

Je kreacionismus věda?

Lukáš Richterek

Katedra experimentální fyziky PF UP, 17. listopadu 1192/12, 771 46 Olomouc

lukas.richterek@upol.cz

Podklad k předmětům:

Filozofické problémy přírodních věd (UPOL)

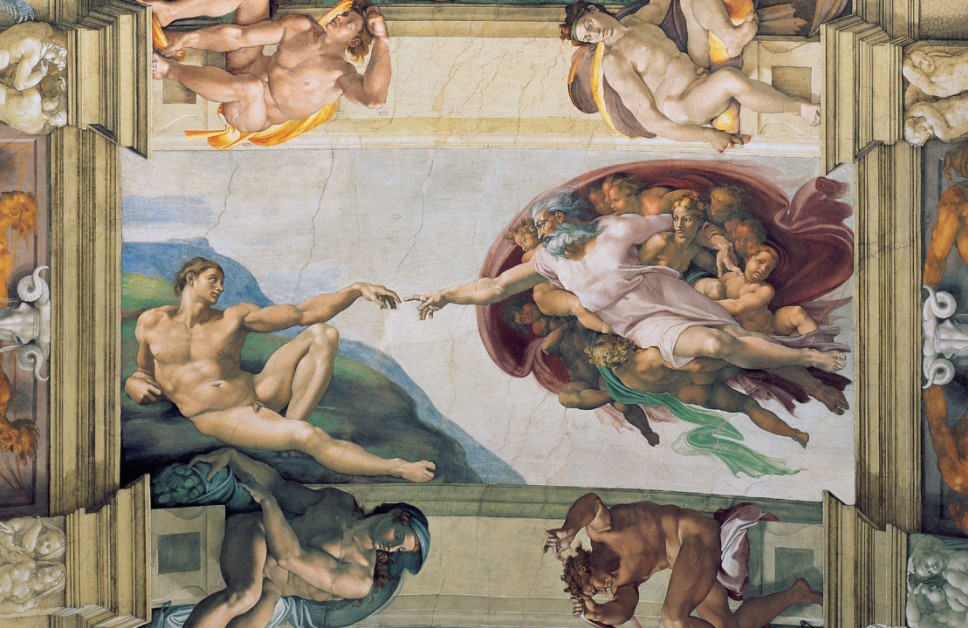
Fyzika, filozofie, umění (SLU)



Přírodovědecká
fakulta



SLEZSKÁ
UNIVERZITA



Stvoření Adama na stropě Sixtinské kaple, *Michelangelo Buonarroti*, 1508–1512



Pietro Longhi (1702–1785) : Alchymisté

FIELDS ARRANGED BY PURITY

← MORE PURE →

SOCIOLOGY IS
JUST APPLIED
PSYCHOLOGY

PSYCHOLOGY IS
JUST APPLIED
BIOLOGY.

BIOLOGY IS
JUST APPLIED
CHEMISTRY

WHICH IS JUST
APPLIED PHYSICS.
IT'S NICE TO
BE ON TOP.

OH, HEY, I DIDN'T
SEE YOU GUYS ALL
THE WAY OVER THERE.



SOCIOLOGISTS

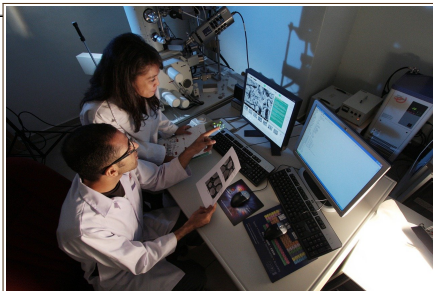
PSYCHOLOGISTS

BIOLOGISTS

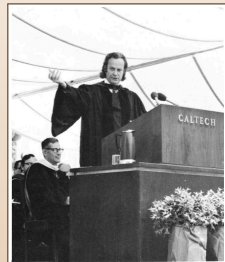
CHEMISTS

PHYSICISTS

MATHEMATICIANS



- Kreacionismus: náboženský názor založený na Biblii, příroda a vesmír stvořeny nadpřirozeným aktem popsaným v Biblii o stvoření světa; souhrn různých názorů, které více či méně odmítají evoluci jako vysvětlení původu a vývoje přírody.
- Je kreacionismus problém u nás? [Institute of Creation Research](#)
- V nejširším slova smyslu víra, že do vzniku a vývoje světa zasahuje nadpřirozená síla (odmítání jakéhokoli vývoje až jeden zásah stvořitele, když vytvořil přírodní zákony)
- Bible: svět za 6 dní, délka roků, vykopávky
- stáří a velikost vesmíru
- Krauss, L. M. (2008). A fifth force farce. *Physics Today*, **61**(10), 53–55.
<https://doi.org/10.1063/1.3001868>.
- nestačí, kolik lidí tomu věří \implies falzifikace
- Neptun: 23. 9. 1846 (Johann Galle), výpočet Urbain Le Verrier
- příběh kosmologické konstanty, Mendělejev, ohyb světelných paprsků: více falzifikovatelných předpovědí
- astrologie: nová tělesa?, UFO (konference ve vlastivědném muzeu)

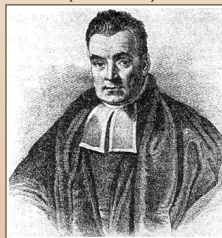
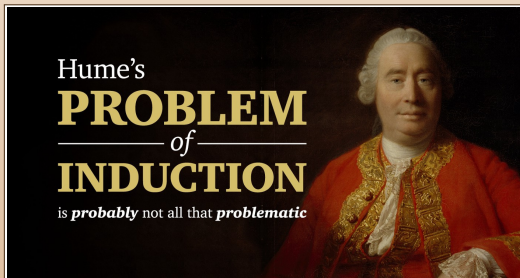


Richard Feynman
(CALTECH, 1974)

- „For me the problem of induction is a problem about the world: a problem of how we, as we are now (by our present scientific lights), in a world we never made, should stand better than random, or coin-tossing chances changes of coming out right when we predict by inductions...” (Willard Van Orman Quine, 1908–2000, americký filosof a logik)
- problém indukce (5 vajíček zkažených -> 6, počítač po zapnutí nevybuchne)
- otázka pravděpodobnosti (život na Marsu, ve Vesmíru, Sparta vyhraje × hod kostkou)
- „best explanation“ (kočka a zbytky myši)
- scientismus: věda vysvětlí vše (?)



Geraldine McEwan
(1932–2015)



Thomas Bayes
(1701?–1761)

Thomas Bayes (1701?–1761)

Test na určitou nemoc dá kladnou odpověď u 99 % pacientů, kteří nemoc mají (pravděpodobnost 0,99), a u 5 % pacientů, kteří ji nemají (pravděpodobnost 0,05). Naivně bychom mohli usoudit, že pozitivní výsledek je nesprávný v 5 % případech. Ve skutečnosti to ale velice závisí na tom, jak je nemoc běžná nebo vzácná. Pokud nemocí trpí jen 0,1 % populace, bude pravděpodobnost podle Bayesovy věty:

$$\begin{aligned}P(A|B) &= \frac{P(B|A)P(A)}{P(B|A)P(A)+P(B|\text{not } A)P(\text{not } A)} \\ &= \frac{0.99 \times 0.001}{0.99 \times 0.001 + 0.05 \times 0.999} \approx 0.019.\end{aligned}$$

a tedy pravděpodobnost, že kladný výsledek testu je nesprávný bude přibližně $1 - 0.019 = 0.98$, čili 98 %. Přesto test nebyl zbytečný, protože pravděpodobnost choroby je 0,019, a tedy 19krát větší než u těch, kdo se testu nepodrobili. Výsledek ovšem silně závisí na spolehlivosti testu: kdyby pravděpodobnost kladného výsledku u zdravého člověka byla místo 5 % jen 0,1 %, byla by výsledná pravděpodobnost

$$P(A|B) = \frac{0.99 \times 0.001}{0.99 \times 0.001 + 0.001 \times 0.999} \approx 0.5,$$

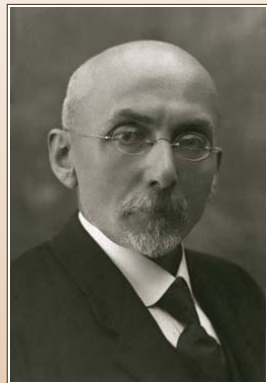
takže pravděpodobnost, že kladný výsledek je nesprávný, by byla jen $1 - 0.5 = 0.5$. Podobně by tomu bylo, kdyby nemoc byla více rozšířená atd.

Dopis brněnskému filologovi Františku Novotnému

Vždy budou duchové..., kteří budou usilovat, aby spojenou mocí poznání a snů, vědy a poezie, vytvořili jednotný obraz vesmírného dění, jenž by stejně odpovídal věčnému prahnutí lidského ducha po harmonii a kráse, i žízni srdce po spravedlnosti.

Josef Florian: Kurs einsteinovský (1926)

...Základem naší teorie jest t.z.v. národní čest. Jsme totiž přesvědčeni, že s vyhnutím Umění a Vědy, lépe řečeno Poesie a Moudrosti, vymírá i národ. Toť axiom, který nám nevyvrátí sebe větší blahobyt národních dršťků. Národní dršťky a národ není totéž... Chceme tím jen říci, že jako není vše zlato, co se leskne, tak není vše národem, co se rodí, co žere a co se nakonec po mnohých jiných živočišných funkcích promění v humus, od něhož se odvozuje dnešní humanita. Tedy národní čest. Že jí tolik jest ještě v národě, bychom se s naší Vědou a Uměním udrželi, v to s pomocí Boží doufáme. **Čiň se a doufej!**

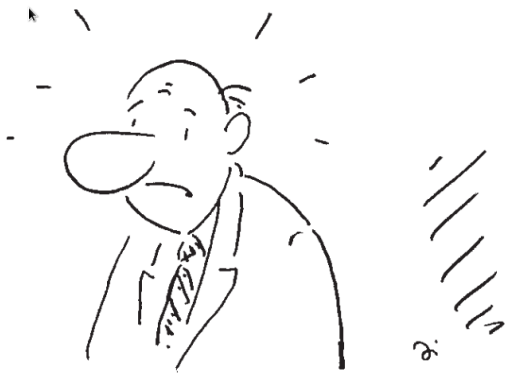


Otokar Březina, (Václav
Jebavý)
(1868–1929)



Bičák, J. (1999). Poznání a údiv včera, dnes a zítra: očima fyzika. *Vesmír* 78 (3), 146–151.

JSTĚ SI JIST, ŽE VAŠE HLAVA JE SÍDLEM
ZDRAVÉHO ROZUMU ?



RADĚJI SE ZEPTĚJTE ODBORNÍKŮ ?