

Šmajš, Josef

Evoluce přirozená

In: Šmajš, Josef. *Konflikt přirozené a kulturní evoluce*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1997, pp. 6-10

ISBN 8021015063

Stable URL (handle):

<https://hdl.handle.net/11222.digilib/127735>

Access Date: 01. 12. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

fungování a reprodukci již dříve vytvořeného kulturního řádu a větší část energie může krystalizovat v nových, záměrně i spontánně konstituovaných strukturách. Proto i četnost a diverzita kulturních artefaktů včetně dnešní tzv. spotřební techniky dosud narůstají víceméně úměrně rostoucím energetickým výdajům kultury.

3 Evoluce přirozená

V souhrnné formulaci lze říci, že přirozenou evoluci tvoří všechny větve divergentního vývojového procesu vesmíru. Jejím produktem je proto nejen bezpočet galaxií a hvězd (ve vesmíru je asi 100 miliard galaxií a v každé je asi 100 miliard hvězd), ale také uspořádanost dnešního vesmíru včetně abiotické a biotické struktury Země.

*Takže všechno to, co se od Aristotela po Newtona zdálo být věčné a neměnné, musíme dnes prohlásit za přechodné, proměnlivé a tvořivé, za velký divergentní evoluční proces mající časový počátek, a možná že i konec.*⁷

Zdá se, že přirozená evoluce započala prudkou expanzí zárodečné kosmické hmoty před přibližně patnácti miliardami let.⁸ A od této doby – od tzv. velkého třesku – se vesmír neustále rozpíná, zředuje se a ochlazuje. Vyplývá z fyzikálních zákonů, že po horké vesmírné éře záření (po éře hadronové a leptonové) „... musela nastoupit éra tvorby hvězd, která v podstatě trvá dodnes“.⁹ V průběhu celého tohoto procesu se nejen oddělila látka od záření, ale postupně vznikly

⁷Aristotelés, máje na mysli stálou vesmírnou nadlunární oblast, napsal: „U všech těles, jejichž hybná podstata je nezničitelná, je zřejmé, že zůstávají tím, čím jsou, i co do počtu ...“ Aristotelés: O nebi. O vzniku a zániku. Bratislava 1985, s. 233.

⁸O první fázi vývoje vesmíru populárně pojednal např. Weinberg, S.: The first three minutes. New York 1977, česky První tři minuty. Praha 1983.

⁹Krempaský, J.: Vesmírné metamorfózy. Bratislava 1986, s. 117. Snad nejde o přehnanou antropomorfizaci, když spolu s autorem uijeme formulace, že „... život hvězdy se v určitém smyslu podobá životu člověka. Má svůj zrod, období dospívání, etapu zralosti a stárí spojené s ukončením životní poutě“. Tamtéž, s. 123.

i všechny dnešní struktury mikrosvěta, megasvěta i našeho důvěrně známého makrosvěta na Zemi. *Jakoby energie, koncentrovaná původně v singularitě, se nejen ředila, ale i znovu druhotně kondenzovala v rozmanitých předmětných a organizačních strukturách.*¹⁰

Také prvky Mendělejevovy periodické soustavy, hojně zastoupené na zemském povrchu, vznikly – s výjimkou vodíku a helia – v nitru hvězd.¹¹ Chemická predbiotická evoluce, která v zemské atmosféře bez kyslíku vytvářela první organické sloučeniny (aldehydy, kyanovodík, aminokyseliny, protenoidy, nukleové kyseliny atp.), mohla však již probíhat na naší mateřské planetě. Proto snad můžeme konstatovat, že *nejjemnější schopnost optické tvořivosti vesmíru se realizuje za velmi delikátních lokálních okolností: na planetě Zemi a v ne-smírně úzkém pásmu fyzikálně chemických podmínek, které si později do značné míry reguluje biosféra sama.*

K těmto podmínkám, které jsme dosud ve filozofii nedocenili také proto, že tajemství evoluce planetárního života zatím neznáme, patří nejen dnes slábnoucí ozonová vrstva, chránící pozemský život před tvrdým ultrafialovým zářením z vesmíru, ale i narušený celoplanetární termostat Země. Naštěstí už tušíme, že pozemský život je jediný

¹⁰ Je-li tomu tak, že dnešní struktura vesmíru vznikla koncekcí druhotnou kondenzací látky a energie rozptýlené z původní horké singularity, pak z jistého hlediska tepelná smrt vesmíru, která kdysi zneklidňovala fyziky i část veřejnosti, už vlastně nastala. Reliktové záření přináší kromě jiného zprávu, že průměrná teplota vesmíru je o pouhé tři stupně vyšší než absolutní nula, tj. 3K.

¹¹ „Při výbuších supernov a jiných explozivních procesech z vesmíru se tyto prvky dostávají do mezihvězdného prostoru a poskytují podmínky pro vznik nových hvězd a i takových objektů, z vesmírného hlediska nevýznamných, jakým je naše Země. My jsme však rádi, že je právě taková jaká je“. Krempaský, J.: Tamtéž, s. 131–132. Také J. Grygar se k této otázce vyjádřil podobně. „Když se podíváte na vesmír vcelku, tak zjistíte, že ... se skládá ze 3/4 z vodíku a z 1/4 helia. Když se podíváte na kteroukoliv planetu, je celkem málo přítomen vodík, a helium vcelku vůbec ne. Takže my jsme ta špína, my představujeme to nepatrné znečištění původního vodíku a helia vesmíru. Samozřejmě znečištění, řekl bych, docela hezké“. Grygar, J.: Velký třesk a Bible. Ostrava 1990, s. 33.

velký organismus, Gaia a že si s jeho autoreglativními strukturami nesmíme zahrávat.¹²

Protože nám jde pouze o obecný filozofický koncept abiotické a biotické evoluce, složitou otázku vzniku života tu připomeneme jen velmi stručně. Většina významných autorů se dnes shoduje v tom, že vznik života se mohl v celém rozsahu odehrát na Zemi a že jeho klíčovou otázkou bylo funkční začlenění subsystému vnitřní informace do živého systému. Konkrétněji řečeno, byl to „vysoce nepravděpodobný současný vznik první informace a dekodujícího aparátu“.¹³ I když se informační a dekodovací funkce primitivních probiontů jako systémů s katalyzovanou, ale nikoli ještě instruovanou syntézou bílkovin, mohly dále vyvíjet, zdá se, že teprve „hranice mezi probionty a protobionty je zároveň hranicí mezi živým a neživým“.¹⁴

V dalším vývoji života však upozorníme na dva filozoficky důležité momenty. Za prvé. V biotickém evolučním procesu se totiž uplatňuje něco, co dobře známe z dějin lidské kultury: nerovnoměrnost, tj. pomalé fáze a rychlé evoluční skoky, prudký vzestup po dosažení jisté prahové hodnoty vývoje. Lapidárně to vyjádřil např. S. J. Gould: „Po tři miliardy let byl nejvyšší formou života povlak prokaryont . . . pak, zhruba před 600 miliony let, se ve fosilních dokladech náhle objevují prakticky všechny stěžejní formy živočišného života, a to v průběhu několika málo milionů let“.¹⁵

¹²Hypotéza Gaia J. Lovelocka vznikla v souvislosti s výzkumem otázky života na Marsu. Inspirovala ji myšlenka, že stálost teploty a chemického složení atmosféry Země vyžaduje existenci aktivního kontrolního systému. Podle autora si biosféra sama reguluje a udržuje klima a složení atmosféry tak, aby byly pro rozvoj právě existujících forem života optimální. To ovšem neznamená, že je to regulace účelná či plánovaná, protože její vznik je samovolný právě tak jako např. vznik vnitřní informace systému. Podrobněji Lovelock, J.: *The Ages of Gaia*. New York 1988.

¹³Doskočil, J.: *Evoluční biologie*. UK Praha 1994, s. 8.

¹⁴Doskočil, J.: *Tamtéž*, s. 45.

¹⁵Gould, S. J.: *Tamtéž*, s. 139. Tento autor má za to, že současná evoluční teorie nemusí trvat na posloupnosti změn, protože „... nový druh nevzniká v určité oblasti postupně, ustavičnou přeměnou svých předků. Objevuje se naráz a plně zformovaný“. Většina druhů pak „... během svého trvání na Zemi nevykazuje žádné změny směřující k určitému cíli“. Gould, S. J.: *Tamtéž*, s. 181.

Tento zlom a následná prudká akcelerace ve vývoji života, související patrně nejen s objevem nového biotického stavebního principu, ale i s tím, že u složitějších struktur může evoluce probíhat na více organizačních úrovních současně, skutečně hodně připomíná evropskou kulturní situaci po průmyslové revoluci. Připomíná období překonávání instrumentalizace a dosažení prahové hodnoty pro rychlý technický a obecně kulturní vzestup. Také ve vývoji abiotické techniky se po nástupu mechanizace a automatizace uplatnil analogický evoluční mechanismus: rychlá diferenciacce a prolínání všech historicky objevených technických principů a prvků.

Za druhé. Teoretickou pozornost zasluhuje nedostatečně reflektovaný problém dvou rozdílných typů přirozené biotické uspořádanosti. Existuje totiž prokazatelný rozdíl mezi přísně informačně determinovanou uspořádaností jednotlivého organismu, který i jako mnohobuněčný systém nutně vyrůstá z jediné buňky (zygoty) a jehož víceúrovňová organizace včetně procesu ontogeneze musí být proto zapsána ve struktuře jeho dědičné paměti, a poněkud volnější uspořádaností ekosystémovou (biosférickou), která vzniká jiným způsobem (především sukcesí) a která, jak ještě ukážeme, nemůže mít svůj vlastní relativně samostatný a koncentrovaný informační korelát.

A tyto dva rozdílné vztahy struktury a informace mají rovněž svůj analogický sociokulturní protějšek. I na úrovni uspořádanosti kulturní se totiž objeví jasná informační diskrepance mezi přísně předepsanou individuální uspořádaností dílčích lidských artefaktů (např. staveb, předmětů denní potřeby, technických systémů atp.), kterou může částečně obsáhnout lidský rozum, a volnější sociokulturní uspořádaností na úrovni vesnice, města, lokální kultury či celoplanetární technické civilizace, kterou už žádné lidské individuum vytvořit a obsáhnout nemůže.

I když se na evoluci živých i kulturních systémů nutně podílí informace, souhrnný výsledek evolučního procesu je vždy víceméně neznámý, předem nezjistitelný a nepředpověditelný. A to nejen proto, že příslušná adekvátní informace vyvíjejícího se systému vzniká nutně až spolu s ním, v průběhu jeho konstituování a transformace, ale také

proto, že průběh evoluce je na každé organizační úrovni spoluurčován mnoha nahodilými faktory uvnitř i vně systému. To je dobře prokázáno u vývoje informace genetické, ale lze to doložit i na vývoji duchovní kultury, která, jak ještě ukážeme, může v dílčích momentech trendy kulturní evoluce předjímat.

Hledisko evoluce, konkretizované a zpřesněné speciálními vědami, se tak může stát novým výkladovým principem obecné filozofické představy světa, filozofické ontologie, která po staletí zápasila s otázkou, jak a z čeho svět vznikl, z čeho se skládá, a co je jeho podstatou. Zejména díky pokroku ve fyzikálních a biologických vědách – především v nerovnovážné termodynamice a genetice – začínáme částečně chápat obecná pravidla a řád „přírodní konstruologie“, tj. podstatu samovolného vytváření složitých přírodních struktur z relativně jednodušších prvků a komponent. Tím ovšem začínáme lépe rozumět záměrné i spontánní konstruologii kulturní, která je sice orientována jinak, ale z přirozené uspořádanosti vyrůstá a zůstává s ní propojena společným povrchem Země, pozemskými látkovými strukturami, pozemskou energií biomasy, přirozenou informací atp.

4 Evoluce kulturní

Důsledně evoluční pojetí kultury může jen minimálně navázat na filozofickou tradici. Novověké filozofické koncepce dějin uznávají sice společenský vývoj, ale jen úzce sociokulturně: nereflktují jej v širším rámci původního autonomního vývoje přírodního. Lidské dějiny se pak jeví jako vzestup moci člověka nad přírodou, jako společenský pokrok spojený s růstem svobody, vzdělanosti a produktivity lidské práce. Jeví se jako proces, který stále více závisí na člověku, a stále méně na přírodě.

Protože tento přístup je ve značné míře substančně atributivní, tj. zvýrazňuje cílevědomou aktivitu jedinců, kterým připisuje i to, co je spíše produktem a vlastností společenského systému – myšlení, jazyk, mravy, hodnoty, součinnost atp. – nemůže docenit skrytou ontickou tvořivost kultury jako otevřeného nelineárního systému. Nemůže po-