APORIE
proti
DRÁZE POHYBU
(proti nekonečnému rozkládání a skládání)

„Pohybující se musí nejdříve dospět do poloviny cesty.
Aby mohl dospět do poloviny cesty,
musí dospět nejdříve do poloviny její poloviny, atd. donekonečna.
Tzn., že nelze určit počátek pohybu,
a v konečném čase nelze dospět k nekonečnému počtu vzdáleností!“

~

Michail Cabowitz (Zénónovy aporie a jejich komentář): „*Zénón předložil problém, který se snažila rozluštit řada pozdějších myslitelů. Matematikové, popř. logikové nemohli na řešení... po více než dva tisíce let přijít.*
Účinná kritika mohla nastat teprve s objevením infinitezimálního počtu v 2. polovině 17. století... jím *se dnes matematik může s* touto *Zénónovou aporií vypořádat*.“

V daném případě se „účinná kritika“ s aporií proti dráze pohybu vypořádává tak, že si z ní vybere jen to, o čem se domnívá, že to může zpochybnit infinitezimálním počtem.
Závěr aporie je dvojí. Nejdříve praví, že nekonečným dělením nelze určit počátek cesty a pohybu na ní, tzn., že nekonečným dělením konečné míry nelze dospět k nule (0)! Protože s tím infinitezimální počet nic nesvede, „účinná kritika“ tuto část závěru ignoruje a věnuje se jen druhé části: „*V konečném čase nelze dospět k nekonečnému počtu vzdáleností!*“
Druhá část závěru aporie je ovšem rovněž pravdivá. Takže, co s tím? „Účinná kritika“ se tedy nejdříve vypořádá s infinitezimálním počtem, kterému podsune falešný výklad, aby mohla tvrdit, že dnes již umíme konečnou míru (cestu) dělit na nekonečný počet zlomků (vzdáleností) a z nekonečného počtu dílů opět složit konečnou míru. Samozřejmě, že to neumíme. Jde však o to, aby se zdálo, že to umíme (viz níže INFINITEZIMÁLNÍ POČET). Jenže, i kdybychom to uměli, danou aporii tím stejně nevyřešíme. Což se na konec cesty dospívá dělením? O to však také nejde. Jde o to, aby se zdálo, že jsme s aporií opravdu vypořádali...
Zénón mohl svou aporii zadat také od konce cesty:
Aby pohybující se dospěl na konec cesty, musí dospět nejdříve do poloviny cesty... atd.
Zadání od konce cesty by nás ovšem mohlo upozornit, že musíme nejdříve projít celou cestu a teprve potom ji můžeme dělit, že ji nelze dělit dřív, než dospějeme na její konec. Jinak přece není reálně co dělit.

První na konec cesty dospívá její stvořitel (např. cestář, v daném případě Zénón). Toho, kdo cestou kráčí až po jejím stvořiteli, nazvěme cestovatel či badatel. Rozdíl mezi stvořitelem a badatelem není jen v tom, že jeden cestu stvořil (jako svůj projev) a druhý ji poznává. Rozdíl je také v použité míře.

Stvořitel stvořil svou cestu jako jednotku své míry (1R):

„*Bůh je mírou všech věcí!*“ (Platón)

Badatel měří stvořitelovu cestu mnohostí jednotky své míry (1®), např. svým krokem:

„*Člověk je mírou všech věcí!*“ (Protagoras)

Se vším tak reálně souvisí dvojí míra:
a/ jednotka míry stvořitele = jednotka míry, kterou tvoříme (1R)
b/ jednota míry badatele = jednota mnohosti jednotek míry, kterou měříme (např. 1000®)

Neporozumění této dvojí míře je příčinou iluze, že je cesta (1R) složená z mnohosti dílů (1-x®), na něž ji lze také zpětně rozložit (dělit). Této iluzi samozřejmě nepodléhá stvořitel cesty, který ji stvořil jako jednotku míry (1R), této iluzi podléhá badatel, který ji měří mnohostí jednotek své míry (1000®).

Zénónova slova: „*pohybující-se musí nejdříve dospět do poloviny cesty...* atd.“ se tedy týkají badatelovy iluze na stvořitelově cestě.

Kde je v aporii zakopaný pes? Tam, kde Zénón nenechává badatele cestu nejdříve složit (změřit) jako mnohost jednotek jeho míry, ale předepisuje mu, aby cestu rovnou rozkládal (dělil) jako míru stvořitele (1R). Bez předchozího změření (1000®) však badatel nemůže cestu půlit reálně na konkrétní díly, ale pouze hypoteticky na obecné poloviny polovin. Badateli je tím podstrčena abstraktní iluze nekonečného dělení, s níž nemůže nikdy dospět ke konkrétnímu zlomku stvořitelovy míry. Tzn., že badatel svou konkrétní míru (1®) nemůže objektivně odvodit od míry stvořitele (1R), ale musí si ji subjektivně zvolit (libovolně), jako svůj palec, píď, sáh, loket, krok atp. Ani stvořitel svou míru neodvozoval, ale prostě zvolil.

Jenže mocní tohoto světa nechtějí lidem dovolit žádnou libovůli (tím méně svobodu), ale vše jim chtějí předepisovat shora, aby si zvykli, že vše pochází od nich, jako od stvořitele. Proto nám jejich akademické školství sugeruje, že míru badatele musíme odvodit od míry stvořitele, např. jako dnes již běžně používaný „metr“, jenž je údajně deseti-milióntým dílem kvadrantu (čtvrtiny) zemského poledníku.

Jenže, máme-li uvěřit, že metr nebyl pokradmu zvolen libovolně, ale byl skutečně získán dělením míry stvořitele (poledníku), pak toto dělení nemohlo být pouze hypotetické, ale muselo být konkrétní. Konkrétně dělit lze však pouze to, co jsme před tím konkrétně změřili. Nuže, čím byl změřen zemský poledník, když metr nebyl ještě k disposici, ale měl být teprve získán konkrétním dělením? Zemský poledník byl nutně nejdříve změřen libovolně zvolenou jednotkou míry badatele! O tom se však již nikde nemluví, neboť o realitě nemáme být poučováni, ale ohlupováni...

≈

ŘEŠENÍ APORIE proti DRÁZE POHYBU

Pohybující-se badatel, musí cestu stvořitele (1R)
změřit svým vlastním krokem (1-x®).
Na konec cesty dospěje (cestu změří),
jakmile jednotu mnohosti jednotek své míry (X®)
učiní rovnou jednotce míry stvořitele (1000® = 1R).
Počátek a konec svého pohybu určil tím,
že v konečném čase dospět ke konečnému počtu vzdáleností (kroků)!

Až potom může badatel stvořitelovu cestu konkrétně dělit (půlit)
na mnohost konkrétních zlomků, (½R = 500®, ¼R = 250® atd.).
I konkrétní dělení je však zcela zbytečné,
neboť počátek a konec stvořitelovy cesty
již badatel určil svým krokem (1-x®).

-zmp-

Zde by mohlo řešení aporie proti počátku pohybu skončit, kdyby učený svět neakceptoval iluzi nekonečného dělení konečné míry a jejího zpětného složení z nekonečně malých zlomků. S tímto falešným řešením aporie, založeným na akademické sofistice ctihodné teoretické vědy, je rovněž nutno se vyrovnat, jako s každým jiným neřádem...

NEKONEČNÉ ROZKLÁDÁNÍ a SKLÁDÁNÍ

Jiří Mrázek (Taje matematiky): „*... uříznete z metr dlouhé tyče ½ metru...* to je *první člen naší geometrické posloupnosti... uříznete půlku z půlky... tj. ¼ metru dlouhou tyčku...* což je *druhý člen naší geometrické posloupnosti... odřízneme půlku* čtvrtky*... tj. ⅛ metru...* a *budete muset být opravdu šikovní, abyste mohli řezat dál...*“

Nenepodobuje tu akademik Mrázek Zénónovu aporii proti dráze pohybu? Na rozdíl od Zénóna však Mrázkovo půlení vychází od konce, jeho tyč má konkrétní míru (1m) a půlí ji na mnohost konkrétních zlomků.

J. Mrázek: „...dál *řezejte jen v myšlenkách... Další bude šestnáctina metru... po 27 řezáních... půjde již asi o miliontinu milimetru.*“

Pokračující půlení je sice stále konkrétní, není však už reálné, ale abstraktně teoretické.

J. Mrázek: „*O jaké délky půjde po 100 řezáních?... Když si odmyslíme fyzikální hranice řezacích možností, ...když zůstaneme na poli čisté matematiky... pak... ať si vymyslíme sebemenší délku, vždy se uvedeným řezáním k této délce prokoušeme. Můžeme tedy v duchu sestrojit délku doslova libovolně malou.*“

Realitu opustíme právě tím, že „*si odmyslíme fyzikální hranice řezacích možností*“. Uvolněni od reality můžeme plně rozvinout křídla fantazie a předstíraným řezáním si doslova vymyslet „*libovolně malou*“ míru.

J. Mrázek: „*Musíme mít jen trpělivost a provést potřebný počet řezů.*“

Přesněji řečeno můžeme tu již jen předstírat trpělivost, neboť „*provést potřebný počet řezů*“ ve skutečnosti vůbec nemusíme a ani nemůžeme. Stačí si ho přece jen vymyslet.

Jenže i bez omezování realitou, je vymyšlená libovolně malá míra konečná, neboť vždy představuje aktuálně nejmenší míru, k níž hypotetické dělení dospělo. To je ovšem pro vyznavače nekonečného dělení vážný problém. Jak si s tím poradí akademik Mrázek?

J. Mrázek: „*Domluvíme-li se, že místo „libovolně malé číslo“ budeme říkat „nekonečně malé číslo“, nic se nestane... myslete si, že jsme řezali (obrazně řečeno) nekonečněkrát...*“

Pane Mrázek, na tomto podfuku se určitě nedomluvíme! Libovolné je vždy konečné, nikdy nekonečné! Budeme-li tak rozdílné pojmy pokládat za synonyma, jak nás k tomu navádíte, nejenže se staneme lháři, ale iluzionisticky překonáme neexistující a tedy nepřekonatelný přechod z konečna do nekonečna a zpět z nekonečna do konečna.

J. Mrázek: „*Co by nám asi vyšlo, kdybychom všechny odříznuté tyčky zase slepili? ...máme nekonečně mnoho různých tyček, od půlmetrové až k těm libovolně malým! Všechny dohromady musí dát původní 1m... Jistě jste pochopili, že i když je odřezaných kousků - obrazně řečeno - nekonečně velký počet... přesto je lze spočítat, a dokonce nevyjde číslo nekonečně veliké, ale původní 1m.*“

Čáry máry fuk, z konečného čísla 1 (1m) vykouzlil J. Mrázek nekonečně velké číslo (nekonečný počet zlomků) a čáry máry fuk, z nekonečně velkého počtu vykouzlil zpětně konečné číslo. Jenže, přiložíme-li k sobě nekonečněkrát nekonečně malou míru, násobíme nekonečněkrát nekonečno. Dle J. Mrázka tím prý dostaneme konečno (1m):

nekonečno x nekonečno = konečno (1m)

No, my nejsme tak učení, jako akademik Mrázek, takže bychom mu mohli snadno uvěřit, kdyby o 12 stránek dál netvrdil něco zcela jiného (viz také aporie proti mnohosti):

J. Mrázek: „*nekonečno krát nekonečno je zase nekonečno. Co jiného by to mělo být?*“

nekonečno x nekonečno = nekonečno

Akademik Mrázek jakoby se rozdvojil. Kterému z nich máme věřit? Možná mají pravdu oba. Možná jsme tu z obou paradoxních rovnic vytěžili úplně nový paradox:

nekonečno = konečno

Slovutní matematici. Nebudeme z toho dělat vědu. Dáte-li nám za náš nový paradox Nobelovu cenu, bude to vaše věda. „*S nekonečným konečnem na věčné časy a nikdy jinak!*“
Jak budou uvedené paradoxní rovnice vypadat, když do nich podstrčené nekonečno nahradíme původním libovolnem?

libovolně x libovolná míra = konečná míra (např. 1m)

libovolně velké či malé = konečné (největší či nejmenší)

Jak je patrné, „libovolné“ na rozdíl od „nekonečného“ nevede k paradoxům, takže jedno s druhým nelze na žádný způsob zaměňovat.

J. Mrázek: „*Obsah slov „nekonečně malé číslo“, „nekonečně velké číslo“ se tak stává **POJMEM**, jímž zavádíme do matematiky nekonečno, aniž se tážeme, existuje-li v okolní přírodě, či nikoli.*“

Chceme-li realitu (např. přírodu) poznat pravdivě, pak se musíme ptát, co existuje reálně a co nikoliv. Nezajímá-li nás to, jaké cíle pak vlastně sledujeme?

J. Mrázek: „*Můžeme se domluvit třeba tak, že sdružíme pojem nekonečna s pojmem „libovolně“... Můžeme pak stejně dobře říct, že přímku lze prodloužit libovolně daleko, nebo do nekonečna. A ctíme-li naši výše uvedenou domluvu, jsou obě tato tvrzení ekvivalentní...*“

Ctít takové domluvy znamená rezignovat na pravdivé poznání reality a otevření zřídel subjektivních iluzí dokořán. Přímku lze skutečně libovolně prodlužovat, nikdy však donekonečna. Proto se musíme naopak domluvit, že pojmy „libovolně“ a „nekonečně“ nikdy nedovolíme sdružovat!

J. Mrázek: „*A tak jsme zase poznali něco z tajů vědy, nad níž zůstává rozum stát*...“

Rozum zůstane stát, pokud věříme, že tyto podvody a fantasmagorie jsou opravdová věda. Uvědomíme-li si však, že nemají s realitou nic společného, rozum nám zase naskočí.

„Věci rozumu nemají být pomíjeny,
protože jimi se lišíme od zvířat a jimi se opevňujeme,
abychom si podvodníky
nedali lehkovážně namluvit nějaké nerozumné věci.“
(J. A. Komenský: „VIA LUCIS“)

≈

Zdeněk Kratochvíl (Pokus o demytologizaci Zénónových aporií): „*Co je na Zénónových aporiích tak uhrančivého, že zájem o ně přečkal... známost infinitesimálního počtu?*

Infinitezimální počet samozřejmě nemá s řešením Zénónových aporií nic společného. Přesto se podívejme, co se to tu vlastně vydává za jejich suverénní řešení:

INFINITEZIMÁLNÍ POČET

J. Mrázek: *„...víte kdo... poprvé povýšil počítání s <u>libovolně malými čísly</u> na samostatné odvětví matematiky? Byl to Gottfried Wilhelm Leibniz. Leibniz začal vyjadřovat <u>konečné</u> jako součet mnoha <u>libovolně malých</u> veličin.“*

Všimněme si tu, že podle Leibnize platí: Infinitezimální = libovolně malý!
Současná akademická literatura však tvrdí: Infinitezimální = nekonečně malý

J. Mrázek: *„My dnes místo slova „libovolně“ můžeme docela vhodně říkat „nekonečně“.*

Kukačka má také za vhodné klást „kukaččího vejce“ do cizích hnízd.

J. Mrázek: *„Leibniz vyjádřil konečné jako nekonečný součet nekonečně malých veličin...“*

To je samozřejmě lež. Leibniz vyjadřoval konečné jako součet libovolně malých veličin.

J. Mrázek: *„V matematice lze pomocí tohoto počtu propočítat vše, co je nějak zakřivené... Postup je vždycky stejný a ještě jednou jej zopakuji, aby více vynikla Leibnizova geinální myšlenka: to, co chceme vypočítat, rozřežeme na nekonečně malé elementy. Ty už budou jednodušší (např. nebudou tak křivé), takže se s nimi dá lépe počítat. Nakonec je složíme dohromady a jakýmsi „sčítáním“ dílčích vlastností určíme požadovanou vlastnost celku.*“

Samozřejmě Leibnizův infinitezimální počet pracuje i dnes s libovolně malými elementy, jinak bychom nikdy jejich oddělování nemhli dokončit, nikdy bychom tak nemohlo přistoupit k jejich zpětnému skládání, které bychom rovněž nemohli nikdy dokončit. Zkrátka vždy se tu počítá s libovolně malým (podle volby počítajícího), předstírá se však počítání s nekonečně malým, neboť máme věřit v reálnost nekonečna. Je to jen ohlupující hra se slovy.

J. Mrázek: *„A tak díky Leibnizovi člověk skoro před 300 léty už poznal, že některé vlastnosti konečně velkých veličin může poznávat oklikou přes vlastnosti nekonečně malé...*“

Tady se Leibnizovi nasazuje psí hlava, neboť poznávat konečné přes nekonečno může jen naprostý blázen. Proč se škrabat pod pravým uchem jednoduše pravou rukou, když se můžeme škrabat složitě přes celou hlavu (nekonečně velkou) levou rukou.

M. Cabowitz: *„Diferenciální a integrální počet nazýváme společně infinitezimální počet, neboť pracuje s nekonečně malými veličinami. Tyto... a související pojmy... byly používány... již ve starověku, i když tehdy ještě nebyly tyto pojmy dost jasné.*
Nekonečně malé veličiny hrály velkou roli již u Pythagorových žáků a Zénóna. Aristoteles podal vysvětlení pojmu „spojitost“. V Platonově – a ještě více v Eudoxově – škole se vyvinul pojem „hranice“ za pomoci tzv. „exhaustační metody“... Tento výpočet se ukázal být tak plodný, že jej uvádí i Euklides (asi 300 pnl.) ve svých Základech. Byl i nadále zdokonalován a s vynikajícím úspěchem aplikován Archimedem (287-212 pnl.). I když po smrti Archimeda nastal úpadek matematiky, práce s nekonečně se zmenšujícími veličinami neustala (užívána i Papem, 400 pnl.)...

Kepler (1571-1630) a Galilei (1564-1642) navazovali na výsledky Archimedovy práce... Velký pokrok učinil Descartes (1596-1650)... Také Francouz Fermat (1608-1665)... Mnohem přesněji byly nové metody chápány Angličanem Wallisem (1617-1703) a Francouzem Pascalem (1623-1662)... poslední a nejdůležitější krok učinil anglický matematik a astronom Newton (1643-1727) a německý matematik a filosof Leibniz (1646-1716). Tito dva jsou také považováni za vlastní objevitele infinitezimálního počtu...

O další rozvoj infinitezimálního počtu se zasloužili bratři Bernoulliové.

Z dalších dějin vývoje bychom měli zmínit jména: Euler (1707-1783), Lagrange (1736-1813) a Cauchy (1789-1857). Z českých matematiků... Vojtěch Jarník (1877 – 1970). "

Přejmenováním libovolného na nekonečné se tu nasazuje psí hlava všem matematikům, co kdy po zemi chodili. Nahradíme-li tu však variace pojmů „nekonečna" pojmy „libovolna", dostaneme pravdivou historii infinitezimálního počtu namísto lživé.

J. Mrázek: „*Už Archimédes dovedl vypočítat plochu uzavřenou mezi obloukem paraboly a přímkou, která je kolmá k její ose souměrnosti. A víte, jak to udělal? Docela moderně, skoro jako se to vykládá v moderní matematice: plochu postupně odkrajoval pomocnými řezy na stále menší a menší kousky... Udělal to celkem <u>nekonečněkrát</u>, a všechny ty kousky nakonec vlastně <u>libovolně malé</u> zase sečetl, i když jich bylo <u>nekonečně mnoho.</u> Nu a dostal tu plochu, kterou hledal. ...zkrátka dovedl počítat s <u>libovolně velkým počtem</u> malých čísel*..."

V tomto sdělení, k čemu vlastně infinitezimální počet slouží, je nekonečné proplétáno s libovolným, aby nám bylo vsugerováno, že nekonečné a libovolné je jedno a totéž.

J. Mrázek: „*Ostatně navykli jsme si hovořit třeba o <u>číslu nula</u>, a vůbec si nelámeme hlavu nad tím, zda takové číslo v přírodě skutečně existuje. Dokonce by nám dalo moc práce dokázat, že takové číslo existuje, protože když jde o absolutní nulu, absolutní nic, dá se současně špatně hovořit o nějaké existenci. A přece uznáte, že nula je docela užitečná abstrakce a že bez ní by to v matematice vůbec nešlo. Docela tak je to s nekonečnem."*

O nule se nám tu na jedné sugeruje, že je číslem (viz aporie proti jednotce) a současně se na druhé straně pochybuje, zda vůbec existuje. Zatímco Ch. Seife hlásá: „*buď nekonečno, nebo nula!*" (viz aporie proti mnohosti), J. Mrázek hlásá: „když nula (0), tak i nekonečno!" Kde jsou ty časy, kdy byla matematika ještě reálná a proto také jednoznačná.

J. Mrázek: „*I kdybychom obrazně řečeno - dělili dvěma libovolněkrát, nikdy bychom nepřišli k absolutní nule. Tak nějak vznikl pojem libovolně malého čísla."*

Také Zénónova aporie proti dráze pohybu říká, že nekonečným dělením konečné míry nelze dospět k nule (0), tj. k počátku (cesty či pohybu na ní). Jenže Zénónovi se nesmí dávat za pravdu. Skutečnost, že dělením čísla lze dospět jen k libovolně malému číslu, nikoliv k nule (0) navíc dokazuje, že navzdory akademickému učení nula (0) číslem není.

J. Mrázek: „*Na nekonečno v matematice se musíme dívat jako na pojem, který člověk vytvořil, když budoval matematiku.*"

Reálná matematika byla budována ve starověku, který nekonečno za reálné neuznával:

„*Nic nekonečného nemá skutečné bytí!*“
(Aristoteles: „Metafyzika“)

A nyní se podržte, následuje nechtěné přiznání:

J. Mrázek: „*Vždyť zavedením pojmu nekonečno se v matematice řada věcí zjednoduší. Kdybychom pojem nekonečno zavrhli, museli bychom např. hovořit o tom, že dvě různé přímky v rovině se vždy... neprotínají,* (jako v případě) *jde-li o rovnoběžky.*“

Zde je řečeno, že bez nekonečna odpovídají matematické pravdy pravdám reálným, takže není snadné podstrčit lidem matematické nepravdy. Například rovnoběžky zemského globu nám velmi názorně ukazují, že reálné rovnoběžky se nikdy a nikde neprotínají, neboť jinak by to přece nebyly rovnoběžky.

J. Mrázek: „*Pracujeme-li však s pojmem nekonečno, můžeme vyslovit obecně platnou a zcela jednoduchou větu, že dvě různé přímky se v rovině* ***VŽDY*** *v jednom bodě protínají... jde-li o rovnoběžky, pak říkáme, že jejich průsečík také existuje, ale je v nekonečnu...*“
A tak se nekonečno stalo vlastně prostředkem k tomu, aby bylo možno různé matematické pravdy formulovat zcela obecně.“

V závěru tohoto odstavce mělo být v pravdě řečeno: „*A tak se nekonečno stalo vlastně prostředkem k tomu, aby bylo možno různé matematické* ne-*pravdy* *formulovat zcela obecně*“ a bezostyšně, jako by to byly *matematické pravdy.*“

J. Mrázek: „*To ale stále není všechno.“*

No potěš Pánbůh!...

Ω