

# Kauzalita ve složitých systémech

∞

## na pomezí filosofie a empirických věd

**J**ako mladý začínající lékař s přírodovědnou redukcionistickou průpravou, posilovanou matematicky založeným otcem, jsem se trápil pro mě nepochopitelnou jalovostí humanitních věd, respektive filosofie, která v mých očích, oproti fyzice a biologii, o chemii nemluvě, nepřinesla světu žádný pokrok. Chvíli mi trvalo, než jsem pochopil, že se mýlím, že věci jsou složitější, než se zdají a že svět jistého pokroku v tom, jak spolu lidé zacházejí a jak žijí, přece jenom v průběhu dějin dosáhl. K mému prozření významně přispělo

přátelství se Zdeňkem Neubauerem<sup>18</sup> a Ivanem M. Havlem,<sup>19</sup> jakož i semináře o matematických metodách v psychologii, jež pořádal v 70. a 80. letech minulého století akademik Miroslav Katětov<sup>20</sup> na půdě Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy. Později, po Listopadové revoluci, se k tomu přidaly semináře Centra teoretických studií a zejména výjezdní zasedání jeho Vědecké rady. Z Anzenbachera<sup>21</sup> jsem záhy pochopil, že filosofie si dnes už klade zcela jiné úkoly než empirické vědy a že

---

<sup>18</sup> Zdeněk Neubauer (1942–2016), byl český myslitel a biolog. Je považován za jednoho z nejvýznamnějších českých zastánců postmoderního myšlení ve vědě.

<sup>19</sup> Ivan Miloš Havel (1938–2021) byl český kybernetik, vědec, zakladatel a po mnoho let ředitel Centra teoretických studií UK a AVČR. Bratr prezidenta Václava Havla.

<sup>20</sup> Miroslav Katětov (1918–1995) byl matematik, pedagog a mezinárodní šachový Mistr rusko-českého původu. V letech 1954–1958 byl rektorem UK.

<sup>21</sup> Arno Anzenbacher: *Úvod do filosofie*, Edice LOGOS, Praha 1989.

její poměrování redukcionistickým praxím je velkým nedorozuměním.

S překvapením jsem o několik let později zjistil, že nově založená Učená společnost, u jejíhož zrodu jsem spolu s Rudolfem Zahradníkem a dalšími badateli stál, zůstává – zejména ve své chemické části – těmito dilematy nepolíbena a že rovněž nově založená společnost Sysifos, rozdávat v dobré víře Bludné balvany, stále netuší, o co na hranici empirických věd a filosofie vlastně jde. Matně si vzpomínám na jakousi polemiku Laco Kováče<sup>22</sup> se Zdeňkem Neubauerem, kdy Kováč kritizoval jalové filosofování, jež k ničemu nevede a vyzval myslitele, aby se vrátili

---

<sup>22</sup> Ladislav Kováč (\*1932) je slovenský vysokoškolský pedagog, biochemik, biolog a politik, po sametové revoluci slovenský ministr školství za VPN. V letech 1991–1992 působil jako velvyslanec Československa v UNESCO v Paříži. V letech 1996–1998 byl hostujícím badatelem na Ústavu Konrada Lorenze pro výzkum evoluce v Altenbergu v Rakousku.

do laboratoří k poctivé práci a naučili se podkládat svá tvrzení empirickými daty. Zdeněk Neubauer na to tehdy opáčil, že to je sice jistě dobře míněná rada, ale že ve chvíli, kdy se všichni do těch laboratoří vrátí, najednou shledají, že předchozí polemiky vůbec nebyly jalové.

Přes všechna prozření a navzdory pochopení toho, že filosofie nenabízí odpovědi, nýbrž otázky, jsem se cítil vždy ztracen, když jsem se na protipólu své průpravy dostal do příliš spekulativní a příliš mystické oblasti. Nebylo tam čeho se chytit, nebylo tam s kým najít společný jazyk, nebylo tam s kým vybudovat přemostění obou světů. Leč osud tomu chtěl, že toto osamocení prolomila dvě osudová setkání. První bylo s Karlem Popperem, kterého jsem v roce 1994 pozval k převzetí čestného doktorátu na Karlovu univerzitu a který jako jeden z nejvýznamnějších filosofů, resp. epistemologů 20. století mne

udivil větou, kterou odpověděl na otázku Václava Havla, zda je v Praze poprvé. Když Havel zjistil, že ve skutečnosti podruhé, přičemž poprvé byl v Praze zhruba o 60 let dříve na filosofickém kongresu, tak se ho zeptal, jaký ten filosofický kongres tenkrát byl. Popper mu zcela přímočaře a s šibalským úsměvem odpověděl: „strašná nuda“. Teprve když jsem se začel do Popperova díla *Logik der Forschung*<sup>23</sup> a jeho společné knihy se Sirem Johnem Ecclesem, *The Self and its Brain*,<sup>24</sup> doplněné o četbu životopisu *Věčné hledání*<sup>25</sup> (Unended quest), tak jsem pochopil, proč mu mohl takto odpovědět a proč mu coby filosofovi rozumím: mluvil jazykem racionální vědy a z filosofických pozic ošetřoval úlohu

---

<sup>23</sup> Karl R. Popper: *Logika vědeckého bádání*, OIKOYMENH, Praha 1997.

<sup>24</sup> Karl R. Popper a John C. Eccles: *The Self and Its Brain: An Argument for Interactionism*. Berlin: Springer Verlag, 1977.

<sup>25</sup> Karl R. Popper: *Věčné hledání*, Praha 1995.

vědy v lidském poznání a porozumění světu. Při tom se na jedné straně vymezoval proti Platonovi, Hegelovi a Marxovi a na druhé straně proti Vídeňskému kroužku i proti Bertrandu Russelovi, kterého však obdivně citoval. Vzpomínám si na nepřeložitelnou slovní hříčku, kterou prý babička trápivala mladého Bertranda: „What is mind?“ „No matter.“ „What is matter?“ „Never mind.“

Druhé takové osudové setkání bylo s Otakarem A. Fundou, jehož východiska byla mi ještě vzdálenější než fenomenologie: byla to teologie a později religionistika. Z protipólných pozic jsme se přiblížili k myslitelskému přístupu, jež Popper nazýval kritickým racionalismem a který Funda reprezentoval svým přístupem nejenom k Hansi Albertovi,<sup>26</sup> ale – jak jsem měl na vlastní

---

<sup>26</sup> Jitka Paitlová: Metodologická východiska kritického racionalismu Hanse Alberta, *Filosofický časopis* 4/ 2015, s. 261–280.

uši možnost se přesvědčit – i k biblickému příběhu.<sup>27</sup>

Došlo mi, že zde, na úrovni složitých dějů a příběhů, kde se přímočará kauzalita nedá vystopovat, střetává se myšlení náboženské, filosofické a přírodovědné, včetně matematiky. Kdybychom se byli sešli v čase, určitě by Otakar Funda patřil do našeho klubu spolu se Zdeňkem Neubauerem a Ivanem M. Havlem a dovedu si představit četné vzrušené rozpravy i polemiky dlouho do noci při sklence vína. To, co mi z nich ve virtuální realitě utkvělo mimo jiné v mysli, je poučení, že ve složitých systémech se věci pohybují jiným směrem, než kterým jsou strčeny a že

---

<sup>27</sup> „Ze všech konceptů, které nám nabízí současná filosofická agora, považuji – jistě ovšem že osobně, i když na základě vážných a argumentovaných důvodů – za velmi pozoruhodný a plausibilní návrh kritického racionalismu, spojený se jmény Karla Raimunda Poppera a Hanse Alberta.“ (Citováno z: Funda O.A.: *Hans Albert a Antigona*. Rukopis, 2017.)

články kauzálního řetězce zde fungují – *sit venia verbo* – jako taková malá myseria, snovající mnohdy cosi jako efekt motýlího křídla.<sup>28</sup> Přidávám tedy jeden konkrétní příklad efektu motýlího křídla jako skromnou voničku do květiny uvázané k významnému životnímu jubileu ctihodného myslitele a váženého přítele, O. A. Fundy, kterého mám obdivně rád a dovedu si s ním tedy představit nejenom duchovní souznění, ale i rozličné rezonance či disonance našich rozprav, jež by se v takovém pomyslném vesmíru vedly.

---

<sup>28</sup> Pojem efekt motýlího křídla je inspirován sci-fi povídkou *A Sound of Thunder* (Burácení hromu, 1952) Raye Bradburyho. Poprvé jej použil Edward Lorenz 29. 12. 1979 na své přednášce „Predictability: Does the flap of a butterfly’s wings in Brazil set off a tornado in Texas?“ přednesené na zasedání Americké asociace pro pokrok ve vědě ve Washingtonu. Populární se stal zejména v 90. letech po filmu *Havana* s Robertem Redfordem.





Příběh<sup>29</sup> začíná v USA před rokem 1970, kdy pět států unie zavedlo legální interrupce: New York, Kalifornie, Washington, Aljaška a Havaj. Dne 22. ledna 1973 byla tato legalizace rozhodnutím Nejvyššího soudu USA ve věci Roe v. Wade náhle rozšířena na celé USA s poukazem na dopad „nechtěnosti“ dítěte na osud nejen matky, ale i budoucího potomka. Roe bylo krycí jméno pro chudou alkoholičku na drogách, Normu McCorveyovou, která poté, co již dala dvě děti k adopci, byla v r. 1970 opět těhotná. Ujali se jí jedinci mnohem mocnější než byla ona sama a přiměli ji k žalobě usilující o legalizaci potratů. Žalovaným byl tehdy Henry Wade, okresní prokurátor v Dallasu, který spor nakonec prohrál.

---

<sup>29</sup> Převzato z: Höschl C.: *Mávnutí motýlího křídla*. Reflex 34/2022, str. 68 a Höschl C.: Editorial. *Psychiatrie* 2022; 26(3): 95.

O dvě desetiletí později se ovšem stalo něco nečekaného: zatímco podle všech prognóz kriminologů a politiků, včetně prezidenta Clintona, měla v 90. letech v USA kriminalita dramaticky narůstat, ve skutečnosti ve všech státech země dramaticky klesala. Vraždy mladistvých místo toho, aby vzrostly o 100 %, jak tvrdil například kriminolog James A. Fox,<sup>30</sup> klesly během pěti let o více než 50 %. Vysvětlovalo se to ekonomickým růstem, rozšířením zákonů o kontrole zbraní a inovativní policejní strategií v New Yorku. Americký ekonom S. D. Levitt a novinář S. J. Dubner tyto hypotézy však zpochybnili a ve své knize *Freakonomics*<sup>31</sup> nabídli jiné, překvapivé vysvětlení: Podobně jako příslovečný

---

<sup>30</sup> James Alan Fox (\*1951) je profesorem kriminologie, práva a veřejné politiky a bývalý děkan na Northeastern University v Bostonu ve státě Massachusetts ve Spojených státech.

<sup>31</sup> Levitt SD, Dubner SJ: čes. překl. Špekonomie aneb *Freakonomics*. Alfa Publishing, 2006.

motýl, který mává křídly na jednom kontinentu a na druhém tím způsobí hurikán, za pokles kriminality v 90. letech může rozsudek ve věci Roe vs Wade z let sedmdesátých. Jak?

Řada dlouhodobých studií dokládá, že dítě, jež se narodí do nepříznivého prostředí, se mnohem pravděpodobněji stane zločincem. A miliony žen, jež najednou mohly v důsledku onoho rozsudku bez překážek podstoupit interrupci, byly většinou nezaopatřené matky, často na drogách a z kriminální subkultury, jejichž děti, pokud by se narodily, dostaly by se s největší pravděpodobností na šikmou plochu. Ale protože se nenarodily, „násadkový rybník“ kriminality se zmenšil, což se projevilo o dvě dekády později. A zde američtí autoři citují i unikátní studii z Výzkumného ústavu psychiatrického v Praze (dnes Národní ústav duševního zdraví), kterou v 60. letech minulého století založil z podnětu

amerického psychologa Henry Davida tým Laboratoře pro výzkum rodiny kolem Zdeňka Dytrycha, Ludka Kubičky, Zdeňka Matějčka, Vratislava Schüllera, Jiřího Prokopce a dalších. Výzkumníci více než 30 let porovnávali charakteristiky a osudy dětí narozených z nechtěných těhotenství (matkám byla tzv. interrupčními komisemi zamítnuta žádost o potrat) s charakteristikami a osudy dětí chtěných. Ty první později vskutku přišly častěji do kontaktu s orgány činnými v trestním řízení. Mimochodem odtud také pochází koncept psychosociální subdeprivace a nepěkné označení postižených jako „deprivantů“. Za českou studii byla později udělena cena Americké psychologické asociace.

Pochybnosti o této překvapivé souvislosti autoři vyvracejí mj. poukazem na to, že kriminalita klesala v jednotlivých státech USA ve stejném pořadí, v jakém se dvě dekády před tím liberalizovala

legislativa, tj. nejdřív v New Yorku, pak v Kalifornii, ve Washingtonu, na Aljašce a nakonec na Havaji. Chcete-li namítnout, že kriminalita v USA nedávno opět výrazně narostla i bez změny legislativy, pak vězte, že od 80. let minulého století v USA opět klesá počet interrupcí! Kulminaci kriminality lze tedy očekávat kolem r. 2035, kdy doroste do dospělosti generace narozená okolo r. 2015, kdy počet interrupcí klesl dokonce pod úroveň před rozsudkem Roe v. Wade v r. 1973.

Tečkou za příběhem je osud hlavní postavy, jež „zamávala křídlem“: protože v době rozsudku bylo už na potrat pozdě, McCorveyová/Roeová svého nedosáhla, dítě porodila a dala opět k adopci. A světe div se, o mnoho let později se nejen své podpory legalizovaným potratům zřekla, ale stala se naopak dokonce zastánkyní nenarozeného života a pro-life aktivistkou....

Nejen naše životy, ale i dějiny píší příběhy. Není tedy divu, že v příbězích myslíme.<sup>32</sup> Při četbě textů O. A. Fundy a zejména při poslechu jeho přednášek mně vždy vytane na mysl, co máme všichni bez rozdílu průpravy společného: myslíme v příbězích (we think in terms of stories). A velké příběhy jsou zabudovány do základů veškerého lidského vědění i víry. A díky panu profesorovi za to, jak pozoruhodně podrobil snad největší paradigmatický příběh světa kriticky racionálnímu rozboru.<sup>33</sup>

Vážený a milý pane profesore, Q. B.  
F. F. F.

Váš  
**Cyril Höschl**

---

<sup>32</sup> Gregory Bateson: *Mind and Nature – a necessary unity* (Mysl a příroda – nutná jednota) BANTAM – Toronto, New York, Londýn, Sydney 1980, I. část, s. 14.

<sup>33</sup> Otakar A. Funda: *Ježíš a mýtus o Kristu*. Praha, Karolinum, 2007.