovokativněji.

Galerie géniů: „*Když ale provedeme měření, abychom zjistili přesnou polohu částice, fakticky tím její pohyb zrušíme. Obrazně řečeno: Když budeme chtít znát přesnou polohu šípu v nějakém okamžiku letu, šíp se opravdu zastaví.*“

Samozřejmě, že to není pravda. Nikdy totiž neměříme aktuální pohyb, ale vždy jen dráhu a čas minulého pohybu. Protože obojí (dráhu a čas) měříme až po dokonání pohybu (díličho či celkového), měříme vlastně už jen to, co je v klidu. Tzn., že šíp (ani jeho části) se kvůli našemu měření zastavovat nemusí. Vztah míry dráhy a míry času pohybu pak vyjadřujeme matematickým zlomkem: m/s. Protože si lidé tyto samozřejmosti zpravidla neuvědomují, učení chytráci toho využívají k jejich ohlupování.

Galerie géniů: „*Nedávné experimenty ukázaly podivuhodnou skutečnost: Pokud provádíme měření nějakého kvantového systému (např. atomu) příliš často za sebou, systém se přestane vyvíjet a čas zůstane „tíše stát“.*“

Pokud se i mezi akademickými učiteli najde poctivec s hrstkou zdravého rozumu, pak přirozeně proti takovým nejapným drzostem protestuje. Jeho hlas však do akademického nebe a do akademických učebnic nepronikne (viz Semmelweis - aporie proti mnohosti):

*„Naše hypotézy se neprosazují ani tak silou argumentu,
jako trpělivým čekáním, až naši oponenti vymřou.“*
(Max Planck - 1858-1947 - zakladatel kvantové fyziky)

Oponenti patrně již docela vymřeli, neboť kvantová fyzika svým učeným nesmyslům bezostyšně přizpůsobuje také Zénónovu aporii proti pohybu.

Galerie géníů: „*Tento jev dostal název „Zenonův kvantový paradox.“*“

Důrazně protestujeme! S kvantovou pseudo-fyzikou, tím méně se „Schrödinger-Bornovými idio-paradoxy“, nemá Zénón z Eleje naprosto nic společného!

Lze namítnout: Není pravdou, že akademická obec své oponenty ignoruje. Naopak, na akademické půdě se vědecky diskutuje i o konkurenčních vědeckých teoriích, jimiž jsou občas dosud platné oficiální teorie nahrazovány jako modernějšími, jež lépe vystihují tzv. „současný stav poznání“. Akademická půda diskutuje i oponentní teorie amatérů, pokud nejsou příliš laické (neakademické).

Nuže, předvedme si jednu z diskutovaných, údajně oponentních teorií...



AMATÉR PŘEPRACOVAL FYZIKU

Pod uvedeným názvem zveřejnil WM magazín 2003 (www.mwm.cz) následující:

Dle P. Lyndse (1975) konvenční fyzika předpokládá, že pohybující se objekt v každém časovém okamžiku zaujímá specifickou pozici v prostoru. A právě tento předpoklad je prý odpovědný za pohybové paradoxy, které už před 2500 lety rozpoznal řecký matematik Zénón z Eleje. Jeden z těchto paradoxů představuje letící šíp, který má údajně specifickou definovatelnou pozici v čase. Otázka ovšem zní:

Jak může mít fixní pozici a zároveň být neustále v pohybu?

Dřívější matematická řešení objasňovala paradox s šípem nekonečným počtem „instancí“ v každém časovém okamžiku. Lynds ovšem podobná řešení paradoxů odmítá jako „matematické triky“. Ve své práci „*Čas a klasická i kvantová mechanika: neurčitost versus nespojitost*“ argumentuje tím, že všechny tři paradoxy lze objasnit prostým přijetím skutečnosti, že každý objekt je v neustálém pohybu. Dle P. Lyndse se pozice letícího šípu neustále mění s časem a nemůže být tedy vyjádřena předurčitelnou přesnou hodnotou.

Lynds říká, že jeho model nedokazuje, že by se Isaac Newton v 17. století mýlil.

P. Lynds: „*Matematika stále ještě funguje navlas stejně a poskytne tytéž odpovědi, ale právě na tom spočívá můj předpoklad, že myšlenka matematické hodnoty času - reprezentující instantní specifickou pozici - je špatná...*“

Lynds v navrhovaném modelu přidává do kvantové fyziky další oddělenou a odlišnou proměnnou, která už ztělesňuje prvek neurčitosti.

P. Lynds: „*Instance času ve skutečnosti vůbec neexistuje. Je to jen náš subjektivní pocit, který promítáme na okolní svět...*“

O této amatérské práci byla vedena následující akademická diskuse:

Doktor Charles Lineweaver: „*Souhlasit s představou, že čas jako specifická instance neexistuje, mi nedělá problémy. Ale je-li tomu tak, co přesně pro nás neexistence statického bodu v čase znamená? O tom Lynds nic neříká. A jestliže je neurčitá - jak je neurčitá?*“

Dle Lineweavera by měl Lynds poskytnout informaci o tom, jak nedeterminovaná je poloha pohybujícího se objektu v čase stejným způsobem, jako u Heisenbergova principu neurčitosti, jenž dává přesné představy o tom, co lze a co nelze na kvantové úrovni změřit. (pozn. WM magazínu: představy Heisenbergova principu neurčitosti mají následující přesnost: Všechny veličiny, charakterizující chování částice, nelze současně nikdy přesně změřit. Čím přesněji zjistíme např. polohu elektronu, tím nepřesnější bude zjištění jeho rychlosti. Heisenberg: „*Na kvantové úrovni existuje principiální omezení naší schopnosti poznávat svět.*“)

Lineweaver si myslí, že paradox pohybu byl uspokojivě vyřešen už dříve, a že Lynds neposkytuje žádnou testovatelnou hypotézu.

Lineweaver: „*Je to spíš filozofická než fyzikální práce. Je to o filozofii času. I když se fyzici touto záležitostí příležitostně zabývají, pokoušejí se tomu vyhnout právě proto, že to předkládá více slov než možností experimentů.*“

(pozn. WM magazínu: „*Ostatně totéž, co Lynds, už dávno precizně formuloval Jan Werich: „Čas neexistuje. Čas je to, co si vymysleli lidé, aby věděli od kdy do kdy, a co za to.*“)

Tolik WM magazín...

My tu můžeme konstatovat, že o Lyndsově amatérské práci byla vedena akademická diskuse jen proto, že „*Lyndsovy myšlenky nepředstavují ve fyzice*“ nijakou „*revoluci*“. Zejména nezpochybňují Newtona a nesmysly kvantové fyziky a teoretické vědy vůbec...



Nuže, z uvedeného příkladu akademického přístupu k věci nás nejvíce zaujalo, že kvantovým učencům (profesionálům i amatérům) nedělá problém řešit Zénónovu aporii proti pohybu popřením existence času. Pravdou je, že čas složený z nekonečné mnohosti okamžiků opravdu existovat nemůže. Z toho však plyne, že neexistuje takto, nikoli vůbec...

CO JE ČAS

Objektivní příčinou iluze „času, složeného z mnohosti okamžiků“ může být skutečnost, že čas neměříme mírou času, ale mírou prostoru. Protože míra je ryze prostorová věc, je i míra času totéž, co jednorozměrný prostor (úsečka). Tuto jednorozměrnou prostorovou míru si zejména „vědci“ představují mylně jako tzv. „okamžik“ (mžiknutí oka = absolutně nulová spára mezi očními víčky).

Prostorová míra času je člověku prakticky vnucena střídáním dne a noci, jež je dáno rotací Zeměkoule kol vlastní osy. Proto je měření času prakticky měřením prostoru (dráhou rotace obvodu Zeměkoule či pohybu hrotu ručiček na obvodu ciferníku hodin). To, čím měříme, jsou jednotky prostorové míry (1[⊗]) kladené v řadě za sebou (1[⊗]+1[⊗]+1[⊗] = 3[⊗]).

není jiné měření než prostorové

Přesto lze prostorové měření pojímat dvojím způsobem (jako měření prostoru nebo času)

lineální míra jednorozměrného prostoru = lineální míra jednosměrného času

Patrně, aby lidé tuto skutečnost neprohlédli, není akademický metr odvozen od rovniku (obvodu Zeměkoule ve směru její rotace), ale z kvadrantu zemského poledníku, jenž je orientován napříč zemské rotaci (i napříč jejímu oběhu kol Slunce).

Zkrátka, protože čas měříme jednotkou míry prostoru (zlomkem míry rovniku Zeměkoule, či ciferníku hodin), je také to, co takto naměříme opět jen mírou prostoru (obvodu).

Musíme se tedy ptát:

Existuje vůbec čas? Není pouhou subjektivní iluzí, již lidé sugestivně podléhají?

Také se lze ovšem ptát: Jak to, že měření obvodu prostoru jednotkou míry prostoru, můžeme pojímat dvojím způsobem?

X/ jako měření prostoru (např. dráhy rotace Zeměkoule)

Y/ jako měření času (např. času rotace Zeměkoule)

Je mezi obojím měřením nějaký rozdíl, ač jsou v principu (abstraktně) stejná, přestože v obou případech klademe jednotku míry lineálně za sebou ($1\textcircled{+}1\textcircled{+}1\textcircled{=}3\textcircled{}$)?

Odpověď je prostá, ač to akademickým hlavám nemusí jít pod fousy. Měření obvodu prostoru jednotkou míry prostoru ($1\textcircled{}$) lze pojímat dvojím způsobem, protože v obou případech (X, Y) měříme jen zdánlivě totéž (obvod Zeměkoule či ciferníku hodin). Ve své podstatě tu předmět měření není stejný, ale různý.

X/ měříme-li např. délku obvodu Zeměkoule, měříme něco, co se během měření nemění.

Y/ měříme-li např. čas rotace obvodu Země, měříme něco, co se během měření mění.

Kde se daný stav nemění, tam nám cit pro pravdu říká, že se zastavil čas.

Obecně řečeno:

X/ při měření prostoru se měřené v průběhu měření nemění = měříme stav trvalý

Y/ při měření času se měřené v průběhu měření mění = měříme stav změny

Protože mezi prostorem a časem je podstatný rozdíl, který se jmenuje „změna stavu“, čas přece jen existuje:

čas = míra změny

Ω