

podstatu evoluce měla veřejnosti vysvětlovat také filozofie. Ale ani filozofie neumí evoluci přiměřeně uchopit, nemá s jejím „předmětem“ náležitou zkušenost. Platí to nejen o abiotické a biotické evoluci přirozené, pro jejíž celkový koncept je dnes k dispozici široké spektrum poznatků a teorií rozdílné hladiny obecnosti, ale i o dosud málo vědecky objasněné evoluci kulturní.

2 Co je evoluce?

I když víme, že dnešní názory na evoluci nelze snadno vyjádřit jedinou tezí, předpokládáme, že přirozená evoluce je jakoby „dalším“ velkým procesem uvnitř všeobecné tendence dnešního vesmíru k rozpínání a ochlazování, tj. k „amortizaci“ původní koncentrované aktivity velkého třesku. Zdá se, že ji tvoří spontánní protientropická aktivita, generovaná patrně nesymetričností vesmíru, aktivita, která zahrnuje i všechny formy biotické aktivity na Zemi. Tato gigantická ontotvorná činnost vytvořila elementární částice,³ atomy, molekuly, kosmické objekty a mezi nimi Zemi, její horniny, nerosty, živé systémy, biosféru i biologického předka dnešního člověka. Tím že evoluce, na rozdíl od entropie, je procesem konstitutivním, nutně směřuje proti rozpadu, „parazituje“ na něm, a tím vlastně entropizuje prostředí druhotně. Je však procesem plně svébytným a spontánním, který v opozici proti tendenci skutečnosti k rozpadu hledá, experimentuje, vytváří stále jemnější a diferencovanější struktury – řád.

³ Ukazuje se, že svět elementárních částic je značně složitý. „Do roku 1935 se počet částic zvýšil ze tří na šest, do roku 1938 na osmdesát a dnes známe více než dvě stovky ‚elementárních‘ částic . . . , v takové situaci už přívlastek ‚elementární‘ není příliš na místě“. Capra, F.: *The Tao of Physics*. Bantam Books 1984, slovensky *Tao fyziky*. Bratislava 1992, s. 59.

Evoluce generuje, ale také ruší⁴, upravuje a předělává prvky, komplexy, subsystemy a systémy tak, že diverzifikovaný celek svou narůstající uspořádaností stále úsporněji využívá svého omezeného evolučního zdroje: vesmír energii koncentrovanou původně v singularitě, biosféra energii slunečního záření, kultura energii vynakládanou a uvolňovanou člověkem.

Protože evoluce, obrazně řečeno, postupuje „proti proudu“, potřebuje přiměřenou energetickou „výživu“. Povšimneme-li si např. energetické výživy biotické evoluce, zdá se, že je to právě omezený energetický příkon biosférického evolučního procesu, který je důvodem jeho vynalézavé schopnosti všemi možnými organizačními způsoby čelit entropii, zpomalovat degradaci zářivé sluneční energie na dále nepoužitelné odpadní teplo. A protože evoluce jakoby „naslepo sleduje cestu maximálního využití prostředků“⁵, tato spontánní tvořivá schopnost se nakonec zpředmětnila v nesmírně složité uspořádanosti pozemského biotického společenství.

V případě evoluce přirozené se patrně větší část energetické výživy spotřebuje na udržení, fungování a reprodukci systému a pouze nepatrný zbytek krystalizuje v přírůstku jeho uspořádanosti, v jeho nové organizační složitosti a emergentních konstrukcích.⁶ V případě evoluce kulturní, která se částečně osvobodila od přímé závislosti na přirozené ekosystémové energii (např. technické civilizace objevily způsob, jak čerpat koncentrované zdroje energie dodatkové – především fosilní paliva), však zatím existuje situace opačná. Vzhledem k vydatným energetickým zdrojům i vzhledem k odlišným evolučním mechanismům kultury se pouze menší část energie spotřebuje na

⁴ Musíme vždy rozlišovat minimálně dva druhy rušení či zániku přírodních a kulturních struktur: rušení vyvolané entropickými procesy, tj. v podstatě přirozeným rozpadem informačně předepsané struktury, a rušení vyvolané informační změnou projektu při reprodukci systému, tj. změnou konstitutivní přírodní či kulturní informace.

⁵ Howard, J. H.: Darwin. Oxford 1982, p. 83.

⁶ Dobrým příkladem tu může být klimaxový ekosystém. Za normálních podmínek v něm existuje přibližná rovnováha mezi tím, co neustále dorůstá a tím, co se současně spotřebuje a rozpadá.

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.