

**ÚVOD DO  
ONTOLOGIE**

© Josef Šmajš, Josef Krob, Masarykova univerzita, Brno, 1991

ISBN 80-210-0879-2

## Obsah

0.1	Úvod . . . . .	6
0.2	Co je ontologie? . . . . .	8
<b>I</b>	<b>Základní ontologické kategorie</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	<b>Bytí, hmota a problém obecných kategorií</b>	<b>11</b>
1.1	Problém definice . . . . .	12
1.2	Pojem „hmota“v dějinách . . . . .	15
1.3	Současnost . . . . .	20
1.4	Vybrané texty . . . . .	24
1.4.1	Aristotelés ze Stageiry . . . . .	24
1.4.2	Pierre Teilhard de Chardin . . . . .	26
1.4.3	Rudolf Carnap . . . . .	28
<b>2</b>	<b>Prostor</b>	<b>31</b>
2.1	Utváření pojmu „prostor“ . . . . .	31
2.2	Pojetí prostoru v dějinách . . . . .	34
2.3	Moderní věda a prostor . . . . .	39
2.4	Vybrané texty . . . . .	43
2.4.1	Aristotelés ze Stageiry . . . . .	43
2.4.2	Giordano Bruno . . . . .	45
2.4.3	Albert Einstein . . . . .	47
<b>3</b>	<b>Čas</b>	<b>49</b>
3.1	Historie pojmu . . . . .	49
3.2	Základní vlastnosti času . . . . .	53
3.3	Čas a vesmír . . . . .	54
3.4	Nefyzikální koncepce času . . . . .	57

3.5	Vybrané texty . . . . .	60
3.5.1	Augustin Aurelius . . . . .	60
3.5.2	John Locke . . . . .	61
3.5.3	Emanuel Rádl . . . . .	63
<b>4</b>	<b>Pohyb</b>	<b>66</b>
4.1	Výchozí bod poznání pohybu . . . . .	66
4.2	Klasifikace forem pohybu . . . . .	69
4.3	Absolutní a relativní pohyb . . . . .	72
4.4	Dynamický a strukturní pohyb . . . . .	72
4.5	Vybrané texty . . . . .	77
4.5.1	Aristotelés ze Stageiry . . . . .	77
4.5.2	Denis Diderot . . . . .	78
4.5.3	Emanuel Rádl . . . . .	80
<b>II</b>	<b>Evoluční ontologie</b>	<b>83</b>
4.6	Proč ontologie evoluční? . . . . .	84
<b>5</b>	<b>Dva pozemské ontické řády</b>	<b>87</b>
5.1	Ontologie N. Hartmanna a ontologie evoluční . . . . .	87
5.2	Evoluce a uspořádanost . . . . .	96
5.3	Dva ontické řády skutečnosti . . . . .	102
5.4	Vybrané texty . . . . .	111
5.4.1	Nikolai Hartmann . . . . .	111
5.4.2	Egon Bondy . . . . .	114
5.4.3	David Bohm . . . . .	117
<b>6</b>	<b>Dvě pozemské evoluce a informace</b>	<b>121</b>
6.1	Evoluce přirozená . . . . .	121
6.2	Evoluce umělá . . . . .	129
6.3	Evoluce a informace . . . . .	139
6.4	Vybrané texty . . . . .	147
6.4.1	Ilya Prigogine . . . . .	147
6.4.2	Stephen Jay Gould . . . . .	150
6.4.3	Carl Friedrich von Weizsäcker . . . . .	153

<b>7</b>	<b>Ontologický koncept kultury</b>	<b>156</b>
7.1	Podstata kulturní informace . . . . .	156
7.2	Ontická role kulturní informace . . . . .	162
7.3	Ekologická opozice přírody a kultury . . . . .	169
7.4	Vybrané texty . . . . .	179
7.4.1	Pierre Teilhard de Chardin . . . . .	179
7.4.2	Konrad Lorenz . . . . .	182
7.4.3	Henryk Skolimowski . . . . .	184
<b>8</b>	<b>Hlavní kategorie a problémy evoluční ontologie</b>	<b>188</b>
8.1	Problém přírody . . . . .	188
8.2	Kultura — ekologická kategorie? . . . . .	196
8.3	Problém člověka . . . . .	205

## 0.1 Úvod

Když jsme v roce 1991 dokončili první verzi tohoto úvodu do studia vybraných ontologických kategorií a filosofického konceptu evoluce, netušili jsme, že zájem o tuto pomůcku nás v průběhu několika týdnů přinutí znovu vydat její nepřepřpracovaný dotisk. Ale i ten rychle zmizel mezi pestrou paletou zájemců nejrůznějšího odborného zaměření. A tak již téměř dva roky nemají studenti oboru filosofie vhodný učební text ke studiu dnešní ontologie, která — nemá-li teoreticky propadnout — musí podle našeho názoru respektovat nejen starší filosofickou tradici, ale hlavně nejnovější vědecké poznání.

Tato podstatně přepracovaná verze úvodu do studia ontologie vychází sice z prvního vydání z roku 1991, avšak koncepty vybraných ontologických kategorií nově strukturuje, zpřesňuje a filosofický koncept evoluce nahrazuje nově vytvořeným konceptem ontologie evoluční. Jasněji a zřetelněji je tu charakterizován zejména vztah tradiční kategorie bytí a novověké kategorie hmoty, přepracována je kategorie času, prostoru i pohybu. Ve druhé části textu s názvem Evoluční ontologie je výrazněji odlišena ontologická tvořivost přirozená a umělá, přesněji jsou odlišeny dva ontické řády skutečnosti, lépe je formulována ontotvorná role umělé informace v rámci kulturního evolučního evolučních procesů. Tato část je uzavřena pokusem o charakteristiku hlavních kategorií-problémů evoluční ontologie: přírody, kultury, člověka.

Také toto vydání obsahuje krátké ukázky filosofických a odborných textů různých autorů, které mají částečně kompenzovat nedostatek dostupné literatury i probudit zájem čtenářů o samostatné studium dalších problémů.

Celkový společenský a filosofický kontext se v době mezi prvním a dnešním vydáním Úvodu do ontologie také poněkud proměnil. Především je nám autorům mnohem jasnější význam ontologické dimenze při analýze jakéhokoli filosofického problému. Je nám také mnohem bližší funkce ontologie v dnešním diferentním a křehkém světě. Lépe jsme pochopili, a snažíme se o tom přesvědčit také čtenáře, proč ontologie, navzdory pokračující gnoseologizaci filosofie, zůstane vždy její zvláštní nejvyšší instancí.

V době globálního ekologické krize totiž ontologie — poprvé v celé historii filosofie — svým významem překračuje původní všeobecně intelektuální horizont. Smíme-li tu použít názvu starší ontologické studie Egona Bondyho (Zbyňka Fišera), ontologie už nemůže být pouze „útěchou z ontologie“. Nejde už totiž primárně o to, uspokojit lidskou filosofickou zvědavost, o to, jak a z čeho je svět vytvořen, jak je uspořádán, jak funguje a jak může

být ontologicky vyložen. I filosofie je náhle zaskočena tím, že se musí starat o to, aby se svět, v němž žijeme, ekologicky nezhroutil, aby lidská kultura z viny člověka definitivně neskončila. A v takové chvíli se samozřejmě od ontologie neočekává pouze elegantní filosofická koncepce bytí, ale přístup, z něhož lze podat relevantní teoretickou diagnózu ekologicky ohrožené kultury. Očekává se od ní, jako od první filosofie <sup>1</sup>.

Přestože ontologie nikdy nebude přímým praktickým návodem pro změnu světa, je zřejmé, že hovořit dnes o bytí, tj. vesmíru, biosféře, kultuře, o vzájemných souvislostech jednotlivých typů jsoucna a nevědět nic o tom, co k těmto tématům říká dnešní kosmologie, fyzika, biologie atd., znamená redukovat ontologii na krásnou literaturu, která může uspokojit naše citění estetické a emocionální, nikoli však potřeby gnoseologické a metafyzické.

Dnešní ontologie by měla opustit úvahy o „privilegovaných jsoucnech, o smyslu, účelu a transcenci“, měla by skončit s intelektuálním vrcholovým sportem, možná pěkným na pohled, ale produkujícím pokřivenost na straně aktérů i příjemců. Měla by se přihlásit k odpovědnosti za tento svět. Například v souladu s poznatky vědy (mnohdy již vědy „zfilosofičtělé“) nově přepracovat tradiční kategorie ontologie a ukázat, že význam ontologických úvah nespočívá v intelektuálním cvičení, ale v upřímné snaze odkrývat původ, podstatu a význam věcí okolo nás. Třeba by pak čas (a další) nebyl pouze „kategorií“, formou nazírání či (odvozeně) nezávislým chronometrem, ale zejména důvodem našeho obezřetného přístupu ke světu, který ve své podobě po dlouhém evolučním putování konzervuje to, na čem závisíme a co nemůžeme nikdy vytvořit znovu — minulost.

O takový přístup k ontologii se také explicitně pokoušíme, a to i se všemi riziky možného nezdaru.

Za všechny kritické připomínky k textu předem děkujeme. Za správnost první části odpovídá Josef Krob, za správnost druhé části Josef Šmajš.

V Brně 31. 1. 1994

Autoři

<sup>1</sup> V literatuře je možné se vedle latinského termínu *philosophia prima* setkat i s výrazem řeckým — *ἡ πρώτη φιλοσοφία* —, který sám Aristoteles použil patrně jen jednou (Metafyzika, Bekker 1026a, 24) a který se později objevuje v komentářích (Asclepius, Aspasius, Olympiodorus, Simplicius)

## 0.2 Co je ontologie?

### *Ontologie jako pojem a filosofická disciplína*

Pojem ontologie (slovo odvozeno z řečtiny; on,ontos — jsoucí, logos — výklad) se objevuje až v 17. století — 1613 Goclein, 1656 Clauberg<sup>2</sup> — a jeho použití ve filosofickém významu je spojeno se jménem Christiana Wolffa, který jím chce nahradit pojem metafyziky ve smyslu „učení o bytí vůbec“. Ontologie jako filosofická disciplína se zajímá o bytí ve smyslu jeho nejobecnějších určení, vlastností a projevů. V tomto smyslu se tedy příliš nevzdaluje původnímu (Aristotelovskému) významu pojmu metafyzika (ve smyslu první filosofie). Podle Slovníku filosofických věd<sup>3</sup> je ontologie „pouze věda o obecném bytí, tj. bytí abstraktním, nikoliv absolutním... začíná abstrakcemi a nevychází z kruhu... nespočívá na žádné solidní bázi a nemá jiný výsledek, než diskreditaci metafyziky, s kterou byla často směřována“. Heslo ovšem nezůstává jen u hodnocení, ale nabízí i řešení, když nám navrhuje, abychom „nechali ontologii s jejími nejasnými atributy, mlhavými spekulacemi a vykřičeným jménem Wolfově škoře a pokračovali v bádání ve stopách Aristotela, Leibnize, Descarta, Malebranche s respektem k zakladatelům metafyziky.“ Dále se zde dovíme, že ontologie je podle Wolffa jednou ze součástí metafyziky, která se takto skládá z 1. ontologie, 2. psychologie, 3. racionální kosmologie (věda o duši a přírodě) a 4. teologie (věda o Bohu). Podstatně smířlivější nebo alespoň neutrální stanoviska najdeme v dalších slovnících. Např. Bordas uvádí, že ontologie — ve smyslu historickém, ovšem stále legitimním — je jméno vytvořené Wolfem jako ekvivalent metafyziky v obecnějším významu („první filosofie“), v současném smyslu pak je ontologie tou součástí filosofie, která studuje buď možné vlastnosti bytí nebo nejobecnější kategorie jsoucna, strukturu existence v nejširším slova smyslu, tvořící tak protiklad fenomenologii.<sup>4</sup> Filosofická encyklopedie<sup>5</sup>, stejně jako všechny ostatní slovníky, nejdříve cituje Aristotelovu Metafyziku a píše o vědě, „která studuje bytí jako bytí a jeho atributy“, uvádí, že

<sup>2</sup> Filosofický slovník, Praha 1985, s. 21, Filosofický slovník, Praha 1986, s. 343.

<sup>3</sup> Dictionnaire des sciences philosophique, Paříž 1875, s. 1219.

<sup>4</sup> G. Legrand: Vocabulaire Bordas de la philosophie, Paříž 1986, s. 242.

<sup>5</sup> Encyclopédie philosophique universelle. Les notions philosophique. PUF 1990, díl 2, s. 1804–1806.



pojem ontologie byl často používám jako synonymum pro metafyziku, „aby nahradil neschopnost metafyziky vyčerpat všechna určení, která implikuje otázka bytí“. Ontologie je tedy „úsilí o zachycení podstaty a řádu věcí, věda o bytí, které je postaveno proti stávání (Platón), o substanci, centru kategorií (Aristotelés), poznávání bytí jako absolutní danosti. V tomto smyslu tihne ke směšování s metafyzikou, dokonce i teologií.“ Budeme-li v téže encyklopedii však číst dále, najdeme i upozornění na modernější přístup k ontologii: „... díky otázkám jazyka, které jsou vlastní současné filosofii, se dostává i nového čtení Aristotelově větě 'bytí důsledně řečeno je řečeno v několika významech'. Ontologie se zbavuje veškerého tradičního substancialismu, odřikává se nedostatečností tradiční metafyziky a klade bytí jako problém. Dostáváme tak dva typy otázek, podle toho zda přitakáme primátu bytí, nebo poznání.“<sup>6</sup>

Velmi dlouho byla ontologie chápána především tak, jak to formuluje např. Gunter Jacoby: „učení o tom, co existuje o sobě vůbec, nezávisle na poznávajícím vědomí“.<sup>7</sup> Tradiční ontologické koncepty z velké části přistupují k otázce bytí — ať už je jeho podstata spatřována v čemkoli (materiálních živlech, pojmech, světovém duchu, substanci) — právě z hlediska „god's view“, božího, absolutně nezúčastněného pohledu, či lépe nadhledu, kdy se zdá, že bytí reflektujeme takové, jaké skutečně je. Zásadní zlom tohoto přístupu souvisí s novověkou gnoseologizací filosofie (zahájenou už vlastně J. Lockem, který začíná upřednostňovat gnoseologii před ontologií), která je tradičně spojována se jménem I. Kanta a která v podstatě pokračuje dodnes. Ontologie je od té doby spojována s otázkou po předpokladech našeho způsobu poznávání a prožívání bytí, což často vede, jak to např. vidíme v ontologii existenciální, k redukci bytí na smysl a význam bytí jen pro člověka.

---

<sup>6</sup> Vztah bytí a poznání zde ovšem nechápeme ve smyslu tradičního konfliktu materialismus-idealismu (materiální bytí-ideální (i neosobní) vědomí), ale na straně bytí širěji, kdy bytí může zahrnovat i principy ideální, na straně poznání pak úžeji, kdy jde pouze o jednu z aktivit lidského vědomí.

<sup>7</sup> Filosofický slovník, Praha 1985, s. 22.

Část I

**Základní ontologické  
kategorie**

# Kapitola 1

## Bytí, hmota a problém obecných kategorií

První vydání (a neupravený dotisk) tohoto textu mělo v názvu své první kapitoly „Hmota“, přestože by se dalo předpokládat, jedná-li se o text z ontologie, že úvodní a ústřední kategorií bude „bytí“. Důvodů toho, že tomu tak nakonec nebylo, je několik. Všimněme si alespoň některých.

1. První vydání bylo textem spíše pracovním a otevřeným a skutečnost, o kterou jde, považujeme za jistý „nedodělek“.
2. Podstatná část kapitoly — výklad o problémech definice obecných kategorií — může být vztahována jak na pojem hmota, tak i na jakýkoli jiný pojem této úrovně obecnosti, tedy i bytí.
3. Předchozí dva důvody by snad mohly vysvětlit proč „bytí“ ne, ovšem nejsou ještě dostatečným zdůvodněním proč „hmota“ ano. Proč ne např. „vědomí“, které by po formální stránce vyhovovalo stejně dobře. Dějiny, ve kterých hledáme odpovědi na otázky o podstatě bytí — a které tak tvoří další část kapitoly — jsou bohaté na příklady hledání pralátky, podstaty materiální substance, definice hmoty atd. Pátrání po podstatě bytí v dějinách tak mnohdy splývá s historií pojmu hmota. Podstata bytí v podobě substance ideální, je-li o ní řeč, hledána není, ta je pouze konstatována.

4. Avšak zásadnějším důvodem, proč jsme se k uchýlili spíše k redukci otázky bytí na pojem hmota a nikoli k analýze bytí jako problému vztahu hmota a duch, je skutečnost, že v takto postavených pojmech — vědomí a hmota — spatřujeme jeden z největších projevů antropocentrismu — „my a zbytek světa“, tj. tendence, která by se alespoň částečně mohla stát předmětem kritiky v následujících kapitolách.<sup>1</sup> Neznamená to však, že pro nás problém „vědomí a svět“ neexistuje. Jsme pouze proti tomu, klást tuto otázku jako ontický problém.<sup>2</sup> Naopak na půdě samotné onto-logie, gnoseo-logie, tedy na úrovni popisů světa, je to pravděpodobně problém ústřední.<sup>3</sup>

## 1.1 Problém definice

Problém vymezení základních filosofických kategorií není pouze problémem filosofickým, ale je to i problém jazykový, logický, speciálně vědní a historický. S odstupem času a s rozvojem teoretického poznání jsou nám jasnější některé výchozí předpoklady, které ovlivňovaly chápání důležitých filosofických pojmů v antice i v pozdějším období. Mnohé dnešní filosofické pojmy jsou produktem dlouhého myšlenkového vývoje lidstva, a proto je v nich dodnes obsaženo vědění poznamenané dobou platnosti, tj. také iluzemi, omyly a nižší úrovní teoretického poznání přírodních i společenských jevů. Přestože antika, ve které je hmotné častokrát považováno za podstatu bytí, a do značné míry i středověká filosofie, problém filosofického vymezení hmoty, nepociťuje jako aktuální — antická filosofie vychází z objektu a objektivního řádu světa, nikoli ze subjektu jako filosofie novověká — zdá se, že již za prvními pokusy postihnout hmotný základ empirických předmětů a jevů stojí praktický, manipulativní přístup člověka ke skutečnosti. Filosof tu jakoby zobecňuje a petrifikuje zkušenost z toho, jak věci okolního světa

<sup>1</sup> Domníváme se, že zde neobstojí námitka, že vědomím je mnohdy v dějinách filosofie chápáno vědomí neosobní, ne-lidské. A to proto, že neznáme jiný projev vědomí než vědomí člověka (narozdíl od hmoty, která se nám jeví v nesčetných podobách).

<sup>2</sup> Tato nechota se projevuje např. i v jisté zdrženlivosti vůči tradiční klasifikaci filosofických směrů na materialismus a idealismus, které chápeme spíše jako důsledek antropocentricky položeného protikladu hmota-vědomí a tedy jako historickou záležitost. Současná filosofie a i věda má, podle našeho názoru, na starosti zcela jiné problémy.

<sup>3</sup> Nakolik je možné či nemožné takto oddělovat ontické a ontologické, bytí a jeho poznání je dalším problémem, který sice můžeme na chvíli odsunout, ovšem návrat k němu je nezbytný.

vznikají, a to zejména jak vznikají lidské kulturní artefakty. A tak za otázkami, co je podstatou světa, z čeho svět vznikl a z čeho se skládá, cítíme nejen geniální filosofickou intuici potvrzovanou až dnešní obecnou teorií evoluce, ale i první neuvědomělý filosofický antropocentrismus posuzující vznik nových struktur výhradně podle modelu lidské produktivní činnosti.

Chceme-li se pokusit říci co je to „bytí“<sup>4</sup>, narazíme okamžitě na problém definice. Nejčastěji používanou definici „per genus proximum et differentiam specificam“ (tedy Aristotelovu) zde nelze použít prostě proto, že bytí, hmotu chceme definovat jako nejvyšší rod, který již nemáme čemu podřadit. Jaké jiné způsoby definování se nám nabízejí?

*Nejjednodušší způsob definování je zřejmě ostenzivní, ukazovací. Jak je z názvu patrné, definujeme tak, že ukazujeme na objekt a říkáme: „toto je. . .“. Pravděpodobně není nutné dokazovat, že tento způsob definice je pro náš případ — hmotu, bytí — nepoužitelný. Další možný způsob definování je výčet všech prvků patřících do definované třídy. I toto je na první pohled neprůchodná cesta, neboť vyjmenovat všechny hmotné objekty — nebo šířeji jsoucí — je nad naše síly, i kdyby jich byl jen konečný počet a všechny bychom znali. Nabízí se i jiný způsob výčtu, a to nikoli objektů dané třídy, ale vlastností těchto objektů, tzv. definice deskriptivní. Tuto definici můžeme v dějinách filosofie nalézt, dokonce i jako převládající typ po určité období. Další možnost se nabízí v podobě kontextuální definice, která vlastně definicí není. Definuje tím, že objasňovaný pojem používá v kontextu, z jehož celkového smyslu vyplývá i význam daného pojmu. S touto „nedefinicí“ se asi setkáváme nejčastěji. Nepodaří-li se nám něco dostatečně přesně a uspokojivě definovat, či příjemce naší definici nepochopí, neznamená to ještě, že přestaneme tento pojem používat. A tak se snažíme, aby alespoň z kontextu vyplynulo, co vlastně máme na mysli. Poslední způsob definování, který bychom zde chtěli uvést (logika může samozřejmě předvést mnohem bohatší a košatější klasifikaci definic), je pokus definovat obecný pojem pomocí kontrárního pojmu přibližně stejné úrovně obecnosti, či přesněji stejné úrovně ontologické i gnoseologické významnosti. Jde o pojem vědomí, který se musel filosoficky konstituovat dříve (a v renesanční a raně novověké filosofii se také skutečně konstituoval), než se mohla vytvořit jeho charakteristická opozice v podobě přírodovědecky redukováného pojmu hmoty. (Je však pravda, že rozlišovat v tomto případě definiens a definiendum ztrácí smysl, resp. jsou zaměnitelné.)*

---

<sup>4</sup> Ale i hmota, vědomí.

Kromě těchto obecně platných problémů je pokusům určit bytí jako pojem vlastní ještě jeden specifický problém. V rozsáhlé podobě na něj upozorňuje Martin Heidegger <sup>5</sup>, když opakuje a rozvíjí Pascalovu logickou analýzu této otázky. Jak bylo výše uvedeno, v pokusech o definici bytí je nám odepřeno použití klasické definice, zejména pak definici Aristotelovu hovořící o nejbližším vyšším rodě. Toto je však pouze část — a nikoli ta nejdůležitější — toho, co nás nyní zajímá. Podstatné je to, že vždy musíme nějakým způsobem vyjádřit — více či méně skrytý — vztah rovnosti mezi definovaným a definujícím. Tento vztah je možné postihnout různými operátory; logickými ( $\in$ ,  $\Rightarrow$ ,  $\Leftrightarrow$ ), matematickými ( $=$ ,  $\equiv$ ,  $\approx$ ), jazykovými („to je“, „je to něco jako“, „je to např.“). Každou výpověď o bytí, každou definici bytí tak musíme začít slovy „BYTÍ JE ...“, ať už ono JE vyslovíme nebo zamlčíme. Zmíněné operátory tak v podstatě nejsou ničím jiným než gramatickými tvary slovesa být. Jejich použití v definici samozřejmě předpokládá porozumění významu tohoto slovesa, tedy i pojmu bytí. Naše definice se tak dostává do logického kruhu. Heidegger dále ukazuje, že tento kruh je pouze zdánlivý, ale to už je jiná kapitola.

Uvedené logické operátory, matematická aproximace a jazykové výrazy vyjadřující pouze přibližnost, podobnost však v přísné definici použity být nemohou, protože se evidentně nejedná o rovnost, přestože v nich používáme slovo JE. To nás samozřejmě přivádí k otázce homonymity tohoto výrazu. Říkáme-li JE může toto JE nabývat tří základních významů.

1. JE identifikační, kdy objekt ztotožňujeme s něčím jiným. Jan je král.
2. JE predikativní, když objektu přiřazujeme nějakou vlastnost. Jan je malý.
3. JE existenční, kdy konstatujeme samotnou existenci objektu. Jan je.

Pouze v tomto třetím významu nemá smysl říkat, že BYTÍ JE. . . , protože predikát je obsažen v subjektu. V ostatních dvou případech je použití JE naprosto regulérní a můžeme tak bytí přiřazovat jednotlivé vlastnosti („bytí je strukturováno“) nebo jej identifikovat (bytí je bytí jsoúcího). Obě tato JE samozřejmě předpokládají JE existenční, tj. fakt, že „bytí je“.

---

<sup>5</sup> M. Heidegger: Bytí a čas, ...

## 1.2 Pojem „hmota“ v dějinách

Podívejme se na některé pokusy o vyjádření pojmu hmoty v dějinách filosofie a pokusme se je alespoň přibližně klasifikovat. **První** pokus o vymezení nikoli ještě pojmu hmota, ale pouze látkového principu světa se objevuje u milétské školy v podobě hledání látky, která je *prazákladem materiálního světa, pralátkou*. V pozadí bychom patrně mohli najít prostou životní zkušenost, že empirické věci z něčeho vznikají, že jejich rozpad a zánik je přeměnou do jiné látkové podoby. Jistě je možné vést spor o to, nakolik tato pralátka (voda, vzduch) byla skutečnou látkou se všemi svými fyzikálními vlastnostmi, zda to nebyl spíše princip vody, vzduchu, či to byla jen metafora atd. Jistou však zůstává inspirace právě onou konkrétní látkou a jejími fyzikálními a do jisté míry i chemickými vlastnostmi. Poměrně záhy se objevuje jiný — **druhý** — pohled na podstatu materiálního světa, pohled, který se soustřeďuje — spíše než na kontinuum vlastností určité látky — na otázku původců a nositelů těchto vlastností, tj. na elementární skladebné prvky našeho světa. To je přístup Démokritův a atomistický obraz kosmu.

V tomto okamžiku již tak můžeme rozlišit dvě ze základních koncepcí hmoty. Milétskou a jí podobné bychom mohli nazvat **ontologicko-substanční**, která by se dala ještě dále dělit — podle množství látek či principů považovaných za základ světa — na *monistické, dualistické a pluralistické*.

V případě monistické a pluralistické koncepce je situace poměrně jasná — představiteli první verze jsou vedle již uvedených např. Hérakleitos se svým ohněm, Spinoza, mechanický materialismus, představiteli pluralistických koncepcí jsou všichni ti, kteří mluví o různých živlech (voda, země, vzduch, oheň) tvořících podstatu světa. Dualistická koncepce však vnáší do tohoto pojetí trochu „šumu“. Oním druhým principem totiž nebývá látka, ale jiný, nelátkový, princip — forma, duch. Aristotelés (hýlé a morfé) a Descartes (res extensa a res cogitans) jsou nejznámějšími příklady. Zejména tyto první pokusy o postžení podstaty světa splývají mnohdy se snahou o zachycení bytí; ovšem je třeba mít stále na paměti, že pojmy hmota, bytí nebyly v té době ještě zdaleka plně konstituovány a slova pro jejich označení chyběla úplně.<sup>6</sup>

Je ještě nutné odpovědět na otázku, proč tuto podobu dualismu řadíme k ontologicko-substančnímu pojetí hmoty, zvláště když tento dua-

---

<sup>6</sup> Nemluvě o pojmu informace, který se zde snad objevuje v „larválním stádiu“.

lismus klade důraz na nemateriální princip (hmota, látka, res extensa je pasivní, mrtvá, inertní; oživuje, oduševňuje ji forma, duch, res cogitans). Domnívám se, že dualistické pojetí podstaty světa v podobě látka — forma (či nějaké podobné) je logickým domyšlením substančního pohledu na svět. Je-li substance chápána jako neměnný základ, v čase a všech proměnách přetrvávající podstata, musí se nutně objevit něco, co neměnnou, nepohyblivou a pasivní složku přiměje k vytváření rozmanitostí, které kolem sebe pozorujeme. A jestliže látce už byla vyhrazena role této pasivní složky, je nutné hledat aktivní princip v jiné než látkové oblasti. Objevuje se tak myšlenka, že je to forma, princip či idea, která musí přistoupit k mrtvé látce, aby jí dala odpovídající tvar a podobu. Snad bychom v této souvislosti mohli hovořit i o objevení se zárodků mnohem pozdějších představ, které v sobě již zahrnují specifická pojetí síly, energie a informace.

Kromě této tendence lze u ontologicko-substančního pohledu na svět rozpoznat ještě další orientace těsně spjaté s tímto způsobem myšlení. První je inklinování k redukci hmoty na její „prototypy“, „pravzory“, či dokonce na určitou smysly vnímatelnou látku. Tato orientace byla však poměrně záhy opuštěna a vytěsněna druhou, která se stala dominantní až do 19. století. Touto orientací je ztotožňování hmoty s jejími nejcharakterističtějšími — zdánlivě univerzálními — vlastnostmi. Za takovouto vlastnost byla v novověku považována hmotnost makroskopického tělesa a toto pojetí dosáhlo svého vrcholu v newtonovské fyzice. Avšak nakonec i newtonovská fyzika, jejímž základem je substanční pojetí světa, nutně sklouzává k prvně jmenované koncepci: je nucena zavést k mrtvým entitám času, prostoru a hmoty oživující princip, kterým je první hybatel uvádějící vesmír do pohybu.

Z tohoto hlediska mají k sobě velice blízko Descartes a Newton, nemluvě již o jejich čistě fyzikálních názorech. Pro Descarta je vesmír ohromným konglomerátem hmotných těles, přičemž hmota je ztotožněná s rozprostraněností (res extensa) a všechno lze vysvětlit jako mechanické stroje. (Všechno rozprostraněné (=hmotné), nikoliv však aktivní princip světa, duši a volní projevy člověka (res cogitans.))

Klasická mechanika však absorbuje ještě jeden názor, jehož první formulace jsou spojeny s antickým myšlením a linií ve svých důsledcích vedoucí k dualismu. Vracíme se tím k Démokritově formulaci atomistického pojetí hmoty. Určující snahou tohoto pojetí je hledat nikoli historickou pralátku, ale vykreslit hmotný svět jako strukturu, složenou v poslední instanci z nedělitelných částíček — atomů. „Neexistuje nic než atomy a prázdno“. Tuto koncepci můžeme nazvat **strukturní** pojetí hmoty.



Cesta vedoucí k onomu rozdvojení reality, k dualismu, začíná právě ve formulaci „atomy a prázdno“. Je-li podstata hmoty dána atomy a současně vedle nich existuje prázdno, ve kterém se pohybují, můžeme se tázat, jaká je podstata tohoto prázdna. Je jiná než hmotná? Zřejmě ano, protože měla-li by být hmotná, musela by být tvořena atomy a ty ovšem potřebují prázdno, aby se měly kde pohybovat, atd. Je však pravděpodobné, že v rámci Démokritova uvažování nelze prázdnu podsouvat ideální statut, tím spíše, že sám Démokritos hovoří o amérách, což jsou, podobně jako atomy, poslední nedělitelné částičky prázdna-prostoru. Otázka podstaty prázdna zůstává u Démokrita nevyřešena a idea prázdného prostoru je plně rozvinuta v klasické mechanice.

Klasická mechanika a s ní mechanický materialismus, kromě toho, že bytí je u nich chápáno pouze jako materiální bytí — i duše je pouze směsí nejjemnějších částiček a člověk mechanismem —, v sobě slučují řadu prvků ze substančního i strukturálního pojetí hmoty. Svět je podle nich atomistický, hmota má diskrétní strukturu a současně je pasivní, inertní, neměnná. Je ztotožněna s hmotností určenou mírou setrvačných a tíhových účinků, tato hmotnost je konstantní bez ohledu na pohybový stav tělesa. Hmotná tělesa mohou měnit svůj pohybový stav pouze působením vnější síly. Tato síla může být přenášena z jednoho tělesa na druhé ve vzájemných srážkách, a získáváme tak vlastně zvětšený obraz pohybů a vzájemných střetů atomů. S tím dodatkem, že první těleso uvedené do pohybu získalo tuto sílu — samozřejmě nikoliv od jiného tělesa — impulsem prvního hybatele či přímo Boha.

Veškeré děje se odehrávají v prostoru, jenž není ničím jiným než démokritovským prázdnom, které, stejně jako čas, je absolutní nezávislou entitou. (Viz kapitoly Prostor, Čas.) Všechny tyto závěry můžeme označit za přímý důsledek ztotožňování hmoty s její jednou konkrétní vlastností, která se zdála být univerzální.

**Třetím** pokusem o definování hmoty je definice, kterou bychom mohli nazvat „smíšenou“, tj. ontologicko-gnoseologickou. Jako „příměs“ v ní vystupuje gnoseologický aspekt. Konkrétním příkladem může být vymezení Baconovo: „*hmota je souhrn těles s rozmanitými vlastnostmi*“, ve kterém gnoseologický aspekt není ještě explicitně formulován, ale výraz „*rozmanité vlastnosti*“ předpokládá jejich postupné poznávání. Zjevněji je gnoseologický moment definice hmoty formulován u Holbacha, podle kterého je hmota „vše, co působí na naše smysly“, a programově se na jednotu ontologie a gnoseologie v definici hmoty zaměřuje Lenin, který k Holbachovu „vše, co působí na naše smysly“ dodává, že „to“ také existuje nezávisle

na nich. („*Hmota je filosofická kategorie k označení objektivní reality, jež je dána člověku v jeho počtcích, jež je kopírována. . . odrážena našimi počtky, existující nezávisle na nich.*“<sup>7</sup>) Právě tato ontologicko-gnoseologická definice je příkladem definování obecného pojmu pomocí kontrárního pojmu přibližně stejné úrovně obecnosti: definování hmoty pomocí vědomí, smyslových vjemů.

Problém je ovšem v tom, že tato „kontrárnost“ i „stejná úroveň obecnosti“ jsou pouze čímsi zdánlivým. Vědomí není duchovním protikladem materiální skutečnosti, ani není její univerzální vlastností. Takový protiklad patrně vůbec neexistuje a vlastnost vědomí získal člověk díky svému specifickému postavení v evoluci biosféry i dostatečně dlouhému kulturnímu vývoji. Za všemi novověkými pokusy definovat hmotu vzhledem k lidskému vědomí musíme proto vidět to, co za nimi skutečně je: naivní a domýšlivý dualismus evropského racionalismu, v němž je lidský rozum už předem vyhlášen za nepochybný duchovní princip, vůči němuž stojí celý okolní svět, tj. stejně nepochybný a koneckonců nediferencovaný princip materiální. Ale my víme, že takovéto abstraktní principy reálně neexistují, že není dualismu, a že omezený lidský rozum nelze stavět proti přírodě. Všechny živé systémy jsou spolu funkčně, informačně a evolučně propojeny a lidský rozum vybočuje z tohoto řádu pouze tím, že je s to pojmově reflektovat životně důležité předměty, procesy, souvislosti a ideje přírodně kulturního prostředí člověka. Dnes tedy již neexistuje žádný filosofický důvod redukovat člověka na vědomí a všechno ostatní na pouhý látkový, energetický či jiný substrát, nebo jen na objektivní realitu působící na lidské smysly.

Kromě této zásadní výhrady ke způsobu definování hmoty vztahem k vědomí bychom mohli uvést, stejně jako u předchozích definic, některé dílčí nedostatky. **1.** Hmota je nezávislá na našich počtcích, ale současně je definována právě a pouze jejich prostřednictvím. Je to však skutečně nedostatek v pravém slova smyslu? Jestliže si uvědomíme, že každá výpověď o čemkoliv je naší (lidskou) výpovědí, vykreslením části obrazu světa, jak jsme schopni ho chápat, bude nám také jasné, že tento nedostatek je součástí lidské přirozenosti, je proto nevyhnutelností. Žádný podobný vysvětlující doplněk uvedené definice však dostatečně nezdůrazňují. **2.** Jejich opravdovým nedostatkem je přesvědčení, že jsme touto definicí, či jiným podobným výrokem, řekli něco naprosto objektivně platného. Překonání svou vlastní přirozeností nelze, můžeme se pouze zbavit zmíněné iluze a stále

<sup>7</sup> V. I. Lenin: *Materialismu a empiriokriticismus*. Praha 1952, s. 115.

mít na paměti neodstranitelnou subjektivnost našich výpovědí o světě. Je zřejmé, že zde nemáme na mysli onu subjektivnost formy výpovědi, která je kladena proti objektivnosti jejího obsahu. Je to právě obsah, který má řadu ne nepodstatných subjektivních momentů. Znamená to, že čím více zakalkulujeme tyto **subjektivní** momenty do našeho poznání, tím větší máme naději přiblížit se k **objektivnímu** postižení skutečnosti. **3.** Jiná námitka vychází již pouze z obsahu ontologicko-gnoseologických definicí, a to z té části, kde se hovoří o působení hmoty na naše smysly. I když pod „naše smysly“ zahrneme všechny přístroje, které nám umožňují vnímat i jevy, nacházející se pod prahem citlivosti našich smyslů (široká škála elektromagnetického záření, ultrazvuk apod.), stále zůstávají materiální děje, které z principiálních důvodů — podle nám známých fyzikálních zákonů — nelze registrovat jakkoli citlivými přístroji. Jsou to např. děje, které se odehrávají pod tzv. horizontem událostí. Horizontem událostí se rozumí časoprostorová hyperplocha oddělující od nás události, jež bychom mohli vnímat pouze za předpokladu, že signál od nich k nám vyslaný by překonal rychlost světla. V opačném případě zůstává uzavřený pod tímto horizontem a vnější pozorovatel zůstává bez informace.<sup>8</sup>

Představiteli takovýchto objektů ve vesmíru jsou např. černé díry, jejichž hmotnost a tedy gravitace jsou fyzikálním ztělesněním oné nepřekonatelné — zdůrazňuji podle doposud známých fyzikálních zákonů — bariéry. Události a materiální děje odehrávající se v černé díře tak nemohou působit na naše smysly a přesto je snad nikdo nepovažuje za nehmotné. (Dokonce i pro mechanický materialismus by byly hmotné — díky své mohutné hmotnosti — par excellence.) Kromě toho se z této části definice dozvídáme pouze to, jak a čím hmotu poznáváme, nikoliv co hmota je. Nejvýznamnějším tvrzením z uvedené definice zůstává to, že hmota existuje nezávisle na našem vědomí. Tak to také mnohokrát zdůrazňuje i Lenin. Ale to jsme se dověděli už v samotném úvodu, kde je řečeno, že hmota je kategorie k označení **objektivní** reality. A objektivní znamená nezávislé na nás. Takže ještě jinak řečeno, výše uvedenou formulací se vlastně říká, že hmota je kategorie k označení objektivně existující hmoty.

---

<sup>8</sup> Podrobněji Krob, J.: *Horizonty vesmíru a poznatelnost*. In: sb. *Filosofie v dějinách a současnosti*. Brno 1986, s. 263.

## 1.3 Současnost

Znamená to, že všechny uvedené definice včetně posledně jmenované jsou přehlídkou omylů a ztraceného času? Abychom mohli na tuto otázku odpovědět a nedopustili se přitom hrubé chyby, je nutné vzít v úvahu to, co jsme dosud v uvedeném rozboru opomíjeli, historický kontext, ve kterém jednotlivé pokusy definovat hmotu vznikaly. Leckteré, z našeho hlediska, naivnosti, přílišné zdůrazňování určitých momentů by se ukázaly jako bezprostřední reakce na dobové poznání či součást obsáhlejších polemik s ideovými protivníky. Toto však přenechme dějinám filosofie. My se zde můžeme pokusit o jiné srovnání. Přenesme představitele jednotlivých „definíci hmoty“ do našeho století a pokusme si představit, jak by asi formulovali svá stanoviska se znalostí současné fyziky:

1) *To, z čeho všechny věci vznikly, je energie falešného vakua a superhustý stav prvotní singularity. Všechno, co jest, co bylo, co bude, vzniká jejím zředováním a opětovným částečným zhušťováním. Tak se objevily např. zárodky nehomogenit, budoucích galaxií, ve kterých opět procesy zhušťování a zředování, jako důsledky gravitačního působení, měly rozhodující vliv na formování jejich struktury — hvězdných systémů, popřípadě i planet, včetně naší Země. Zředěním singulárního stavu pralátky vznikají rovněž z původní jediné fyzikální síly dnes známé čtyři základní fyzikální interakce — gravitační, elektromagnetická, silná a slabá. Kdo až posud se ve svém poznání dopracuje, zjistí, že stačí mít dostatek původní pralátky a pomocí procesů zhušťování a zředování můžeme vytvořit celý nám známý vesmír.*

2) *Neexistuje nic než protony, elektrony, neutrony, mezony, fotony, neutrino, kvarky, gluony, . . . a jejich pole. To jsou elementární jednotky tvořící základní strukturu hmoty, pohybující se se ve vlastním poli i v poli ostatních částic vzájemně tak ovlivňující pohyb vlastní i pohyb ostatních; jejich jednotlivé specifické vlastnosti umožňují některým velmi snadné, jiným těžší a složitější, vzájemné spojování, vytváření různě pevných vazeb, čímž jednoznačně určují vlastnosti těles, která tímto způsobem vznikají. Elementární částičky hmoty tak vytvářejí mezi sebou specifické vazby, kterými se spojují ve vyšší celky, tyto opět vy-*

tvářejí vyšší struktury, a tak dál až k předmětům přístupným lidskému vnímání.

Nebo o něco později, v novověku:

*Rozhodující silou v obrovském mechanismu vesmíru je gravitace, která je určována hmotností jednotlivých těles. Právě na hmotnosti hvězd závisí jejich budoucí vývoj včetně velmi rozdílných způsobů jejich vzniku a zániku, hmotnost a gravitace určují strukturu galaxií, na celkové hmotnosti vesmíru závisí jeho časová konečnost či nekonečnost, hmotnost určuje vlastnosti časoprostoru. Shrnutí: základní entitou vesmíru je látka, charakteristická hmotností, doprovázená polem (zářením) a pohybující se v jednotném kontinuu časoprostoru. Tato látka je však sama o sobě mrtvá, inertní. Jednotlivá tělesa se pohybují pouze proto, že si ve vzájemných střetech předávají energetické impulsy a uvádějí se tak do pohybu či naopak klidu, mění své pohybové stavy. Tyto impulsy měly svůj počátek ve velkém třesku, Prvním Impulsu, který dal rovněž vzniknout základním fyzikálním silám.*

3) *Po miléřanech, atomistech a Newtonovi nám zůstávají definice ontologicko-gnoseologické. Zde si však již nemusíme všechny představitele tohoto pojetí vmýšlet do našeho století, protože sem patří reálně a naše hra tak ztrácí smysl. I když bychom našli v poslední době názory, které jsou postaveny na úzké (=nekritické) spojitosti našeho vnímání a objektu tohoto vnímání; např. antropický princip. Např.: Vesmír musí být složen z látky ani ne příliš řídké, ani ne moc husté, protože v prvním případě by se rozptýlil, aniž by stačil vzniknout pozorovatel, v druhém případě by zase ještě před objevením se pozorovatele zkolaboval zpět do singularity. Ale to už je jiná, zcela samostatná problematika.*

Vidíme, že žádná doba nemusí zůstat ušetřena jednostranných interpretací faktů, upřednostňování určitých momentů či vlastností. Můžeme však docílit stavu, abychom nebyli jednostranní, abychom nebyli pod vlivem dobových vědeckých poznatků a nesnažili se je začlenit do širšího obrazu světa, který je rovněž produktem své doby? Odpovědět jednoznačně kladně na tuto otázku by zřejmě bylo jednou z našich iluzí, která by ve svých

důsledcích vedla k deformaci tohoto obrazu. Můžeme si však svoji jednostrannost uvědomit (alespoň se o to snažit), počítat s ní v našich teoriích a pokusit se tak uvedenou deformaci kompenzovat.

Proto zde také nebudeme rozmnožovat řadu definic hmoty a tvrdit, co hmota **je**, ale omezíme se na pokus říci, co hmotou **nazýváme**. Ještě před tím se však pokusíme objasnit význam slov příbuzných, jako jsou *svět, příroda a vesmír*.

Významově nejméně určitým je zřejmě slovo svět. Mluvíme o *světě zvířat, světě filmu, o útěku do vlastního světa, o kulturním či civilizovaném světě, máme atlas světa, světové oceány, podnikají se cesty okolo světa* apod. Slovo svět v těchto souvislostech vymezuje určitou oblast objektivní reality, duchovní či materiální, které se týká naše sdělení. Podobně i v ontologickém slova smyslu má slovo svět velice široký význam a bez dalšího zpřesnění je pro nás téměř nepoužitelné. Pomineme-li však tyto — vlastně odvozené — významy, můžeme říci, že pojem svět znamená, z hlediska širě jeho záběru, totéž co vesmír; odlišnost a významové posuny jsou již způsobeny frekvencí a způsoby používání těchto slov. Podobně je tomu i s pojmem příroda. Pod pojem příroda obvykle nezahrnujeme duchovní skutečnost či duchovní principy, chápeme ji ovšem nesprávně jako mimolidskou realitu — na rozdíl od pojmu svět. Ovšem stejně jako v případě slova svět, i slovo příroda může mít některá další upřesnění, např. pozemská příroda. Výraz „pozemská příroda“ tak naznačuje, že může existovat i nějaká ne-pozemská, což podporuje i správná představa, že fundamentální přírodní zákony platí i mimo naši planetu. Opět se zdá, že příroda je zhruba totéž co vesmír. Obsah pojmu vesmír se však přesto něčím odlišuje od předchozích pojmů. Především tím, že maximálně objektivizuje, odlidšťuje ontologický obsah pojmů příroda a svět. Myslím, že je to patrné již ze samotného způsobu vymezení těchto pojmů: přírodou nazýváme veškerou mimolidskou skutečnost a to ještě máme na mysli především přírodu pozemskou a až následně uznáváme i přírodu vně naší planety, kdežto vesmír je naše označení pro souhrn materiálních objektů a vztahů mezi nimi v jejich přirozeném vývoji od úrovně mikroskopické až po nám známá největší měřítká (i když si většinou představujeme především megastruktury: planetární a hvězdné systémy, galaxie atd.). Mlčky a samozřejmě se předpokládá, že součástí tohoto vesmíru je i nějaká Sluneční soustava, ve které je planeta Země a na ní život i kultura.

Pracuje-li současná přírodověda s pojmem hmota, používá jej v nejméně dvou významech. 1. Hmota jako skutečný ekvivalent bytí, tj. celá vesmírná

skutečnost od elementárních částic, jejich silových vazeb, po kupy galaxií, projevy života včetně lidské materiální kultury. O takto pojaté hmotě se mluví např. v teoriích expandujícího vesmíru, kde se setkáváme s výrazy „hmota byla koncentrována v minimálním objemu“, „rozpínání vesmírné hmoty“ a — zjednodušeně řečeno — je v nás vzbuzována představa „všeho existujícího“. 2. Avšak stejně časté je použití pojmu hmota v o něco užším významu, kdy je hmota zaměňována (nesprávně) s látkou. Zcela běžně tak v odborné literatuře můžeme číst spojení jako jsou např. „hmota a antihmota“ (autoři mají na mysli látku složenou z částic a antilátku tvořenou antičásticemi), „skrytá hmota ve vesmíru“ (látko neemitující dostatečné množství záření a neviditelná tak pro naše teleskopy), „průměrné rozložení hmoty ve vesmíru“ (tj. rozložení látky v nejrůznějších podobách od elementárních částic, přes planety, hvězdy až po kupy galaxií), apod.

V každém případě je zde pojem hmota zbavován svého ontologického obsahu, je „fyzikalizován“, stává se předmětem manipulace jako každý jiný objekt vědeckého zájmu a pokud je tajemný, pak „pouze“ ve svých konkrétních vlastnostech a projevech, které můžeme dnes jen tušit, nikoli svou abstraktní podstatou.

Snahy definovat hmotu se jeví v těchto souvislostech jako pokusy stručně postihnout strukturu a fungování objektivního světa redukcí na nejpodstatnější vlastnosti. Ve vztahu k pojmům vesmír, svět a příroda jde o pokus vyjádřit obsah těchto pojmů bez další potřeby zpřesňování měřítek, pozemskosti či „mimozemskosti“, bez uvádění dalších charakteristik. Rozdíly mezi pojmem hmota na jedné straně a pojmy vesmír a příroda na straně druhé je, z tohoto hlediska, možné spatřovat v přesunu akcentu i v úrovni abstrakce a z toho rovněž vyplývajícího specifického způsobu použití těchto pojmů.

Doposud známé obecné vlastnosti takto charakterizované hmoty jsou v rámci možností předmětem dalších částí našeho textu. Zde je pouze vyjmenujeme: zachování a změna, pohyb, spojitost a diskretnost, prostor a čas. Dále můžeme podle stupně našeho poznání rozlišovat jisté typy úrovně materiální skutečnosti, reflektovat její strukturovanost. Jednotlivé úrovně jsou charakteristické 1) **formou dominantního pohybu** (některá ze základních fyzikálních interakcí), 2) **systemem zákonitostí**, které jsou vlastní objektům jednotlivých úrovní, 3) **kvalitou vzájemného působení**, 4) **genetickými vztahy**, historickým vývojem, způsobem přenosu informace a 5) **časoprostorovými parametry**.

## 1.4 Vybrané texty

### 1.4.1 Aristotelés ze Stageiry

#### Vznikání a bytí tvaru. Tvar nevzniká, ani neexistuje odloučeně

To, co vzniká, vzniká něčím — tím rozumím to, od čeho pochází počet vzniku — a z něčeho — čímž však nemůže být zbavenost, nýbrž látka, neboť jsme již vymezili, jak tomu rozumíme — a vzniká něco určitého — tím jest buď koule nebo cokoli jiného. Jako se tedy nevyrábí poklad, kov, tak ani koule, leda mimochodem, poněvadž kovová koule jest právě koulí, jež se vyrábí. Neboť vyráběti, vytvářeti toto zde znamená vůbec vytvářeti z podmětu toto zde. Míním totiž, že vytvářeti kulatý kov neznámá dělání kulatost nebo kouli, nýbrž něco jiného, totiž tento tvar v něčem jiném. Neboť kdyby se dělaly, dělaly by se z něčeho jiného; to by totiž bylo podkladem. Například, když se dělá kovová koule, děje se to tak, že se z tohoto zde, co jest kovem, dělá toto zde, co jest koulí. Kdyby se tedy vytvářelo i toto samo, vytvářelo by se zjevně zrovna tak a postup vznikání by šel do nekonečna. Jest tedy zřejmo, že ani vid, tvar, anebo jak jinak jest třeba zváti utvoření smyslových věcí, nevzniká, že nemá vznik právě tak, jako ani bytnost; neboť vznikají v jiném buď uměním nebo přírodou nebo schopností. Co se však vytváří, jest kovová koule. Vytváří se totiž z kovu a z koule, když se tvar vtiskuje do této určité látky; a to je pak kovová koule. Kdyby však byl vznik kulatosti vůbec, muselo by tu vzniknout něco z něčeho. Neboť u toho, co vzniká, musí vždy být rozlišení mezi tímto a tímto, myslím mezi látkou a tvarem. Jestliže se tedy koulí rozumí těleso, jehož povrch jest od středu všude stejně vzdálen, jest třeba rozlišovati, v čem se tvoří to, co se tvoří, za druhé to, co se na onom vytváří, a za třetí celek, co vzniklo, totiž kovová koule.

Z toho tedy, co bylo řečeno, je zřejmo, že to, co se nazývá tvarem nebo podstatou, nevzniká, ale že vzniká sjednocení, jež dostává podle ní jméno, a že ve všem, co vzniká, jest látka, i jest jednak látkou, jednak tvarem.

Jest tedy nějaká koule mimo vnímatelné koule anebo dům mimo domy z cihel? Jistě ne; sice by nikdy nevzniklo toto zde, určitá jednotlivina. Tvar znamená spíše jakost, není jednotlivé toto a určité, nýbrž z toho a toho působí se vznik a tvoří se takové a takové; a když je vytvořeno, jest to a to takové a takové. Celé to a to však, Kallias nebo Sokrates, jest jako tato jednotlivá koule, člověk však nebo živočich jako kovová koule vůbec. Je tedy zřejmo, že příčinnost, jak ji někteří obvykle přiřítají ideám, jsou-li



nějaké mimo jednotliviny, nemá pro vznik a podstatu žádného významu; alespoň z těch důvodů nemusí býti samostatnými podstatami.

Také je zřejmo, že u mnohých bytostí to, co plodí, jest takové jako to, co jest tím plozeno, že však s ním není totožné a jedno co do čísla, nýbrž co do druhů, jako je tomu například u bytostí přírodních; neboť člověk plodí člověka. Plodí-li například kůň mezka, jest to jenom zjev, jenž jest proti přírodě. Ale i tu je vlastně poměr podobný, jenže nejbližší rod, který by byl společný pro koně a osla, nemá zvláštního jména; mohlo by však obsahovati obojí jako právě mezek.

A tak je zřejmo, že vůbec není třeba sestrojovati ideu jako vzor — neboť pro přírodní bytosti by se ideje mohly nejspíše vyhledávati, ježto ty jsou především podstatami — ale stačí, když působí plodivý činitel a jest příčinou tvaru v látce. Celek však, takový a takový tvar v tom a v tom maso a kostech, jest Kallias a Sokrates. Jeden se různí od druhého látkou, neboť jest různá, ale jsou stejní co do druhu, neboť druh jest nedělitelný.

#### **Podstata jako počátek. Cesta ke skutečným, nadsmyslovým příčinám smyslových podstat**

Ježto však bytí musí platit jako dané, je zjevno, že jde o otázku, proč látka jest to a to. Například: „Proč toto zde jest dům?“ Odpověď: „Protože jest, náleží mu to a to, čím bylo dáno, že jest domem.“ Anebo se tážeme, proč ten a ten člověk jest člověkem nebo proč to jest toto tělo, jež má na sobě to a to. Hledáme tedy příčinu látky, a tou jest tvar, jímž látka jest podstatné co, čili jest něčím určitým; a tento tvar jest podstata.

Je tedy zřejmo, že u jednoduchých podstat není možná otázka a poučení, nýbrž jiný způsob zkoumání. To však, co jest z něčeho složeno tak, že celek jest jedno (hen), ale nikoli tak, jako hromada, nýbrž jako slabika, má jako celek vlastní bytí. Neboť slabika není hláskami a BA není totéž, co B a A, a ani maso není oheň a země. Neboť rozloží-li se, jedno již není, tu totiž maso a slabika; ovšem prvky, to jest hlásky, oheň a země jsou dále. Slabika jest tedy něco; není jenom samohláskou a souhláskou, nýbrž jest ještě něco jiného. A maso není jenom ohněm a zemí nebo něčím teplým a vlhkým, nýbrž jest ještě něco jiného. Kdyby toto jiné, jež přibývá, bylo nutně zase prvkem nebo se z prvků skládalo, opakovalo by se, kdyby bylo prvkem, totéž co dříve; neboť maso by bylo z něho, z ohně a ze země a ještě z něčeho jiného, takže by se postupovalo do nekonečna. Skládá-li se však z prvků, pak zřejmě ne z jednoho, nýbrž z více, nebo by bylo tím prvkem samo, a tak i tu by znovu vznikala táž otázka jako u masa a slabiky.

Proto ono jiné, jak se zdá, jest něčím různým, novým, není prvkem celku, ale jest příčinou toho, že to a to jest masem a to a to slabikou. A stejně je tomu i jinde. To však jest podstata každého předmětu; neboť jest to první příčina jeho bytí. Některé věci ovšem nejsou podstatami; u všeho však, co je přirozené a co od přírody trvá jako podstata, musí se tato přirozenost jeviti jako podstata, která není prvkem, nýbrž počátkem. Prvkem jest to, v co se něco rozkládá jako ve své hmotné složky, jako například prvkem slabiky jest A a B.

Aristotelés: Metafyzika. In: Filosofická čítanka. Praha 1971, s. 43–45.

### 1.4.2 Pierre Teilhard de Chardin

#### Duchovní moc hmoty

Člověk se svým průvodem šel pouští a tu ho ta věc potkala.

Zdálky mu připadala docela maličká, jak klouzala po písku ne větší než dětská dlaň — plavý a prchavý stín, jako plavý let křepelek za svítání nad modrým mořem, nebo tančící roj komárů ve večerním slunci, jako prašný vír, když běží za poledne plání.

Zdalo se, že ta věc si poutníků nevšímá. Zabrána do hry se mihala samotou. Ale náhle napřímila běh a mířila přímo na ně jako šíp. . . . To, co se blížilo bylo nesmírně jemné bušící srdce.

Člověk padl tváří na zem, zakryl si obličej rukama a čekal. . . . „Volal jsi mne — tady jsem. Protože tě duch vyhnal z cest, kudy chodí lidské karavany, odvážil ses čelit panenské samotě. Unaven abstrakcemi a proudy zředěných slov, které tvoří společenský život, chtěl jsi změřit síly s úplnou a divokou skutečností.

Potřeboval jsi mne, abys mohl růst, a já čekám na tebe, abys mne posvětil.

Odjakživa jsi po mně nevědomky toužil — a já jsem tě přitahovala.

Teď jsem nad tebou, na život a na smrt. Už nemůžeš couvnout, vrátit se mezi obyčejná potěšení a ke klidnému uctívání. Kdo mne jednou viděl, nemůže už na mne zapomenout: buď se se mnou zatratí a nebo s sebou spasí. — Půjdeš dál?“

„Ty božská a mocná, mluv, kdo jsi?“

„Jsem oheň, který pálí, voda, která bere, láska, která zažívá a pravda, která mívá. Jsem to, čemu se nelze vyhnout, i to, co obnovuje, všechno,

co rozpoutává, a všechno, co spojuje: síla, zkušenost, pokrok — hmota, to jsem já.

Protože se mi při mé násilnosti stává, že zabívám své milence — vždyť, kdo se mne dotkne, nikdy neví, jakou mocnost rozpoutá —, proto mají moudří ze mne strach a proklínají mne. Ve slovech mnou pohrdají, říkají, že jsem žebračka, čarodějnice, děvka. Ale jejich slova jsou v rozporu se životem, a tak ti farizeové, kteří mne odsuzují, sami hynou ve vězení ducha, kam se uzavřeli. Umírají hladem a prázdnotou a vlastní žáci je opouštějí, protože já jsem podstata všeho, čeho se lze dotknout, a lidé se beze mne nemohou obejít. . . “

„Hleď, hmoto, jak se mi chvěje srdce. Jsi-li to ty, řekni, co mám udělat?“

„Ozbroj se, Izraeli, a dej se se mnou kurážně do boje. . . “

„Ponoř se do hmoty, synu Země, koupej se v jejích ohnivých vrstvách, tam je pramen a mládí tvého života.

Myslíš sis bláhově, že se obejdeš bez ní, když se v tobě rozsvítila myšlenka! Doufal jsi, že budeš blíž k Duchu, když se pečlivě zbavíš všeho, na co se dá sáhnout, víc božský, když žiješ v čisté ideji, nebo aspoň blíž andělům, když se budeš vyhýbat tělům.

Vidíš — a málem bys byl zahynul hladem.

Musíš mít olej pro své údy, krev do žil a vodu pro duši, tvůj rozum potřebuje skutečné. Musíš je mít, to je zákon tvé přirozenosti — rozumíš?

Chceš-li žít a růst, nikdy nesmíš hmotě říci: Dost jsem se na tebe vyváděl a prohlédl jsem tvá tajemství, vzal jsem si z nich tolik, že moje myšlení má vždycky z čeho žít. I kdybys, slyšíš, jako nejmoudřejší z moudrých nosil v paměti obraz všeho, co zalidňuje Zemi a plave pod vodou, bylo by to vědění pro tvou duši jako nic, protože všechno abstraktní poznání je jen uvadlé bytí. Protože k porozumění světu nestačí vědět: je třeba vidět, hmatat, žít v přítomnosti, pít existenci ještě teplou přímo u prsu skutečnosti.

Nikdy tedy neříkej jako někteří: Hmota je vyčerpána, hmota je mrtvá. — Až do posledního okamžiku všech věků hmota bude mladá, bující, jiskřivá a nová pro každého, kdo chce.

Neopakuj po nich, že hmota je zavržená, že hmota je špatná. Kdosi přišel a řekl: Budete pít jed, a neublíží vám. — A ještě: Ze smrti vzejde život. — A nakonec vyřkl definitivní slovo mého vysvobození: Toto je moje tělo.

Ne, čistota není v odloučenosti, ale v ještě hlubším vnikání do vesmíru. Je v lásce k jedinému neohraničenému bytí, které zevnitř proniká a prorůstá

všemi věcmi, dál, než oblast smrtelníků, kde se hemží osoby a čísla. Je v cudném styku s tím, co je “ve všech totéž”.

Jak krásný je Duch, když stoupá vzhůru, ozdoben bohatstvím Země! Koupej se ve hmotě, synu člověka. Ponoř se do ní tam, kde je nejprudší a nejhlubší. Potýkej se s jejím proudem a pij z jejích vln. To ona kdysi kolébala tvoji nevědomost — a ona tě donese až k Bohu.“

Tu zápal boje ustoupil v jeho srdci neodolatelné vášni *poddát se* a jako bleskem objevil to *jedno potřebné* — přítomné všude kolem.

Pochopil provždy, že člověk, jako atom, má cenu jen tou částí sama sebe, která přejde do vesmíru.

S naprostou samozřejmostí uviděl, jak prázdně křehké jsou ty nejkrásnější teorie vedle definitivní plnosti sebemenšího *skutku* v jeho konkrétní a totální skutečnosti.

S nelítostnou jasností nahlížel, jak směšný je nárok lidí, kteří by chtěli pořádat svět, ukládat mu *svá* dogmata, svá měřítka a své konvence.

Chtělo se mu až zvracet nad banálností jejich radostí a trápení, nad malicherným sobectvím jejich zájmů, nad všedností jejich vášní, nad otupělostí jejich schopnosti je vnímat.

Bylo mu líto těch, kdo se polekají jednoho století, kdo nedovedou milovat dál, než na hranice jedné země.

Teilhard, P., de Chardin: Duchovní moc hmoty, Vesmír a lidstvo, Praha 1990, s. 259–264, zkráceno.

### 1.4.3 Rudolf Carnap

#### 3. Problémy reality

Dosud jsem se zabýval pouze příklady takových výroků, které se obvykle nazývají metafyzickými. Náзор, který jsem si o nich vytvořil, tj. že nemají žádný empirický smysl, snad tolik nepřekvapuje a je, domnívám se, dokonce triviální. Je však možné se obávat, že čtenář bude mít větší potíže souhlasit s tím, když rozšířím tento názor i na filosofická učení toho typu, který se obvykle nazývá epistemologický. Raději je však také nazývám metafyzická učení, neboť se z hlediska našich úvah podobají výrokům, které jsme nazvali tímto jménem. Mám zde na mysli realistická, idealistická, solipsistická, pozitivistická a podobná učení, chápaná v jejich tradiční formě, jako učení, která tvrdí nebo popírají realitu něčeho. Realisté tvrdí, že vnější svět je reálný,

idealisté to popírají. Realista — obyčejně přinejmenším — vyhlašuje i jiná vědomí za reálná, zatímco solipsista — obzvláště radikální idealista — to popírá a tvrdí, že pouze jeho vlastní myšlení nebo vědomí je reálné. Mají tato tvrzení smysl?

Dá se snad říci, že tvrzení o reálnosti nebo nereálnosti něčeho se vyskytují i v empirických vědách, kde se zkoumají empiricky, a mají proto smysl. Je to zcela správné. Musíme však rozlišit dva pojmy reality, jeden pojem, který se vyskytuje v empirických výrociích, a druhý pojem, který se vyskytuje v uváděných filosofických výrociích. Když zoolog tvrdí, že kenguru je reálný, myslí tím, že existují věci určitého druhu, které je možno nalézt a vnímat v určitém čase a prostoru; jinými slovy, že existují předměty určitého druhu, které jsou prvky časoprostorového systému fyzikálního světa. Toto tvrzení je zajisté ověřitelné; pomocí empirického zkoumání dospěje každý zoolog k pozitivní verifikaci, nezávisle na tom, jestli je realista, nebo idealista. Realisté a idealisté se zcela shodnou, jde-li o otázku reality věcí toho a toho druhu, tj. o možnost lokalizovat prvky toho a toho druhu v systému fyzikálního světa. Neshody začnou až tehdy, když se nastolí otázka reality fyzikálního světa jako celku. Ale tato otázka nemá žádný smysl, protože reálnost něčeho není nic jiného než možnost umístit toto něco do určitého systému, v daném případě do časoprostorového systému fyzikálního světa, a takováto otázka má smysl jenom tehdy, když se týká prvků nebo částí, ne však samého systému.

Stejný výsledek dostaneme, když uplatníme už zmíněné kritérium; možnost dedukovat vjemové výroky. Z tvrzení, že kenguru je reálný nebo že existuje, můžeme dedukovat vjemové výroky. Avšak z tvrzení, že fyzikální svět je reálný, to není možné; ale není to možné ani z opačného tvrzení, tj. že fyzikální svět není reálný. Proto ani jedno z těchto tvrzení nemá žádný empirický obsah, vůbec žádný smysl. Je třeba zdůraznit, že tento kriticismus v otázce smysluprázdnosti se vztahuje i na tvrzení o nereálnosti. Někdy se náhledy Vídeňského kroužku mylně chápou v tom smyslu, že popírají realitu fyzikálního světa. O žádné popírání nejde. Je pravda, že odmítáme tezi o reálnosti fyzikálního světa; neodmítáme ji však proto, že je nepravdivá, ale proto, že je zbavená jakéhokoliv smyslu, a její idealistickou antitezi odmítáme úplně stejně. Tyto teze ani netvrdíme, ani je nepopíráme, ale odmítáme celou tuto otázku.

Všechny úvahy, které se uplatňují při otázce reálnosti fyzikálního světa, platí i pro ostatní filosofické otázky reálnosti, např. reálnosti jiných vědomí, reálnosti daného, reálnosti univerzálií, reálnosti kvalit, vztahů, čísel

atd. Když připojíme nějakou filosofickou tezi, která odpovídá kladně nebo záporně na kteroukoliv z těchto otázek, k systému vědeckých hypotéz, nestane se tento systém ani trochu účinnějším; nebudeme moci udělat žádnou další předpověď týkající se budoucí zkušenosti. Všechny tyto filosofické teze jsou tedy zbaveny empirického obsahu, teoretického smyslu; jsou to pseudoteze.

Jestliže jsou tato má tvrzení pravdivá, mají filosofické problémy reality — odlišené od empirických problémů reality — tentýž logický charakter jako problémy (nebo spíš pseudoprobémy) transcendentální metafyziky, o kterých jsme už hovořili. Z těchto důvodů nenazývám takovéto problémy reality epistemologickými problémy, jak se to obyčejně dělá, ale metafyzickými.

Mezi metafyzická učení, která nemají žádný teoretický smysl, jsem zařadil i pozitivismus, přestože Vídeňský kroužek bývá někdy označován jako pozitivistický. Je pochybné, jestli je toto označení pro nás zcela příslušné. V každém případě nehlásáme tezi, že reálná je jenom danost, která je jednou ze základních tezí tradičního pozitivismu. Název logický pozitivismus se zdá mnohem vhodnější, ale může svádět i k nedorozuměním. V každém případě je důležité si uvědomit, že naše učení je logické a nemá nic společného s metafyzickými tezemi o reálnosti či nereálnosti čehokoliv. Jaká je povaha logických tezí, vysvětlíme v následujících kapitolách.

Carnap, R.: *Filosofie a logická syntax*. In: *Antologie z děl filozofův*. Bratislava 1968, sv. 9, s. 269.

## Kapitola 2

# Prostor

### 2.1 Utváření pojmu „prostor“

Z našeho hlediska je nemožné hovořit o evoluci, tj. o vzniku, zániku a vývoji struktur a nemít k dispozici kategorii prostor. Ovšem nikoli pouze jako kulisu, ve které se evoluce odehrává, jako prostou extenzi pro vznikající a vyvíjející se struktury, ale jako neodmyslitelnou součást geneze vesmíru, součást, která spoluurčuje charakteristiky tohoto světa i nás samých.

V našem pojetí je kategorie prostor jednou z několika základních, tj. nestojí osamoceně jako slovníkové heslo, ale je nejjemnějšími nitkami propletena s kategoriemi ostatními. Z hlediska dějin tohoto pojmu by však nebylo nemyslitelné, že by prostor — ovšem ve své specifické podobě — vystupoval v mnohem významnější úloze (z hlediska jakési hierarchie pojmů), tj. jako protiklad samotného bytí. Tou specifickou podobou by pak byla **prázdnota** (nicota, nebytí, absolutní nepřítomnost čehokoli). Představa o prostoru v této podobě existuje po velmi dlouhou dobu v dějinách, i když se samozřejmě paralelně objevují pojetí, která upozorňují na nedostatky ztotožňování prostoru a prázdna. Jistá zastupitelnost bytí a nebytí kategoriemi hmota (pralátka) a prostor, (prázdnota) má své určité věcné opodstatnění. Lidská představa existence implikuje potřebu prostoru k této existenci. Od prostoru vyjádřeného např. relací vzájemných silových vazeb, bez kterých jsou nemyslitelné elementární částice, až po to, co je známo z dějin společnosti jako boj o „životní prostor“. Toto samozřejmě platí pouze tehdy, když uvažujeme jen materiální struktury. Ale také např. informace, duch,

vědomí, atp. ke svému vyjádření, projevení se potřebují materiální složku, nosič, cokoliv, co je prostorově lokalizovatelné (i když toto není jistě hlavní podmínka).<sup>1</sup>

Tato představa o vztahu bytí a prostoru je však v mnohém poplatná „makroskopické“ vizi světa, tj. našim lidským měřítkům. Naznačuje totiž pojetí, podle kterého je prostor podmínkou bytí. Nejdříve prostor a pak „něco“, co **v něm** může existovat, co jej může **vyplnit**. Pohled moderní fyziky do světa elementárních částic však jasně ukazuje, že jakékoli podobné „vyplnění (dříve prázdného)“ prostoru, je věc zcela iluzorní. Chceme-li do svého popisu zahrnout i svět mimosmyslové zkušenosti, je nezbytné uvažovat o vzniku a zanikání prostoru spolu s materiálními strukturami. Co máme na mysli, bude možná zřejmější, když alespoň dočasně nahradíme výraz prostor slovem prostředí. Nikoli pouze ve významu dnes velmi frekventovaném, tj. životní prostředí, ale mnohem obecnějším. I když právě problém životního prostředí může velmi dobře ilustrovat otázku, která je zde podstatou. Přestože totiž budeme mluvit a uvažovat „makroskopicky“, tj. zhruba na úrovni empirické zkušenosti (prostor a umístování těles do něj), dostaneme se velmi záhy k univerzálnějšímu pojetí prostoru. Je zřejmé, že jakékoli struktury, organismy, biologické systémy potřebují pro svůj rozvoj jistý prostor. Stejně tak je evidentní, že tento prostor nemůže být jakýkoli. Vesmír je nesmírně rozsáhlý, „poskytuje dostatek prostoru“ (extenze) a přesto se určité struktury vyskytují pouze ve velmi malých, až nepatrných oblastech. Zmíněné živé systémy potřebují ke své existenci prostor velmi specifický. Nikoli už jakýkoli abstraktní prostor, pouhou extenzi, ale zcela přesně určené podmínky, které jsou dány existencí jiných struktur, fyzikálních a chemických vazeb, přítomností či naopak absencí konkrétních látek, prostě tím, čemu jsme zvyklí říkat prostředí. A snad není třeba dokazovat, že toto neplatí jen o biologických systémech. Každá byt' sebejednodušší fyzikální struktura se může nacházet jen ve specifickém, pro ni přijatelném **prostředí**.

Hovoříme-li tedy o prostoru jako o skutečném místě skutečné existence a nikoli pouze o abstraktech, hovoříme vlastně o látkově-energetickém složení a silových vazbách dané oblasti vesmíru, (planety, systému . . .). Kon-

---

<sup>1</sup> Dokonce i Descartova *res cogitans* v podobě lidské duše je lokalizována do mozku, řečtí bohové měli svou přesnou adresu, křesťanské nebe a peklo také není kdekoli, ale minimálně „nad námi a pod námi“, mluvíme-li o lásce, klademe ruku „na srdce“ . . .



krétní věci, předměty pak neexistují v prostoru, ale v prostředí, které také spoluvytvářejí.<sup>2</sup>

První slova, kterými se člověk snažil postihnout prostorovou strukturu světa, byla jistě výsledkem praktické potřeby a nutnosti určovat rozměry a vzdálenosti, které samozřejmě předcházela etapa smyslového „osahávání“ a „zažívání“ světa (bezprostředního okolí). K vyjádření vzdáleností a velikostí bylo nutné vytvořit etalon, který by byl všeobecně známý, všem snadno dostupný a relativně stálý. Takovýmto prvním měřítkem se stalo s velkou pravděpodobností samotné lidské tělo nebo jeho části — stopy, palce, lokty, pídě. Záhy byly tyto míry používány nejen ve své základní podobě, ale i ve tvaru jejich násobků či zlomků a člověk tak získal měřítko, které mohl přikládat nejen k samotným předmětům a určovat tímto způsobem jejich rozměry, ale kterým mohl měřit i vzdálenosti *mezi* nimi. Tato možnost se zdá být důležitou kvalitativní změnou v pohledu na prostorovou strukturu, protože dokud člověk používal délkových měřítek pro vyjádření pouze velikosti předmětů, spojoval s nimi i svou představu prostoru. Prakticky to znamenalo, že prostor byl pro něj prostředím, souvislostí předmětů ve vzájemných vazbách. Jakmile se však stala délková měřítka použitelná i pro určování delších vzdáleností (dosud tuto úlohu plnila měřítka časová, např. dva dny pochodu<sup>3</sup>), dochází k situaci, kdy je možné měřit nikoli *něco*, ale i prostorový interval, ve kterém pro daného pozorovatele není nic důležitého a který proto chápe jako *prázdný*. To, čemu zde říkáme prostředí se pak zužuje na žité prostředí, na bezprostřední okolí a vzniká zde předpoklad vytvoření představy prostoru, který je svou rozsáhlostí s dosud známým prostředím nesrovnatelný a může být obtížné jej vyplnit konkrétním „materiálem“. A tak zůstává prázdný.

Nebo: od praxe měření vzdálenosti — prostorového intervalu, ve kterém není nic důležitého, není daleko k představě měření prostoru, ve kterém není vůbec nic, který je naprosto prázdný. Proces „vyprazdňování“ prostoru byl zřejmě ještě urychlován všední zkušeností, v níž člověk zcela běžně používal nádoby, které mohl libovolně plnit a vyprazdňovat, a které tak posloužily

---

<sup>2</sup> Výraz „v prostoru“ je málo vhodný ještě i z dalšího důvodu, o kterém bude řeč dále (předložka „v“ jakoby naznačovala umístování do prázdna); vyjádření „v prostředí“ možná také není ideální, ale již mnohem spíše naznačuje bytí struktur „ve“ vzájemných vazbách, „v“ souvislostech, atd.

<sup>3</sup> Tento způsob vyjadřování vzdáleností není zcela zapomenut. Kromě horských turistických stezek se využívá v astronomii a kosmologii v podobě světelného roku (vzdálenost, kterou urazí světlo za jeden pozemský rok).

jako předobraz vznikající představy a později pojmu prázdného prostoru. Na tomto procesu se do značné míry podílí i uzpůsobení lidských smyslů, neschopných vnímat mikroskopické struktury, které, takto „přehlédnuty“, nikterak neodporují rodící se ideji prázdného prostoru. Tento přírůstek je usnadněn i tím, že obrazy vesmíru (světového prostoru), které v této době vznikaly, popisovaly velmi pravděpodobně vesmír jako konečný a poměrně malý a nebylo těžké si jej představit jako nádobu, kterou lze vyplňovat a vyprazdňovat vesmírnými tělesy.

Pravděpodobně takovýmto nebo jiným podobným způsobem — v žádném případě si však nenárokujeme historickou přesnost popsaného procesu — vznikl poměrně velmi brzy pojem prázdného prostoru, vyplnitelného libovolnými materiálními objekty, na kterých byl nezávislý. V důsledcích zmíněného pojetí byl prostor často ztotožňován s prázdnotou.

## 2.2 Pojetí prostoru v dějinách

Řada vznikajících speciálních vědních disciplín, včetně úvah filosofických, pojetí prostoru jako prázdnoty víceméně zpřesňovala, prohlubovala a utvrzovala člověka v přesvědčení o jeho správnosti.

Atomisté (Démokritos a Epikuros) přesvědčení, že vše se skládá pouze z atomů, potřebovali myšlenkovou konstrukci vysvětlující, jak by se atomy mohly pohybovat. Protože je chápali jako absolutně tuhá tělíčka, kromě nichž nic jiného neexistovalo, mohly se pohybovat pouze v absolutní prázdnotě. Nelze ovšem zapomínat, že se atomisté v první řadě nesnažili explicitně definovat prostor, chtěli charakterizovat bytí a pohyb, prostor pouze předpokládají. Navazovali v tomto smyslu na hledání pralátky, kterým charakterizujeme milétskou školu, jejíž představitelé rovněž hovořili pouze o pralátce, pro niž je prostor jaksi samozřejmě připravený a je na ní nezávislý. (Toto však miléťané nikde výslovně neuvádějí, lze na to usuzovat pouze z té skutečnosti, že se změnami arché, jak je navrhuje jednotliví představitelé, se neuvažuje o změnách prostorových charakteristik. Z hlediska vztahu pralátky a atomů patří miléťané a atomisté spíše do jedné skupiny (*viz kap. Hmota*).

Ovšem objevily se i námitky. Pojem prázdna byl kritizován filosofy, které bychom mohli označit za předchůdce relačního pojetí prostoru. Patřili mezi ně jednak eleaté a zejména Aristotelés. Podle Aristotela, který jakoby se vracel k samým počátkům měření, můžeme o rozměrech mluvit

jen v souvislosti s reálnými tělesy a prázdno jako neexistující jsoucno nelze ani měřit. Pohyb probíhá tak, že jednotlivá tělesa mění vzájemně svou polohu a to, co se nám jeví jako prázdny prostor, je ve skutečnosti vyplněno velmi jemnou látkou — v případě kosmu *aithérem*. V této souvislosti se objevuje i teze o strachu přírody z prázdnoty (horror vacui), která antropomorfně podsouvá přírodě snahu o vyplnění jakéhokoli prázdného místa.<sup>4</sup>

Přes značnou autoritu Aristotela ve filosofii i v přírodních vědách se více prosazovala idea prázdného prostoru, zřejmě také proto, že zdánlivě lépe odpovídala všední zkušenosti. Na dlouhou dobu dvou tisíciletí byla tato myšlenka konzervována v Eukleidově geometrii a Ptolemaios „uzákonil“ představu prázdného prostoru i na nebi, které je vyplněné astronomickými objekty (stejně jako dům zařízením či amfora vínem).

Celkově je antické pojetí prostoru příznačné tím, co je typické pro celou antickou filosofii, tj. snahou o postžení objektivního řádu, ve kterém je člověk chápán jako jedna z jeho součástí. Není zde ještě kladena otázka vztahu poznávajícího člověka k tomuto řádu a ani podílu subjektu na jeho vytváření. Toto pojetí prostoru bychom tak mohli nazvat *objektivistickým*, ale vzhledem k tomu, že této objektivitě je dosaženo pouze vlivem neuvědomění si vlastního podílu — jako poznávajícího subjektu — na tvorbě tohoto obrazu světa, je to objektivita iluzorní.

Jakmile dospělo filosofické myšlení od otázky **co je svět** k otázce **jak jej poznáváme**, objevují se i zásadně nová pojetí prostoru a vedle linie objektivistické je nezbytné sledovat i linii novou, kterou bychom mohli označit jako *subjektivistickou*.

V okamžiku, kdy si člověk uvědomil, že výsledný obraz světa v mnohém závisí na zvolené metodě poznávání a snažil se hledat odpověď na otázku **jak** můžeme poznat svět, nutně začal revidovat některé dřívější názory, vycházející z představ o možnosti čisté objektivitě (viz Baconovy idoly). Pokusy o tuto revizi se samozřejmě nemohly vyhnout ani pojetí prostoru. Za mnohé zde uvedeme pouze dva příklady této epochy.

T. Hobbes vychází z předpokladu, že tělesa lze charakterizovat pouze jejich šířkou, výškou a délkou a tyto veličiny jsou obsahem pojmu rozprostraněnost. Rozprostraněnost, které stejně jako tělesům přisuzuje Hobbes materiální existenci, je zdrojem ideje prostoru. Prostor sám nemá objek-

---

<sup>4</sup> Antropomorfní interpretaci reálného empirického jevu překonává až novověká věda, Torricelliho pokus.

tivní existenci, je to pouze lidská představa, stav vědomí vzbuzený zmíněnou rozprostraněností. Berkeley neponechává fakt objektivní existence ani rozprostraněnosti a tvrdí, že prostor je současná existence počitků v duchu a nemůže existovat mimo vědomí. Obsah pojmu prostor si tak vytváří každý individuálně, prostor existující pouze ve vědomí je vždy vztažen k jednotlivým vnímaným tělesům, ke konkrétním kombinacím počitků.

Není však vyloučeno, že zamýšlení se nad způsoby poznávání světa není jediným impulsem pro revidování pojetí prostoru. Svou roli mohla sehrát i snaha zbavit se představy **prázdného** prostoru, nespojeného s žádnými konkrétními tělesy, představy, která záhy vyúsťuje v mechanickém materialismu v pojem absolutního prostoru. V kritice pojetí prostoru, jak je předvedena u Hobbese a Berkeleyho, není dostatečně rozlišována — z pochopitelných historických důvodů — objektivita prostoru (resp. iluze o čisté objektivitě) a rodící se, ještě nezformulovaná myšlenka absolutního prostoru. (Že domněnka o rodícím se nedorozumění způsobeném nerozlišováním objektivního a absolutního prostoru nemusí být zcela mylná, dosvědčuje mnohem pozdější Leninova kritika E. Macha, ve které Lenin vytýká Machovi odmítání objektivnosti prostoru, přičemž ovšem Mach kritizuje absolutistické pojetí prostoru v mechanickém materialismu.<sup>5)</sup>

Touto poznámkou jsme se vrátili k objektivistické linii pojetí prostoru a její absolutistické odnoži reprezentované v novověké filosofii mechanickým materialismem. Rozvoj matematických věd a klasické mechaniky vyvolaný společenskou objednávkou měl za následek, že mechanika, jako jeden z prvních konstituovaných vědních systémů relativně uzavřených, se stává jakýmsi předobrazem a vzorem pro všechny ostatní vědy včetně oborů společenských, filosofii nevyjímaje. Konceptci mechanického materialismu je možné považovat za vrchol pojetí, které chápe prostor jako prázdný. Podle Newtonovy koncepce se svět skládá ze tří na sobě nezávislých entit: **nehynné inertní hmoty, absolutního prostoru a absolutního času**. (Někteří autoři k těmto třem entitám přidávají ještě čtvrtou, **nehmotnou sílu**). V tomto pojetí je explicitně vyjádřena představa prostoru jako nádoby s nekonečnými rozměry, do které jsou vloženy jednotlivé materiální objekty; matematickým vyjádřením této představy je eukleidovská geometrie. Materializací absolutního prostoru je Aristotelem na svět přivedený éter. Éter, jako absolutní prostor, představuje současně absolutní soustavu,

---

<sup>5</sup> Lenin, V.I.: *Materialismus a empiriokriticismus*. Praha 1952, s. 164.

vůči které se mohou vztahovat všechny ostatní a určovat tak míru svého absolutního pohybu.

Prostor v mechanickém materialismu je absolutním proto, že je naprosto nezávislý na objektech, které jej vyplňují a existoval by v nezměněné podobě i kdyby všechny materiální objekty zmizely. Tato představa prostoru byla natolik silná a zdála se tak adekvátní každodenní zkušenosti, že přetrvávala v téměř nezměněné podobě až do počátku dvacátého století, kdy ji postupně začalo nahrazovat pojetí budované na základě relativistické fyziky.

Ovšem stejně jako se v antické filosofii objevila kritika substancionálního pojetí prostoru, i v novověku je formulováno poněkud odlišné pojetí, které reprezentuje Descartes. Je přesvědčen o nesmyslnosti myšlenky prázdného prostoru a tvrdí, že prostor je tvořen tělesy, která mají své rozměry určené třemi základními veličinami a podobně jako Hobbes ztotožňuje prostor s rozprostraněností. Narozdíl od něj však uznává jeho objektivní existenci. A. Koyré Descartův přínos zdůrazňuje jako jeden z momentů podílejících se na vědecké revoluci 17. století bořící geocentrický model vesmíru a cituje Descartova slova: „Hmota a prostor jsou identické a mohou být rozděleny pouze naší abstrakcí. Tělesa nejsou „v prostoru,, ale jen mezi jinými tělesy; prostor, který „zabírají,, není nic, co by se od nich lišilo.“<sup>6</sup>

Vedle toho však přesvědčení o jedinečnosti eukleidovské geometrie a možnosti absolutně vyprázdnit prostor vedlo dokonce k tomu, že mezi subjektivisticky orientovanými koncepcemi prostoru (které, jak jsme uvedli výše, mohly být motivovány i snahou kriticky se vyrovnat s absolutistickými tendencemi chápání prostoru) se objevuje jedna linie, která do určité míry a svým způsobem petrifikuje některé momenty eukleidovského chápání prostoru. Máme na mysli Kantovy apriorní formy nazírání, ve kterých je eukleidovský prostor považován za vnitřní vlastnost poznávajícího subjektu a podle toho je možné si tuto linii označit jako aprioristickou nebo transcendentalistickou.

Podle Kanta nemá prostor objektivní existenci, je pouze hlediskem, způsobem, kterým člověk uspořádává svou zkušenost. Tato schopnost uspořádávání vnější zkušenosti je dána člověku již před touto zkušeností — je apriorní. Prostor jako apriorní forma nazírání je tak záležitostí subjektu, ovšem není subjektivní ve smyslu např. Berkeleyho pojetí. Tyto apriorní formy jsou podle Kanta vlastní všem lidem, nezávisle na tom, jaké konkrétní předměty se podílejí na vytváření individuální zkušenosti. Jsou tedy

---

<sup>6</sup> Koyré, A.: *Du monde clos à l'univers infini*, Paříž 1962, s. 130.

subjektivní z hlediska gnoseologického subjektu, nikoliv však individuálně subjektivní.

Jedno z dalších pojetí prostoru, relační, navazuje na tradice odmítání prázdnoty jako jeho hlavní charakteristiky a naopak zdůrazňuje vzájemnou podmíněnost a neoddělitelnost prostoru, času a materiální struktury. Implicitně je takovéto stanovisko součástí Leibnizovy Monadologie, prosazovat se však začíná až od poloviny 19. století v marxistické filosofii; v přírodních vědách hlavní zlom představuje teorie relativity. Matematickým předznamenáním relativistického chápání prostoru je formulace neeukleidovských geometrií v polovině století devatenáctého.

Relativistické pojetí je charakteristické zdůrazňováním vzájemné podmíněnosti materiální a prostorové struktury, marxistická filosofie tuto vzájemnou podmíněnost vyjadřuje definicí prostoru jako formy existence hmoty. Z tvrzení, že prostor je forma existence hmoty, vyplývá úvaha o nemožnosti nezávislého bytí prostoru bez materiálního obsahu. Při dalším charakterizování prostoru se Engels (je to především on, kdo se z dvojice tvůrců marxistické filosofie zajímá o ontologickou problematiku) např. v polemice s Dühringem soustřeďuje na otázku konečnosti a nekonečnosti prostoru. Je jednoznačným zastáncem nekonečnosti, ale nedokáže se vymanit z paradigmatu eukleidovské geometrie, ztotožňuje konečnost a ohraničenost, a není proto s to si položit otázku o smysluplnosti existence konečného, ale neohraničeného prostoru. Tento postoj nebyl v polovině 19. století nikterak nepochopitelný, ovšem o sto let později, kdy jej mnozí marxističtí filosofové mechanicky opakovali, se stal pro mnohé nepřekonatelnou překážkou pro správnou interpretaci modelů vesmíru relativistické kosmologie. Situaci nezlepšilo ani to, co k dané problematice dodal Lenin a co nadále existovalo pod názvem marxisticko-leninská filosofie. Ani Lenin, podobě jako Engels, se nedokázal zcela vymanit ze zajetí klasických představ o prostoru a i když kritizuje jeho absolutistické pojetí, činí tak prostředky, které jsou s absolutním chápáním prostoru velmi těsně spojeny.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Samotný výraz „neexistuje nic než hmota v“ **prostoru** se sice snaží tvrdit, že prostor nemůže existovat bez hmoty, současně však je vytvořen a zformulován způsobem, který předpokládá prostor, **do** kterého je hmota umístována.

## 2.3 Moderní věda a prostor

Na půdě relativistické fyziky je odstraněna jedna ze základních překážek bránících překonání newtonovského pojetí prostoru, kterou je jeho ztožnění s rozprostraněností. Rozprostraněnost je zde chápána jako jedna z vlastností prostoru, postihující především kvantitativní charakteristiky prostorové struktury.<sup>8</sup> Označuje takový způsob koexistence objektů, který je relativně trvalým typem vztahů mezi těmito objekty (rozměry, vzájemné rozmístění v dané vztažné soustavě). Z toho je zřejmé, že o rozprostraněnosti je možné hovořit pouze v souvislosti s objekty makro- a megasvěta, protože částice mikrosvěta nelze charakterizovat pomocí veličin délka, výška apod., stejně tak je problematická jejich lokalizace. Rozprostraněnost v moderním relačním pojetí nemůže být tedy zaměňována s prostorem, je pouze jednou z jeho vlastností, navíc omezenou jen na makroobjekty a jimi podmíněnou část prostorové struktury.

*S makrosvětlem je rovněž svázán další pojem vztahující se k charakteristice prostoru, která se snaží respektovat fakt smyslové reflexe prostorové struktury a subjektivní moment vnímání prostoru. Jedná se o perceptuální prostor; tímto pojmem se rozumí vjem prostorové struktury světa přístupné našim smyslům, individuálně subjektivní prostor umožňující prostorovou orientaci. (Ani v tomto případě však „individuálně subjektivní“ neznamená naprostou libovolnost a nahodilost, tento výraz vyjadřuje pouze tu skutečnost, že výsledný obraz vnímaného objektivního prostoru v mnohém závisí na individuálních zvláštěnostech psychického stavu, zkušenostech — např. odhad vzdáleností — emocionální vazbě k okolí apod.)*

Je tedy potřeba rozlišovat vlastnosti prostoru **kvantitativní**, tj. již zmíněná rozprostraněnost, a **kvalitativní**, kam je třeba zařadit otázky topologické a morfologické struktury prostoru, jeho dimenzionálnosti a diskretnosti či kontinuálnosti.

O spojitosti a přetržitosti prostoru uvažoval již Demokritos, když vedle atomů hovořil i o *amérách* — elementárních prostorových intervalech; dnes se tato hypotetická prostorová jednotka nazývá *odon*. Uvažuje se o ní především v souvislosti s extrémními stavy hmoty jako je např. singularita nebo v souvislosti s ději popisovanými kvantovou mechanikou.

---

<sup>8</sup> Od tohoto okamžiku je třeba chápat pojmy prostor a prostorová struktura používané v souvislosti s poeinsteinovskou fyzikou jako projekci jednotného časoprostoru; zůstáváme-li i nadále u pojmu prostor, je to z důvodů víceméně formulačně úsporných.

Tvrzení o trojrozměrnosti prostoru vychází pouze z lidské empirické zkušenosti: libovolným bodem lze vést právě tři navzájem kolmé přímky, libovolný bod je beze zbytku určen právě třemi nezávislými souřadnicemi. Ovšem jako každá empirická zkušenost, i tato je odvozena z makrosvětla a otázkou stále zůstává, jak je tomu s dimenzionálností prostoru na jiných úrovních, ve světě elementárních částic nebo v částech vesmíru s tělesy extrémních hustot.

Nejobsažnější ze zmíněných kvalitativních vlastností prostoru je otázka jeho topologických charakteristik. Po formulaci neeukleidovských geometrií se objevují termíny jako *zakřivení prostoru*, *křivý prostor*, *kladná* či *záporná křivost* apod. Co to znamená? Nejčastější námitka (nebo spíše nepochopení) zaměřená proti pojmu zakřivený prostor vychází z lidské představitivosti, resp. z její nedostatečnosti. Člověk si dokáže představit rovný nebo různě zprohýbaný list papíru, jinými slovy, zakřivenou plochu (=dvourozměrný prostor). Dokáže si jej představit velice snadno, protože zakřivení dvourozměrného prostoru posuzuje z hlediska třetí dimenze, do které je tato plocha zakřivena. Avšak v případě zakřiveného trojrozměrného prostoru chybí ona vyšší dimenze, v tomto případě čtvrtá, z jejíhož pohledu by bylo možné zakřivení posoudit a vůbec registrovat. Vysvětlení spočívá v tom, že pojem „křivost, křivý prostor“ má přinejmenším dva významy. První je ten, který známe z běžného života, kdy posuzujeme zakřivení z hlediska vyšší dimenze, druhý význam je geometrický a právě tento je třeba brát v úvahu, mluvíme-li o zakřiveném trojrozměrném prostoru. Vysvětlení bude zřejmější, když si uvědomíme, jakým způsobem vznikají neeukleidovské geometrie. Zatímco eukleidovská geometrie vychází z několika axiomů, které jsou odvozeny z běžné zkušenosti (součet úhlů v trojúhelníku, axiom o rovnoběžkách apod.), tvůrci neeukleidovských geometrií některé z těchto axiomů upravují a vytvářejí tak geometrie charakteristické různou (geometrickou) křivostí, kladnou nebo zápornou. Při určování křivosti prostoru postupujeme tedy opačně. Zkoumáme geometrické vztahy daného prostoru a zjišťujeme zda se nějakým způsobem liší od Eukleidových axiomů. V kladném případě hovoříme o zakřiveném prostoru a nepotřebujeme na něj nahlížet ze čtvrté dimenze.

*Zjistíme-li, že v nějaké ploše je součet úhlů v trojúhelníku větší než  $180^0$ , mluvíme o kladně zakřiveném prostoru (např. povrch zeměkoule), v opačném případě (součet úhlů je menší než  $180^0$ ) o prostoru zakřiveném záporně. Z toho mimo jiné vyplývá i to, že např. ohnutý list papíru, který je zakřivený podle běžné zkušenosti, nepředstavuje zakřivený prostor z hlediska*



*geometrického, protože deformace listu papíru nijak nemění geometrické vlastnosti obrazců na něm sestrojovaných. Stručně je možno říci: zakřivený prostor = prostor neeukleidovský.*

Praktický význam nabývají tyto úvahy v souvislosti s Einsteinovou teorií relativity, která mimo jiné postuluje totožnost gravitační a setrvačné hmotnosti (myšlenkový experiment známý jako Einsteinova zdviž), což pro naše vyjadřování — i filosofické — znamená, že změny vyvolané gravitací nejsou změny v prostoru, ale změny prostoru samotného, nemění se chování těles v prostoru, ale prostorové vlastnosti.

Myšlenku o fyzikální nehomogenitě prostoru lze pravděpodobně rozšířit o další, nefyzikální významy. Mohli bychom hovořit o nehomogenitách chemických, biologických i kulturních ve smyslu určitých výseků prostorové struktury tvořené odpovídajícími systémy (chemickými, biologickými, ...). Odtud pak také pojem prostoru čerpá své další významy jako jsou např. „životní prostor“, „sociální prostor“, psychologové hovoří o „osobním prostoru“.

S problematikou topologie prostoru úzce souvisí i otázka jeho konečnosti a nekonečnosti. V dějinách filosofie se vytříbila následující základní pojetí nekonečna: 1) *aktuální nekonečno* — nekonečnost daná jako hotový celek, je úplná, zbavená pohybu, protože na ní již nelze nic měnit, je to statický monotónní celek (tato představa je spojena s ideou neměnné substance, která je základem všeho bytí, např. Anaxagoras); 2) *potenciální nekonečno* — nekonečno, které zůstává nedovršené, jeho nekonečnost spočívá v tom, že se může do nekonečna zvětšovat, skládá se z konečných částí, je chápáno jako proces přeměny možného ve skutečné, jako možnost vystoupit za hranice jakékoli věci. Společný nedostatek obou pojetí nekonečna — hovoří pouze o kvantitativní stránce nekonečna, zvětšování, zmenšování, hranicích — kritizoval Hegel jako „špatné nekonečno“, které je pouhým opakováním téhož. Podle Hegela nelze pouze kvantitativním zvětšováním získat nekonečnou veličinu, protože přidáváním konečných veličin k jiné konečné hodnotě nezískáme nekonečno, ale zase pouze veličinu konečnou (i když třeba velmi velikou). 3) Obrazem „*pravdivého nekonečna*“ je pro Hegela pohyb bodu po kružnici, kde konec a začátek jsou nerozlišitelné, nekonečnost je zde v jednotě s konečností.

Avšak ani tento abstraktní a idealizovaný obraz nekonečnosti nebyl pro přírodní vědy použitelný, protože tento typ ideálního pohybu nemá reálný protějšek v přírodě. Přírodním vědám se snaží vyhovět pojem 4) *reálního nekonečna*. Nekonečno je zde chápáno jako stále probíhající proces, který

není redukován pouze na kvantitativní charakteristiky, ale přihlíží i ke kvalitativnímu určení materiální struktury. Lze poté rozlišovat konečnost (nekonečnost) metrickou (kvantitativní) a topologickou (kvalitativní). Kladně zakřivený prostor je metricky konečný (počet metrů vyjadřujících velikost tohoto prostoru je konečnou veličinou), ale je neomezený, neohraničený, můžeme v něm putovat, aniž bychom narazili na jeho hranice, je tedy topologicky (kvalitativně) nekonečný. (*Příkladem takového prostoru ve dvou rozměrech může být povrch zeměkoule.* )

Uplatníme-li tyto závěry na celý vesmír, znamená to, že nemůžeme usuzovat na jeho konečnost či nekonečnost pouze na základě některých modelů vesmíru, které popisují jeho geometrickou formu — z ní se dozvídáme něco pouze o metrické konečnosti, ale je třeba přihlížet i k topologickým charakteristikám prostorové struktury vesmíru.

Prostor již nemusí být pouhým (nezbytným) pozadím pro popisované děje, fyzikální, biologické i historické procesy nebo jeviště, na kterém se vše odehrává. Důsledné oproštění se od mechanistické představy věcí v prostoru a vědomí vzájemné provázanosti objektů a prostoru resp. totožnosti materiální a prostorové struktury nám otevírá možnost chápat *prostor* mnohem spíše jako *komplexní souhrn silových vazeb současně existujících materiálních objektů, jejich látkově-energetických vzájemných souvislostí, podíl strukturních charakteristik vesmíru na jeho dynamice a evoluci*. Opět tak můžeme pohlédnout na svět jako na uspořádaný celek, tj. jednotu procesů, dějů a věcí a jejich vzájemné koexistence.

## 2.4 Vybrané texty

### 2.4.1 Aristotelés ze Stageiry

#### Kulatost nebe

Nebe má nevyhnutelně tvar koule, neboť tento tvar je nejvhodnější pro jeho podstatu a je od přírody první. Povězme nyní něco všeobecně o tvarech, o tom, který z nich je přednější u ploch a pevných těles. Každý plošný tvar je buď rovný, nebo zaokrouhlený. Rovnost je určena více čárami, zatímco zaokrouhlenost jen jednou. A protože v každém rodu jedno je přednější než to, čeho je mnoho, a i jednoduché je přednější před složitým, kruh bude mezi plošnými tvary na prvním místě.

Kromě toho podle uvedené definice dokonalé je to, kromě čeho není možné najít nic, co by mu patřilo. A přímce je možné vždy něco přidat, zatímco kružnici nikdy. Je tedy zřejmé, že kružnice je něco dokonalého. A protože dokonalé je přednější než nedokonalé, i kruh bude přednější než ostatní tvary.

A stejně je to i s koulí mezi tělesy. Jediná koule je obklopená jednou plochou, zatímco hranatá tělesa více plochami. A čím je kruh mezi plochami, tím je koule mezi tělesy.

Kromě toho se zdá, že ti, kteří rozdělují tělesa na plochy a z ploch dávají vznikat tělesům, potvrzují naše slova; neboť ze všech těles jedinou koulí nerozdělují, neboť se domnívají, že má jen jednu plochu. Rozdělení na plochy se totiž neděje tak, jako když se dělí celek, tak, že se rozřeže na části, ale tak, že vzniknou části, které se liší tvarem. Je tedy zřejmé, že koule je mezi tvary těles na prvním místě.

A i když určujeme pořadí tvarů podle čísla, které jim náleží, je nejlogičtější zařadit je takto: kruh bude přidělen číslu jedna, trojúhelník diádě, protože platí za dva pravé úhly. Naopak, kdyby se přidělilo číslo jedna trojúhelníku, kruh by přestal být tvarem.

Protože první tvar náleží prvému tělesu a prvním tělesem je to, co se nachází v nejvzdálenějším kruhu, těleso pohybující se kruhovým pohybem bude mít tvar koule. A tedy i to, které s ním souvisí, protože to, co souvisí s tím, co má tvar koule, má také tvar koule. A stejně je to i s tělesy nacházejícími se mezi nimi a středem, neboť tělesa, která jsou zahrnuta v tělese tvaru koule a dotýkají se ho, musejí mít také tvar koule. Ale tělesa, která se nacházejí pod sférou planet, dotýkají se sféry, která je nad nimi. A tak

celý tento střed bude mít tvar koule, neboť všechna tělesa, která zahrnuje, se dotýkají a souvisejí se sférami.

Kromě toho je možno pozorovat, že vesmír se pohybuje v kruhu, což jsme připustili, a také bylo dokázáno, že vně posledního kruhu není ani prázdný prostor, ani místo, a proto i z těchto důvodů nebe musí mít tvar koule. Neboť kdyby mělo tvary rovné, vyplývalo by z toho, že mimo ně je místo, těleso a prázdný prostor. Mnohostěn pohybující se v kruhu totiž nezaujme nikdy tentýž prostor, ale tam, kde předtím bylo těleso, teď už nebude a tam, kde teď není, zase bude v důsledku změny polohy úhlů.

A stejně by tomu bylo, kdyby vesmír měl nějaký jiný tvar, například tvar bobu nebo vejce, přičemž paprsky, vycházející z jeho středu, by nebyly stejné. Ve všech těchto případech by se došlo k závěru, že kromě přenosu existuje místo a prázdný prostor na základě toho, že vesmír nezaujímá vždy tentýž prostor.

Kromě toho, jestliže pohyb nebe je mírou pohybů, když je jediný souvislý, stejný a věčný, a jestliže na druhé straně v každém pohybu je mírou nejmenší velikost a nejrychlejší pohyb je nejkratší, tak je zřejmé, že ze všech druhů pohybu je nejrychlejší pohyb nebe.

Ale ze všech čar, které vycházejí z jednoho bodu a vrací se do něho, je nejkratší kružnice a pohyb podle nejkratší dráhy je nejrychlejší. A protože se nebe pohybuje v kruhu a pohybuje se nejrychleji, musí mít tvar koule.

Hodnověrnost tohoto názoru by bylo možno posílit i zkoumáním těles, která se nacházejí ve středních prostorech. Neboť i voda obklopuje zemi, vzduch vodu a oheň vzduch, i tělesa, nacházející se podobně nahoře (nejsou totiž souvislá, ale jen se navzájem dotýkají), ale hladina vody má tvar koule a to, co souvisí s tím, co má tvar koule, nebo se nachází v okolí něčeho, co má tvar koule, musí také samo mít tvar koule. A tak i z tohoto důvodu je zjevné, že nebe musí mít tvar koule.

To, že hladina vody má tento tvar, je jasné, když předpokládáme, že voda stéká do nejhlubšího místa. A nejhlubší místo je nejbližší ke středu. Vedme nyní ze středu paprsky AB a AG a spojme je čarou BG. Kolmice AD, spuštěná na základnu, je kratší než paprsky. Toto místo je tedy nejhlubší. Takže voda sem bude stékat až do vyrovnání (s paprskem). Tedy AE se rovná paprskům a voda musí přitéci až do výšky paprsků, protože až potom zůstane stát. Ale čára , která prochází konečnými body paprsků, je kružnice. Hladina vody BEG má tedy tvar koule.

Z uvedeného je tedy zřejmé, že svět má tvar koule a že jeho zaokrouhlenost je natolik úplná, že s ní není možné porovnávat žádnou věc, vytvořenou

lidskou rukou, ani žádnou věc z těch, které se nám jeví před očima. Ani jeden z elementů, ze kterých jsou tyto věci složené, nemůže osvědčit takovou pravidelnost a úplnost jako přirozenost obklopujícího tělesa. Je totiž zřejmé, že vztah, který je mezi vodou a zemí, se nachází i v ostatních tělesech a projevuje se podle to ho, jak se vzdalují od středu.

Aristotelés: O nebi. O vzniku a zániku. Bratislava 1985, s. 97–99.

### 2.4.2 Giordano Bruno

Teofilo: Je tedy vesmír jediný, nekonečný, nehybný. Jediná, pravím, je absolutní možnost, jediná skutečnost, jediná forma neboli duše, jediná hmota neboli těleso, jediná věc, jediné jsoucno; jediné je to, co je největší a nejlepší. Tento celek nemůže být pochopen; je neohraničitelný a neukončitelný, proto bez hranic a konce a tím bez pohybu. Nepohybuje se v prostoru, vždyť mimo něj není ničeho, kam by se přemístil, neboť je vším. Nevzniká, protože není jiného jsoucna, jehož by si mohl žádat, jež by mohl očekávat, když má všechno bytí. Nepomíjí, neboť není jiného jsoucna, v němž by se změnil, když je totéž, co všechny věci. Nemůže se zmenšit ani zvětšit, neboť je nekonečný a nic se k němu nemůže přidat, stejně jako se nedá z něho nic ubrat, neboť nekonečné nemá poměrných částí. Nelze jej změnit v jiné uspořádání, neboť nemá vedle sebe nic vnějšího, od něhož by mohl nějak utrpět a co by jej poškodilo. Protože také spojuje všechny protiklady ve svém bytí, v jednotě a harmonii a nemůže mít žádného sklonu k jinému, novému bytí, nebo třeba jen k něčemu jinému a k jinému způsobu bytí, nemůže být podroben změně v jakékoli vlastnosti, nemůže mít nic, co si odporuje a co je rozdílné, co by jej mohlo znepokojovat, neboť v něm je vše v souladu. Není hmotou, protože není ani utvářen, ani tvárný, není ohraničen ani ohraničitelný. Není formou, neboť ničemu jinému nedává ani tvar, ani podobu — vždyť je vším, je tím největším, jediným, je univerzem. Není ani přístupen měření, ani není mírou. Neobsahuje sebe sama, neboť není větší sebe sama. Není v sobě obsažen, neboť není menší sebe sama. Nelze jej srovnávat, neboť není „tím a oním“, ale jediné a totožné. A protože je týmž jedním, nemá bytí plus jiné bytí, nemá část a ještě nějakou další část, a když nemá částí, není složitelný. Je hranicí v tom smyslu, že není hranicí, je v tom smyslu formou, že není formou, je hmotou v tom smyslu, že není hmotou, je duší v tom smyslu, že není duší: slovem, veškerenstvo je vším bez rozdílu, a tedy jedno, univerzum je jediné.

Ale řekněte mi: proč se tedy věci mění, proč se oddělená hmota vnucuje do stále nových forem? Odpovím vám: Není to změna, která by hledala nové bytí, ale hledá jen nový a nový modus bytí. V tom je rozdíl mezi vesmírem a věcmi ve vesmíru: vesmír zahrnuje všechno bytí a všechny mody bytí, z věcí však má sice každá celé bytí, ale nikoliv všechny mody bytí. Nemůže skutečně mít všechny zvláštnosti a vlastnosti, protože mnohost forem je neslučitelná v témže substrátu, ať již proto, že si odporují, nebo že patří k rozličným druhům; například jako nemůže mít tentýž individuální substrát vlastnosti koně i člověka, nebo prostorové rozložení jako rostlina i zvíře. Mimo to objímá univerzum veškeré bytí úplně, protože vně i mimo absolutní jsoucno není naprosto nic, není zde žádné „vně“ a žádné „mimo“. Z těch jednotlivých věcí má v sobě každá bytost bytí, ale ne úplně totálně, neboť vedle každé z nich existují jiné v nezměrném počtu. Proto rozumějme: veškeré jsoucno je ve všem, jenže ne úplně a všemi způsoby v každé věci. Proto pochopíte, že každá věc je jediná, ale ne jedním způsobem.

Filoteo: Není smyslu, který by viděl nekonečno, není smyslu, jenž by nutil k tomu závěru, protože nekonečno nemůže být smyslovým objektem; kdo by chtěl poznat to smyslem, podobal by se někomu, kdo by chtěl očima vidět substanci a esenci a popíral tyto věci proto, že nejsou viditelné; došel by k tomu, že by popíral svou vlastní substanci a bytí. Svědectví smyslů musí být proto požadováno určitým způsobem; připustíme je při věcech senzibilních, a ani zde ne bez nedůvěřivosti, nespojí-li se s rozumem. Intelktu přísluší uvědomovat si a soudit věci nepřítomné, odloučené od nás vzdáleností časovou a prostorovou. V této otázce máme dostatečné a dosti vyhovující svědectví pomocí smyslového vnímání potud, že není s to, aby vznášelo námitky, a že kromě toho jasně ukazuje a doznává svou neschopnost a nedostatečnost v tom, že si vytváří jen velice omezený obzor; přitom ještě samo přiznává, jak je nestálé. Nuže, víme-li ze zkušenosti, že nás smysly klamou i na povrchu zeměkoule, na níž žijeme, oč nedůvěřivější musíme být, když běží o onu hranici, kterou nám ukazují na dutině hvězdami pokryté! Elpino: K čemu nám tedy slouží smysly? Řekněte.

Filoteo: Pouze k tomu, aby dávaly rozumu popud, ukazovaly, naznačovaly a částečně potvrzovaly, ne však k tomu, aby dokazovaly beze zbytku, ať pozitivním nebo záporným svědectvím. Neboť nikdy, ať jsou jakkoliv dokonalé, nebyly a nejsou bez nějaké poruchy. Proto pravda vyplývá z malé části ze smyslů jako z nedostatečného počátku, avšak není v nich.

Elpino: Kde je tedy?

Filoteo: V předmětu viditelném jako v zrcadle, v důkazu podaném logickou

argumentací, v intelektu ve formě počátku a konce, v mysli ve vlastní a živé formě.

Bruno, G.: O nekonečnu, univerzu a světech. In: Filosofická čítanka, Praha 1978, s. 116–118.

### 2.4.3 Albert Einstein

Pokud jde o pojem prostoru, musí mu, jak se zdá, předcházeti pojem hmotného objektu. Bylo již často pojednáno o tom, čím se vyznačují komplexy a počítky, které daly popud k vytvoření pojmu prostoru. Vyznačují se, mezi jinými, těmito znaky: jisté zrakové a hmatové počítky si navzájem odpovídají; možnost nepřetržitého sledování v času; možnost kdykoli opakovati vjemy (hmatání, nazírání). Jakmile se z těchto vjemů jednou vytvoří pojem hmotného objektu — k pojmu tomu není potřebí prostoru ani prostorového vztahu — musí potřeba pochopiti jejich vzájemné vztahy, nezbytně vésti k pojmům, které vyhovují jejich prostorovým vztahům. Dva hmotné objekty se mohou dotýkati nebo býti od sebe vzdáleny. V tomto případě se může mezi ně vsunouti třetí, aniž se na nich něco změní; v prvním případě to možné není. Tyto prostorové vztahy jsou zřejmě reálné v témže smyslu jako sama tělesa.

Jsou-li dvě tělesa rovnocenná pro vyplnění jedné takové mezery, jsou rovnocenná pro vyplnění i jiných mezer. Prostorová mezera tedy nezávisí na volbě vyplňujícího tělesa, a to platí o prostorových vztazích obecně. Je zřejmé, že tato nezávislost, hlavní to podmínka, aby tvoření čistě geometrických pojmů bylo užitečné, není nutná a priori. Zdá se mi, že tento pojem prostorové mezery, nezávislý na volbě vyplňujícího tělesa, je vůbec východiskem pojmu prostoru.

Posuzujeme-li věc s hlediska vjemů, zdá se podle toho, co jsme stručně naznačili, že vývoj pojmu prostoru je vázán na schéma: hmotný objekt — polohové vztahy hmotných objektů — prostorová mezera — prostor. S tohoto hlediska se jeví prostor reálným v témže smyslu jako hmotné objekty.

Je zřejmé, že dojista už v mimovědeckém světě pojmů byl pojem prostoru jako reálné věci. Euklidovská matematika však tohoto pojmu v tomto smyslu neznala, pomáhala si výhradně pojmy: objekt, polohové vztahy objektů. Bod, rovina, přímka, úsečka jsou idealisované hmotné objekty. Všechny polohové vztahy jsou převáděny na vztah styčný (protínání pří-

mek, rovin, poloha bodů na přímkách atd.). V této pojmové soustavě se vůbec nevyskytuje prostor jako kontinuum. Tento pojem byl zaveden až Descartem, ten vymezil prostorový bod souřadnicemi. Teprve tehdy se geometrické útvary objevily jako součásti nekonečného prostoru, chápaného jako trojrozměrné kontinuum.

Převaha Descartova pojetí prostoru není jen v tom, že staví do služeb geometrie analýsu. Jádro je spíše v tomto: řecká geometrie dává v geometrickém popisu přednost určitým útvarům (přímce, rovině), jiné útvary (elipsa) jsou jí přístupné jen tím, že se sestrojí pomocí útvarů: bod, přímka, rovina, resp. se jimi definují. Zato v Descartově pojetí jsou na příklad všechny plochy zastoupeny jako zásadně rovnocenné, nedává se při tvorbě geometrie libovolná přednost útvarům lineárním.

Pokud je geometrie naukou o zákonitostech vzájemných poloh těles prakticky tuhých, možno ji pokládati za nejstarší větev fyziky. Tato nauka se obešla — jak jsme již poznamenali — bez pojmu prostoru, vystačila s ideálními útvary těles, s bodem, přímkou, rovinou a úsečkou. Zato newtonovská fyzika nezbytně potřebovala celkového prostoru ve smyslu Descartově. Dynamika totiž nevystačí s pojmy: hmotný bod a vzdálenost hmotných bodů (časově proměnlivá). V Newtonových pohybových rovnicích má totiž pojem zrychlení základní význam, jenž nemůže být vymezen pouhými, časově proměnlivými vzdálenostmi bodů. Newtonovo zrychlení je myslitelné, respektive vymežitelné, jen ve vztahu k celkovému prostoru. Proto ke geometrické realitě prostorového pohybu přibyla funkce prostoru, určující setrvačnost. Když Newton prohlásil prostor za absolutní, měl dojísta na mysli právě tuto reálnost prostoru, jež pro něho znamenala, že musí svůj prostor vybavit zcela určitým stavem pohybu, jenž však jako nebyl zcela přesně určen mechanickými jevy. Jako absolutní byl tento prostor myšlen ještě ve druhém smyslu: určoval setrvačnost samostatně, t. j. podle představy nepodléhal vůbec vlivům fyzikálních okolností; působil na hmoty, na něj však nepůsobil nic.

Einstein, A.: *Můj světový názor*. Praha 1934, s. 153–155.



# Kapitola 3

## Čas

### 3.1 Historie pojmu

Nemělo by zřejmě příliš smysl pátrat po tom, jestli to byl prostor, čas nebo snad ještě něco jiného (z toho, co někdy považujeme za elementární atributy světa), co by mohlo být určujícím (snad primárním) prožitkem při lidském osvojování si bytí světa. Jakmile si člověk uvědomil sám sebe a oddělil se tak od svého okolí, od druhých lidí, jakmile si uvědomil, že pozorovaná smrt u druhých je nedílně spjata se samou podstatou lidské existence a zjistil tak, že i jeho přebývání na světě bude mít svůj konec, stal se čas, i když dlouho pravděpodobně nepojmenovaným, neodmyslitelným prvkem jeho bytí. Je jisté, že toto byl pouze jeden z mnoha momentů, které přispěly k vědomé reflexi času. Vedle existenciálních zdrojů bychom stejně oprávněně mohli hledat i biologické, psychologické aj. předpoklady: pro uvědomění si času je jistě nutný mozek, který je schopen si *pamatoovat*. Pamatoovat a držené v paměti porovnávat s aktuálním stavem. Paměť znamená minulost. Spojíme-li paměť a princip indukce — nebo spíše pouze induktivní chování — dostaneme se velmi rychle k představě budoucnosti: včera vyšlo a zapadlo slunce, především tomu bylo stejně, proč nepředpokládat, že to tak bude pokračovat i nadále ve směru opačném, do budoucnosti? Úvahy o minulosti a budoucnosti, třeba i ještě v jejich zakuklené podobě, tak mohou pozvolna zrodit představu lineárně plynoucího času.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jisté nebude příliš nepravděpodobné, když, dovolíme-li si jistou spekulaci, řekneme, že tato představa neúprosně plynoucího času je podporována např. i tím, že úsvit prvních

To vše rovněž předpokládá již i jistou, poměrně rozvinutou schopnost abstraktního myšlení a — jak uvidíme později — abstrakce začíná dobývat stále významnější pozice.

Pokud jde o vědomou reflexi pojmu čas — nebo snad přesněji: postupně uvědomovanou — mohli bychom opakovat mnohé z toho, co bylo řečeno v souvislosti s pojmem prostoru, ovšem s tím rozdílem, že musíme mít na paměti onu existenciální dimenzi prožitku času, kterou jsme se pokusili (pouze) naznačit. To, co mají pojmy prostor a čas společné, se týká zejména klasifikace jejich jednotlivých historických pojetí (substancionálního, relačního, objektivistického . . .) samozřejmě s jistými obměnami. Podobně jako tomu bylo v případě prostoru, tak i při popisu časových souvislostí se všeobecným měřítkem pro čas stává dobře pozorovatelný periodicky se opakující děj, kterým je v našem případě střídání dne a noci, popřípadě ročních období, záplav apod. Vznik měřítka, vlastně už pouhá jeho potřeba, znamená již poměrně vyspělé uvědomování si času nikoli pouze v existenciálních rozměrech. Čas je v tomto okamžiku už jednou z neoddělitelných charakteristik, které jsou nutné pro popis světa, pro popis ne jen teoretický, ale i životně orientační, praktický. Potřeba časového měřítka vede, podle našeho názoru, k fyzikalizaci a objektivizaci času. Čas již není pouhým prožitkem, ale veličinou — později přímo fyzikální veličinou, která je ve světě „objevována“. Není vyloučeno, že současná situace lidské civilizace — zejména ekologická krize — přispěje nebo už i přispívá ke změně našeho fyzikalistického postoje k času, postoje, kterým je čas chápán jako něco vnějšího, objektivního; jako by se opakoval onen zážitek smrti svých druhů, či pocit blízkosti smrti vlastní, avšak v současnosti by se již nejednalo o smrt jednotlivce, ale celého lidského společenství.

Vědomí tohoto ohrožení tak může být jednou z příčin nového přehodnocování našich dosavadních pojetí času. V pochopení času nikoli pouze jako vnějšího „nástroje“, na člověku nezávislém metru, kterým měříme události, ale jako hodnoty těchto událostí se může skrývat možná i jistá naděje našeho dalšího přetrvání na Zemi.<sup>2</sup>

---

velkých civilizací i drobnějších lidských pospolitostí bývá přirozeně spjat s vodními zdroji — moře, řeky — a tyto samotnou svou podstatou se přímo nabízejí k tomu, aby posloužily jako obraz pomáhající člověku vyjádřit „tok“ času, podobně jako třeba příliv a odliv nebo proud řeky.

<sup>2</sup> Toto existenciální vzepětí pohledu (pravděpodobně nejen) na čas není jediným a vůbec ne prvním v dějinách. Stačí připomenout přelom 19. a 20. století, atmosféru fin de siècle a zájem o problém času a dějin v tomto období, zájem, který je latentně přítomen vlastně po celé 20. století až po dnešek, kdy je probouzen novými skutečnostmi. Nebo

Ukazuje se tak, alespoň podle našeho názoru, že i tato tradiční kategorie se musí stát neopominutelnou součástí evoluční ontologie, jestliže jejím úkolem není pouhé akademické meditování o věčnosti, bohu, plnosti bytí, prožitku, transcendenci smyslu, smyslu transcendence apod. Současné to však znamená, máme-li se dobrat k opravdu užitečnému vysvětlení, neopomíjet to, jak je čas pojímán i v jiných než filosofických oborech, znamená to věnovat nezanedbatelnou část své pozornosti vědě, zejména vědě přírodní. U otázky času je to především fyzika, a zde není příliš důležité zda fyzika století sedmnáctého či dvacátého, která se přičinila o nesprávnou objektivizaci<sup>3</sup> tohoto fenoménu. Není tedy nemístné, když analýza problému času bude postavena na rozboru této otázky především z hlediska fyzikálního pojetí času.

Snad není příliš velkým omylem, když se budeme domnívat, že stejným způsobem, jakým se objevila myšlenka prázdného prostoru, vznikala i představa prázdného času, časového intervalu, ve kterém neprobíhají žádné procesy, kromě samotného plynutí času (nebo, kdybychom se chtěli přidržet našeho přímeru s vodou, představa plynoucí řeky, po které nic neplave, která s sebou nic neunáší, kromě vody samotné). Toto pojetí je kromě jiného vtěleno i do pojmu věčnosti, který je výsledkem abstrakce překračující veškerou myslitelnou paměť minulosti a do představy o budoucnosti, vznikající protažením linky času do nekonečna. Obraz prázdného času má samozřejmě i další specifické důsledky. Hypostazovaný rovnoměrně plynoucí čas, nezávislý na jakýchkoli dějích a procesech, které se ve světě odehrávají, vede k přesvědčení o univerzalitě současnosti, která je chápána jako jediný okamžik absolutního plynutí času univerzálně platný pro všechny události, pro všechny, kdo jsou schopni „běh času“ vnímat. Z tohoto přesvědčení je možné vyvodit myšlenku — a to poměrně snadno, protože je tu implicitně obsažena — o nekonečně rychlém působení na dálku. V explicitní podobě se objevuje až v novověké vědě; právě Newtonova koncepce času je cha-

---

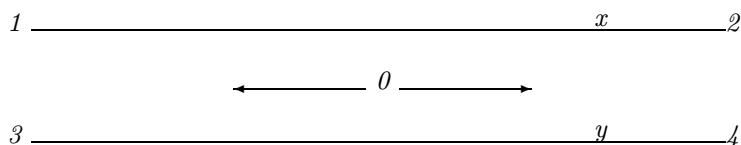
můžeme jít mnohem dál do dějin na přelom tisíciletí, kdy se střetávají mytologické a první křesťanské interpretace světa lišící se mimo jiné i v pojetí času. Mytologická představa, podle které je svět v podstatě věčný — jeho časová omezenost se týká pouze vzniku z prvotního chaosu, ten je však již bez počátku — je postupně vytlačována křesťanským názorem, podle kterého má svět absolutní počátek, Stvoření, které je současně i počátkem času. Tento počátek je nutně pak spojen s předpokladem konce světa, návratem k věčnosti.

<sup>3</sup> Tím zde máme na mysli příliš rychlé odložení tohoto problému stranou jako vyřešeného, hotového, pojímání této veličiny, která vstupuje do našich rovnic nikoli jako neznámá.

rakteristická absolutní simultánností, tj. předpokladem, že čas je pro celý vesmír jednotný a stejný, že současnost má stejnou hodnotu pro všechny pozorovatele ve vesmíru, nezávisle na jejich vzájemném rozmístění a pohybovém stavu, a že signály se mohou šířit nekonečnou rychlostí, tedy že působí v celém univerzu okamžitě.

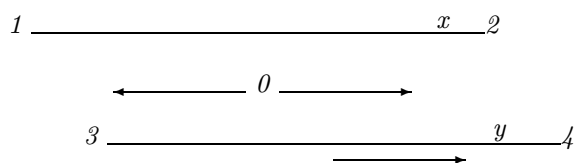
Radikální změnu pohledu na čas přináší — podobně jako u prostoru — zejména Einsteinova teorie relativity, ale i kvantová mechanika a moderní kosmologie. Nejvýraznější a nejpodstatnější změnou v pohledu na čas je nové pojetí vzájemné souvislosti času a materiálních dějů. Teorie relativity ukázala, že čas není absolutní, tj. nezávislou, nepodmíněnou veličinou, ale že jeho plynutí je závislé na charakteru materiálních procesů a na zvolené vztahné soustavě, z které se provádí měření. V této souvislosti výraznou změnou prochází pojem současnosti. Jedno ze základních tvrzení teorie relativity se týká maximální možné rychlosti, jíž se mohou šířit materiální děje. Touto mezní rychlostí je rychlost světla ve vakuu. S předpokladem existence konečné mezní rychlosti ovšem okamžitě padá představa absolutní simultánnosti — okamžitého působení na dálku — tj. představa o absolutní univerzální současnosti.

A) *Dvě vzájemně se nepohybující vztahné soustavy*



V případě A) se signál vyslaný z bodu  $O$  v okamžiku  $t_1 = 0$  dostane ke všem pozorovatelům 1, 2, 3, 4 v čase  $t_2 = t_1 + t_n$ , kde  $t_n$  je doba potřebná k překonání vzdáleností  $O1$ ,  $O2$ ,  $O3$ ,  $O4$ , které jsou v tomto zadání stejné, tedy i signál dorazí ke všem pozorovatelům ve stejný okamžik. Současnost má pro všechny pozorovatele v dané vztahné soustavě stejnou hodnotu.

B) Jedna ze soustav ( $y$ ) se pohybuje



Podstatně odlišná situace se objeví v případě B), kdy se vztažná soustava  $y$  pohybuje přímočaře rovnoměrně naznačeným směrem. I z náčrtku je zřejmé, že čas příjmu signálu z bodu 0 bude pro jednotlivé pozorovatele odlišný (shodnou se pouze pozorovatelé 1 a 2, kteří jsou spojeni se vztažnou soustavou zdroje signálu). Nejnižší hodnotu bude mít čas  $t_{n3}$  (okamžik, kdy signál dojde k pozorovateli 3), naopak nejvyšší bude  $t_{n4}$ . Signál u všech pozorovatelů tak nebude zachycen současně, proto ani informace o události v 0, kterou signál přenáší, nedojde ke svým příjemcům ve stejný okamžik.

Současnost se tak ukazuje jako relativní pojem, vyjadřující reálné souvislosti událostí, kde limitujícím faktorem je konečná mezní rychlost šíření jakéhokoliv signálu. Pro nás, jako pozorovatele vesmíru, to např. znamená, že naše aktuální přítomnost pozorování vesmírných objektů je jejich více či méně vzdálenou minulostí a právě tak, pokud nás pozoruje vzdálený astronom, sleduje vždy naši minulost.

## 3.2 Základní vlastnosti času

Obdobně jako u prostoru, ukazuje se účelné rozlišovat i v případě času jeho vlastnosti kvantitativní a kvalitativní. Mezi metrické, tj. kvantitativní, vlastnosti času lze zařadit jeho homogenitu a izotropii, což znamená, že fyzikální zákony se nemění s časem (homogenita) a jsou symetrické vůči časové souřadnici (izotropie). Je ovšem třeba si stále uvědomovat, že právě toto jsou otázky, jejichž řešení stále ještě není definitivní. Podobně platí toto tvrzení v souvislosti s topologickými vlastnostmi času. K nim se počítá především **dimenzionálnost, spojitost a přetržitost, jednosměrnost, nevratnost, nekonečnost a konečnost**. Všechny uvedené vlastnosti jsou času přisuzovány buď na základě empirických zkušeností nebo teoretických konstruktů, které mají víceméně hypotetický charakter.

Co tím máme na mysli? Například vlastnost jednosměrnosti je vyvozována z tranzitivnosti okamžiků: jestliže okamžik  $t_a$  předchází okamžiku

$t_b$  a okamžik  $t_b$  okamžiku  $t_c$ , pak  $t_a$  předchází  $t_c$ . Nejinak je tomu s nevratností času. Naše empirická zkušenost nás ubezpečuje, že nelze zvrátit plynutí času do opačného směru tak, abychom pozorovali (podle nynějších hodnot) spád událostí směrem do minulosti. Nevratnost času je často spojována s **a) kauzálními** vztahy mezi materiálními procesy a s **b) entropií**. Ad a) Použití kauzálních souvislostí (vztahy příčina–účinek) jako kritéria nevratnosti času není však zcela bez problémů. Můžeme je zde pouze naznačit poukazem na logický kruh ve vztahu kauzality a času. Příčina je to, co předchází účinku, je dříve než účinek. A účinek je naopak později. (Samozřejmě tu neplatí tvrzení opačné; to, co je dříve, nemusí být ještě příčinou). Příčina a účinek jsou takto určeny směrem plynutí času, a nelze je proto považovat za jednoznačné kritérium vratnosti či nevratnosti času. Ad b) Jiné kritérium se hledá ve druhém zákonu termodynamiky a směr času se ztotožňuje s růstem entropie. Ale proto, že zákon růstu entropie není všeobecně platný, např. růst uspořádanosti živých systémů a biosféry jako celku je dnes vědecky dostatečně prokázaným faktem, ani toto kritérium není zcela vyhovující. Domníváme se, že hlavní překážka spočívá v tom, že jsme se doposud zcela nezbavili univerzalistického pohledu na čas, spojeného s klasickou newtonovskou koncepcí, která se v běžném životě, tj. při manipulaci s makroskopickými předměty, bez problémů osvědčuje. Těžko přivykáme představě, že každá úroveň organizace materiální struktury může mít vlastnosti velmi odlišné od těch, které jsou pochopitelné „zdravému rozumu“, a to včetně času. Je třeba připustit myšlenku o změnách i podstatných vlastností času se změnami materiálních struktur, a v důsledku toho můžeme hovořit o konkrétních vlastnostech času jen v souvislosti s konkrétní úrovní organizace hmoty. A pro úplnost zmíníme další vlastnost času tohoto typu, kterou je jeho jednorozměrnost, tzn., že časová charakteristika jakékoliv události je plně určena jedním bodem na časové ose, jedinou veličinou (narozdíl od trojrozměrného prostoru, kde je třeba veličin tří).

### 3.3 Čas a vesmír

Nejdiskutovanější otázkou se stala, zejména v souvislosti s objevy moderní fyziky a vznikem relativistickým modelů vesmíru, podobně jako u prostoru, otázka konečnosti či nekonečnosti času. Zde je na místě uvést, co budeme rozumět pod pojmem čas. Bude to pro nás taková charakteristika našeho

světa, která nám udává souvislost stupňů a momentů vývoje materiálních soustav, sled jejich střídajících se stavů a jejich pořadí a trvání. To vše vytváří tzv. časovou strukturu světa. Jinými slovy můžeme říci, že tím, jak vnímáme čas, reflektujeme zachovávání identity momentů bytí (=trvání věcí) a současně i jejich vývoj, proměnlivost (=změna).

Ve většině případů nemůže být čas chápán jako homogenní uplývání, jeho průběh je určen charakterem materiálních procesů; z tohoto hlediska je třeba upozornit, že dosud jsem měli stále na mysli (nebylo-li to uvedeno výslovně jinak) fyzikální formy (prostoru a) času; tj. takové jejich podoby, které odpovídají makroskopickým anorganickým strukturám, podléhajícím specifickým zákonitostem. U tohoto pojetí zůstaneme ještě i v případě otázky konečnosti času.

Otázka věčnosti či počátku světa zřejmě stála i u zrodu filosofie. Nás však bude zajímat až to její řešení, které se nabízí několik posledních desetiletí v souvislosti s formulací principů relativistické fyziky a zejména vznikem relativistické kosmologie. První tři modely vesmíru (z roku 1922 od A. A. Fridmana, pomineme-li sporný pokus Einsteinův), od kterých jsou v podstatě odvozovány všechny současné kosmologické představy, mají společnou jednu podstatnou charakteristiku, kterou je určení časového počátku našeho vesmíru. Tímto počátkem je tzv. singularita, extrémní stav kosmické hmoty, který specifickými procesy — mezi ně patří zejména rozpínání — dal vzniknout vesmíru v jeho dnešní podobě. Je-li singularita počátkem rozpínání našeho vesmíru, znamená to tedy, že je i počátkem času? Nabídka odpovědi na tuto otázku je dána v souvislosti s dotazem, co bylo před singularitou?

1) Jestliže uznáme singularitu jako absolutní počátek vesmíru a tím času, ztrácí tato otázka smysl, neboť **kde nebyl čas, nebylo ani žádné před tím**. (Fyzikové zde rádi vzpomínají výrok Augustinův, který na otázku, co dělal Bůh před stvořením světa, odpověděl, že Bůh buď neexistoval, nebo dělal peklo pro hlupáky, kteří kladou podobné otázky.<sup>4</sup>)

2) Další odpověď rovněž hovoří o ztrátě smysluplnosti této otázky, ovšem z jiných důvodů. Předpokládá, že za extrémních podmínek singularity dochází ke změnám časoprostorových forem a přestávají tak platit naše pojmy dotazující se na čas a prostor.

---

<sup>4</sup> I. Tretera v Dějinách filosofie, díl II. Praha 1986 uvádí Augustinovu odpověď v podobě: „Bůh v oné době připravoval peklo pro vyzvědače svých tajemství.“ s. 27. Dále z textu vyplývá, že Augustin hovoří o stvoření světa Bohem ne v čase, ale s časem.

3) Nejjednodušší odpověď spočívá v tvrzení, že k singularitě, jak je popisována v těchto modelech, nedošlo, vesmír se ve své minulosti k tomuto stavu pouze přiblížil. Čas tedy nebyl singularitou přetržen. Uvádím zde tuto odpověď pouze pro úplnost, protože se zdá, že následující výzkumy její předpoklad nepotvrdily a v současnosti v podstatě není sporu o tom, že singularita je reálný fyzikální stav, s kterým je nutné v úvahách o minulosti vesmíru počítat.

I když se tak zdá být prokázáno, že vypočítaná singularita je i fyzikální realitou, stále nám zbývá ještě několik řešení. I v případě absolutního počátku našeho vesmíru můžeme uvažovat o nekonečném čase, neboť ten je dán množstvím událostí, které proběhly od singularity do dnešních dnů, a těch je nekonečné množství. Ovšem splní-li se předpoklad, že i čas je diskretní, tzn., že jedno kvantum času — chronon — může být spojováno pouze s jednou událostí, potom i počet událostí bude konečný a v důsledku toho i čas počítaný od singularity.

Nejperspektivnější řešení zůstává otevřené. Vychází z předpokladu, že i teorie relativity je již svým způsobem klasická a není způsobilá popsat fyzikální skutečnost, ve které dominantní roli hrají kvantové jevy. Můžeme tak hovořit o vzniku kvantové kosmologie a jí je nutno přenechat konkrétní řešení otázky času jako fyzikálního jevu. V rámci filosofie se můžeme zamyslet nad tím, nakolik je pojem času, jak jej běžně chápeme, použitelný ve všech úrovních organizace materiálních struktur. Pokusíme se naznačit o jaký problém se jedná. Za běžně používaným pojmem času se skrývá zcela konkrétní fyzikální pohyb, v našem případě je to rotace Země a její oběhy okolo Slunce. Otázka potom zní, nakolik je tento pohyb dostatečně vhodným měřítkem časových charakteristik kvantových dějů vytvářejících časoprostorovou strukturu raného vesmíru? Domníváme se, že je to jeden z četných projevů antropocentrismu, když chceme tyto fáze vesmírné evoluce bez vědomí nutných korekcí popisovat našim každodenním zážitkem času. Říkáme-li, že vesmír je starý 15 miliard let, chováme se vlastně jako Newton, protože vyjímáme jeden určitý nám důvěrně známý fyzikální pohyb — rotaci Země, stavíme jej mimo veškeré ostatní dění jako nějaké absolutní hodiny, které nám po odečtu sdělí, že od počátku vesmíru uplynulo tolik a tolik let. Snadno při tom zapomínáme, že rok, čas, o kterém zde hovoříme je pouze jinak vyslovený jeden specifický fyzikální pohyb, který se objevuje až a pouze v určité etapě vesmírné evoluce a vůbec není jisté, zda je to pohyb pro tuto etapu dominantní a charakteristický. Tím méně je pravděpodobné, že toto mechanické měřítko (nebo i atomové, budeme-li odvozovat



jednotku času nikoli z rotace Země, ale z kmitů atomu cesia) je vhodným univerzálním měřítkem i pro procesy podstatně odlišného charakteru, pro procesy, ve kterých vůbec nejde o pohyb těles či atomů.

Můžeme to říci ještě vyhraněněji. Čas jako objektivní fyzikální veličina neexistuje. Čas je naším pojmenováním sledu událostí, ze kterých jsme si vybrali některé názorné a našim smyslům přístupné a učinili jsme z nich etalon. Poté, co jsme tento etalon hypostazovali, zbavili jej jeho fyzikálního obsahu, jej chceme zpětně vesmíru vnutit a oceňovat celou vesmírnou historii. Je však zbytečné říkat, že vesmír se vyvíjí v čase, protože fakt, že se vyvíjí zakládá možnost časového popisu. Ještě zřejměji vystupují tyto neporovnatelnosti na povrch, vezmeme-li v úvahy i nefyzikální podoby pohybu.

### 3.4 Nefyzikální koncepce času

Tento problém uvádí i řadu dalších otázek, shrnutých v problematice *nefyzikálních koncepcí* času. Samo tvrzení, že některý z pohybů se stal měřítkem času je formulováno zcela v závislosti stále přetrvávajícího paradigmatu, v němž je čas chápán jako něco nezávislého, k čemu přistupujeme zvnějšku a můžeme k tomu přiložit zvolené měřítko. Skutečnost je však taková, že **samo toto měřítko je časem**. Měření biologických, psychologických či historických procesů obvyklými časovými jednotkami, vlastně zvoleným *fyzikálním pohybem*, nemusí vždy plně odpovídat skutečnému časovému průběhu. Objevily se tak pokusy zavést biologický čas, které původně vycházely z empirického poznatku, že např. stáří jedince udané v letech nevystihuje plně jeho skutečné biologické opotřebení. Je samozřejmé, že mezi fyzikálním a biologickým časem existuje úzká souvislost daná spjatostí organismů s jim vlastním fyzikálním prostředím a neustálou korekcí biologických pochodů v závislosti na periodických změnách v okolí (denní a roční období apod. ), ovšem stejně tak je pochopitelné, že tyto fyzikální děje nemohou být spolehlivým etalonem dějům biologickým, podléhajícím specifickým zákonitostem. Největším problémem je otázka kritéria biologického času. V rámci biologických procesů nenalezneme takový, který by se pravidelně opakoval v neproměnné délce a mohl tak posloužit jako měřítko ostatním biologickým pochodům a změnám. Tempo biologického času nebo jeho hustota je mnohem proměnlivější, než je tomu u času fyzikálního. Jedním z kandidátů na měřítko biologického času byla např. fyziologická práce (činnost

organismu spočívající v produkci, resp. přeměně a transportu energie), vystihující schopnosti organismu např. při hojení ran. (U desetiletého dítěte probíhá hojení 5x rychleji, než u člověka šedesátiletého). I když i touto formulací stále zůstáváme v zajetí poměrování fyzikálním časem (rychleji vůči čemu?), přece jen se poměrně jasně ukazuje značná rozdílnost tempa stejných biologických procesů v různých obdobích. Budeme-li hodnotit časové tempo a „délku“ časového období hustotou událostí, můžeme učinit následující srovnání.

Z hlediska času	je dětství	a stáří
a) fyzikálního	krátké	dlouhé
b) biologického	dlouhé	krátké

Dětství je na množství událostí mnohem bohatší (za daný časový interval stihne organismus vykonat větší množství fyziologické práce než ve stáří) a je tedy z hlediska času biologického delší než stáří, kde je tomu naopak. Toto naše srovnání se zkomplikuje, budeme-li uvažovat i čas *psychologický*.

Psychologický čas je již svou podstatou mnohem subjektivnější, vychází z perceptuálního času, tedy z toho, jak vnímáme procesy a děje ve svém okolí, a jeho tempo je závislé na intenzitě jejich prožívání. Proto i různé staří lidé hodnotí tempo času vlastního bytí různě. Dětem se zdá, že jejich nedospělý věk trvá věčně, staří naopak vzpomínají, jak rychle to uteklo apod.

Vedle fyziologické práce, která nepředstavuje samozřejmě jediný pokus o nalezení kritéria biologického času, se objevuje i pojem biologické hodiny, aniž by však měl plnit funkci kritéria. Biologické hodiny, které „měří“ čas organismu biologickými rytmy, jsou mnohem zřetelněji napojeny na vnější svět a synchronizují svůj chod s ději v přírodě, které jsou pro organismus důležité (spánek a denní a noční doba, měsíční i roční cykly). Problém biorytmů by však filosofie již měla přenechat psychologům a neurofyziologům. Nesporné je to, že právě různé hodnoty času biologické a psychologické vedou k někdy i značným disproporcím ve vnímání času i k objektivním odlišnostem jednotlivých organismů podle jednoho časové měřítka (fyzikálního) shodných.

Jestliže uznáme jistou pozitivní hodnotu časů biologického a psychologického, není důvod odmítat ani čas historický, pro který je ještě mnohem obtížnější nalézt objektivní kritérium.

Změna pojetí času tak není jen technickou, terminologickou záležitostí či dokonce pouze akademickou kratochvílí, ale má v mnohém přesah etický a axiologický. Pojem čas, je naším postížením souvislostí (návazností, podmíněností bezprostřední i široce zprostředkovanou) elementárních změn (strukturních a dynamických proměn systémů a jejich částí), které jsou základem relativně samostatných dějů a procesů, v konečném důsledku i evoluce vesmíru. Jestliže přistoupíme na stanovisko, že *čas není objektivní veličinou, extenzí světa, ale naším čtením procesů a událostí, pak jediným místem — kromě naší mysli — kde čas nalezneme, jsou předmětné struktury, výsledky těchto procesů a dějů*. Tyto struktury — krystalizované horniny, ropa, rostliny a zvířata, lidská civilizace — nejsou nositeli hodnot pouze pro své nezastupitelné místo a funkci ve vesmíru, ale také pro to, že ztělesňují čas, přesněji představují v hutné podobě veškeré minulé události a procesy vedoucí k jejich vzniku. Zničit tyto struktury není jen destrukcí aktuality, ale především nenapravitelným zničením a popřením minulosti a v důsledcích i možné budoucnosti.

## 3.5 Vybrané texty

### 3.5.1 Augustin Aurelius

#### Čas je měřítkem pohybu

Tvrdí-li někdo, že čas je pohyb těles, přikazuješ, abych mu přisvědčil? Naprosto ne. Slýchám totiž a Ty to pravíš, že každé těleso se pohybuje v čase; neslýchám však, a Ty to nepravíš, že čas je pohyb těles. Neboť když se těleso pohybuje, jak poznám, jak dlouho se pohybuje, neměřím-li časem začátek a konec pohybu? Jestliže jsem neviděl začátek a konec pohybu, nemohu jej měřit, ač se těleso pohybuje, leda že bych viděl pohyb od začátku do konce. A když pozoruji pohyb dlouho, mohu mluvit jedině o dlouhém čase, ale ne o tom, jak je dlouhý. Říkáme-li totiž, jak je dlouhý, můžeme to říci jen pomocí přirovnání, například: Tento pohyb trvá stejně dlouho jako onen, je dvakrát delší atd. Můžeme-li však při kruhovém pohybu pozorovat východisko, odkud se těleso pohybuje, a cíl, k němuž směřuje, nebo části prostoru, v němž se pohybuje, lze označit čas, který potřebovalo těleso nebo některá jeho část od jednoho k druhému.

Poněvadž tedy pohyb tělesa je něco jiného než měřítko trvání pohybu, je jasné, čemu spíše přísluší název čas. Ač se těleso někdy pohybuje, jindy stojí, měříme přesto nejen jeho pohyb, ale i jeho klid časem, a říkáme: Těleso bylo v klidu tak dlouho jako v pohybu nebo dvakrát, třikrát déle: celkem víceméně podle toho, soudíme-li přesně nebo přibližně. Čas tedy není pohyb těles.

#### Čas není měřítkem času

Nevyznává Ti upřímně má duše, že měřím čas? Či snad měřím, můj Bože, a nevím, co měřím? Měřím pohyb tělesa v čase, ale ne sám čas? Anebo mohl bych měřit pohyb tělesa, jak dlouho potřebuje, než z jednoho místa dospěje k druhému, kdybych nemohl měřit čas, v němž se pohyb děje? Čím tedy měřím čas? Měříme snad delší čas kratším časem asi tak, jako měříme loktem kládu? Měříme ovšem dlouhou slabiku krátkou a říkáme, že je dvakrát delší. Také měříme délku básní délkou veršů, délku veršů délkou stop, délku stop délkou slabik, délku dlouhých slabik délkou slabik krátkých; ne však jako na papíře — tak měříme místní vzdálenost a ne čas — nýbrž podle času potřebného k jejich vyslovení, a podle toho říkáme: Tato báseň je dlouhá, neboť má tolik a tolik veršů; verše jsou dlouhé, protože mají tolik

stop, stopy jsou dlouhé, protože mají tolik slabik; slabika je dlouhá, neboť trvá dvakrát déle než krátká.

Avšak ani to neudává správné měřítko času; může se totiž stát, že kratší verš, přednesený pomalu, trvá déle než delší verš přednesený rychleji. Stejně je tomu u básně, stopy, slabiky. Proto jsem usoudil, že čas není nic jiného než jakési trvání, opravdu však nevím čeho. Bylo by věru divné, kdyby to nebylo trvání samého ducha. (...)

Ano, tebou měřím čas, můj duchu! Nechci, abys mě mátl otázkou: „Jak je to možné? Neklam sám sebe a nepřej víry předsudkům!“ Opakuji: tebou měřím čas. Měřím totiž ten dojem, kterým na tebe působí věci a jenž trvá, i když ony minuly. A měřím tento přítomný dojem, ne ty věci, jež ho vyvolaly. Měřím-li čas, měřím tento dojem. Buď tedy tento dojem je čas sám, nebo čas vůbec neměřím.

Co však říci, když měříme i mlčení a říkáme: To mlčení trvalo tak dlouho jako onen hlas? Zda neobracíme své myšlenky k délce hlasu, jako by dosud zazníval, a neužíváme-li té délky jako měřítka mlčení? Neboť i bez hlasu a řeči opakujeme si pouze v myšlenkách básně, verše a proslov jakéhokoliv trvání. Rovněž udáváme poměr různých časových období, jako bychom je hlasitě vyslovili. Chce-li někdo pronést řeč a v duchu si určil její délku, jistě už změřil její trvání, vštípil si je do paměti, začal vydávat hlas, který zní, až dospěje k určenému bodu. Nebo ještě lépe: Hlas zní, ale také zněl a bude znít. Co z řeči bylo proneseno, to ovšem doznělo; co zbývá, to ještě bude znít. Tak se bude pokračovat, pokud úmysl, jenž je přítomný, bude posílat budoucí do minulosti, takže ubýváním budoucího času poroste minulé, až se vyčerpáním budoucího všechno stane minulým.

Augustin, A.: Vyznání. In: Filosofická čítanka, Praha 1971, s. 72–73.

### 3.5.2 John Locke

#### Idea trvání a její jednoduché mody

1. Trvání je uplývající rozloha. Existuje další druh vzdálenosti neboli délky, jejíž ideu nezískáme z nehybných částí prostoru, ale z ubíhajících a ustavičně mizejících částí následnosti. Nazýváme je trváním. Jeho jednoduché mody jsou jeho různé délky, o kterých máme zřetelné ideje, například hodiny, dny, roky atd. čas a věčnost.

2. Jeho ideu získáváme z reflexe o proudu našich idejí. Odpověď, kterou dal jistý velký člověk na otázku, co je čas, zněla: „Si non rogas intellego“

(což znamená asi toto: Čím víc o tom přemýšlím, tím méně tomu rozumím); možná by nás přesvědčila, že čas, který odhaluje všechny ostatní věci, se sám nedá poznat. Trvání, čas a věčnost nepokládáme bez příčiny za něco, co má ve své povaze něco úžasně nepochopitelného. Ať tyto ideje jakkoliv přesahují naše chápání, nepochybuji, že když je budeme správně sledovat až k jejich původu, některý ze dvou zdrojů všeho našeho poznání, smyslové vnímání neboli reflexe nám je poskytují tak jasně a odlišně jako mnohé jiné ideje, které se pokládají za mnohem méně temné. Zjistíme, že sama idea věčnosti je odvozena ze stejného společného původu jako zbytek našich idejí.

3. Povaha a původ ideje trvání. Abychom správně chápali čas a věčnost, měli bychom pozorně posoudit, jaká je idea, kterou máme o trvání, a jak jsme ji získali. Každému, kdo sleduje, co probíhá v jeho mysli, je jasné, že v ní existuje proud myšlenek, které v jeho rozumu ustavičně jedna za druhou následují, zatímco bdí. Reflexe toho, jak se různé ideje v naší mysli jedna za druhou zjevují, je to, co nám poskytuje ideu následnosti, a vzdálenost mezi libovolnými částmi následnosti nebo mezi zjevením se dvou libovolných idejí v naší mysli je to, co nazýváme trváním. Neboť pokud myslíme nebo pokud postupně přijímáme do naší mysli různé ideje, víme, že existujeme. Tak nazýváme existenci neboli pokračování existence svého vlastního Já nebo jakékoliv jiné věci, což odpovídá následnosti libovolných idejí v naší mysli, trvání nás samých nebo nějaké jiné věci, spoluexistující s naším myšlením.

4. Důkaz, že ideu trvání získáváme z reflexe o proudu našich idejí. Zdá se mi jasným, že pojem následnosti a trvání získáváme z tohoto zdroje, to znamená z reflexe na proud idejí, které se nám v mysli jedna za druhou objevují, neboť vjem trvání máme pouze tehdy, pozorujeme-li proud idejí, které se střídají v našem rozumu. Když následnost idejí přestává, současně s ním přestává i naše vnímání trvání. Každý to může v sobě jasně vyzkoušet, když hluboce spí — ať už hodinu nebo den, měsíc nebo rok — a o trvání věcí, dokud spí nebo nemyslí, nemá vůbec žádný vjem, spíš se mu vjemy úplně ztratí. Zdá se, že od chvíle, kdy přestává myslet, až do chvíle, kdy začíná znovu myslet, nevnímá žádnou vzdálenost. Nepochybuji o tom, že by to tak bylo i u bdícího člověka, kdyby mohl ve své mysli udržet jen jednu jedinou ideu, aniž by se změnila nebo aniž by za ní následovaly jiné ideje. Sami vidíme, že ten, kdo upře svoje myšlenky velmi soustředěně k jedné věci a málo si všímá následnosti idejí, které v jeho mysli ubíhají, pokud je zaujat vážným přemýšlením, dovolí, aby mu vypadla z paměti pořádná část tohoto trvání a čas pokládá za kratší, než jaký ve skutečnosti je. Jestliže

však spánek běžně spojuje vzdálené části trvání, je to proto, že se nám v mysli za ten čas nestřídal ideje. Když člověk ve spánku sní a vnímá v mysli postupně rozmanité ideje, má během takového snění pocit trvání a jeho délky. Proto je mu úplně jasné, že lidé odvozují svoje ideje trvání z vlastní reflexe proudu idejí, které pozorují, jak v mysli následují jedna za druhou. Bez takového pozorování nemohou mít pojem trvání, ať se na světě stane cokoliv.

5. Idea trvání se dá použít na věci, pokud spíme. Když člověk nabyl pojmu neboli ideje trvání z reflexe následnosti a počtu svých myšlenek, může nakonec tento pojem použít na věci, které existují, pokud on nemyslí. Podobně jako ten, kdo získal ideu rozlohy z těles prostřednictvím zraku nebo hmatu, ji může použít na vzdálenosti, kde není vidět a není cítit žádné těleso. Proto někdo nemusí mít žádný vjem délky trvání, která uběhla, zatímco spal nebo nemyslel. Když však pozoroval střídání dní a nocí a zjistil, že délka jejich trvání se zdá pravidelnou a stálou, může předpokládat, že střídání bude probíhat stejným způsobem i tehdy, když bude spát nebo když nebude myslet. Proto si může představit a odhadnout délku trvání svého spánku. Kdyby však Adam a Eva (když ještě byli sami na světě) byli místo svého běžného nočního spánku strávili celých čtyřadvacet hodin v jediném nepřetržitém spánku, bylo by se jim nenávratně ztratilo trvání těchto čtyřadvaceti hodin a bylo by navždy vypadlo z jejich povědomí času.

Locke, J.: Rozprava o lidském rozumu. Bratislava 1983, s. 152–154.

### 3.5.3 Emanuel Rádl

#### Čas a trvání.

H. Bergson chce rozeznávat dvojí čas, jednak ten, s nímž počítá věda a který měří prostorem, např. na ciferníku hodinek, a pro nějž platí kvantitativní údaje; to jest čas (temps) roku, hodin, minut, vteřin. Vedle tohoto vědeckého a abstraktního času, který vstupuje do rovnic fyzikálních jako hodnota  $t$ , měřená vteřinami, rozeznává však Bergson ještě „trvání“ (durée), což jest prý skutečně prožívaný čas; čas vědecký si můžeme představit, hledíce na film, rozvíjející se v biografu; tu jeden obrázek přetržitě za druhým skáče na plátno, každý existuje vymezenou kratičkou chvílí a pak mizí. Trvání naproti tomu jest základem našeho života, kde jest plynulost, a kde jest jednota vědomí. Naše trvání nezáleží v tom, že by nastupoval jeden

okamžik za druhým; kdyby nastupoval (tak soudí Bergson), neexistovala by než přítomnost, jako v biografu jest osvětlen pořad jen jeden obrázek, právě promítaný na plátně; vskutku však minulost neustále a plynule přechází do budoucnosti.

Toto učení o „trvání“ mělo zatím vliv na psychologii, kde oslabilo víru v mechanismus duševního života, ve vědách fyzikálně chemických se počítá jen s „časem“.

### Periodičnost

Periodičnost jest zvláštní přírodní zjev, někdy samostatný, častěji odvozený z jiných zjevů, periodických a někdy i neperiodických. Periodické změny jsou takové, kdy předmět prochází řadou stavů tak, že po daném čase se vrací opět do stavu počátečního, aby pak opět celý proces znova opakoval. Kývání kyvadla a otáčení země kolem osy a kolem slunce jsou známé příklady periodického pohybu.

Matematika nám dává abstraktní příklady periodičnosti: periodický zlomek (např.  $0,131313\dots$ ), v němž se do nekonečna opakuje skupina číslic, jest prostým dokladem; složitější jest spirála, v níž jest kombinováno periodické otáčení kolem středu, s neperiodickým vzdalováním se od něho. Fysika má mnoho příležitosti studovati periodické pohyby: kývání kyvadla, vlnění vody, chvění zvučícího tělesa, kmity světelné, tepelné, elektrické, magnetické. Astronomové studují periodické pohyby země, planet, rojů meteorických, změny na slunci, zatmění, pohyby dvojhvězd, periodické pulsace některých stálic atd. Meteorologové studují střídání ročních počasí a přemýšlejí o periodickém opakování týchž meteorologických zjevů v delších obdobích. Chemikové shledali periodické uspořádání prvků a popisují periodické kmity elektronů kolem jádra. Ale i vědci, studující složité zjevy přírodní, znají periodické opakování zjevů. Geologové mluví o sekulárním zdvihání a klesání povrchu zemského, o ledových dobách, jež střídavě přicházely a odcházely. Život ukazuje zvláštní zjev periodický, záležející v tom, že se organismus počíná z vajíčka, vyrůstá v dospělou formu, která se opět ve vajíčko vrací, takže řada generací za sebou jsou jakoby vlněním jednoho života. Vedle toho závisí mnoho životních dějů na periodičnosti anorganickou přírodou dané (na střídání dne a noci, na vlivu měsíce, na změnách ročních dob, na změnách elektrického napětí v ovzduší atd.). Někteří spisovatelé odtud odvozovali fantastické závěry o tom, jak život jest podroben jistým numericky daným periodám, jako vůbec byla odedávna periodičnost



podnětem k různým mythům. Mnoho fyziologických zjevů, jako proudění protoplazmy, oběh krve v těle, jsou periodické. Rhythmus, který má veliký význam v životě, jest rovněž v základě zjevem periodickým.

Rádl, E.: Moderní věda, Praha 1926, s. 220–222.

## Kapitola 4

# Pohyb

### 4.1 Výchozí bod poznání pohybu

Pojetí pohybu činilo filosofii vždy nemalé potíže. V jejích dějinách můžeme snadno najít zcela protikladné koncepce; část řecké filosofie pohyb dokonce naprosto popřela. Na druhé straně je pohyb jednou ze základních ontických charakteristik, u které víceméně uznáváme její nesubstanční podstatu. Vyjdeme-li z běžného jazyka, nenajdeme v případě pohybu takové výrazy jako např. u času, kdy běžně říkáme, že „čas běží“, „nemáme čas“, tj. výrazy, které podporují představu objektivizovaného, substančního času. Pohyb se nekoná, neplyne, dokonce ani nerealizuje, ale — i v našem běžném vyjadřování — vždy se „něco hýbe“, něco mění, prostě pohyb — narozdíl od času a i prostoru — je mnohem pevněji i pro běžné vnímání spjat se svým materiálním substrátem. Důvody budou velmi pravděpodobně evoluční. Pro člověka bylo — a nakonec i dnes je — mnohem důležitější vědět CO se hýbe, než prosté registrování pohybu. Percepce pohybu na přírodním pozadí byla spojována s nositelem tohoto pohybu, ať už byl člověk lovcem či možnou kořistí. Nakonec ani dnešní ulice není z tohoto hlediska příliš odlišná.

Samotná problematika pohybu pak vyvolává řadu dalších dílčích otázek představovaných pojmy změna, proměnlivost, stálost, vývoj a odvozeně i uspořádanost a entropie, asymetrie, symetrie atp. Vztah změny a stálosti k pohybu, preference jedné či druhé složky, právě tak jako logické obtíže při vymezení jejich vzájemného vztahu, to jsou otázky, které se objevují

v samých počátcích evropské filosofie. Přitom ovšem pro antickou filosofii jako celek platí, že klid, stálost, zachování jsou preferovány před změnou, proměnlivostí, vývojem.

Pojmem změny se člověk snažil vyjádřit poznatky každodenního pozorování a praktické zkušenosti. Při neustálých střetech s přírodními živly — vodou, ohněm, větrem — a s ostatními živými tvory, lidskými či zvířecími vycházelo najevo, že máloco na světě je možné považovat za trvalé, statické, stálé. Přírodní cyklické pohyby, biologické rytmy, nutnost neustálé aktivity pro zajištění základních potřeb, to vše se vnucovalo s představou neustálých proměn světa, zejména v jeho konkrétních, smyslově uchopitelných podobách. Proti tomu pravděpodobně stejně silně, avšak zřejmě mnohem později a v poněkud jiné (teoretičtější, filosofické) podobě, vystupovala snaha — spíše asi psychologického a psychoterapeutického základu — postihnout „cosi“ smyslově již spíše nepostižitelné, co by se mohlo skrývat „za“ tímto proměnlivým světem, co by člověku dodávalo jistotu pro další den, jistotu stabilnosti existujícího časově, prostorově, kvalitativně.

Představa stálosti se tak jeví jako mnohem mladší, více teoretická a spekulativní. Ovšem aby náš úsudek nebyl unáhlený, je třeba podotknout, že i v makroskopickém světě se člověk setkává s řadou objektů, které se jeví z pozice lidského pozorovatele, časově omezeného, jako neměnné. Skály, koryta řek, celé horské masívy tvoří takřka neměnnou kulisu lidskému životu a tyto a spousta dalších pevných (neměnných) objektů nakonec umožňují člověku prostorovou orientaci ve světě. Při určité abstrakci bylo rovněž možné hovořit i o *stálosti změny* vypořádané z periodických pohybů, jako je střídání dne a noci, příliv a odliv, záplavy, roční pohyby hvězd. Na druhou stranu i v této stálosti se čas od času objevovaly trhliny — přírodní katastrofy pohnuly i horami, na nebi vzplály nové hvězdy, důležitá nebeská tělesa se občas schovala do stínu a i ve dne byla tma.

Z uvedených příkladů by se snad dalo odvodit, že řeč o pohybu bude vlastní více empiricky založené filosofii a samotným přírodním vědám, úvahy o klidu a stálosti bychom našli častěji ve filosofické spekulaci hledající pro člověka „pevný bod“ ve světě ontickém, gnoseologickém i psychologickém. Moderní věda ve 20. století nahrazuje spekulativní úvahy o abstraktní stálosti (v podstatě neznámo čeho) myšlenkou invariantnosti základních fyzikálních zákonů. Nemění-li se v našem vesmíru něco v čase a prostoru, je-li něco stálé, jsou to s největší pravděpodobností základní fyzikální zákony (zákony zachování, vzájemné poměry základních fyzikálních interakcí), jejichž proměnlivost by měla za následek existenci vesmíru zásadně odlišného

od toho, který doposud známe, byl by to vesmír velmi chaotický, ve kterém by existence života byla značně problematická.

Založení úvah o pohybu právě na empirických poznatcích a téměř výhradní omezení spekulace na hledání stálosti bylo pravděpodobně jednou z hlavních příčin, že pohyb byl v naprosté většině různých koncepcí — ať už existenci pohybu prokazovaly, či popíraly — chápán, vždy jako přemístování těles v prostoru jako mechanický pohyb (lhotejno zda to byly nejmenší dále nedělitelné částičky, lidé nebo nebeská tělesa). Je to pochopitelné, když si uvědomíme, že mechanický pohyb v podobě prostorové změny (změny polohy) makroskopických těles (méně přesněji přemístění těles v prostoru) je nejpřístupnější lidským smyslům. Právě proto se mohl stát historicky první formou pohybu empiricky i teoreticky relativně snadno podchytitelnou a popsitelnou.

Nejnámějším popisem idealizované mechanické formy pohybu, který současně nejvíce ovlivnil moderní vědu a s ní i běžný lidský názor, je klasická (newtonovská) mechanika. Pohyb je zde chápán jako určitý stav tělesa, tj. jako něco, co je tělesům vlastní právě tak jako klid. Poprvé od dob antiky je pohyb zrovnoprávněn s klidem. Formálně je to vyjádřeno v zákonu setrvačnosti, který formuloval již Galileo Galilei; těleso setrvává v klidu nebo v pohybu, pokud není vnějšími silami donuceno svůj stav změnit. Síla přestává být příčinou pohybu (Aristotelés), stává se příčinou změny pohybového stavu, příčinou zrychlení. Propracovanost klasické mechaniky, evidentnost jejích závěrů podporovaných každodenní zkušeností za současné neexistence poznatků o podstatě jiných forem pohybu měly ovšem za následek redukci všech podob dění pozorovaných ve světě na mechanickou formu. Vedle svérázného redukcionismu vzniká ovšem otázka, má-li řetězec vzájemného ovlivňování = silového působení vyvolávajícího změnu pohybového stavu objektu nějaký počátek a v případě kladné odpovědi, která převažovala, i otázka, kde nebo v čem tento počátek hledat? Protože tehdejší poznatky fyziky ještě neumožňovaly dospět jednoznačně k pochopení vzájemné souvislosti hmoty a pohybu, je počátek tohoto řetězce spatřován v První příčině, Prvním hybateli, Bohu.

Některé nové filosofické koncepce reagující bezprostředně na objevy ve fyzice od poloviny 19. století (elektromagnetické pole jako forma pohybu zásadně se lišícího od dosud známe formy mechanické) představují druhou krajnost. Na rozdíl od klasické mechaniky, která základní determinantu materiálního světa spatřuje v hmotnosti a ostatní entity — absolutní prostor a čas, pohyb a klid — považuje za víceméně vysvětlující principy, energetis-

mus, který představuje pokus překonat potíže klasické mechaniky vzniklé její konfrontací s uvedenými objevy, spatřuje tuto základní determinantu v čisté energii oprostěné od hmotnosti; ta se stává pouze jedním z projevů takto osamostatněného čistého pohybu.

## 4.2 Klasifikace forem pohybu

Vzhledem k redukcionistickému pohledu na pohyb, jeho ztotožňování s jednou jeho podobou, objevují se první pokusy o jeho klasifikaci až poměrně pozdě. Např. v polovině 19. století můžeme jistý náznak pozorovat u Comta, snažícího se utřídit dosavadní vědy: kritériem jsou pro jednotlivé obory charakteristické procesy a změny, které jsou předmětem daných disciplín. Pokusem o sumarizaci dosavadních poznatků přírodních věd a jejich filosofickou interpretaci je Engelsova klasifikace forem pohybu hmoty. Dělení forem pohybu na mechanický, fyzikální, chemický, biologický a společenský — související mimochodem rovněž s pokusem o klasifikaci věd — je však opravdu spíše popisem tehdejšího stavu porozumění přírodě, než metodologickou pomůckou, a to tím spíše, že se ani Engels nedokázal zcela vymanit z klasického (newtonovsko-mechanického) pohledu na svět. Svědčí o tom vydělení mechanického pohybu jako zvláštní formy vedle fyzikálního a jeho uvádění na prvním místě. Je to ostatně pochopitelné v době, kdy se nové fyzikální koncepce teprve rodí.

S rozvojem fyziky, zejména kvantové mechaniky, ve 20. století je stále zřejmější, že mechanický pohyb je nejjednodušší pouze z hlediska lidského poznání (percepce a interpretace) a přístupnosti lidským smyslům. Pokud jde o chronologii evoluce vesmíru a jednoduchost ve smyslu elementárnosti prvků tvořících systém (nikoli však jednoduché pro pochopení), kandidují na první místa zcela jiné formy pohybu, mnohem méně názorné.

Jsou jimi čtyři základní fyzikální interakce: **silná, elektromagnetická, slabá a gravitační** (v mikrosvětě někdy označována jako ultraslabá pro svou zanedbatelnou roli v těchto měřítcích. Na druhé straně však kvantová teorie gravitace pracuje s domněnkou, že v měřítcích okolo  $10^{-35}$ m převyšuje gravitační interakce silnou a jsou z ní odvoditelné všechny ostatní interakce). Každá z interakcí je zprostředkována specifickými částicemi — *gluony*, které si objekty vyměňují a udržují tak mezi sebou odpovídající vazbu.

**Gravitační interakce** je však nesporně určující (strukturně-organizační) silou v kosmických a kosmologických měřítcích, kde podmiňuje vznik, existenci i zánik celých vesmírných systémů od vesmíru jako celku až po hvězdné soustavy a evoluci hvězd samotných. Univerzálnost gravitační interakce (v prostředí vysokých hmotností) je částečně vyjádřena již v Newtonově gravitačním zákonu, podle kterého je přitažlivost vztah mezi jakýmkoli hmotnými útvary. Přitažlivá síla mezi nimi je pak závislá pouze na jejich hmotnosti a nepřímo na druhé mocnině jejich vzdálenosti. Obecná teorie relativity tuto univerzálnost gravitace dále potvrzuje jejím ztotožněním se změnami časoprostorového kontinua. Gluonem gravitační interakce je (stále ještě hypotetický) *graviton*.

I když je pravděpodobné, že náš vesmír jako celek je elektricky neutrální (existují ovšem i modely popisující jiné varianty), je **elektromagnetická interakce** jeho další podstatnou konstitutivní silou, pokrývající úroveň atomární až makroskopické. Je spoluodpovědná za chemické vazby a reakce, biologické vazby, včetně celého spektra elektromagnetického záření, které člověku a vyšším organismům zprostředkovává téměř veškeré informace o okolním vesmíru (i když se usilovně pracuje na pokusech s detekcí gravitačních vln jako dalšího možného, velmi bohatého, zdroje informací). I mozkové bioproudy, podílející se na zpracovávání pojmového obrazu světa, jsou konečkonců elektromagnetickou interakcí. Gluon, který zprostředkovává elektromagnetické vazby je znám jako *foton*.

Nezávisle na znaménku elektrického náboje částice se v jádrech atomů uplatňuje **silná interakce**, která k sobě poutá jednotlivé nukleony. Je charakteristická vysokou vazebnou energií, působí v měřítcích  $10^{-15}$  m a podstatně se podílí na stabilitě atomového jádra.

Mnohem menší dosah ( $10^{-17}$  m)<sup>1</sup> vykazuje **slabá interakce**, která se uplatňuje při rozpadech velkého počtu částic, zejména při rozpadu radioaktivním (zvláště rozpad beta), tedy při rozpadu atomového jádra.

Budeme-li se zajímat o to, jaké úlohy plní jednotlivé interakce, uvidíme, že slabá má zvláštní postavení. Bez ní by byly všechny částice velmi

<sup>1</sup> Vyjadřování dosahu jednotlivých interakcí absolutní hodnotou nemusí být vždy zcela přesné, výstižnější je jejich relativní uspořádání. Podle A. Beisera je poměr interakcí následující: použijeme-li pro silnou interakci bezrozměrné číslo 1, elektromagnetické odpovídá hodnota  $15 \cdot 10^{-4}$ , slabé  $3 \cdot 10^{-15}$  a gravitační  $10^{-40}$ . (Beiser, A.: Úvod do moderní fyziky, Praha 1975, s.600.) M. Preston vyjadřuje tento poměr hodnotami 10 (silná), 1/137 (elmg),  $10^{-23}$  (slabá),  $10^{-45}$  (gravitační). (Preston, M.A.: Fyzika jádra. Praha 1970, s. 357.)

stabilní, neexistoval by radioaktivní rozpad, hvězdy by přestaly zářit, neboť slabá interakce je nezbytná pro produkci energie hvězd, svět by byl chemicky mnohem rozmanitější a podivnější. Silná interakce se podílí na formování struktury jádra, bez ní by naopak byl vesmír velmi chudý, protože by nemohly existovat atomy se stabilním jádrem, vesmír by byl pouze vesmírem kvarků, které by nevytvořily složitější struktury. Elektromagnetická interakce zajišťuje vazby ve struktuře atomu, tím se podílí na vazbách chemických a biologických, a gravitační strukturuje makro- a megasvět. V principu však zřejmě platí: čím silnější interakce, tím nižší úroveň organizace materiální struktury vytváří. Zdá se, že slabá interakce si nevytváří žádnou pouze jí odpovídající strukturní úroveň, ale působí jako korektor. U jader s nevhodným (nestabilním) počtem neutronů a protonů stabilizuje toto jádro právě rozpadem beta.<sup>2</sup>

Analýzou vyšších forem pohybu se lze dostat až k těmto základním fyzikálním interakcím, což však neznamená, že je možné těmito interakcemi vysvětlit veškeré změny v našem světě. Spolupůsobení základních interakcí nevzniká jejich prostým součtem, ale má složitý strukturně-systémový charakter; výsledné vlastnosti struktury v konečné instanci závisejí na míře a způsobu uplatnění jednotlivých fundamentálních interakcí, které vytvářejí v rámci tohoto celku i jeho specifické vlastnosti. Tyto vlastnosti nelze popsat prostou redukcí na čtyři fundamentální interakce. Teprve nové kvalitativní charakteristiky pohybu umožňují podle dominantních stránek jednotlivých forem a úrovní materiální struktury, na kterých působí, tyto formy klasifikovat jako např. chemické, biologické apod. Mnohdy má tato klasifikace převážně metodologický či didaktický význam a je třeba si uvědomit, že nevystihují plně bohatost procesů, jež se odehrávají na dané úrovni organizace hmoty.

V této souvislosti je vhodné poznamenat, že ani objev čtyř základních fyzikálních interakcí není posledním slovem přírodní vědy. Současná fyzika je v mnohém poznamenána snahou o nalezení teorie sjednocující všechny interakce. Částečný úspěch byl zaznamenán v roce 1968, kdy se podařilo teoreticky sjednotit elektromagnetickou a slabou interakci v tzv. elektroslabou, ta byla v roce 1983 experimentálně potvrzena objevem částice, která tuto interakci zprostředkovává. Na teorie velkého sjednocení (GUT = Grand Unification Theory), která by k elektroslabé interakci připojila i silnou se intenzivně pracuje. Superteorie (teorie supersjednocení, supersymetrie), která

---

<sup>2</sup> Beiser, A.: Úvod do moderní fyziky. Praha 1975, s. 600.

by zahrnovala i gravitaci je stále ještě jenom snem dnešních fyziků a kosmologů, ale víra v ni je silná. Nicméně už i jako hypotéza nachází uplatnění při vysvětlování raných fází vývoje vesmíru — prvních momentů velkého třesku.

### 4.3 Absolutní a relativní pohyb

V souvislosti s teorií relativity se aktualizovaly a novým způsobem interpretovaly pojmy absolutní a relativní ve spojení s pohybem. Jak chápat tyto pojmy v dnešním kontextu ve filosofii a fyzice?

O absolutním pohybu ve fyzice hovoříme v souvislosti s newtonovskou klasickou mechanikou, která tímto pojmem vyjadřuje přesvědčení, že je možné určit ve vesmíru univerzální, absolutní souřadnou soustavu a v jejím rámci rozhodovat o tom, zda se tělesa nacházejí v absolutním klidu či pohybu. Relativistická fyzika však ukázala, že není možné takovouto souřadnou soustavu v našem vesmíru nalézt, že klid i pohyb jsou vždy relativní, jejich určení je vždy vztažené k danému pozorovateli. Rozpor či shoda ve výpovědích různých pozorovatelů budou záviset na tom, zda se vůči sobě navzájem pohybují nebo ne. Absolutní klid v tomto pojetí neexistuje, naopak pohyb, i když jeho jednotlivé dílčí momenty (zrychlení, směr) závisejí na volbě souřadné soustavy, je univerzální charakteristikou vesmíru.

Na tento poslední význam navazuje filosofický pojem pohybu. Filosofie neuvažuje pohyb v rámci žádných souřadných soustav, nehovoří o konkrétních formách pohybu jako je tomu v případě fyziky, ale pojmy absolutní a relativní pohyb se snaží postihnout právě ontologickou podstatu a úlohu pohybu ve světě. Absolutnost pohybu v jazyce filosofie znamená jeho „všudypřítomnost“, relativnost pak jeho konkrétní formy, jeho vnímání v konkrétních podobách.

### 4.4 Dynamický a strukturní pohyb

Při filosofickém zkoumání konkrétních forem pohybu můžeme vyčlenit tři základní momenty, které nás mohou zajímat. Např. J. Zeman sleduje tyto



otázky: 1. Zdroj, příčinu pohybu,<sup>3</sup> 2. vlastní průběh procesu, 3. výsledek pohybu.

Zdroj a příčina pohybu jsou pak hledány ve střetu protichůdných tendencí, pohyb je pokládán za výslednici střetávajících se, často protikladných, sil. Pohyb je vysvětlován jako řešení rozporných stránek skutečnosti a popis s vysvětlením vzájemného působení protikladných tendencí je již objasněním vlastního mechanismu pohybu.

J. Zeman např. uvádí dva hlavní typy pohybu lišící se právě charakterem protikladných sil, které vystupují jako zdroj tohoto pohybu. (Nejde tedy o pokus nahradit představu jednotlivých forem pohybu, ale o jiný pohled na skutečnost). První typ objasňuje pohyb jako dynamickou změnu, kde v úloze protikladných stránek rozporu vystupují dvě různé úrovně, stavy či hladiny, jejichž vyrovnávání je charakterizováno spádovým procesem — pohybem.

Tato představa vychází z přesvědčení (zřejmě oprávněného), že dynamická nerovnováha v „celkovém součtu světa“ převažuje nad statickou rovnováhou, že vesmír jako celek je nutně asymetrický.

*(Pokud jde o asymetrii materiálního složení vesmíru a o asymetrii jako podmínku vzniku našeho vesmíru, je to téměř jisté. Náš vesmír vznikl ve známé látkové podobě jen díky asymetrii v původním množství částic a antičástic — počet částic byl nepatrně vyšší než počet antičástic a pouze díky tomu zůstalo po jejich vzájemné anihilaci dostatek materiálu pro stavbu takového vesmíru, jak jej známe. Se symetrií a asymetrií našeho vesmíru je to však ještě složitější. V odborné literatuře je možné se setkat s tvrzením, že jedině symetrie vesmíru nám umožňuje hovořit o fyzikálních zákonitostech a jejich obecné platnosti, se symetrií se setkáváme v obrazech homogenního a izotropního vesmíru, kde je však stejně tak zřejmé, že původní symetrie je v jistém okamžiku rozbita velmi nepatrnou asymetrií, nezbytnou pro existenci složitějších struktur včetně života.)*

Pro představu pohybu jako dynamické změny je velmi dobře použitelný obraz vyrovnávajících se vodních hladin - ostatně z hydrodynamiky přešla teorie dynamického spádu do termodynamiky, později elektrodynamiky a není cizí ani kybernetice, teorii informací a nakonec ani teoriím o živých soustavách. Teorie pohybu jako dynamické změny, popisující orientovaný tok látky, energie a informace tak může úspěšně sloužit při objasňování otázky evoluce neživé i živé přírody.

<sup>3</sup> Zdůrazňujeme, že jde o analýzu **konkrétních forem** pohybu, nikoli o hledání příčiny pohybu vůbec. To by bylo zřejmě marné a i nesprávné počínání, považujeme-li pohyb za způsob projevu existence našeho vesmíru (bytí hmoty).

K úplnějšímu objasňování právě této otázky je však třeba pracovat i s druhým typem pohybu, kterým je strukturní změna. Každý relativně uzavřený systém vytváří svébytnou strukturu, která osobitým způsobem interaguje se svým okolím na různých úrovních; od jisté úrovně hladiny organizační složitosti se stále významněji zapojuje do tohoto procesu i úroveň informační (samozřejmě tato je nutně spojena s úrovní látkovou a energetickou). Informace se do systému zapisují pomocí dílčího přebudování odpovídajících úseků struktury a tyto strukturní změny se využívají pro udržování, řízení, reprodukci i evoluci systému jako jeho nedílná součást. Jak hluboké tyto strukturně informační změny budou a nakolik se zapojí do činnosti celého systému, závisí na jeho organizační úrovni. Nejhrubším rozdělením těchto úrovní je jejich dělení na anorganické a organické, které samozřejmě můžeme dále členit podle předem zvolených kritérií. Můžeme rozlišovat strukturní změny podle úrovně „citlivosti“ na vnější podněty — dostaneme tak škálu úrovní od mikroskopických jevů úrovně anorganické až po změny sociokulturní. Podle toho, zda se systém na uvedených změnách sám aktivně podílí (a jakým způsobem), či zůstává pasivním, můžeme vyčlenit formy biologické, psychické a sociální.

Analýza pohybu jako strukturní změny nachází nejširší uplatnění tehdy, jestliže zkoumáme nikoli jednotlivé relativně izolované systémy, ale když se zajímáme o orientaci a návaznost jednotlivých změn v celé řadě navzájem souvisejících systémů. Jinými slovy, zabýváme-li se otázkou evoluce přírody, ať už živé či neživé. (Této problematice je věnována druhá část našeho textu.)

V souvislosti s dělením pohybu na změny dynamické a strukturní je nutné si uvědomit, že tato typologie má silně antropocentrický charakter. Při důsledné analýze jednotlivých změn zjistíme, že strukturní změna probíhá pouze díky vyrovnávání energetických potenciálů, tj. „přelévání“ látky z jedné (vyšší) hladiny na druhou apod. Jde tedy vlastně o změny dynamické. A naopak dynamické změny zařazené do širšího celku se podílejí na změně struktury tohoto vyššího systému. Dělení pohybu na dva uvedené typy změn se tak stává především otázkou měřítka, které si pro analýzu zvolíme.

Třetím momentem, který nás může při zkoumání pohybu zajímat je jeho výsledek, způsob fixování změn. Mluvíme v této souvislosti o transformaci ve smyslu změny parametrů. Jednotlivé parametry jsou následující: 1) prostoročasový, 2) látkově-energetický, 3) strukturně-informační. Zde se stručně vyjádříme jen k parametrům strukturně informačním.

Uchování jakékoli informace je možné pouze díky přiměřené formě paměti. Slovo paměť je zde třeba očistit od jeho lidské dimenze a chápat ho ve významu možnosti takové změny vlastní materiální struktury, která v sobě nese více či méně skryté sdělení o předešlém působení, jež ji vyvolalo. Toto pojetí nám dovoluje mluvit o mechanické paměti, např. o tvarové paměti materiálů, v případě živých organismů o genetické paměti, u organismů vyšších o mozkové paměti a v souvislosti se společností můžeme hovořit o paměti sociokulturní. Hovoříme-li o paměti v souvislosti s neživou hmotou, máme spíše na mysli předpoklady či zárodky budoucí plnohodnotné paměti, jak se s ní setkáváme na úrovni živých organismů. I tady je však třeba ještě jedné korekce. Řetězec neživá hmota — živé organismy — společnost chápeme chronologicky, jednotlivé komponenty stojí tedy za sebou; jinak samozřejmě můžeme najít zcela plnohodnotnou paměť i např. u počítačů. Jejich vznik, existence a využití v nich obsažené paměti je podmíněno existencí člověka a kultury.

Těmto různým úrovním zachování informace rovněž odpovídají různé úrovně zpětných reakcí a různé použití těchto informací v chování celého systému. U neživé hmoty pozorujeme prostou zpětnou reakci (jako příklad může posloužit vymrštění stlačené pružiny, projevy mechanického, tepelného apod. namáhání materiálů atd.), u živých organismů se tato informace zapojuje do dalšího rozvoje nejen jedince, ale i populace, druhu, ekosystému, biosféry. U vyšších organismů disponujících epigenetickou mozkovou pamětí navíc podstatně ovlivňuje jejich chování, v sociálním systému se stává součástí celého komplexu faktorů, podmiňujících fungování a vývoj společnosti.

Na základě výše uvedené argumentace můžeme naznačit tři základní úrovně strukturální formy pohybu. Je to ovšem schéma, které je, jako každé jiné, nedokonalé, zjednodušující a pouze inspirující k dalším úvahám. **První úroveň** by tvořily anorganické systémy od jednotlivých elementárních částic až po celou metagalaxii. Tato úroveň je charakteristická vysokým stářím (cca 15 miliard let), poměrně nízkým stupněm uspořádanosti a dominují zde formy pohybu, které se obvykle označují jako nižší. **Druhou úroveň** tvoří živé systémy včetně člověka, jejichž stáří je podstatně (podle našich znalostí) nižší (asi 3,8 miliardy let), převládají tu — nikoli kvantitativně, ale kvalitativně — biologické, resp. psychické formy pohybu, stupeň uspořádanosti je na této úrovni nejvyšší. Kulturní systémy vytvářejí **třetí úroveň**, jsou nejmladší (řádově statisíce let) formy pohybu charakteristické pro společnost — sociální pohyb — se obvykle označují jako nejvyšší, avšak míra

uspořádanosti tu nedosahuje úrovně uspořádanosti živých systémů. Je to však *uspořádanost jiného řádu*. Také Toto schéma je antro- a sociocentrické. Pohyby člověku a společnosti evolučně vzdálenější, tedy dřívější, ale v současném vesmíru samozřejmě existující, se označují jako nižší (myslí se primitivnější) a jakoby vytvářející jen pouhou bázi (někdy dokonce v teleologickém slova smyslu) pro formy vyšší, v konečném výsledku pro vznik a rozvoj kultury.

## 4.5 Vybrané texty

### 4.5.1 Aristotelés ze Stageiry

#### O nebi

Musíme tedy nejprve rozhodnout, zda se Země pohybuje či zda je v klidu. Někteří, jak jsme uvedli, z ní činí jednu z hvězd (planet), jiní zase soudí, že je uprostřed světa a že se otáčí kolem střední osy. Že je to naprosto nemožné, vyplývá zcela jednoznačně, jestliže vyjdeme z tohoto principu: kdyby se Země pohybovala, ať již by přitom byla mimo střed anebo ve středu, muselo by se to dít pohybem způsobovaným silou, neboť pohyb není Zemi vlastní. Jestliže by snad vlastním byl, pak by každá částice Země musela být pohybována tímtož pohybem. Ale ve skutečnosti se všechny částice Země pohybují po přímce směrem ke středu. Proto by onen pohyb nemohl být věčný, protože je násilný, a nikoli přirozený. Řád světa je však věčný.

Na druhou stranu je možno pozorovat, že krom první sféry<sup>4</sup> všechna tělesa pohybující se kruhovým pohybem jsou jinými předstihována a pohybují se více pohyby. Bylo by tedy také nutné, aby Země, ať již by obíhala kolem středu anebo se pohybovala, jsouc umístěna ve středu, se pohybovala dvěma pohyby. Jestliže by tomu však tak bylo, nutně by musely nastávat změny v přibližování, vzdalování a oběhu stálic. Nic takového se však nepozoruje, ba právě naopak: vždyť tytéž stálice vycházejí a zapadají na těchže místech Země.

Mimoto přirozený pohyb částic Země i Země jako celku směřuje do středu vesmíru. Z tohoto vyplývá její skutečná poloha ve středu. Kdyby se však někdo ptal, když tak oba dva středy jsou totožné, ke kterému z nich vlastně tíhnou svým přirozeným pohybem těžká tělesa a části Země, to jest, zda ke středu vesmíru, či ke středu Země, musí to být nezbytně ke středu vesmíru. Vždyť přece i lehké částice a oheň, které míří opačným směrem než těžká tělesa, tíhnou do nejvyšších a nejzazších oblastí místa obklopujícího střed. Jestliže se však stalo, že střed Země a střed vesmíru je totéž, směřují tedy i ke středu Země, avšak přídatně a kvůli něčemu jinému: proto, že Země má svůj střed ve středu vesmíru. A že tělesa směřují ke středu Země, vyplývá z toho, že padající těžká tělesa se nepohybují

---

<sup>4</sup> Prvou sférou tu Aristotelés rozumí sféru stálic.

navzájem rovnoběžně, ale jejich směry svírají příslušné úhly, takže směřují do jednoho bodu, středu, který je zároveň středem Země.

Je tedy zcela zřejmé, že Země musí být uprostřed světa a musí být nehybná, a to z těch příčin, které jsme vyložili, i také proto, že těžká tělesa vyhozená vzhůru do výšky padají po svislici do téhož bodu, a to i tehdy, jestliže byla velkou silou vržena nesmírně daleko.

Po těchto rozborech je zřejmé, že Země se ani nehýbe, ani není položena mimo střed. Vyplývá nám z toho i příčina její nehybnosti. Jestliže je jí od přírody dáno, aby odevšad směřovala ke středu, a naopak, aby oheň se podle své přirozenosti pohyboval vzhůru od středu, nemůže tedy být žádná část Země vzdálena od středu než násilím. Jedno těleso však má ve skutečnosti jeden pohyb a jednoduchému tělesu přísluší jednoduchý pohyb, a nikoli pohyby protisměrné. Avšak ten pohyb, který směřuje od středu, je protisměrný vůči tomu, který vede do středu. Jestliže tedy se žádná část Země nemůže vzdálit od středu, tím spíš je naprosto nemožné, aby se odtud hnula celá Země. Neboť tam, kam podle své přirozenosti směřuje část, tam také směřuje celek. Takže jestliže se nemůže hnout z místa jinak než působením obrovské síly, musí setrvávat ve středu. To se potvrzuje také podle výsledků, k nimž dospěli matematikové v astronomii. Jak pohyby pozorované na nebi, tak obrazce vysvětluující seřazení hvězd předpokládají nehybnost Země uprostřed vesmíru. Tím jsme řekli dost o umístění Země a o jejím klidu či pohybu...

Aristotelés: O nebi. O vzniku a zániku. Bratislava 1985, s. 121–124.

## 4.5.2 Denis Diderot

### Filosofické principy hmoty a pohybu

Nevím, proč se filosofové domnívali, že je hmota netečná k pohybu a ke klidu. A přece je jisto, že se všechna tělesa navzájem přitahují, že všechny částice těles se navzájem přitahují, že všechno ve vesmíru je v pohybu nebo in nisu (klade odpor) nebo je v pohybu a je zároveň in nisu...

... Těleso je, podle mínění některých filosofů, samo od sebe bez působení a bez síly; je to strašná nepravda, zcela odporující každé vědecké fyzice a chemii. Vždyť každé těleso je samo od sebe a svými základními vlastnostmi, ať už se na ně díváme jako na jednotlivé molekuly nebo jako na jednotlivou hmotu, plné působení a plné síly.

Tito filosofové prohlašují: „Abyste si mohli představit pohyb mimo existující hmotu, musíte si nejprve vymyslet sílu, která by na ni působila.“ To neodpovídá skutečnosti: molekula podle své přirozenosti je sama sebou aktivní silou. Tato její síla se projevuje na jiné molekule, jako zase tato působí na molekulu prvou. Všechny tyto nesprávné úsudky se zakládají na mylném názoru, že je hmota stejnorodá. Vy, kteří si dovedete tak dobře představit hmotu v klidu, můžete si představit oheň v klidu? Všechno v přírodě působí různým způsobem tak jako ten shluk molekul, který nazýváme ohněm. V tom shluku molekul, který nazýváte ohněm, má každá molekula svou zvláštní povahu a působí svým zvláštním způsobem. Skutečný rozdíl mezi klidem a pohybem je tento: naprostý klid je abstraktní pojem, který v přírodě neexistuje, kdežto pohyb je takovou skutečnou vlastností, jako jsou délka, šířka a hloubka. Cožpak mi záleží na tom, co se děje ve vaší hlavě? Co je mi do toho, zda se díváte na hmotu jako na stejnorodou či nestejnorodou? Co je mi do toho, že ji vidíte v klidu, protože nehledíte k jejím vlastnostem a berete v úvahu jen její existenci? Co mi na tom záleží, že následkem toho hledáte nějakou příčinu, která by ji uváděla v pohyb? Budete se zabývat geometrií a metafyzikou, pokud se vám bude líbit. Ale já, který jsem fyzik a chemik, který beru věci tak, jak jsou v přírodě, a ne tak, jak je mám v hlavě, já je vidím tak, jak existují, různorodé, s různými vlastnostmi, různě působící a zmítající se ve vesmíru jako v laboratoři, kde jakmile se octne jiskra u tří spojených molekul ledku, uhlí a síry, nastane nutně výbuch. Tíže není tendence ke klidu; je to naopak tendence k pohybu na místě.

Někteří stále říkají: aby se hmota mohla hýbat, je třeba nějakého působení, nějaké síly. Ano, buď síly nalézající se v ní, síly základní, vlastní molekule, tvořící svou podstatu z molekuly ohně, vody, dusíku, čpavku, síry: ať je její podstata jakákoli, vzniká z ní síla, působení molekuly mimo ni i působení jiných molekul na ni.

Síla, která působí zvnějšku na molekulu, se vyčerpá; vnitřní síla molekuly se nevyčerpá nikdy. Je neměnná, věčná. Tyto dvě síly mohou mít za následek dvojí nusus: první, který přestává, a druhý, který nikdy nepřestává. Proto je nesmyslné tvrdit, že hmota má skutečný odpor k pohybu. Kvantita síly je v přírodě konstantní; ale souhrn nusus a souhrn přemístění jsou různé. Čím je souhrn nusus větší, tím je souhrn přemístění menší; a naopak čím je souhrn přemístění větší, tím je souhrn nusus menší. Požár města z větší najednou neobyčejně souhrn přemístění.

Atom hýbá světem; nic není pravdivějšího; a to je zrovna tak pravdivé jako atom, kterým hýbá svět: protože má atom svou vlastní sílu, nemůže být tato bez působení...

Diderot, D.: Vybrané spisy. In: Filosofická čítanka. Praha 1978, s. 222–224.

### 4.5.3 Emanuel Rádl

V celém vesmíru jest tedy neustálé energetické napětí, které se pořád vybíjí, tvoříc nové a nové stavy: pohyb stálic, působení slunce na zeměkouli, jevící se pohybem země, teplem a světlem i změnami meteorologickými, výbuchy sopečné, pohyb vody v mořích a řekách, vzrůstu rostlin a zvířat, zvláště pak všechna práce technická, od nádenické práce až do letu aeroplánů, jest založena na tomto světovém energetickém napětí. Parní stroj koná práci; tím se však napětí páry v něm oslabuje; aby se pozvedlo, spaluje se pod ním uhlí, čímž se uvolňuje chemická energie, obsažená v uhlí; uhlí opět vzniklo z rostlin, které zelenými listy zachycovaly zářivou energii sluneční, jež se vyzařováním také oslabuje a potřebuje také nových zdrojů atd. Voda žene dynamoelektrický stroj; spadnuvši pod kolo, ztratila už schopnost kolem točiti, leda že odteče dále, aby tam opět spadla na nižší hladinu; tak klesá a klesá, až spadne na hladinu nejnižší, do moře; tam odtud se však vlivem energie sluneční odpaří a s parami pozvedne do výše, aby takto získanou energii opět vyplývala, tekouc do moře. Dynamo vodou hnané opět koná práci a tak se mění energie sluneční v energii padající vody, ta v energii elektrickou, ta ve světelnou nebo mechanickou atd. I jest ve světě neustálý koloběh energie, která přechází z jedné formy do druhé, ale nikdy ani nevzniká, ani nezaniká. Nová energie se sama od sebe netvoří, nýbrž jen daná energie se mění. Tento smysl má slavný zákon o zachování energie, formulovaný na začátku druhé poloviny předešlého století německými učiteli Rob. Meyerem a Herm. Helmholtzem. Podle tohoto zákona tedy žádná energie nezmizí a žádná se nově netvoří; nicméně není chaosu v proměňování energie jedné v druhou, ani není rovnováhy; energetické dějství přírodní má směr. Abstraktně vzato by sice nemělo míti; jestliže se jedna forma energie může proměnit v kteroukoliv jinou, pak se ovšem může proměnit stejně mechanická energie v tepelnou, jako naopak, při čemž se ani zlomeček energie neztratí. Skutečnost jest však jiná; zahřívá-li se parní stroj uhlím, mění se chemická energie v tepelnou (a tato snad pak v mechanickou), ale tepelná energie přehřáté páry v kotli není tak veliká, jako chemická energie



spáleného uhlí, protože velká část chemické energie vyprchá nevyužita; zahřejí se např. části, na nichž nezáleží, ohřívá se i okolní vzduch atd. Ani se celá energie přehřáté páry nepromění v energii mechanickou, potřebnou např. k výkonu mlátičky: velká část se jí ztratí na překonání tření kol, pístů, na vedlejší přístroje atd. Následkem toho sice summa energie se zachová, ale z ní jen menší část jest užitečná, a protože energie rozplývané už v praxi užití nelze, klesá neustále množství užitečné energie. Co se děje na stroji, děje se podobně i v přírodě. Vzpomeňme si na příklad vody, ženucí dynamo. Horská bystřina, letící s veliké výše, má velikou energii a koná práci, dokud nepadne na nejnižší niveau, do moře. Ta energie, která se při tom uvolňuje, jen zčásti jest užitečná; zvláště pro užití mizí všechna ona energie, která se promění v teplo, např. při tření kol, při zahřívání stroje a okolního vzduchu. Neboť tepelná energie něco vykoná, jedině když také teplo může padati jaksi s výšky, t. j. jestliže např. zahřátá pára jest uzavřena v kotli s okolím chladným. Kdyby nebyla pára parního kotle teplejší než okolí, stroj by se nehnul. Proto však při proměnách energie pořád teplo uniká do okolí, t. j. do nekonečného prostoru, jest to, jakoby teklo do nekonečného moře. Vodu může z moře pozvednouti teplo sluneční; kdo ale pozvedne teplo, ztratí se v nekonečném prostoru, na vyšší úroveň? Toto teplo a tedy všechna energie, která se v ně mění, jest pro proměňování energie a tedy pro skutečné dějství ztraceno, čili, jinými slovy, užitečná energie ve vesmíru ubývá. Energetickou hladinu nejnižší, ono jakési moře tepelné, do něhož se konec konců všechny proudy energie na zemi vlévají, nazvali fyzikové entropií. Hladina její neustále stoupá a hladina energie užitečné klesá a tak se pokládá za důsledek nauky o energii, že svět se vyvíjí k stavu nehybnosti, kdy nebude ani stálic, ani pohybu planet, ani světla, ani tepla, ani ovšem života. Tato theorie o konci světa předpokládá ovšem, že ve vesmíru množství energie jest konečné a že nová energie nepovstává.

I jest pak energetický běh světa dokladem nezvratitelnosti, jednosměrnosti světového dějství, které jde ku předu, ale nemůže zpět. Rozeznávají se totiž procesy zvrátané a nezvrátané. Příkladem zvrátaného dějství jest např. běh filmu v biografu: film můžeme navinouti od počátku do konce anebo od konce do počátku a v obojím případě dostaneme na obrázku dějství; ukazuje-li obrázek např. vzrůst rostliny ze semene do květu, pak v jednom případě na filmu poroste rostlina opravdu tímto směrem, v druhém však obráceně: začne květem a pak se bude zmenšovati, až bude jen klíčkem a konečně jen semenem. To jest možné v biografu; skutečná rostlina však nemůže než růsti ze semene do květu a nemůže svůj životní proces

obrátili. Jedno zrnko obilné můžeš vrhnouti do hromady obilí a zamíchat; ale obráceně, najít toto zrnko ztracené v hromadě, jest přetěžké. Krupěji červeného vína zbarvíš sklenici vody, ale obráceně, dostati odtamtud onu krupěj zpět, jest nemožno. To jsou příklady jednosměrného, nezvratného přírodního dějství. Anglický fysik Maxwell se domníval, že jest prostředek, jak tuto nezvratnost energetického dějství překonati anebo mysliti si, že by mohla býti překonána. Dejme tomu, že máme dvojitý prostor dokonale uzavřený; obě jeho části jsou od sebe odděleny otvorem, kterým projde zrovna jen jedna molekula vzduchu. Tento dvojitý prostor jest naplněn vzduchem, jehož molekuly volně sem a tam kmitají, odrážejíce se od sebe a od stěn, na něž narážejí. Otvor může býti buďto odkryt anebo zavřen rozumnou bytostí, která vidí kmitající molekuly. Je-li otvor otevřen, molekuly nepravdělně lítají sem a tam z jednoho prostoru do druhého, a nakonec jest jich v jednom i druhém prostoru stejně. Tehdy jest celková energie jejich na nejnižším niveau; teplo, obsažené v jednom i druhém prostoru, jest stejné. Ale ona rozumná bytost může způsobiti tepelný rozdíl mezi oběma prostory a při tom neužije žádné energie. Stačí totiž, aby otvor mezi oběma prostory otvírala jen v ten okamžik, kdy molekula vniká do otvoru jedním směrem, např. zprava nalevo, a jinak nechati otvor zavřený. Následek bude, že v jednom prostoru bude molekul přibývati, a tedy tam bude i větší energie tepelná (způsobovaná podle theorie nárazy molekul na stěny). Tím způsobem vznikne rozdíl hladiny energetické bez energie cizí.

Rádl, E.: Moderní věda. Praha 1926, s. 237–238.

Část II

**Evoluční ontologie**

## 4.6 Proč ontologie evoluční?

Se světem se dnes cosi děje. Filosofující fyzik F. Capra upozorňuje na naléhavost *ekologického bodu obratu*. Nedávno zesnulý filosof H. Jonas volá po přijetí planetární odpovědnosti. Teolog H. Küng přichází s potřebou nové transcendence a světového étosu.

Cosí se děje i v oblasti teorie. Fyzika dokázala přejít od těles, sil a trajektorií k systémům, procesům a fluktuacím. Díky nelineární termodynamice, jejíž protagonista I. Prigogine obdržel v roce 1977 za svůj příspěvek k teorii disipativních struktur Nobelovu cenu, dokáže dnes vysvětlit svět nejen v pojmech částic a těles, ale i v pojmech nerovnovážných systémů, vývojových procesů a stavů, v nichž hraje ústřední roli uspořádanost, disipace energie a nepatrné poruchy nazývané fluktuace. Cosí se děje v biologických a ekologických disciplínách, kde se již delší dobu ví, že pozemský život je látkově, energeticky a informačně jednotný a kde se dnes zkoumají problémy jeho celoplanetární organizace, dynamické rovnováhy a odolnosti vůči rostoucí sociokulturní zátěži.

Cosí se děje v etologii, sociobiologii a psychologii, kde se potvrzuje organizační a funkční jednota živého světa z jiné strany: ze strany percepce, komunikace a chování různých živočišných druhů včetně člověka.

Poznatky všech těchto věd vedou přitom k jedinému zjištění. I přes obdivuhodnou vnějškovou rozmanitost je vesmír včetně biosféry, člověka i přirozené informace živých systémů uspořádán jednotným způsobem, existuje v něm *jeden univerzální přirozený řád*. Ba co víc, dosud poznaný vesmír je vysoce nestacionární, rozpíná se a ochlazuje, je jakoby obrovským hérakleitovským tokem směrem k tepelné smrti, ale zároveň má překvapivou protisměrnou *schopnost spontánní samoorganizace, schopnost ontické tvořivosti, schopnost evoluce*.

Nejjemnější evoluční tvořivost vesmíru, podmíněná slabými vazebnými silami mezi elementy (molekulami), však může probíhat jen v úzkém pásmu fyzikálně chemických podmínek: jako např. v naší sluneční soustavě, tj. na planetě Zemi a za spolupůsobení složitých homeostatických mechanismů seberegulace pozemského života jako celku. *Ale tato jedinečná tvořivá součinnost bezpočtu procesů a sil, jíž se dodnes udržuje a rozvíjí naše biosféra zahrnující člověka, je v nebezpečí.*

Přirozený vývoj života je dnes na Zemi ohrožen proto, že tu díky člověku existuje ještě jeden, *konkurenční způsob uspořádání skutečnosti*. Existuje tu *expanzivní evoluční proces planetární kultury*. Globální technickou

civilizaci už nelze chápat jen jako souhrn lidského chování, jen jako lidské úsilí o zušlechťování a kultivaci, či jen jako systém kultury duchovní. *Kultura*, přestože její přiměřený ontologický statut nebyl dosud vypracován, je analogicky jako biosféra také *globálním ontotvorným procesem, je složitou organizačně předmětnou strukturou s vlastní vnitřní informací*.

Dnešní planetární kultura je samozřejmě nehomogenní, je vysoce diferencovaná, diverzifikovaná, ale také *pozoruhodně jednotná*. Protože nevznikla na bázi přirozené informace, ale *na bázi své vlastní informace kulturní* (pojmové, symbolické), je *strukturou nebiologickou a protipřírodní*. Není součástí ani přímým pokračováním evoluce přirozené. I když jakoby roste z jedné linie biosférické evoluce, i když je z přírody odvozena, vytváří *jiný typ ontické tvořivosti, jiný typ uspořádanosti, odlišný řád*. Vůči biosféře je rozdílně strukturovaná, organizačně redukována a proto (při dnešním vysokém příkonu dodatkové energie) k živým systémům agresivní. Rozvíjí se mnohonásobně rychleji než živé systémy, utlačuje je a poškozuje, rozvrací ustálenou dynamickou rovnováhu biosféry. A tak z viny člověka vzniká nejvážnější existenciální krize všech vyšších forem života vůbec. Odvážná lidská kulturní epopej může skončit tragicky.

*Právě proto se dnešní ontologie nemůže starat pouze o to, jak a z čeho se pozemský svět vytváří a jak je uspořádán. Poprvé v dějinách filosofie se musí zabývat i tím, co vyvolává jeho destrukci a co musíme udělat, abychom na Zemi přežili.*

Kořeny, podstata i způsob řešení globální ekologické krize jsou ovšem bezprecedentním filosofickým problémem. Filosofie, nechce-li teoreticky propadnout, nesmí předstírat, že se se světem nic neděje. Musí reagovat nejen novou moralitou, tj. novou axiologií a etikou, ale především *novou racionalitou, novou ontologií*. *Tradiční antropocentrická ontologie totiž podstatu této krize nejen neodhaluje, ale naopak zakrývá*. A to je důvod, proč se snažíme vytvořit ontologii této krizi přiměřenou, *ontologii evoluční*.

O vytvoření evoluční ontologie se ovšem pokoušíme v době, kdy ve filosofii převažuje dekonstrukce a pokračuje její další gnoseologizace. Obecným teoriím se dnes příliš nevěří, a má se za to, že to byl právě novověký logocentrismus, a to vědecký i filosofický, který vyvolal netoleranci, politické a vojenské soupeření a koneckonců i ekologickou krizi. Poněkud se přitom zapomíná na to, že to byl především logocentrismus antropocentrický, a tak se jeho postmodernistické překonávání znovu zaplétá do antropocentrismu jiného typu: nikoli již do antropocentrismu univerzalistického, ale do antropocentrismu parciálního. Vidíme, že se dnes ve filosofii zkoumají především

problémy významu, smyslu, komunikace, kontextu, konsensu, atp., prostě parciální antropologické otázky. Také akademická filosofie, jak víme, dává přednost klidným vodám tradičních problémů a věnuje se — řečeno méně zdvořilými slovy ekofilosofa H. Skolimowského — sbírání filosofických informací.

*Evoluční ontologie není ovšem pokusem o nějakou novou, filosoficky duchaplnější ontologii vůbec. Doba takových ontologií už skončila. Ukazuje se, že také ontologické teorie jsou parciální a předpojaté, že chtějí prokázat něco, co zpravidla explicitně nesdělují. Ale evoluční ontologie se ke své parcialitě a předpojatosti přiznává. Snaží se reagovat na ekologický bod obratu, chce ukázat příčinu nekompatibility přírody a kultury. Pokuší se vyloučit antropocentrismus a tematizovat rozpornou roli kultury v křehkém biotickém společenství Země. Programově proto nevychází z člověka jako novověkého ohniska filosofování, ale znovu z bytí, z procesu přirozené evoluce, který Zemi i člověka vytvořil a který i dnešní planetární kulturu nese, zahrnuje a omezuje. A právě tím chce napomoci změně tradičního předekologického paradigmatu.*

*Paradigma lidské nadřazenosti nad přírodou je totiž antropocentrickou iluzí a je nezbytné je vystřídat paradigmatem lidské vřazenosti do přírody. Protipřírodní kulturu, jíž člověk Zemi pustoší, se musíme pokusit radikálně transformovat.*

## Kapitola 5

# Dva pozemské ontické řády

### 5.1 Ontologie N. Hartmanna a ontologie evoluční

Evoluční ontologie se snaží postihnout svět nejen v jeho lidskými smysly postižitelné formě, ale především v jeho skryté vnitřní dynamice a struktuře, tj. v procesu vznikání a reprodukce jeho složek, subsystémů a systémů. Ve snaze podat ucelený nestacionární koncept bytí navazuje na filosofickou tradici počínající Hérakleitem, která však nemohla být nikdy náležitě rozvedena a zpřesněna, neboť v novověké filosofii převládl subjekt-objektový styl myšlení a v přírodních vědách, především ve fyzice, stacionární a redukcionistický přístup.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Zdá se, že dnešní fyzika už svou galileovsko-newtonovskou etapu překonala. Znovu odvážně zaútočila na ztracené postavení královny přírodních věd. Vyzbrojena novými teoretickými koncepcemi z kosmologie, astrofyziky, kvantové mechaniky, nerovnovážné termodynamiky atp. dokáže dnes popisovat svět nejen v pojmech částic a těles lokalizovaných jednoznačně v prostoru a čase, ale také v pojmech procesů a stavů, v nichž hraje svou roli organizace, vznikání a historie systémů znázorňující evoluci. Pro laika je až neuvěřitelné, že fyzika dnes může seriózně studovat nejen své tradiční problémy z oblasti neživé přírody, ale také některé problémy života, problémy organizace a chování složitých živých i kulturních systémů.

Tradiční ontologie, pokud jejím cílem byla snaha podat koncept bytí vůbec, byla sice nucena přihlížet k dynamice a proměnlivosti některých oblastí skutečnosti, ale nakonec preferovala dlouhodobě potvrzovanou stálost, invariančnost. Přestože byla pěstována jako metafyzika, nehledala za proměnlivostí a opakovatelností skryté mechanismy vznikání, udržování a zániku, ale to, co zůstává, co se nemění, co nepřibývá ani se neztrácí.<sup>2</sup> Filosofický koncept stacionární ontologie se dnes proto rozchází s procesuální interpretací skutečnosti, která se prosazuje v dílčích vědách.

Evoluční hledisko v ontologii zatím uplatněno nebylo. Pokud byla evoluce v ontologii přijata, nebyla nikdy pojímána důsledně, nebyla pochopena jako přirozená evoluce bytí vůbec, tj. jako tvořivý ontický proces přírody vesmírné i pozemské. A na Zemi byla pak přehlížena a dezinterpretována ontická tvořivost umělá — evoluce kultury. Ba co víc, mezi přírodou a kulturou se v novověké filosofii vytvořila interpretační cézura, která ovšem nevyplývala z toho, že by kultura byla pojata jako ontická struktura odlišná od přírody. Cézura vyplývala z toho, že člověk byl z přírody vyřazen, že byl nesprávně pojat jako její protiklad, jako bytost náležející k hodnotově vyššímu světu kultury. A svět kultury nemohl být interpretován ontologicky přiměřeně, neboť byl redukován na svět lidského myšlení a jednání.

Byla-li příroda podle I. Kanta světem jevů, zákonitostí a kauzality, pak rozumem a mravním vědomím obdařený *člověk patřil ke světu noumenů, svobody a mravního jednání*.<sup>3</sup> My ovšem dnes víme, že tento svérázný axiologický dualismus neplatí, že vztah přírody a kultury je komplikovanější. Člověk i jako bytost kulturní se z pozemské přírody nevyřazuje právě tak, jako se z ní nevyřazují ostatní živí tvorové a přirozené abiotické struktury participující na evoluci kultury. Kultura na přírodě existenčně a funkčně závisí, i když představuje kvalitativně odlišnou protipřírodní strukturu.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Zejména problému zanikání věcí, funkčních vztahů a systémů nebyla ve filosofii věnována náležitá pozornost. Jak ještě v další kapitole ukážeme, bez analýzy tohoto problému nepochopíme, co je podstatou paměti, informace a evoluce. Souhlasíme proto s N. Whiteheadem: „Aristotelés má velmi důležité a podnětné myšlenky o analýze vznikání a dění. Myslím, že v jeho myšlení je mezera, že stejně jako vznikání vyžaduje analýzu také zanikání. Filozofové brali pojem zanikání příliš na lehkou váhu... pojem zanikání se jeví jako jakési pohoršení“. Whitehead, N.: Matematika a dobro a jiné eseje. Praha 1970, s. 40.

<sup>3</sup> I. Kant ovšem osvícenský protiklad přírody a kultury tak absolutně nechápe. Srovnej Kant, I.: Kritika soudnosti. Praha 1975, s. 92, 213–214.

<sup>4</sup> „Symbolický svět kultury je v podstatě nepřirodní, daleko přesahující a velmi často negující biologickou přírodu, pudy, užitečnost a adaptaci“. Bertalanffy, L. von: Člověk-robot a myšlení. Praha 1972, s. 58–59.



Kritická ontologie N. Hartmanna, ztotožňovaná někdy jen s tzv. vrstevnatým pojetím bytí či s jeho přiměřeným kategoriálním postižením (popřípadě ještě s problémem nesení vyšších vrstev vrstvami nižšími), je patrně nejvyšším stupněm vývoje ontologických úvah, které programově vycházejí nikoli ze subjektu, ale z celku bytí. Hartmann totiž odvážně domýšlí výsledky dílčích věd, zejména biologie, a proto zjišťujeme, že i přes celkově nižší výchozí úroveň speciálně vědních poznatků, má jeho ontologie — svým charakterem stále ještě stacionární — s ontologií evoluční řadu styčných bodů.

I když se N. Hartmann ještě nepokouší vytvořit důsledný dynamický koncept skutečnosti, odhaluje nejen rozdíl mezi realitou a materialitou, kde reálné — řečeno ovšem naší terminologií — chápe jakoby v jednotě s informační složkou příslušného systému, ale i nedostatek smyslu přírodovědy své doby pro časovou dimenzi skutečnosti. Předcházející materialistické tradici proto právem vytýká, že nesprávně ztotožnila reálné pouze s materiálním, a to ještě (pod Descartovým vlivem) chápaným prostorově. „Skutečné charakteristiky reality nespočívají v kategoriích prostoru a materie, ale v kategoriích času a individuality. Kategorie prostoru a času nejsou ontologicky rovnocenné: čas je mnohem fundamentálnější než prostor. Prostorové jsou jen věci a živé bytosti včetně procesů, v nichž probíhá jejich existence, časové jsou kromě toho i duševní a duchovní procesy“.<sup>5</sup>

Zejména důrazem na ontologický význam času (který ovšem autor poněkud přeceňuje) a proměnlivosti se Hartmannovo pojetí ontologie přibližuje našemu pojetí procesuálnímu. Dění není podle Hartmanna protikladem bytí, ale je způsobem, jak bytí existuje, jak je. „Všechno reálné je v toku, v ustavičném vzníkáni a zaníkáni. Hybnost a dění jsou všeobecné způsoby bytí reálného bez ohledu na to, zda jde o věci, živočichy nebo lidi. Nehybné a ustrnulé jsou jen ideální bytnosti staré ontologie“.<sup>6</sup>

Přestože Hartmann nemůže ještě nic vědět o poznacích teorie systémů a současných biologických věd, tj. ještě patrně nezná konstitutivní roli informace ve složitých systémech, intuitivně dospívá jak k požadavku zřetelného odlišení přírodních a kulturních jevů, tak k primátu dění před pouhým stacionárním bytím. „Například už život — chápaný jako komplexní životní proces organického — se liší od jednoduchého prostorově fyzického pohybu právě tak, jak se liší duševní procesy od organických a duchovně dějinné

<sup>5</sup> Hartmann, N.: *Neue Wege der Ontologie*. Stuttgart 1964, S. 22.

<sup>6</sup> Hartmann, N.: *Tamtéž*, S. 24.

od duševních. Způsob bytí jejich reality je však stejný, jsou reálným děním, reálným životem atd. Problém bytí se netýká vymyšleného světa klidu, ale bytí dění“.<sup>7</sup>

Těžištěm Hartmannovy ontologie je pochopitelně stupňovitost a problém kategoriálního postižení vrstevnatosti bytí. Ovšem jeho pojmání třetí a čtvrté vrstvy (vrstvy duševního a duchovního) naznačuje rovněž značný teoretický přesah v chápání tradičního filosofického odkazu. Jakoby tu už Hartmann tušil určující konstitutivní význam kulturní informace (duchovní kultury) pro umělý nebiologický charakter kultury i pro dnešní řešení problému její funkční nekompatibility s biosférou.

Vzestupná hierarchie jsoucna odpovídá sice schematu — materiální věc, rostlina, zvíře, člověk, pospolitost, ale podle Hartmanna není dostatečně fundamentální, protože v každém z těchto pěti stupňů jsou různým způsobem zastoupeny dvě základní oblasti bytí (prostorově materiální a člověku vnitřní, neprostorová). „Obě oblasti bytí se dále dělí. Prostorový vnější svět se rozpadá na dvě vrstvy — na věci a fyzické procesy na jedné straně a na vrstvu živého na straně druhé. Jenže říše neprostorového, kterou jsme nejprve chápali jen jako vnitřek vědomí, skrývá v sobě jiný protiklad vrstev, a to protiklad duševního a duchovního. Tento protiklad se nedá tak snadno uchopit a skutečně byl uchopen až pozdě“.<sup>8</sup>

Na rozdíl od N. Hartmanna se nám ovšem vztah duševního a duchovního nejeví jako protiklad, ale spíše jako přesah užší duševní informační struktury (individuálního vědomí, mikrokosmu) do širší struktury duchovní (do obecné kulturní informace, do makrokosmu). Ovšem tento komplikovaný problém nelze uspokojivě postihnout jen duchaplnou filosofickou spekulací. Jak ještě později ukážeme, jeho řešení souvisí s uznáním dvou typů uspořádanosti v rámci umělého kulturního řádu (přísně informačně determinované uspořádanosti kulturních prvků a poněkud volnější uspořádanosti subsystémů a kultury jako celku). A to není možné bez celkového ontologického konceptu kultury. N. Hartmann pochopitelně takový koncept ještě nevytváří, a proto se domnívá, že nejsnadněji je protiklad duševního a duchovního uchopitelný prostřednictvím duchovních obsahových forem jako jsou např. „jazyk, poznání, hodnocení, právo atp. Takovéto obsahové formy transcendentují vědomí jednotlivce; individuální lidské vědomí nikdy neobsáhne jejich souhrnnou existenci; souhrnné vědomí, které by zahrnovalo

<sup>7</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 25.

<sup>8</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 37.

vědomí jednotlivců, však neexistuje. Duchovní obsahová forma se tedy nedá charakterizovat jako duševní fenomén, patří do jiné sféry s jiným způsobem bytí“.<sup>9</sup>

Přestože tu s obecnými Hartmannovými vývody o způsobu existence dílčí a obecné kulturní informace souhlasíme, jejich přímý ontický statut pokládáme za sporný. Hartmann tu do značné míry navazuje na Aristotela (na jeho rozlišení dvou typů rozumu), ale má snahu hypostazovat ontologické kategorie, nadřazovat je jako nadčasové principy reality, považovat je za onticky prvotní. „Ukáže se, že každé z těchto vrstev náleží specifické kategorie bytí, které se nikdy neshodují s kategoriemi jiných vrstev. Ba právě rozdílností převládajících kategorií bytí se vrstvy navzájem odlišují.“<sup>10</sup>

Hartmannova kategoriální analýza bytí je podnětná také pro dnešní kritiku vědeckého i filosofického redukcionismu. Kompetentní je pak zejména tam, kde autor ukazuje na různé problémy při schematické aplikaci ontologických kategorií na celek skutečnosti. Některé kategorie jsou sice společné všem vrstvám (tzv. fundamentální kategorie), avšak nevyčerpávají se v nich a přiměřená kategoriální analýza musí postupovat velmi obezřetně. Hartmann ukazuje porušení této zásady jednak na příkladu řecké atomistiky, kde byly principy a kategorie nejnižší vrstvy mechanicky přeneseny až na duši člověka (která byla rovněž pojmána jako struktura složená z atomů), a jednak na Hegelově systému, který pokládal „ducha“ za základ celého světa a pokoušel se tudíž všechno vysvětlit kategoriemi nejvyšší vrstvy. „Schelling a Hegel jsou v tomto ohledu velmi blízcí starým mistrům scholastiky...“, píše Hartmann a dodává, že „... tímto způsobem se dá lehce vytvořit jednotný obraz světa, ale v žádném případě to není obraz skutečného světa.“<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 37.

<sup>10</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 39.

<sup>11</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 45. Hartmann shrnuje vztah mezi fundamentálními kategoriemi a zvláště jednotlivých vrstev v pěti zákonech vrstvení: „1. V každém překrývání vrstev bytí vždy existují takové kategorie nižší vrstvy, které se opakují ve vyšších. Neexistují však kategorie vyšší vrstvy, které by se opakovaly v nižších... 2. Opakování kategorií je vždy omezené... 3. Při přesahování do vyšších vrstev se opakující se kategorie modifikují. Přetvářejí se podle charakteru vyšších vrstev... 4. Specifičnost vyšších vrstev není nikdy určena opakováním nižších kategorií... 5. Vzestupná řada forem bytí netvoří kontinuum. Vrstvy bytí se od sebe jednoznačně oddělují, a to tak, že v určitých místech řady se toto kategoriálně nové objevuje ve více kategoriích...“ Tamtéž, S. 61.

Zdá se, že Hartmann se snaží čelit nejen redukcionismu směrem shora dolů, ale i redukcionismu zdola nahoru. V každém případě mu patří uznání, že se nesnaží složitost skutečnosti obětovat nějaké jednoduché teoretické rekonstrukci. Uvědomuje si ovšem nejrůznější obtíže, s nimiž se neschematická kategoriální analýza setkává. „Musíme tu tedy pracovat opatrně. Všeobecně nemůžeme dosah platnosti kategorií omezit jen na tu vrstvu jsoucna, ve které byly objeveny...“<sup>12</sup> To je ovšem velmi důležité metodologické varování, které Hartmann dále zpřesňuje a ukazuje na konkrétních situacích. Má totiž za to, že právě prohřešky proti pravidlu správného použití ontologických kategorií v minulosti mnohokrát zbytečně poškodily filosofii, zbavily ji možnosti seriózního vědeckého výkladu světa. „Zevšeobecněním se svět stal přehledným a zároveň úměrným rozumu. To, co se jednou našlo, se pokládalo za základ, z něhož se dalo odvozovat. Tak se metafyzika stala deduktivním systémem...“, ale „zevšeobecněné kategorie byly zatíženy víc, než unesly. Nová ontologie by chtěla vyloučit jakoukoli deduktivnost tohoto druhu.“<sup>13</sup>

Za výše uvedené stanovisko by byl Hartmann jistě pochválen také mnohými postmodernistickými autory. Ale nás tu spíše zajímá jiné sympatické zjištění, totiž to, že autor věří v možnost neschematického kategoriálního výkladu jednoty světa. Charakter jednoty světa však podle jeho názoru nevystupuje do popředí tak výrazně, jako jeho rozmanitost, jako jeho vrstevnatost. „Kategoriální heterogenita vrstev se musí zachovat za každých okolností, v každém hledání jednoty světa“, soudí Hartmann.<sup>14</sup>

Podle autora má kritická ontologie dobré perspektivy. Může prokázat jednotu světa, tedy podle naší terminologie jeho přirozený řád, který ovšem nespočívá v nějakém posledním základu, v nějakém jednotném materiálním či duchovním principu, ale v jednotě výstavby, kterou lze částečně poznat. „Neboť už samo pochopení, že tento svět je říší vrstev, v jejichž vyšších útvarech se opět necházejí všechny nižší vrstvy, zjevně naznačuje něco takového jako zákonitý pořádek celku.“<sup>15</sup>

Zcela v souladu s dnešními interpretacemi otevřených nelineárních systémů postřehl N. Hartmann správně i to, že každá vyšší organizační úroveň

<sup>12</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 47.

<sup>13</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 48.

<sup>14</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 49. „Je třeba pochopit, že ani nejhlubší heterogenita nevylučuje jednotu vnitřní vazby, a to ani na jednotlivých stupních raálních útvarů, ani v celku světa“. Tamtéž, S. 41.

<sup>15</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 50.

skutečnosti je nejen nesena úrovněmi nižšími, ale že je také nutně křehčí, fragilnější. A proto také nezávisle na M. Schelerovi, který se vyjádřil obdobně, o předcházející teoretické tradici napsal, že převracela zákon síly, že za silnější považovala nesprávně to, co bylo vyšší.<sup>16</sup>

My dnes ovšem víme, že celá tato tradice byla tradicí antropocentrickou, jejíž negativní vliv se v ontologickém uvažování projevuje dodnes. Ale také tuto onticky deformující roli antropocentrismu si už částečně uvědomil N. Hartmann. „Odpovídá to určitému obrazu, jemuž si člověk vždy rád přizpůsoboval svět, protože tak mohl sám sebe jako duchovní bytost pokládat za cíl a korunu světa. Tak se ovšem dezinterpretoval nejen svět, ale i vlastní podstata člověka, a to v neprospěch člověka. Neboť úkolem člověka je vyrovnat se světem, který tu není kvůli němu, což je mnohem větší a pro jeho sebeurčení mnohem důstojnější úkol.“<sup>17</sup>

\* \* \*

Evoluční ontologie, jak už bylo řečeno, vytváří model světa, v němž člověk není středobodem vesmíru. Ale není to model, který pro zdůvodnění lidské podřízenosti biotickému a kulturnímu společenství musí obětovat tradiční charakteristiky člověka jako jediné živé bytosti rozumové a mravní. Lidská sociální aktivita a schopnost reflexe a sebereflexe nejsou totiž v rozporu s tím, že jako vlastnosti individua i systému tvoří součást, produkt i tvořivou energii kulturních útvarů, které člověka přesahují. Tyto zvláštní lidské schopnosti byly však v minulosti nadhodnocovány a dezinterpretovány tím, že byly spojovány pouze s jedincem, přestože jsou prokazatelně produktem a systémovou vlastností příslušné kultury.

Teprve v souvislosti s ekologickou krizí zřetelněji vidíme, že lidská individuální aktivita, reflexe a sebereflexe měly zatím takový tvar, obsah a vliv, jaký jim dovolila mít ta která kultura. A zpravidla to byl obsah a vliv parciální a lokální v čase i v prostoru. Přiměřený ontologický výklad lidské mise na Zemi musí tedy tradiční důraz na abstraktní schopnosti člověka jedince opustit.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 71. „Tutéž myšlenku, kterou jsem vyslovil ve své Etice, vyjadřuje velmi výstižně Nikolai Hartmann. . . Každá vyšší forma bytí je v poměru k nižší relativně bez síly a neuskutečňuje se svými vlastními silami, nýbrž silami nižších forem.“ Scheler, M.: Místo člověka v kosmu. Praha 1968, s. 88.

<sup>17</sup> Hartmann, N.: Tamtéž, S. 71–72.

<sup>18</sup> Bez přiměřené ontologie kultury jako opozičního ontotvorného systému biosféry, který je sice výtvozem lidí, ale který jejich vlastnosti, funkce a role spoluvytváří, nemůže

Člověka, který je na jedné straně patrně také jen zvláštním evolučním experimentem biosféry, a na druhé straně jediným konstitutivním činitelem kultury, nelze do celku bytí správně zařadit bez pochopení návaznosti, koevoluce a kompetice obou globálních ontotvorných procesů: *evoluce přirozené, biotické a evoluce umělé, kulturní*. Evolučně ontologická reflexe ovšem ukazuje, že člověk i dnes do biosféry patří, že ekologický problém není primárně rozporem člověka a přírody a že jeho řešení také nespočívá v rovině individuální — ve změně lidské biologické přirozenosti. Lidskou biologickou přirozenost, z níž vyrostla naše útočná adaptivní strategie, formovala už kdysi dávno sama příroda. Změnit ji neumíme a ani nesmíme. Ale to, co snad můžeme a o co se pokusit musíme, je změna protipřírodní povahy kultury, změna její vnitřní struktury a evoluční trajektorie.

Protože podstatu evoluční ontologie podrobněji vyložíme až v dalších kapitolách, upozorníme tu jen na některé její obecné rysy a potenciální přednosti. Tuto charakteristiku podáme stručně v sedmi bodech.

1. *Evoluční ontologie nemůže bezprostředně navázat na žádnou tradiční ontologii*, a to ze dvou hlavních důvodů. *Za prvé*, všechny tradiční ontologie — lze-li tu vůbec použít toto problematické zobecnění — jsou koneckonců stacionární, preferují strukturu, věčnost, stálost, nikoli dění, nikoli vznikání, zanikání, evoluci a tvořivost. *Za druhé*, tyto ontologie jsou budovány na předpokladu, který evoluční ontologie odmítá: na primátu člověka individua. Respektují tak prvek systému, nikoli jeho předmětnou, organizační a informační strukturu, nikoli přírodní či kulturní systém sám.

2. *Evoluční ontologie člověka světu nenadřazuje, chce být neantropocentrická*. Zkoumá nejen způsob, jak se člověk vztahuje ke světu, ale především způsob, jak se svět vztahuje k nám, jak nás přírodní svět vytvořil, jak nás příroda i kultura zahrnuje, předurčuje a omezuje. Tradiční antropocentrické ontologie však považují svět, který člověka obklopuje, za svět člověka a pro člověka. Takový svět si člověk přivlatňuje a obdařuje významem a smyslem. V takovém světě se člověk prosazuje, emancipuje a seberealizuje. Takový svět člověk humanizuje a předělává ke svému okamžitému prospěchu, aniž by cítil respekt a pokoru před tím, že je sám patrně také jen pouhým evolučním experimentem biosféry, který je jejímu systému i gigantickým vesmírným strukturám lhostejný.

---

být ani ontologický koncept člověka příliš transparentní. Týká se to i Hartmannova modelu vrstevnatosti člověka: „Z ontologického hlediska je organismus jen dvouvrstevnatý, zatímco v člověku jsou všechny čtyři vrstvy bytí“. Hartmann, N.: Tamtéž, S. 39.

3. *Evoluční ontologie umožňuje definovat člověka věcně, bez zbytečného hodnotového zabarvení.* Důvěřuje současné biologii, etologii a antropologii, a proto předpokládá, že platí evoluční hypotéza, podle níž člověk pochází z miocenních lidoopů a podle níž se i to, čemu říkáme lidská přirozenost, zformovalo už kdysi dávno, před vznikem kultury. Kdyby tomu tak nebylo — píše zakladatel sociobiologie Edvard Wilson — lišili by se lidé dnešních tzv. primitivních kultur od nás, lidí technických civilizací, což však nelze prokázat

4. *Evoluční ontologie buduje nový ontologický statut přírody.* Jedinou pozemskou přírodu, novověkým subjek-objektovým přístupem znehodnocenou na pouhou objektivní skutečnost, ontologicky a axiologicky rehabilituje. Představuje ji jako samoorganizující se systém s přirozenou vnitřní informací, jako ontotvorný evoluční proces, který samovolně vytvořil všechny nezbytné přírodní předpoklady kultury: vysoce diverzifikovanou biosféru i jí dokonale přizpůsobeného biologického předka dnešního člověka. Člověk tedy do přírody patří, je jí evolučně přizpůsoben a není v ní cizincem. Samozřejmě novověká opozice člověka a přírody byla proto falešná, byla to opozice gnoseologická a axiologická, nikoli opozice ontická. *Ontická opozice vzniká až na úrovni přirozených ekosystémů a systémů kulturních, až na úrovni kultury a biosféry.*

5. *Poprvé v historii filosofie se pokouší vytvořit ontologický statut kultury.* Duchovní a materiální kulturu sjednocuje v jediný funkční systém s umělou vnitřní informací — *duchovní kulturou*. V rozporu s tradicí, která kulturu považovala za zlepšení přírody, za formu její humanizace, ukazuje její strukturní a funkční nekompatibilitu s přírodou. V důsledku odlišné konstitutivní informace je totiž kultura protipřírodním subsystémem biosféry, subsystémem, který lokálně přírodu jakoby zlepšuje, ale fakticky, jak se to plně ukázalo až dnes, od počátku nevratně poškozují a zatlačují.

6. *Filosofická reflexe opozice přírody a kultury začíná uznáním dvou různých řádů:* původního, staršího a širšího řádu přirozeného — vesmírného a odvozeného, relativně mladého a parciálního řádu umělého. A toto zjištění vede nejen k rehabilitaci přehlížené kreativní schopnosti přírody, ale i k odhalení kreativní schopnosti kultury. Pokračuje uznáním dvou odlišných konstitutivních informací — *informace přirozené, biotické a informace umělé, kulturní* — a končí konceptem dvou opozičních ontických procesů: *evoluce přirozené, vesmírné a evoluce umělé, kulturní.*

7. *Zjištění principiální závislosti kultury na přírodě přivádí evoluční ontologii k přijetí přiměřené filosofické odpovědnosti za osud lidské kultury.*

Ve snaze odvrátit ekologickou katastrofu už neusiluje pouze o to, strukturu světa správně vyložit: *iniciuje radikální změnu kulturní strategie, odmítá antropocentrické zdůvodnění hodnot, významu a smyslu*. Hodnotu, význam a smysl nedává totiž přírodě člověk, ale přirozený tvořivý proces života, zahrnující člověka jako svůj funkční prvek, má hodnotu, význam a smysl o sobě. Je ho třeba pouze interpretovat tak, aby mohl mít hodnotu, význam a smysl i pro člověka.

## 5.2 Evoluce a uspořádanost

Evoluční ontologie, jak vyplývá z jejího pojmenování, vychází z filosofického osvojení hlediska evoluce.<sup>19</sup> Epochální význam tohoto obecného přístupu patrně nejlépe postihl sám jeho hlavní protagonista P. Teilhard de Chardin: „Pro mnoho lidí je evoluce stále ještě jen transformismus a transformismus je jen stará darwinovská hypotéza, stejně dílčí a vetchá jako Laplaceův koncept sluneční soustavy nebo Wegenerův posun pevnin. Je skutečně postižen slepotou, kdo nevidí šíří pohybu, jehož dráha daleko překročila hranice přírodovědy, postupně zasáhla a naplnila chemii, fyziku, sociologii a dokonce i matematiku a dějiny náboženství. Jedna po druhé se všechny oblasti lidského poznání hnuly, společně strženy tímž základním proudem směrem ke studiu vývoje. Evoluce to není teorie, systém ani hypotéza, nýbrž daleko víc: je to od nynějška obecná podmínka, jíž se musí podřizovat a jíž musí vyhovovat všechny teorie, hypotézy i systémy, mají-li být myslitelné a správné. Světlo, jež osvětluje všechna fakta, zakřivení, jež musí přijmout všechny rysy — to je evoluce.“<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Pojem evoluce se patrně poprvé objevuje u M. Kusánského v díle *De docta ignorantia* (O učené nevědomosti). Již nejméně dvě století se s tímto pojmem pracuje ve vědách o živé přírodě, a to nikoli proto, že by tu byl vývoj nejzřetelnější (ten je snadno zjiřitelný v oblasti lidské kultury), ale proto, že tu byla nejdříve poodhalena záhada evoluce. Nejprve byly fosilními nálezy prokázány historické změny somatických forem předchůdců recentních organismů a později byl částečně objeven i skrytý vnitřní mechanismus transformace jejich dědičné informace (Lamarck, Darwin, Mendel, Morgan, Crick a d.).

<sup>20</sup> P. Teilhard de Chardin: *Le phénomène humain*. Paris 1955, česky *Vesmír a lidstvo*. Praha 1990, s. 183. O mimořádném významu evoluční teorie pro vědeckou interpretaci světa je přesvědčen i uznávaný evoluční biolog a historik vědy Stephen Jay Gould: „Evoluční teorie má mnoho přívrženců. Vděčí za to podle mého názoru třem svým rysům: Předně je, ač v ustavičném vývoji, dostatečně pevná, aby skýtala uspokojení a vzbouzela důvěru, přitom však natolik důmyslně nezavršená, že je pořád s to lákat příslibem



Využití evolučního hlediska v ontologii nebylo až do nedávné doby možné. Zdálo se, že evoluce probíhá jen v živé přírodě a že se netýká celé skutečnosti. A tak roli chybějícího přírodovědeckého článku pro vytvoření všeobecných předpokladů filosofického evolučního uvažování sehrály až Prigoginovy práce z oboru nelineární termodynamiky.

Prigoginova nerovnovážná termodynamika a na ni navazující Hakenova synergetika<sup>21</sup> shodně ukazují, že mechanismus vzniku nových ontických struktur je v různých oblastech skutečnosti překvapivě podobný. Vyplyvá z toho, že jednota diferentního, složitě strukturovaného přírodního světa spočívá v podobnosti procesu vznikání, reprodukce a evoluce jeho dílčích složek, že spočívá *v jednotném způsobu jeho ontické tvořivosti, v jediném přirozeném řádu*. Filosofickému myšlení je tím předložena výzva, aby si osvojilo nové interpretací postupy několika syntetických věd a aby v souladu s jejich poznáním adekvátně změnilo svůj koncept skutečnosti, své ontologické i axiologické otázky.

Vznik evoluční ontologie je ovšem podstatně usnadněn tím, že přirozená evoluce vesmírné a pozemské přírody je podle dnešní vědy jevem vysoce pravděpodobným. „Všude, kamkoli se podíváme, objevujeme evoluci, mnohotvárnost forem a nestabilitu. ...takový obraz zjišťujeme na všech úrovních — v oblasti elementárních částic, v biologii i v astrofyzice s jejím rozpínajícím se vesmírem a vytvářením černých děr“.<sup>22</sup>

Přirozená vesmírná evoluce pravděpodobně započala před patnácti až osmnácti miliardami let formováním elementárních částic, atomů, molekul a dalších složitějších struktur vesmíru. Vesmír od té doby stárne, chladne a rozpíná se, ale jeho uspořádanost se zvyšuje, lokálně získává jemné a dů-

---

tajemných neobjevených pokladů. Za druhé se nachází zrovna uprostřed pásma, které sahá od vědních oborů zkoumajících časově neohrazené obecné jevy až po ty obory, jejichž zájem se upírá přímo a pouze k jednotlivostem vývoje... A za třetí — týká se života nás všech...“ Gould, S. J.: *The Panda's Thumb*. New York 1980, česky Pandin palec. Praha 1988, s. 8.

<sup>21</sup> Průkopnickým činem jsou na tomto poli práce vedoucí osobnosti tzv. „bruselské školy“ Ilyi Prigogina. Srovnej Prigogine, I.; Stengers, I.: *La nouvelle alliance*. Paris 1979; Prigogine, I.; Stengers, I.: *Order out of Chaos. Man's new dialogue with nature*. London 1984; viz též stať Prigogine, I., Stengersová, I.: *Nová Aliance*. In: *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie* 1984 č. 4 a 5; Prigogine, I.: *Proměny vědy — kultura a věda dnes*. In: *Světová literatura*, 1987, č. 6. Ze slovenské produkce upozorňujeme na dvě práce J. Krempaského. Krempaský, J.: *Vesmírné metamorfózy*. Bratislava 1986, Krempaský, J. a kol.: *Synergetika*. Bratislava 1988. K problému synergetiky viz zejména Haken, H.: *Advanced synergetics*. Berlin - Heidelberg - New York - Toronto 1983.

<sup>22</sup> Prigogine, I., Stengers, I.: *Order out of Chaos*. London 1984, p. 2.

myslně organizované formy. Vidíme to na vývoji Země a pozemského biotického společenství.

Uspořádanost sluneční soustavy, Země i její biosféry včetně nás samých mohla tedy vzniknout samovolně, přirozenou evolucí.<sup>23</sup> Je sice absurdní předpokládat, že celý vesmír (10 miliard galaxií a v každé z nich asi 10 miliard hvězd) je tu pouze pro pozemský život, či dokonce pouze pro člověka — pro jeden živočišný druh pozemského biotického společenství, ale je téměř jisté, že všechny nezbytné abiotické i biotické předpoklady kultury vytvořila přirozená evoluce.

Z divergentního (rozbíhavého, nelineárního, hledajícího) charakteru vesmírného evolučního procesu však vyplývá, že biosférický vývoj nemůže být vyvrcholením, cílem, nýbrž „pouhou“ větví a součástí celkového vývoje kosmického. Je ale větví — jak ještě ukážeme — *výjimečnou, a možná že i jedinou větví skutečně žívou*. Je větví, která, jak už víme, *také po čase uschne*. Žádná potenciálně životodárná hvězda (tj. hvězda na tzv. hlavní posloupnosti) včetně našeho Slunce nemůže žít tak dlouho, jako celý vesmír. A možná, že „...hvězdná epizoda ve vesmíru bude pokračovat epizodami nehvězdnými...“<sup>24</sup>

Ovšem i existence a vývoj lidské kultury je samozřejmým faktem. Lze sice namítnout, že kultura nevzniká spontánní činností přírodních sil, nýbrž záměrnou činností lidí, že v její evoluci nebude snadné odlišit spontaneitu a cílevědomost, ale musíme uznat, že i tento proces je ontotvorný. Kulturní evoluce, zažehnutá teprve člověkem, má rovněž svou vlastní logiku a svébytnost a její rostoucí tvořivost na oživeném povrchu Země nebezpečně konkuruje evoluci přirozené. Spolu s globální biosférou se tedy dnes o ně-

---

<sup>23</sup> Růst přirozené uspořádanosti závisí na podmínkách všeobecných i zvláštních. Tak např. vedle spontánní aktivity hmoty (dané patrně nesymetričností vesmíru, tj. „nepatrnou“ převahou počtu částic nad antičásticemi) musí existovat konkrétní otevřený nelineární systém schopný využívat okolní relativně volnou látku, energii a informaci. Nevratný vývoj k vyšší uspořádanosti složitých nelineárních systémů, jak ještě dále ukážeme, může však nastat pouze tehdy, když se přírůstek uspořádanosti zapíše do vnitřní paměti systému.

<sup>24</sup> Grygar, J.: *Vesmírná zastavení*. Praha 1990, s. 359. Biosférický vývoj je tedy určité časově omezen. Na jedné straně je ohraničen vznikem planety Země před 4,6 miliardami let a na druhé straně jejím předpokládaným zánikem asi za 5 miliard let, kdy se naše životodárné Slunce promění v rudého obra, který Zemi pohltí. Slunce je totiž termojaderným reaktorem s omezenou zásobou paliva.

kolik řádů rychleji rozvíjí téměř stejně tak globální kultura — technosféra.  
25

S ohledem na správné pochopení bytí bude třeba filosoficky adekvátně interpretovat fakt, tradiční ontologií přehlížený, že totiž i v průběhu kulturní evoluce samovolně vzniká uspořádanost, řád. <sup>26</sup> *Schopnost ontické tvořivosti, schopnost transcendence není tedy výlučnou vlastností člověka jedince — jak se soudilo po staletí — ale za jistých podmínek může ontická tvořivost probíhat na všech úrovních složitě uspořádaných otevřených systémů.*

Evoluční ontologické uvažování, chce-li využít Prigoginovu myšlenku, že řád vzniká z ne-řádu, z chaosu, tj. z méně uspořádaných stavů skutečnosti, <sup>27</sup> musí akceptovat to, k čemu již víceméně dospěly některé syntetické disciplíny: že totiž *látka, energie a informace* jsou základními komponenty všech složitě uspořádaných systémů, že jsou klíčovými kategoriemi evoluční systémové interpretace skutečnosti.

Protože látka, energie a informace existují buď ve stavu relativně volném (disponibilním) nebo vázaném (zpředmětněném), protože se v evolučním procesu uchovávají tím, že se průběžně transformují, mohou být současně i novými „fundamentálními kategoriemi“ ontologie. A je již pouhou logickou konsekvencí, že také čas (a do jisté míry i pohyb a prostor, jak jsme to naznačili již v první části našeho textu) patří k této skupině kategorií. Čas už tedy nelze chápat v tradičním smyslu, tj. jako vnější nezávislý parametr pro popis vratných dějů, nebo jen jako kategorii k vyjádření specifiky lidského bytí.

Na vzniku tradiční lidské představy o samostatné existenci a rovnoměrném plynutí času se podílejí četné charakteristiky vlastní přírodním

<sup>25</sup> Podrobněji se problémem vzniku a expanze globální technosféry zabýváme dále, v části Ekologická opozice přírody a kultury.

<sup>26</sup> V ideji řádu je obsažena nejen rozdílnost, diferentnost, složitost, mnohoúrovňovost atp., ale také hlubší všeobecná jednota, která umožňuje, abychom ze znalosti části mohli usuzovat na celek. „Řád je nepostradatelným pojmem pro diskusi o všech složitých jevech, v nichž musí hrát velkou měrou tu roli, kterou hraje pojem zákona v analýze jevů jednodušších“. Hayek, F. A.: *Law, Legislation and Liberty*. London 1973, česky *Právo, zákonodárství a svoboda*. Díl I. Praha 1991, s. 38.

<sup>27</sup> „Slavný zákon růstu entropie popisuje svět jako neustále se vyvíjející od řádu k chaosu. Současně s tím, jak ukazuje biologická nebo sociální evoluce, složitě vzniká z jednoduchého. Jak je to možné? Jakým způsobem může z chaosu vzniknout struktura? V odpovědi na tuto otázku se nyní dosáhlo velkého pokroku. Nyní víme, že nerovnováha — tok látky nebo energie — může být zdrojem řádu“. Prigogine, I., Stengers, I.: *Tamtéž*, p. XXIX.

i kulturním jevům: orientovanost změn, posloupnost, periodicita, rytmicita atp. Hypostazovaný koncept času je pak skutečnosti implantován v podobě nezávislé veličiny či neviditelné ruky evoluce, která jakoby sestavuje nové ontické struktury — vytváří uspořádanost. Je to však principiální nevratnost evolučního procesu kondenzující v nových strukturách, nikoli nezávislý čas, co je skutečnou příčinou toho, že všechny složité systémy mají svou minulost. A tak také musíme rozumět Bergsonově metafoře o „protokolní knize“, do níž se zapisuje čas.<sup>28</sup>

V evoluční ontologii se kategorie uspořádanosti stává znovuobjeveným atributem skutečnosti. Zjišťujeme, že skutečnost může být uspořádaná a tvořivá na všech organizačních hladinách, které dokážeme rozlišit: na hladině elementárních částic, atomů, molekul, makroskopických věcí, živých systémů, kosmických struktur i kultury.<sup>29</sup> Vysoce termodynamicky nepravděpodobná a složitá uspořádanost živých systémů, podobně jako málo pravděpodobná uspořádanost kulturní, přitom souvisí s oběma základními protikladnými tendencemi vesmíru: s univerzální tendencí k růstu entropie, tj. s tendencí skutečnosti k rozpadu, dezorganizaci a zániku struktur a s parciální tendencí k růstu uspořádanosti a diverzity, tj. s tendencí opačnou, filosoficky téměř nerefektovanou, s tendencí za zvláštních podmínek uspořádanost a diverzitu vytvářet, udržovat a rozvíjet.

<sup>28</sup> Bergson, H. : *L'Evolution créatrice*. Paris 1907, česky *Vývoj tvořivý*. Praha 1919, s. 31. Význam času pro pochopení evoluce mnohokrát připomíná také Teilhard de Chardin: „Čas a prostor se organicky spojují a oba společně tkají vesmírnou látku“. P. Teilhard de Chardin: *Tamtéž*, s. 183. Také N. Hartmann se domnívá, že kategorie prostoru a času nejsou ontologicky stejně významné. „Všechno reálné je v čase, v prostoru je pouze část — mohli bychom říci, jen polovina reálného světa, a to jeho nižší útvary.“ Hartmann, N.: *Neue Wege der Ontologie*. Stuttgart 1964, S. 22. Netradičním způsobem ukazuje roli času ve zdánlivě stacionárním materiálním světě subatomový fyzik F. Capra; aby zdůraznil význam rytmicity a periodicity, používá metafory tance vzniku a zániku, tance kosmické energie. „Moderní fyzika nám ukázala, že pohyb a rytmus jsou základními vlastnostmi hmoty, že všechna energie, ať již na Zemi nebo ve vesmíru, se účastní na nepřetržitém kosmickém tanci“. Capra, F.: *The Tao of Physics*. Bantam Books 1984, slovensky *Tao fyziky*. Bratislava 1992, s. 185.

<sup>29</sup> Zjednodušeně lze říci, že tato uspořádanost vznikla, použijeme-li Prigoginova termínu, disipací, a to patrně disipací a mnohočetnou lokální transformací látky a energie původně koncentrované v singularitě. Již jsme uvedli, že Prigoginův termín „disipace energie“ lze chápat jako „rozptyl“ energie v systému, jako „energetickou výživu“ systému. Energie se ovšem jen z části využije na udržení systému ve stavu vysoké uspořádanosti, který leží daleko od termodynamické rovnováhy; jistá část energie se může spotřebovat na pozitivní strukturální změny systému, na jeho reprodukci a evoluci.

Mechanismus, jímž se ontická tvořivost realizuje, není ovšem snadné postihnout několika tezemi. Růst uspořádanosti je možný jen za zvláštních podmínek, v tzv. otevřených nerovnovázných systémech, které se však v nerovnovázném stavu mohou udržovat jen proto, že jsou „vyživovány“ nějakou látkou a energií přicházející z vnějšího prostředí. Přisun látky a energie tedy umožňuje existenci a evoluci nerovnovázných systémů. I. Prigogine to lapidárně naznačil formulací: „Můžeme izolovat krystal, ale když města a buňky oddělíme od okolního prostředí, zahynou“. <sup>30</sup>

K vytvoření nových struktur a vyšší úrovně uspořádanosti systému jsou však vedle specifických podmínek nutné i jisté podněty, malé poruchy, fluktuace. Jestliže fluktuace v systému blízkém rovnováze jsou homeostatickou schopností systému potlačovány, pak fluktuace v systému nerovnovázném, tj. takovém, který se nachází daleko od rovnováhy, se mohou stát tzv. organizujícími fluktuacemi, mohou vyvolat vznik kvalitativně vyšší uspořádanosti systému. Tradiční filosofická kategorie nahodilosti tak získává nový, mnohem významnější ontologický smysl. <sup>31</sup>

Tvořivost a uspořádanost, řečeno zjednodušeně, vznikají tedy prostřednictvím fluktuací. V tzv. bifurkačním bodě „...typ fluktuace v daném systému vybere větev, po níž bude probíhat další evoluce systému. Přejít přes bifurkaci (bod rozdělení, pozn. J. Š.) je právě tak nahodilým procesem jako házení mincí“. <sup>32</sup> Podaří-li se nově vzniklou uspořádanost fixovat, tj. např. zapsat do vnitřní paměti systému, systém získá novou stabilitu (homeostázi) a v jistém rozmezí podmínek nepodléhá entropizaci; fluktuace jsou pak znovu potlačovány a nemohou vyvolat pokles ani vzestup uspořádanosti systému.

Nejen zvýšení uspořádanosti, ale i její snížení, rozpad může být pozitivním procesem v evoluci nelineárních systémů. A obě tyto tendence, jak ještě ukážeme, jsou pro složité struktury se slabými vazebnými silami (k nimž patří nejen struktury živé, ale i struktury kulturní) přibližně stejně konstitutivní. *Samovolný rozpad je pro evoluci právě tak významný jako spontánní konstrukce.* A je již poněkud jinou otázkou, že složité uspořádané přírodní a kulturní struktury se zpravidla nerozpadají úplně, na nějaké poslední elementy bytí. Zjišťujeme, že se rozpadají na dosti složité subsystémy, části

<sup>30</sup> Prigogine, I., Stengers, I.: Tamtéž, p. 127.

<sup>31</sup> Tradiční filosofické pojetí nahodilosti, jak o něm zasvěceně pojednal např. J. Bartoš, se tak stává součástí filosofické historie, v novém teoretickém kontextu je už neadekvátní. Srovnej Bartoš, J.: Kategorie nahodilého v dějinách filosofického myšlení. Praha 1967.

<sup>32</sup> Prigogine, I., Stengers, I.: Tamtéž, p. 177.

a prvky (populace, jedince, molekuly atp.), které za jistých podmínek mohou znovu vstoupit do jiných nově konstituovaných systémů jako jejich dílčí složky, jako specifický „stavební materiál“. *Bez mnohonásobného rozpadu a mnohonásobné rekonstrukce by nemohla probíhat evoluce, nevznikla by paměť ani informace jako bariéra proti entropii.* <sup>33</sup>

Školní vzdělání nás tedy z tohoto hlediska vybavilo nedostatečně. Učili nás (a stále ještě se v tom pokračuje), že ve všech reálných soustavách nutně roste neuspořádanost, entropie. Díky Prigoginovým studiím dnes víme, že všeobecná tendence k růstu entropie (tzv. druhý zákon termodynamiky) neplatí absolutně, že v plném rozsahu platí pouze pro tzv. uzavřené systémy, tj. pro systémy bez přísunu látek a energie z okolí. Dále již také víme, že za udržování a růst uspořádanosti jsou odpovědné složité spontánní procesy uvnitř systému, které jsou s to využít volnou látku a energii jako svou specifickou „výživu“. A je-li současně zajištěna odpovídající destrukce, pak vlastní vzestup uspořádanosti, jak jsme naznačili, může v příznivých podmínkách vyvolat organizující vliv fluktuací. <sup>34</sup>

### 5.3 Dva ontické řády skutečnosti

Ontickou opozici přírody a kultury, opozici konstrukční i funkční, kterou tradiční ontologie v důsledku svého odlišného východiska reflektovat nemohla a kterou považujeme za nejhlubší příčinu dnešní globální ekologické krize, tematizujeme jako problém dvou různých typů pozemské uspořádanosti a tvořivosti, *dvou odlišných řádů.* <sup>35</sup>

<sup>33</sup> Filosofie zatím nedocenila fundamentální teoretický význam přirozeného omezení doby existence biotických a kulturních struktur. Ale, „...získáte-li obecný pojem toho, co se myslí zánikem, pochopíte, co se myslí pamětí a kauzalitou...“ Whitehead, N.: *Essays on Science and Philosophy*. New York 1948, česky *Matematika a dobro a jiné eseje*. Praha 1970, s. 41.

<sup>34</sup> Bylo již experimentálně prokázáno, že fluktuace podstatným způsobem ovlivňují průběh evoluce nerovnovážného systému. „Místo toho, aby zůstávaly malými korekturami středních hodnot, fluktuace průměrné hodnoty podstatně modifikují. Dříve jsme se s takovou situací nesečkali. Abychom zdůraznili její novost, doporučujeme pojmenovat situaci, která vzniká účinkem fluktuace na systém, speciálním termínem — řád prostřednictvím fluktuací.“ Prigogine, I., Stengers, I.: *Tamtéž*, p. 178.

<sup>35</sup> Obecně systémové přístupy ke skutečnosti, které si nekladou za cíl přiměřeně postihnout ontický statut kultury, dnes poukazují spíše na všeobecnou jednotu světa. „Současné výzkumy nás vedou stále dál od protikladu člověka světu přírody.“ Prigogine, I., Stengers, I.: *Order out of Chaos*. London 1984, p. 4.

Vysoce diferencovaný kosmos je i dnes ve velkém měřítku nejen homogenní a izotropní, ale také látkově, energeticky a informačně jednotný. Na Zemi však díky člověku dva různé ontické řády existují.

Vlastní myšlenka objektivní existence dvou různých řádů je ovšem stará. Ve spekulativní podobě chaosu a řádu se objevuje v mytologii. Nacházíme ji v řecké filosofii před Sókratem (v sofistickém rozlišení NOMOI — FYSEI), zjišťujeme ji u Sókrata, Platóna i Aristotela.<sup>36</sup> Podobný problém reflektují stoikové (v teorii poznání i v etice) i středověký spor nominalismu a realismu. Z novověké filosofie tu připomeňme dualismus Descartův, Kantův a Hegelovo úsilí o překonání rozdvojení. A tento nejednoznačný problém není uspokojivě vyřešen ani dnes.

Protože nám jde o netradiční ontologické pojetí vztahu dvou řádů, představíme nejprve dva jiné filosoficky zajímavé způsoby současného chápání duality řádů.

*Prvním* způsobem je pojetí dvou řádů u F. A. Hayeka. Autor používá pojmu řád pro rozlišení dvou různých typů uspořádání společenských struktur. Umělý, záměrně lidmi vytvořený řád nazývá *řádem exogenním*, zatímco přirozený, spontánně vzniklý či vyrostlý řád nazývá *řádem endogenním*. Sleduje konečkonců hlavně kritiku všeobecně rozšířeného (antropocentrického) názoru, že „...řád musí za svůj vznik vděčit vědomému vytvoření nějakou myslící bytostí“.<sup>37</sup> I když s touto kritikou racionálního konstruktivismu souhlasíme, a naše pojetí umělého kulturního řádu je zhruba totožné s Hayekovým řádem endogenním, spontánním, nesledujeme pouze problém kulturní uspořádanosti, a proto nemůžeme jeho oprávněné rozlišování přirozeného a umělého řádu pro náš záměr využít.<sup>38</sup>

*Druhým* zajímavým a filosoficky podnětným řešením duality dvou různých forem uspořádání skutečnosti je *koncept implikátního a explikátního řádu* filosofujícího fyzika D. Bohma. I když Bohm také nesleduje odhalení rozporu mezi přírodou a kulturou, dotýká se patrně nejvážnější evoluční otázky. Totiž otázky, co vlastně jsou smysly vnímatelné věci a procesy kolem nás, jak vznikají, jak se udržují, kam se ztrácejí. Jeho obecná idea je vše-

<sup>36</sup> Vedle pojmové dvojice NOMOI — FYSEI měla starověká řečtina pro označení dvou různých způsobů uspořádání ještě dvě samostatná slova: TAXIS pro řád záměrně člověkem vytvořený a KOSMOS pro řád spontánní, vyrostlý samovolně.

<sup>37</sup> Hayek, F. A.: *Law, Legislation and Liberty*. London 1973, česky *Právo, zákonodárství a svoboda*. Díl I. (Pravidla a řád), Praha 1991, s. 39.

<sup>38</sup> Nejde nám pouze o problém sociokulturní regulace, ale o zásadní otázku ontologického statutu kultury, o problém funkčního vztahu kultury k pozemské přírodě.

obecně inspirující a teoreticky blízká našemu přístupu. Rozumíme-li tomu správně, D. Bohm chce ukázat, že je tu cosi onticky fundamentálnějšího než náš empirický svět. Je to všudypřítomná dynamická nerovnováha, či snad něco jako tok látky nebo energie, tj. skryté tvořivé pole, které generuje všechno to, co nás obklopuje. Bohm to formuluje v termínech implikátního a explikátního řádu, tj. zdánlivě komplikovaně, ale podstata problému je zřejmá: „Řád světa jakožto struktury věcí, které jsou vzájemně vnější, se stává druhotným a vyplývá až z hlubšího řádu implikátního. Řád prvku navzájem vnějších lze nazvat rozvinutým nebo explikátním řádem“.<sup>39</sup>

S tím pak těsně souvisí i neméně podnětná idea problému rozvinování. Podle Bohma „...svinutí a rozvinutí jsou primární skutečnosti a objekty, entity, tvary atd., které se v tomto pohybu objevují, jsou druhotné“.<sup>40</sup> Autor tuto myšlenku upřesňuje takto: „Tento univerzální pohyb svinování a rozvinování nazývám „holomovement“, — celopohyb. Předpokládám zde celopohyb jako základní skutečnost. Všechny entity, objekty, tvary jak je známe, jsou relativně stálé, nezávislé a autonomní rysy celopohybu, podobně jako vír je rysem plynoucího toku kapaliny. Základním řádem tohoto pohybu je tedy svinování a rozvinování. Na univerzum nyní nahlížíme v pojmech nového řádu, kterému říkám svinutý nebo implikátní řád“.<sup>41</sup>

Bohmovy úvahy o dvou řádech a o problému svinování a rozvinování jsou věcně kompetentní a ontologicky podnětné. V jejich pozadí může být sice i jistá antropomorfizace a sociomorfizace problému, ale akcent na hlubinný tvořivý proces produkující konkrétní smysly vnímatelné formy předmětů se zdá být oprávněný. Pro evoluční ontologii, jejímž cílem je podat koncept skutečnosti odkrývající rozpor mezi pozemskou přírodou a kulturou, jde však o pohled příliš univerzální, relativizující ontologický statut opozice předmětné složky kultury vůči živé přírodě.<sup>42</sup>

<sup>39</sup> Bohm, D.: *Unfolding meaning*. Mickleton, Gloucestershire 1987, česky *Rozvíjení významu*. Praha 1992. s. 20.

<sup>40</sup> Bohm, D.: *Tamtéž*, s. 19.

<sup>41</sup> Bohm, D.: *Tamtéž*, s. 19–20

<sup>42</sup> Zajímavý je i Bohmův názor na problém relativního dualismu hmoty a vědomí (informace), který zjišťujeme nejen na úrovni člověka (kultury), ale už na úrovni živých systémů (přírody). Tuto látkovou a informační stránku skutečnosti do jisté míry správně odrážel i tradiční filosofický spor materialismu a idealismu. Podle D. Bohma jak mysl, tak hmota jsou v implikátních řádech. Tím se podle autora otevírá možnost k uznání rozdílu mezi mentální a materiální stránkou, aniž by hrozilo nebezpečí dualismu. „To naznačuje, že mentální a materiální jsou dvě stránky jedné skutečnosti“.  
Bohm, D.: *Tamtéž*, s. 25.



Také se domníváme, že empirické přírodní struktury se na čas vynořují z pomalého permanentního toku vesmíru po termodynamickém spádu, *zeskrytého přirozeného řádu skutečnosti*, a že po této dočasné „světské existenci“ se znovu pokorně podřizují druhému zákonu termodynamiky — propadají se do téhož spontánního procesu. A máme-li tu uvést také kulturní analogii, pak i naše vlastní artefakty, věci, organizace, instituce, technické systémy apod. se podobně vynořují z permanentního toku historie (souvislého proudu lidské práce), *z řádu kultury*, a po jisté době společenského života morálním i fyzickým stárnutím zanikají podobně, jako spontánně vzniklé struktury přírodní.

V tom ovšem nespočívá skutečná ontická podstata problému. Pro evoluční ontologickou reflexi je tento výklad vzniku, udržování a zániku věcí, tento koncept jednoho implikátního a jednoho explikátního řádu, ze dvou důvodů málo konkrétní.

*Za prvé.* Vysvětlení vyžaduje otázka, proč vůbec dochází k diferenciaci původně homogenních struktur, k ontické tvořivosti a rozvíjení uspořádanosti (prvků, subsystémů a systémů)? Ani Teilhardovo všeobecné konstatování, že „v každé oblasti, ať se jedná o buňky v těle, o členy společnosti nebo prvky nějaké duchovní syntézy, spojení vždycky diferencuje, rozrůžňuje,“ že „v každém organizovaném celku se jeho části zdokonalují a dospívají“, jako vysvětlení nepostačuje.<sup>43</sup> Klíč k řešení tohoto problému, jak ještě ukážeme, spočívá patrně ve spontánní tendenci systému co nejdéle se zachovat, co nejúsporněji využívat svůj omezený energetický zdroj.

*Za druhé.* Je nutné filosoficky zdůvodnit, proč se tak zásadně odlišují věci, struktury a systémy vytvořené přírodou (např. vesmír, krajina, přirozené ekosystémy) od věcí, struktur a systémů vytvořených kulturou (např. lidských sídel, techniky, literatury). Vždyť patrně právě v tom tkví *nejhlubší příčina rozporu mezi přírodou a kulturou*. Také o podrobné vysvětlení tohoto problému včetně objasnění nekompatibility přírodních a kulturních struktur se později pokusíme.

V pojetí evoluční ontologie je totiž problém dvou řádů *otázkou bezprecedentní*. Nejde tu o tradiční problém odlišnosti lidských představ od struktury reálné skutečnosti, tj. o pojetí převážně gnoseologické, všeobecně přijímané, často teoreticky posuzované, avšak víceméně nesporné. Téměř všichni dnes ve filosofii uznávají, že existuje gnoseologický dualismus, tj. že

---

<sup>43</sup> Teilhard de Chardin: *Le phénomène humain*. Paris 1955, česky *Vesmír a lidstvo*. Praha 1990, s. 218.

vedle strukturální podobnosti teoretického poznání s realitou existuje také zásadní rozdíl mezi skutečností a jejím redukováním a deformováním obrazem v různých formách společenského vědomí.

Protože chceme postihnout nejen principiální závislost kultury na přírodě, ale i strukturální a funkční opozici kultury vůči ní, chápeme oba řády *důsledně onticky*, tj. jako dvě různé formy ontické tvořivosti, udržování a rozvíjení uspořádanosti.

Dynamické evolučně ontologické pojetí řádu zahrnuje proto nejen vlastní strukturální uspořádanost, tj. z části viditelnou ontickou stavbu skutečnosti, která vzniká skrytou tvořivou aktivitou elementů, částí, subsystémů a systémů. Zahrnuje také schopnost systému (přirozenou či umělou) nižší úrovně uspořádanosti zpětně ovlivňovat, udržovat a rozvíjet. *Řádem tedy rozumíme přírodní či kulturní architekturu skutečnosti i příslušný evoluční proces samoorganizace (přírodní, kulturní) s jeho specifickými konstitutivními mechanismy, s jeho zatím nedostatečně objasněnou schopností ontické tvořivosti. V tomto širokém pojetí řádu je tak zahrnut i proces evoluce, a proto s rozlišením dvou řádů pozemské skutečnosti spojujeme i uznání a rozlišení dvou různých forem evoluce: evoluce přirozené (přírodní) a evoluce umělé (kulturní).*

Oba kvalitativně odlišné ontotvorné procesy dále představujeme nejen z hlediska jejich odlišného historického stáří, rozdílné svébytnosti, jiné hodnoty a časové perspektivy. Protipřírodní povahu kulturní evoluce analyzujeme i z pohledu diagnostického a terapeutického: vyšetřujeme příčiny její nekompatibility s evolucí přirozenou, hledáme mechanismus její objektivně nutné ekologické transformace, zdůvodňujeme potřebu nových hodnot, nové transcendence a orientace lidí.

Hlediskem dvou řádů tedy nevyjadřujeme prostý fakt paralelity a koevoluce přírodního a kulturního uspořádání pozemské skutečnosti. Tímto hlediskem tematizujeme *kompetici a konflikt dvou konkurenčních evolučních procesů*. Analýzou ontické tvořivosti těchto procesů jako velkých otevřených nerovnovážných systémů<sup>44</sup> postihujeme dramatickou expanzi lidské kultury na Zemi, její funkční závislost na přírodě — její roli v biotickém společenství Země.

<sup>44</sup> Příkladem takového systému může být např. město, dílčí přirozený či umělý ekosystém (prales, rybník, obdělané pole), ale i celá biosféra, lokální kultury i kultura jako celek. Všechny tyto systémy, pomineme-li problém informace, udržují svoji uspořádanost na vrub energie a látek, které čerpají ze svého okolí.

*Nesoulad těchto řádů*, který byl v minulosti antropocentricky redukován na rozdíl mezi nižší (přírodní) a vyšší (kulturní) úrovní uspořádání skutečnosti, na rozdíl mezi slepými silami přírody a cílevědomou činností člověka, či dokonce na problém gnoseologický, *považujeme za nejzávažnější ontologickou otázku*. Je to otázka, s níž je spojena jak příčina, tak i způsob řešení globálního konfliktu mezi přírodou a kulturou. A jak již bylo uvedeno, je to i problém axiologický a politický, problém, s nímž souvisí zdůvodnění nové kulturní strategie a hodnot pro globální technickou civilizaci.

Přestože vznikající parciální řád kultury byl nejpve „jen“ málo modifikovanou uspořádaností přirozenou, tj. jen novou nebiologickou uspořádaností lidí a přírodou vytvořených struktur a systémů, v původních homeostatických ekosystémech — zejména díky energii, kterou kulturní pospolitost vynakládala — zatlačoval a omezoval ostatní živé formy, narušoval strukturu a dynamickou rovnováhu kulturou obsazených stanovišť.

Umělý řád kultury se totiž může v biosféře prosazovat a rozvíjet pouze tehdy, když vyhoví třem podmínkám současně: 1. když s širším funkčním systémem života dokáže spolupracovat; 2. když bude podporován dostatečně mohutným energetickým příkonem (tzv. dodatkovou energií); 3. když si uchová svou odlišnou vnitřní jednotu, tj. když se ubrání přirozené systémove integrativní síle biosféry. Ještě později ukážeme, že tato schopnost kultury je zajištěna tím, že jako nebiologický systém má od počátku *svou vlastní vnitřní informaci* — duchovní kulturu.<sup>45</sup>

Dnešní člověk, který generuje proces umělé evoluce, se sice považuje za bytost kulturní, ale je stále vřazen do biotického společenství Země. Část přírodního řádu je proto i dnes informačně zapsána (nesena) v jeho značně konzervativní genetické paměti (ale také v genetické paměti všech dnešních živých tvorů). Kulturní řád je naproti tomu informačně zapsán jen v lidské aktuální paměti mozkové — epigenní (a v ostatních formách tzv. společenské paměti). Vyplývá z toho, že informační složka ontotvorného procesu kultury je od počátku nesena negenetickými biologickými strukturami.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Dnes tedy vedle globálního biotického systému s přirozenou vnitřní informací (genetickou) na zemském povrchu existuje ještě jeden globální systém — kultura, se svou vlastní vnitřní informací (duchovní kulturou).

<sup>46</sup> Částečně je ovšem kulturní řád informačně zapsán i v pozměněném genomu domestikovaných zvířat a kulturních rostlin. Není to však jev pouze pozitivní, přináší problémy. Pro člověka hospodářsky málo výkonné přírodní druhy mohly ve volné přírodě existovat bez lidské pomoci. Tím že člověk zvířata ochočil a jejich genetickou výbavu umělou selekcí modifikoval, dosáhl sice svého cíle, ale biosféra ho obelstila: musí se o zvířata starat, musí jim každodenně pomáhat.

V celém rozsahu se ovšem oba řády manifestují složitěji. Jako historicky konstitutované disipativní struktury mají dnes jak živá příroda, tak i kultura značně rozvinuté složky organizační, předmětné i informační.

Přírodní řád má dnes podobu veškeré kosmické a pozemské uspořádanosti včetně uspořádanosti biosféry, která zahrnuje i somatickou a genetickou strukturu člověka. Řád kultury, relativně mladý, parciální a závislý na řádu přírodním, je dnes reprezentován uspořádaností a ontickou tvořivostí všech dnešních kultur, tj. zahrnuje i jejich tzv. společenskou paměť, jejich dnešní kulturní informaci.<sup>47</sup>

Ale znovu připomínáme, že přírodní ani kulturní evoluční proces nemohl mít na svém počátku žádný celkový ideový projekt. Pro oba opoziční systémy byla charakteristická počáteční jednoduchost a neurčenost všech pozdějších linií, forem i výsledků jejich nevratné divergentní evoluce. Takže ani dnes teoretická kultura příliš nepředchází kulturu materiální, vzniká spolu s ní, je jejím časovým i prostorovým korelátem, a nemůžeme ji proto chápat jako návod či scénář pro ontickou kulturní tvořivost, pro vytváření kultury vůbec.<sup>48</sup>

Společenská materiální kultura vzniká sice současně s kulturou duchovní, protože kultura by bez své všeobecné informační složky nebyla jako nepřírodní struktura vůbec možná, avšak, zejména na počátku, navazuje na přirozené struktury, tvoří ji, či přesněji nesou a zpředměťují, poměrně málo transformované organismy, přírodní předměty, procesy a reprodukční vztahy uvnitř přirozených ekosystémů. V této souvislosti pak zjišťujeme jakoby jistý paradox, že totiž na úsvitu dějin, bez vědy a teoretického poznání, mohl člověk kulturním způsobem využívat a ovládat nikoli nejjednodušší, ale právě nejsložitější přírodní struktury: vlastní bytostné síly, síly a vlastnosti zvířat, procesy látkové přeměny živých organismů atp.<sup>49</sup>

<sup>47</sup> Kultura i živá pozemská příroda jako velké nerovnovážné systémy s vnitřní informací existují tedy v jednotě dvou forem, tj. v podobě informační i materializované. Tato analogie není však ontologicky příliš významná, protože odlišnosti, jak ještě ukážeme, převažují. Zaměříme-li se pouze na zvláštní charakter kulturní informace, vidíme podstatný rozdíl v získávání, uložení a přenášení této informace, rozdíl ve způsobu jejího zpracování a využití.

<sup>48</sup> Nepopíráme tím tzv. relativní nezávislost lidského a společenského vědomí na celkových podmínkách života té které kultury. Uznáváme i jistou omezenou možnost předvídat vývoj v sociokulturní oblasti.

<sup>49</sup> Tento zdánlivý paradox je ovšem z etologického hlediska snadno pochopitelný. Člověk byl jako velký primát a hominid evolučně adaptován na strukturu původního prostředí a také na ostatní příslušníky svého druhu.

Teprve mnohem později, fakticky až v novověku, v souvislosti s rozvojem a výraznější produktivní orientací přírodních věd, vzniknou podmínky pro efektivní technické využívání relativně jednodušších abiotických struktur a sil, které jsou podle Bergsonových slov lidskému rozumu přístupnější než složitá a tajemná organická příroda.<sup>50</sup> Ale to ještě více zakryje rozpor kultury s přírodou i existenční funkční závislost kultury na přírodě živé.

Již jsme uvedli, že kultura není integrální součástí přírodního řádu a že umělá kulturní evoluce je možná jen jako souvislá specifická aktivita jednoho biologického druhu — člověka. Člověk — pomineme-li problém domestikantů — náleží tedy *k oběma řádům*: svou biologickou strukturou (tj. i geneticky) patří k univerzálnímu řádu přírody. Nachází se na konci jedné větve divergentní biotické evoluce. Částí funkcí své psychiky a částí své aktivity (tj. především kulturně informačně) patří k řádu umělému, kulturnímu.<sup>51</sup>

Na Zemi tedy existují jen dva základní způsoby, dva kvalitativně odlišné konstitutivní mechanismy, jimiž vznikají (transformací toho, co tu již v určité podobě existuje) nové ontické struktury. Je to jednak *způsob přirozený*, tj. univerzální tvořivá schopnost přírody, a jednak *způsob umělý*, tj. parciální a z hlediska času epizodická ontická tvořivost kulturní. *Příroda i kultura mají tedy schopnost ontické tvořivosti*: odlišným způsobem, a také rozdílným tempem, mohou vytvářet nové struktury: mohou je udržovat, reprodukovat, rozvíjet i ničit.<sup>52</sup>

Ale nejen to. Díky rozdílným konstitutivním mechanismům a silám tvořivosti mohou příroda i kultura do značné míry bořit a transformo-

---

<sup>50</sup> Podle H. Bergsona se lidský intelekt „...cítí doma, pokud ho necháváme mezi předměty neživými, zvláště pak mezi pevnými tělesy, v nichž naše činnost si nalézá opěrný bod a naše dovednost pracovní nástroje... Vskutku cítíme velmi dobře, že žádná z kategorií našeho myšlení: jednota, mnohost, mechanická kauzalita, rozumová účelnost atp. nehodí se přesně na věci života...“ Bergson, H. : *L'Evolution créatrice*. Paris 1907, česky *Vývoj tvořivý*. Praha 1919, s. 1–2.

<sup>51</sup> Nesmíme ovšem podlehnout lákavé iluzi o úplné kultivaci dnešních lidí. Nejen somatická struktura člověka, ale také psychika je výsledkem dlouhé evoluce jeho biologických předků, a nese proto podle C. G. Junga v tzv. nevědomí staré původní struktury — archetypy. „Dejte lidem archetyp a celý dav se pohne jako jeden muž, nikdo mu neodolá“. Jung, C. G.: *Analytical Psychology: ist Theory and Praktice*. London 1968, česky *Analytická psychologie*. Praha 1992, s. 171.

<sup>52</sup> Schopnost lidského rozumu částečně teoreticky rekonstruovat svět přírody i svět kultury může být důkazem informačního přesahu duchovní složky kulturního řádu. Poškození pozemské přírody dnešní kulturou může být naopak důkazem přesahu a ontické rozdílnosti materiální složky kulturního řádu.

vat i struktury, které nejsou jejich vlastním produktem a které náležejí ke kvalitativně odlišnému způsobu uspořádání skutečnosti. Příroda jako hostitelský systém kultury se ovšem k její existenci a evoluci velmi dlouho chová korektně. Amortizuje a poškozují kulturní artefakty, ale spolehlivě reprodukuje neporušenou biologickou strukturu člověka. Teprve od jisté úrovně sociokulturní zátěže a jí vyvolaného poškození svých struktur je přinucena reagovat jinak. *A touto změnou přírodní strategie, jak ještě ukážeme, vzniká nejvážnější nebezpečí pro lidský rod vůbec. Vysoce svébytné a setrvačné kulturní systémy bohužel reagují se zpožděním: dál zatlačují a poškozují původní přírodu.*

Přímé funkční zdokonalování kvalitativně odlišných přírodních struktur kulturou, nebo naopak kulturních struktur přírodou, zdá se, je zatím možné jen neúplně a výjimečně. Tradiční šlechtitelství, moderní biotechnologie, genetické inženýrství atp. jsou sice takovým relativně úspěšným pokusem ze strany člověka, ale jejich budoucí problémy nemůžeme dnes správně předpovědět.

## 5.4 Vybrané texty

### 5.4.1 Nikolai Hartmann

Není vznášející se duch, každý skutečný duch je nesen, a to všemi vrstvami světa počínajíc hmotou. Člověk nepochybně je duchovní bytost. Je to jeho přednost před všemi ostatními tvory. Ale není jen duchovní bytostí, nemůže překročit prostorové vztahy, ve kterých žije. Může to udělat v myšlenkách, ale nemůže být reálně — tj. žije a konaje — zároveň na nějakém jiném místě, než je. Může se tam vydat, ale jen in corpore. Duch je a zůstane vázán na tělo, vyskytuje se jen v organických bytostech, spočívá na jejich životě, žije z jejich sil. A protože organický život je součástí materiálního světa, je včleněn do přeměn jeho energie, a tedy duch zprostředkovaně závisí i na materiálním světě.

A právě zde má nová ontologie velmi důležitou úlohu. Jestliže člověka — ani jako duchovní bytost — není možné pochopit mimo svět, ve kterém žije, jde o to, pochopit ho na základě této jeho souvislosti s celkovou stavbou světa a s ohledem k ní znovu určit jeho podstatu. Stará ontologie postupovala opačně, celý svět chtěla vidět ve vztahu k člověku, všechny formy a souvislosti v hierarchii světa chápala jako směřující k člověku, jako by on byl konečným účelem pořádku světa. Zcela jinak to vypadá, když vycházíme ze skutečných zázraků organického života, z genetické souvislosti příbuzných forem a průběžné přizpůsobivosti organických funkcí životním podmínkám okolního světa. Zde se ukazuje opak: ne svět se opírá o člověka, ale člověk o svět; všechno v něm se vztahuje ke světu. Člověka je možné pochopit jako přizpůsobujícího se celkové všeobecné situaci, ve které se musí uplatnit.

Jestliže jsme se dostali až sem, nutně musíme v této úvaze pokračovat. I když je člověk jakkoliv přizpůsobený, je podmíněn celkovou hierarchií reálných útvarů. Jeho existence ve světě předpokládá existenci světa, bez světa nemůže žít, svět však může velmi dobře existovat bez něho. Organický svět — chápaný jako celek a ne jako jednotlivost — je předpokladem jeho existence, a protože anorganický svět je zase předpokladem organického světa, musíme říci: celá příroda zdola až k živočichům příbuzným člověku je podmínkou existence člověka.

Je zjevné, že tento vztah se nedá obrátit. Z toho vyplývá docela jednoduchý důsledek: v genetické následnosti útvarů, které vytvářejí svět, je člověk pozdním fenoménem. Tím nechceme předem rozhodovat o jeho vzniku, ten zůstává v mnohém ohledu problematický a ontologie se vůbec nemusí zabý-

vat tímto problémem. Pro ni je důležité jen to zásadní, že tu jde o nezvratný vztah podmiňování; nižší stupně bytí jsou oproti vyšším samostatné a nepotřebují je, vyšší jsou však závislé na nižších. . .

Mohli bychom vyjít z karteziánského rozdělení světa na *cogitatio* a *extensio*. V tomto rozdělení jde o kategoriální rozdílnost oblastí. Do protikladu se tu dostávají nejen „duše a tělo“, ale i neprostorový svět nitra, uchopitelný v rozmanitosti aktů a obsahů vědomí, je tu postaven proti prostorovému vnějšmu světu. Tyto dvě říše se liší celým způsobem bytí, a právě proto se neprolínají. I jejich způsob danosti ukazuje stejnou heterogenitu. Proto je Descartes mohl v souladu s tehdejšími pojmovými jazyky prohlásit za „substanciálně“ rozdílné.

Ve skutečnosti rozdíl projevující se jako ostrá hraniční čára nevyplývá z nějaké „substance“, ale ze zcela jiného kategoriálního rozlišení. O tom však později. Teď je důležité, že protiklad těchto oblastí bytí se ani částečně nekryje se zmíněnou hierarchií: spíše přechází přímo středem lidské podstaty a už u vyšších živočichů hrozí rozbít jejich jednotu. Duševní život sotva patří pouze člověku, i když se nejvíce rozvinul u člověka. Uvnitř lidské bytosti toto rozhraničení skutečně naznačuje dvě heterogenní vrstvy bytí. Jenže podstatným by tu mělo být právě to, že dvojitost vrstev nijak neruší jednotu a celistvost člověka.

To je však jen začátek. Obě oblasti bytí se dále dělí. Prostorový vnější svět se rozpadá na dvě vrstvy — na věci a fyzické procesy na jedné straně a na vrstvu živého na straně druhé. Ale říše neprostorového, kterou jsme zprvu chápali jen jako vnitřkovost vědomí, v sobě skrývá jiný protiklad vrstev, a to protiklad duševního a duchovního. Tento protiklad nelze tak lehce uchopit a skutečně byl uchopen až pozdě.

Zmíněný protiklad můžeme nejlépe pochopit na soustavě duchovních obsahových forem jako je jazyk, poznání, hodnocení, právo atd. Takovéto obsahové formy transcendují vědomí jednotlivce; individuální lidské vědomí nikdy neobsáhne jejich souhrnnou existenci; souhrnné vědomí, které by zahrnovalo vědomí jednotlivců, však neexistuje. Duchovní obsahová forma se tedy nedá charakterizovat jako duševní fenomén, patří do jiné sféry s jiným způsobem bytí. A jeho začátek není až při faktické výměně, komunikaci nebo při pojmově objektivním vymezení; do této objektivnosti je vyzdvížena už myšlenka formující se ve vědomí jednotlivce a každé myšlení si může uvědomit tuto objektivnost, která je pro něj charakteristická.

Ve vědomí dnešního člověka, který od mládí vyrůstá ve společné duchovní sféře, je téměř všechno obsahově zformované a vyzdvížené do ob-



jeaktivitu. Tím se vědomí odlučuje od vitální vázanosti a samo se stává duchovním vědomím. Jenomže se tak dostává do určitého protikladu k primárnímu vědomí, které je určeno pudovým životem, a podřizuje se mu. Toto vědomí můžeme nazvat i neduchovním. Ve vyspělém člověku nezániká, přetrvává v pozadí duchovního vědomí a příležitostně může eruptivně vzplanout a otřást objektivním řádem ducha. V dítěti, na raných stupních vývoje převládá primární vědomí, právě tak i u vyšších živočichů a nepochybně i vědomí člověka v dlouhých periodách svého předdějinného vývoje bylo převážně neduchovní.

Tak dostáváme čtyři základní vrstvy, které zachycují všechnu rozmanitost bytí v reálném světě. Jejich rozmanitost odpovídá už oblastem fenoménů podle nejdůležitějších rozdílů heterogenních předmětných oblastí. I vědy se rozdělily do patřičných skupin podle předmětných oblastí: od exaktních oblastí poznání anorganické přírody se jasně odlišují biologické vědy; na ně navazuje psychologie se svými vedlejšími oblastmi; od psychologie se zase předmětem i metodou odlišují vlastní duchovní vědy (historie, jazykověda, teorie literatury, věda o umění, právní věda).

Jako jsou jednotlivé oblasti věd v rozmanitých vzájemných vztazích a nevyhnutelně do sebe přesahují, tak jsou spojené i jejich předmětné oblasti, jejichž hranice jsou nepřekročitelné. Platí to zejména o hraniční oblasti mezi duševním a duchovním bytím. Ale ani ve vztahu neživé a živé přírody není možné klást hranici dogmaticky jako řez a už vůbec ne ji pokládat za trhlinu, přes kterou se nedá přejít. Hlubší řez by se dal spíš předpokládat mezi organickým a duševním: ospravedlňovala by to přinejmenším hluboká heterogenita mezi prostorově-materiálním a neprostorově-nemateriálním. Nesmíme však zapomínat, že tento řez se zakládá jen na protikladu kategorií, zatímco člověku je dána psychofyzická jednota, kterou je možné docela dobře pozorovat ve všem lidském konání a prožívání.

Z ontologického hlediska není důležitá ani tak hranice mezi vrstvami jako spíš zvláštní uzpůsobení vrstev. Každý principiální pokus uchopit toto uspořádání vede ke kategoriím. Ukáže se, že každé z těchto vrstev náleží specifické kategorie bytí, které se nikde neshodují s kategoriemi jiných vrstev. Ba právě rozdílností převládajících kategorií bytí se vrstvy navzájem odlišují. Tak látková výměna, asimilace, samočinná regulace a reprodukce individuí jednoznačně odlišují v bytí vrstvu organična od fyzikálně-energetických procesů a dynamických struktur; protože se nereprodukují, regulují se jen v kmitání kolem rovnováhy jednou už získané a jejich dočasné

zachování nezávisí na ustavičném obnovování, ale na setrvačnosti substantiálního nositele.

Hartmann, N.: *Nové cesty ontologie*. Bratislava 1976 s. 76–77, 84–87.

### 5.4.2 Egon Bondy

Theodicea v podstatě znamená, řečeno lidovým úslovím, že všechno špatné je k něčemu dobré, a dodává navíc jen to, že jelikož je zaručeno, že všechno nakonec dobře dopadne, tak tím je všechno špatné nejen vyváženo, ale i povýšeno na něco kladného. Takovou koncepci ovšem sdílet nemohu. Je však i jiný pohled na věc: za předpokladu, že nejsem omezen ani determinací ani předurčením a mohu tedy jednat svobodně a zodpovědně, byť s rizikem, nemůže být apriori vyloučena možnost, že něčeho kloudného, co bude nakonec pro mne mít cenu, dosáhnu. A to je situace, v níž je nesubstanční ontologická realita, situace, v níž je univerzum i lidstvo i jednotliví lidé i jednotlivé jednotliviny vůbec. To, že jejich pohyb v čase má charakter nikoli chaosu, ale sebestrukturne, není zbožné přání, není pověra, není theodicea, ale je to velmi značná logická pravděpodobnost, kterou lze i matematicky modelovat, aspoň na počítačích desáté generace. Že tento proces sebestrukturne můžeme nazvat vývojem, je běžně užívaná terminologická konvence. Nehodlám tuto sebestrukturnaci však nazvat pokrokem, neboť to je termín nejen značně pošramocený, ale hlavně příliš zatížený jednoznačným axiologickým významem, významem, který jako ateista nejen nechci, ale nemohu brát ontologicky v úvahu. Už tímto prostým faktem zde nějakou eventuální theo- či ontodiceu notně omezují. Je však nutné jít dále. Hybným motorem nesubstanční sebestrukturne je a může být pouze nahodilost, a to nejen jako ontologický, ale přímo i jako fyzikální faktor. V procesu, v němž dominuje nahodilost, není možno počítat ani s „předzvěděním“ zla, ani s „účelností“ zla, neboť zde není „předzvěděním“ ani „účelnost“ ničeho vůbec. Jestliže se prostě v procesu sebestrukturne projevují momenty funkčnosti, nelze je zaměňovat s účelem či cílem procesu. Kdyby procesy přestaly produkovat alespoň některé funkční — funkčně uplatnitelné — výsledky, došlo by bez dlouhých tahanic ke stvavení entropie jako nejpohodlnějšího stavu vůbec. Nedošlo-li k němu za circa osmnáct miliard let, ukazuje se a legitimuje se proces sebestrukturne vedený nahodilostí jako po čertech dobře fungující a dává nám to zcela oprávněné vyhlídky na to, že to bude fungovat ještě pořádně dlouho. Není v tom ostatně o nic víc tajemství než princip zpět-

ných vazeb a zkoušky a omylu, jež nejsou tak náročné, aby nefungovaly už na nejelementárnějších úrovních a v nejzárodečnějších stádiích procesu sebestrukturace. Žádné další kategorie nepotřebujeme zavádět. Ani pánaboha ani věčnou hmotu tu nepotřebujeme. Současná fyzika vážně konstatuje, že celé univerzum, podle tzv. standardní kosmologické teorie, mohlo vzniknout ze srážky dvou elementárních částic (za specifických fyzikálních podmínek ovšem). A to je rovina fyziky. Rovina ontologie je ještě pěkně daleko za a pod ní.

Jde prostě o to, že funkčně využitelné (**zdánlivě** smysluplné) výsledky mohou v procesu sebestrukturace vyvstat, aniž by bylo proto možno hovořit o nějaké theo- či ontodiceji. Popírat to by dnes znamenalo popřít výsledky všech přírodních věd, což si snad může dovolit fenomenologický solipsista, ale ne člověk, který s vědou pracuje. A v praxi s ní pracujeme, opíráme se o ni, využíváme ji dnes všichni. Theo-či ontodicea nadto znamená další důležitý předpoklad: že totiž vše, co se stalo a stane, je zúčelené a tím nabývá transcendentálně smysluplnosti. To na stanovisku nesubstančního modelu a reflektovaného ateismu nás ovšem ani na vteřinu nemůže napadnout a ne napadá. Snad jedna nahodilá údálost z miliardy (či v poměru ještě menším) se ukáže být „vývojově funkční“, ostatní jakoby byly k ničemu. Vyskytují se (ty ostatní) jen podle zákona velkých čísel. Hledat v zákonitostech velkých čísel nějaké axiologické — hodnotové — parametry, by bylo možné na stanovisku mystiky, ale ne na stanovisku racionální úvahy... I když od určitého stupně sebestrukturace dosáhlo univerzum schopnosti racionálního seberízení a sebetvoření, užitek by z toho měla až ta struktura, na níž by se to realizovalo, a proběhnuvší utrpení by zůstalo bez „náhrady“. To alespoň je racionální pohled, který si dnes můžeme dovolit. Je to pohled trpký jako je celý ateismus, ale aspoň to není pohled antropocentricky infantilní. Nesubstanční ateistický model nepředpokládá žádnou plánovitou výstavbu univerza a v důsledku toho ani žádný cíl. A tam, kde není žádného cíle, je těžko mluvit o smysluplnosti a ještě tížeji o nějakých etických parametrech.

Nicméně se nekloním k tomu, abych vylučoval možnost jakékoli obhajoby jsoucná. Jednak budou vždy tací, kteří nespokojeni s číře racionálním výkladem budou hledat jiný než striktně racionalistický postoj. Že to nebude už do budoucna možné na stanovisku monoteistického náboženství, pokládám za věc, která je pro mne mimo diskusi a žádné islámské či jiné revivalismy mne v tomto punktu nevyvádějí z míry. Neuvažuji o oportunitě okamžiku, ale o tisíciletích, a jako každý filozof mám na to právo. Bude však možno hledat a najít antiateistické stanovisko, které nebude monoteistické.

To je předpoklad přirozeně logický, resp. dialektický. Přeji předem mnoho úspěchů. . .

Paradoxy bytí musí ateismus taky vzít na sebe a ne je chtít popírat, ale má zdánlivě trnitější cestu k jejich řešení, neboť je nemůže svést na věčnou posibilitu, ale odvodit vědeckým způsobem a vědeckou analýzou z nenutného nahodilého samovzniku, jehož nějakou maticí **není nic**. Žádnou maticí, žádné plodné lůno nemá. Nic takového v ontologii neexistuje. Základní, resp. přirozená, situace je bez jakýchkoli ontologických určení a samovznik je sice předpokladatelný matematicky, ale vždy a znovu ontologický zázrak, jenž nemá žádného tvůrce ani v podobě matrice věčné posibility. Nemá žádný další zdroj. **Je** jen a jen **samovznik**.

Nikomu nediktuji, že toto řešení je jediné možné a jediné správné, zvláště když dnes vlastně teprve činíme první krůčky nad tu úroveň filozofie, jaká byla ustálena v antice a jen prohlubována dodnes. Bylo potřebí dvou a půl tisíce let k tomu, abychom úkoly, které si uvědomila filozofie již při svém vzniku, jakž takž zvládli — a teprve teď můžeme dál. Opakuji, že jako gruntovní ateista a člověk, který je přesvědčen o tom, že není nic, co by se nedalo správně a přesně vysvětlit racionální a vědeckou analýzou, přesto držím palce těm, kteří budou ateismus napadat a vyvracet (pokud se to bude dít regulérně tj. filozofickými argumenty a ne hejkáním neognostických oslů), protože je prostě nutno postavit proti ateismu antitézi. To, že vkládám tyto stránky do knížky určené jakožto beletrie k nejširšímu konzumu, činím ovšem záměrně. Každý nejprostší člověk má dnes o těchto věcech vědět, aniž by s tím musel souhlasit, ba aniž by jej to muselo nějak extra zajímat. Jsme všichni lidé s různými prioritními zájmy a ten můj je dost výjimečný: teorie bytí. Ale všichni máme aspoň vědět o tom, že existuje násobilka, i když ji třeba neumíme a nemáme ani potřebu ani chuť se ji učit. A to, co říkám, je násobilka pro příští generace. . .

Lidstvo (a jeho jednotliví příslušníci) trpí dojmem, že je tím, „na čem záleží“, že je centrem pozornosti „boží“, vrcholným stupněm a květem jsoucná (nad nějž se již dál nepůjde) atd. — a že má v důsledku toho jakési závazky a jakousi zodpovědnost, aby nesešlo z tohoto světa marně, aniž by dosáhlo naplnění jakéhosi neznámého cíle. Z toho mj. všechny chillasmy až po program vytvoření beztřídní společnosti, což je zdánlivě racionalizováno ekonomickými a sociologickými, ba často prostě naivně humanistickými (Marx!) argumenty. Lidstvo má pocit své naprosté jedinečnosti ve smyslu osamocení a cítí (v gruntu i jednotlivý člověk často) zodpovědnost nejen za svůj blahobyť, nejen za sebe samo an sích vůbec, ale přímo

za celé jsoucno. V tomto smyslu je přesný Heideggerův objev, že člověk je Hirt des Seins (pastýř Bytí) jako jeho strážce. Věru jsem celý život netušil, že i já k tomuhle zcela jinými cestami dojdu, jakožto k poznatku nad jiné pravdivějšímu. . .

Co vidíme v celém vesmíru nejzřetelněji, je proces pohybu, který zná retardace, ústupy a pády, ale **nezná opakování** v pravém smyslu slova. Proces pohybu, který nemusí být chápán jako proces vývoje k dokonalejšímu, ale pohybu ke stále dalšímu novému. . .

Bondy, E.: Gottschalk, Kratés, Jao Li, Doslov. Brno 1991, s. 85–88, s. 93–96 — kráceno.

### 5.4.3 David Bohm

Vtip je v tom, že každá část hologramu je obrazem celého objektu. To představuje jiný druh znalosti, než korespondence typu bod-bod. Použijeme-li část hologramu, dostaneme opět obraz celého objektu, jenže méně podrobný a navíc pozorovatelný jen z omezenějšího rozsahu úhlů. Čím větší část hologramu, tím lépe a přesněji je možno obraz objektu vidět. Každá část hologramu obsahuje tedy informaci o celém objektu. Je to nová forma znalosti, kdy informace o celku je svinuta v každé části. Předběžnou představu o svinutí nám poskytne několikrát složený list papíru, který propícháme nebo prostříháme a pak rozvineme: dostaneme celý vzor. Tento vzor je svinut a pak rozvinut. V jistém smyslu dělá holograf právě tohle.

V tomto příkladu je fotografie pouze statistickým záznamem světla — pohybu vln. Zaznamenán je pohyb sám a informace o celém objektu je svinuta v každé části prostoru a pak je zase rozvinuta do obrazu. Podobný princip svinutí a rozvinutí lze nalézt v celé řadě zkušeností. Tak např. světlo v místnosti obsahuje informaci o celé místnosti a tak je svinuta svým způsobem v malé oblasti, procházející zornicí oka a pak je rozvinuta čočkou a nervovým systémem — mozkem. Vědomí pak vytváří pocit celé místnosti, rozvinutým způsobem, kterému popravdě řečeno nerozumíme. To je zde klíčové, protože jinak bychom nemohli pochopit, co to místnost je, fakt, že je zde celá místnost a že ji vidíme z každé části. Světlo procházející dalekohledem podobně svinuje informaci o celém univerzu času a prostoru. A ještě obecněji: pohyby vln všech druhů svinují celek v každé části univerza.

Tento princip svinutí a rozvinutí lze pozorovat i ve známějších kontextech. Tak např. informace vytvářející televizní obraz je svinuta v rádiových

vlnách, které ji nesou jako signál. Funkcí televizoru je právě rozvinout tuto informaci a zobrazit ji na obrazovce. Slovo zobrazit (display) znamená také rozvinout, ale ve smyslu něco ukázat a ne jen pro svůj vlastní účel . . .

Všechny tyto pohledy zná i mechanický pohled, jenže tam se vysvětlují tak, že se řekne: primární skutečnost je souborem nezávisle existujících prvků — částic a polí — a svinutí a rozvinutí jsou jen sekundární aspekty. A říkají, že to není moc důležité. Já tady předpokládám opak: svinutí a rozvinutí jsou primární skutečnosti a objekty, entity tvary atd., které se v tomto pohybu objevují, jsou druhotné. . .

Ačkoli to může nabývat různých tvarů — některých známých a jiných ne — je tento pohyb univerzální. Tento univerzální pohyb svinování a rozvinování nazývám „holomovement“ — celopohyb.

Předpokládám zde celopohyb jako základní skutečnost. Všechny entity, objekty, tvary jak je známe, jsou relativně stálé, nezávislé a autonomní rysy celopohybu, podobně jako vír je rysem plynoucího toku kapaliny. Základním řádem tohoto pohybu je tedy svinování a rozvinování. Na univerzum nyní nahlížíme v pojmech nového řádu, kterému říkám svinutý nebo implikátní řád.

Slovo implikátní znamená svinutý — v latině „složený dovnitř“. V implikátním řádu je všechno složeno do všeho. Zde je důležité poznamenat, že celek univerza je v principu svinut celopohybem do každé části aktivně; podobně to platí pro všechny jeho části. To znamená, že dynamická aktivita — interní či externí — podstatná pro to, co každá část je, je založena na svinutí všeho ostatního, včetně celého univerza. Každá část může ovšem rozvinout jiné části v různých stupních a způsobech. To znamená, že nejsou v každé části rozvinuty stejně. Tím se však nepopírá základní princip svinutí.

Svinování není jen pasívní. Znovu zdůrazňuji, že každá část je v základním smyslu vztahena ve svých základních aktivitách k celku a ke všem ostatním částem. Je zde tedy popřena mechanistická idea vnějšího vztahu jako základu. Tento vztah samozřejmě existuje, ale je druhotný. Tak dostaneme aproximaci mechanistického chování. Řád světa jakožto struktury věcí, které jsou vzájemně vnější, se stává druhotným a vyplývá až z hlubšího řádu implikátního. Řád prvků navzájem vnějších lze nazvat rozvinutým nebo explikátním řádem. . .

Myslím, že jste všichni viděli počítačové hry; to bude další analogie. Televizní obrazovku můžeme nazvat implikátním řádem, protože na ní lze rozvinout všechny druhy tvarů — podle toho, co do ní vstupuje. Když

se však napojí na počítač, pak tento počítač rozvinuje tvary, např. vesmírné lodě, podle vloženého programu. Můžeme vidět, jak počítač rozvinuje informace, nutné k zobrazení vesmírné lodě. Tady jsou implikátní řády dva: jeden je implikátním řádem obrazovky a druhý je způsobem, jak jsou informace svinuty v počítači. A za třetí jsou tady tlačítka, ovládaná hrající osobou — a to je třetí implikátní řád. Hráč také svinuje a je ovšem ovlivněn tím, co se odehrává na obrazovce — a tak to jde pořád dokola. Tyto tři řády tvoří dohromady jakousi jednotku. Pohltí je to natolik, že někdy skutečně jednotkou jsou. A to je dobrá analogie k fungování kvantově mechanické teorie polí, protože první řád se podobá poli a dalším řádem je řád super-implikátní, který organizuje pole do do diskretních jednotek, podobných částicím. Bez tohoto super-implikátního řádu by se pole jen šířilo, aniž by vykazovalo částicové kvality.

Bylo by možno pokračovat neomezeně v dalších analogiích, ale já bych se chtěl zabývat spíše obecnějším významem implikátního řádu mimo fyziku. Když se totiž podíváme mimo fyziku, shledáme, že podobné implikátní řády jsou zcela běžné ve zkušenosti. Myšlenka svinutí je velice stará. Na východě byla známa již dávno.

Tak například rostlina rostoucí ze semene: semeno jen málo přispívá k substancí vrostlé rostliny a ke vzrůstové energii. To přichází ze vzduchu, vody, půdy a slunečního světla. Podle moderní genetiky obsahuje semeno informaci, řekněme ve formě DNA, kterou předává látce, z níž rostlina nakonec vznikne.

Už jsme přišli k myšlence implikátního řádu pro všechnu hmotu v obecnosti. Vidíme, jak se stále svinuje do základu. Na elektron se lze dívat jako na rozvinutí z tohoto základu na učitém místě; pak se elektron opět svine a rozvine někde vedle atd. a to pak vypadá jako stopa jednoho elektronu. Tady můžeme vidět diskontinuitu, protože místa rozvinutí nemusí být spojitá. A můžeme pochopit, jak může být spojitost i nespojitost — vlnové kvality, jak to pochází z rozvinutí. Neživá hmota se stále znovu vytváří skze rozvinutí — replikuje se — chcete-li do tvaru neživé hmoty. To tady předkládám. . .

Chtěl bych zde dodat, že jazyk — tak podstatný pro sdělování myšlenek a k jejich upřesnění — lze také chápat jako implikátní řád. Slovo je jen znakem nebo symbolem a samo o sobě má malý význam. Důležitější je jeho význam, který je obecně určen jen prostřednictvím mnohem širšího celkového kontextu. . .

Máme ještě jeden příklad, který pochází od Michaela Polanyiho a týká se jízdy na kole. . . Je to aktivita nesmírně složitá a jemná a nelze ji vůbec explicitně popsat. Polanyi to nazval znalostí tacitní. — na rozdíl od znalosti explicitní. Chci naznačit, že se zde jedná o určitý druh implikátního řádu, který se rozvíjí do explikátního řádu pohybu kola tak, že to odpovídá zmíněnému vzorci. Zákon řádu explikátního vyplývá tedy jako abstrakce z mnohem širšího řádu implikátního.

Tento druh tacitní, skryté znalosti je zřejmě velice důležitý v každé fázi života. Bez této skryté znalosti by neměla obyčejná znalost žádný smysl. Když mluvíme, je většina významů implicitní nebo tacitní. Dokonce i při myšlení (ačkoli myšlení může být explicitní, tvoří-li obrazy) je skutečná aktivita myšlení tacitní. Nemůžeme říci, jak to děláme. Když chceme přejít místnost, nemůžeme také říci, jak k tomu dochází. Rozvíjí se to tacitně.

Na základě toho všeho bych chtěl pro další diskusi předložit představu, podle které jak mysl, tak hmota jsou nakonec v implikátních řádech a že explikátní řády představují relativně samostatné, odlišné a nezávislé objekty, entity a formy, rozvíjející se z implikátních řádů. To znamená, že se zde nabízí cesta pro takový pohled na svět, v němž lze mysl i hmotu spojit konsistentně bez přijetí redukcionistického hlediska.

Bohm, D.: Rozvíjení významu. Praha 1992, s .18–24 — kráceno



## Kapitola 6

# Dvě pozemské evoluce a informace

### 6.1 Evoluce přirozená

Řádem, jak jsme uvedli, rozumíme také příslušný evoluční proces, jímž se řád vytváří, udržuje a reprodukuje, tj. evoluci s jejími specifickými konstitutivními mechanismy, s její schopností ontické tvořivosti.

Člověk je sice produktem i aktérem dvou různých evolučních procesů, avšak přírodou byl smyslově vybaven tak, aby vnímal pouze biologicky významné výsledky evoluce, část její předmětné manifestace ve svém okolí. A přestože máme téměř jistotu, že evoluce jako skrytá spojená přestavba přírodního i kulturního prostředí reálně probíhá, její průběh nemůžeme smyslově registrovat a musíme spoléhat na rozum a představivost. Ale i rozum a představivost jsou příliš nespolehlivé v případě procesu, který je mnohonásobně delší než lidský život a kulturní dějiny.

Světově uznávaný evoluční biolog S. J. Gould uvádí pro ilustraci naší neschopnosti správně postihnout evoluci argument předdarwinovského evolucionisty R. Chamberse: „Představte si, že by efemera (jepice), vznášející se v jediném dubnovém dni svého života nad louží, byla schopna pozorovat žabí potěr ve vodě pod sebou. Celý den by u těchto tvorů nezaznamenala žádnou změnu, a tak by odpoledne, za svého stáří, byla stěží s to pochopit, že se jejich vnější žábry rozpadnou a budou nahrazeny vnitřními plícemi,

že se jim vyvinou nohy, zmizí ocas a proměněný živočich pak zdomácní na souši.“ A Gould k tomu dodává. „Lidské vědomí spatřilo světlo světa až v poslední minutě před půlnocí na geologických hodinách. A přece se my jepice snažíme přizpůsobit starý svět svému obrazu a možná nechápeme poselství skryté v jeho dlouhé historii. Doufejme jen, že náš dubnový den ještě příliš nepokročil a že prožíváme teprve svěží časné jitro“.<sup>1</sup>

Základní potíž při registraci evoluce je v tom, že zjiřitelné evoluční změny se odehrávají v nesrovnatelně delších časových periodách než změny polohy těles v prostoru či aktuální změny procesuální. A tak jsme sice aktivními účastníky evoluce přirozené i skutečnými tvůrci evoluce umělé, ale při rekonstrukci průběhu evoluce jsme odkázáni na dílčí poznatky speciálních věd. Pro širší mimovědeckou veřejnost je evoluce stále nepřístupným až záhadným procesem, jehož všeobecně srozumitelnou podstatu by snad mohla zprostředkovat filosofie. Ale ani filosofie nemá zatím s interpretací evoluce náležitou zkušenost a neumí ji uspokojivě definovat. Platí to i o evoluci přirozené, pro jejíž charakteristiku máme dnes k dispozici široké spektrum přírodovědných teorií (obecně systémových, kosmologických, fyzikálních, biologických atp.) poměrně vysoké hladiny obecnosti.

*Přirozená evoluce je protientropickým ontotvorným procesem uvnitř vesmírné skutečnosti podléhající prostorovému rozpínání, ochlazování a rozpadu.* Tvoří ji široká škála projevů a forem spolupráce spontánní aktivity hmoty zahrnující i všechny biotické aktivity pozemské. Tato gigantická ontická tvořivost vesmíru, generovaná patrně jeho nesymetričností, vytvořila elementární částice,<sup>2</sup> atomy, molekuly, kosmické objekty, Zemi, její horniny, nerosty, živé systémy, biosféru i biologického předka dnešního člověka. Tím že evoluce směřuje a udržuje se bojem proti entropii, je nutně procesem orientovaným a nevratným. I když je jakoby rozvíjením něčeho, co

<sup>1</sup> Gould, S. J.: *The Panda's Thumb*. New York 1980, česky *Pandin palec*. Praha 1988, s. 311–312. Nepřímo se k tomu vyjádřil i N. Hartmann: „Náš poznávací aparát nemá žádný zvláštní orgán na uchopení života... má vysoce vyvinutý orgán na chápání věci...“ Hartmann, N.: *Neue Wege der Ontologie*. Stuttgart 1964, S. 33. Také Teilhard de Chardin se domnívá, že naše schopnost postřehnout evoluční změny je nepatrná. „Když začíná ve kterékoli oblasti kolem nás rašit něco skutečně nového, nejsme nikdy schopni to rozeznat...“ Teilhard de Chardin: *Le phénomène humain*. Paris 1955, česky *Vesmír a lidstvo*. Praha 1990, s. 103.

<sup>2</sup> Ukazuje se, že také 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.

je v zárodku obsaženo už na počátku, je procesem předem striktně určeným, v opozici proti všeobecné tendenci vesmíru k rozpadu hledajícím, experimentujícím, tvůrčím.

*Evoluce generuje, ale také ruší,<sup>3</sup> upravuje a předělává prvky, komplexy, subsystémy a systémy tak, že diverzifikovaný celek stále úspěšněji využívá svého omezeného evolučního zdroje: vesmír energii koncentrovanou původně v singularitě, biosféra energii slunečního záření (kultura energii uvolňovanou a vynakládanou člověkem).*

Patrně právě omezený energetický příkon biosférického evolučního procesu je hlavní příčinou jeho spontánní tendence všemi možnými organizačními způsoby čelit entropii, zpomalovat degradaci zářivé sluneční energie na dále nepoužitelné odpadní teplo. Zdá se, že tato tendence se zpředměnila nejen v dnešních několika trofických úrovních biosféry (tvoří je především producenti organické hmoty, konzumenti několika řádů a reducenti), ale i v celé nesmírně složité diverzitě pozemského biotického společenství. Protože evoluce, obrazně řečeno, postupuje vždy „proti proudu“ a ustupuje jen z důvodů taktických, probíhá na vrub spotřeby energie (tj. i hmoty a informace). Větší část této energie se v případě evoluce přirozené spotřebuje na udržení, fungování a reprodukci systému a pouze nepatrný zbytek krystalizuje v přírůstku uspořádanosti systému, v jeho přibývajících organizačních složitosti a nově vznikajících prvcích.<sup>4</sup>

Pouze v případě evoluce umělé, která se částečně osvobodila od přímé závislosti na přirozené ekosystémové energii (technické civilizace objevily způsob, jak čerpat koncentrované zdroje tzv. energie dodatkové — především energii fosilních paliv), nastává za jistých podmínek situace opačná: 1. četnost a diverzita kulturních artefaktů včetně dnešní tzv. spotřební techniky narůstají stále ještě víceméně úměrně rostoucím energetickým výdajům dnešních technických civilizací; 2. vzhledem k vydatným energetickým zdrojům i k odlišným evolučním mechanismům kultury se pak pouze menší část energie spotřebuje na fungování a reprodukci vytvořeného kulturního

---

<sup>3</sup> Musíme tu ovšem rozlišovat minimálně dva druhy rušení či zániku přírodních a kulturních struktur: rušení vyvolané entropickými procesy, tj. v podstatě přirozeným rozpadem, a rušení vyvolané změnou projektu při reprodukci systému, změnou konstitutivní přírodní či kulturní informace.

<sup>4</sup> Dobrým příkladem 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.

systému a větší část energie může krystalizovat v nových, záměrně i spontánně konstituovaných strukturních změnách či produktech systému.

Ze současných přírodovědeckých poznatků přitom vyplývá, že ani zdánlivě stacionární vesmír nemohl být v minulosti takový, jaký je dnes. I pro něj platí, že všechno, co dnes existuje, tu kdysi nebylo, že jeho struktura vznikla a získala dnešní formy postupně, i když nikoli rovnoměrně, nikoli spojitě a krok za krokem. Vesmír ani dnes není stacionární strukturou, tj. velkým a neměnným hodinovým strojem, jak se jevil ještě Newtonovi. Je gigantickým tvořivým procesem, jehož součástí je i jedinečná pozemská evoluce. Pozorování i výpočty ukazují, že vesmírná látka ani nemůže být v klidu, že se musí smršťovat nebo rozpínat, rozpadat nebo strukturovat, neustále přecházet do jiných stavů. *Všechno to, co se Aristotelovi a jeho následovníkům po tisíciletí 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.*<sup>5</sup>

Přirozená vesmírná evoluce započala prudkou expanzí zárodečné kosmické hmoty před přibližně patnácti miliardami let.<sup>6</sup> A od té doby se vesmír neustále rozpíná, strukturuje se, ochlazuje se. Horká vesmírná éra záření (po éře hadronové a leptonové) skončila poklesem teploty na 3 000 K asi v období 700 000 let po velkém třesku. Vyplývá z fyzikálních zákonů, že po této etapě „...musela nastoupit éra tvorby hvězd, která v podstatě trvá dodnes“.<sup>7</sup> V průběhu celého tohoto procesu se nejen oddělila látka od záření, ale postupně vznikly i všechny dnešní struktury mikrosvěta, megasvěta i našeho důvěrně známého makrosvěta. Jakoby energie, koncentrovaná původně v singularitě, se ředila a kondenzovala v rozmanitých vesmírných strukturách.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Aristotelés, maje 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.

<sup>6</sup> O první fázi vývoje vesmíru populárně pojednal např. Weinberg, S.: The first three minutes. New York 1977, česky První tři minuty. Praha 1983.

<sup>7</sup> Krempaský, J.: Vesmírné matamorfózy. 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 stáří spoje s ukončením životní poutě“. Tamtéž, s. 123.

<sup>8</sup> Je-li tomu tak, že dnešní struktura vesmíru vznikla koncepcí 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. 3°K.

Také prvky Mendělejevovy periodické soustavy, hojně zastoupené na zemském povrchu, vznikly — s výjimkou vodíku a helia — v nitru hvězd.<sup>9</sup> Chemická předbiotická evoluce, která v zemské atmosféře bez kyslíku vytvářela první organické sloučeniny (aldehydy, kyanovodík, aminokyseliny, protenoidy, nukleové kyseliny atp.), probíhala již v celém rozsahu na naší mateřské planetě. Proto můžeme konstatovat, že *nejvyšší schopnost ontické tvořivosti vesmíru se realizuje za velmi delikátních lokálních okolností: na planetě Zemi a v nesmírně úzkém pásmu fyzikálně chemických podmínek, které si později do značné míry reguluje biosféra sama.*

K těmto zvláštním podmínkám, které jsme dosud ve filosofii nedoceňovali také proto, že mechanismus reprodukce a rozvíjení planetárního života v jeho celku dobře neznáme, patří nejen ohrožená ozonová vrstva, chránící pozemský život před tvrdým ultrafialovým zářením z vesmíru, ale i narušený celoplanetární termostat Země. Naštěstí už částečně víme, že pozemský život je jeden velký organismus, Gaia a že si s jeho autoreglativními strukturami nesmíme zahrávat.<sup>10</sup>

Ale nesmírně složitá a jemná uspořádanost pozemské přírody, jejíž jedinečnost, hodnotu a krásu jsme zatím přehlíželi, vděčí za svou existenci spolehlivé funkci mnoha dalších regulačních systémů, zpětných vazeb a vztahů,

<sup>9</sup> „Při výbuších supernov a jiných explozivních procesech ve 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.

<sup>10</sup> Hypotéza 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. Ovšem idea pozemského života jako jediného velkého organismu se objevuje už u P. Teilharda: „Při pohledu na živou látku rozestřenu po Zemi v celku se od prvních stadií její evoluce začínají rýsovat náznaky jediného obrovského organismu“. Teilhard de Chardin: Tamtéž, s. 96. Seznam autorů termínu **Gaia** lze rozšířit i o I. Asimova, který v sci-fi cyklu Nadace (vzniká v letech 1961–1983) toto jméno použil pro jednu z planet, která byla vyjímečná právě tím, že žila a prosperovala jako jeden organismus.

o nichž často víme jen to, že je nikdy plně nepoznáme. Zjišťujeme, že všechny pozemské materiální útvary „...jsou složeny z atomů, které se různými způsoby navzájem spojují a vytvářejí obrovské množství molekulárních struktur...“<sup>11</sup> A jak už víme, molekulární struktury s velkým počtem různých tvarů a vazeb jsou drženy velmi slabými vazebnými silami; mohou tedy existovat jen „...za velmi zvláštních podmínek, při nepříliš vysoké teplotě, kdy se molekuly příliš nepohybují“.<sup>12</sup>

Protože záměrně nesledujeme přírodovědeckou stránku přirozené vesmírné evoluce, ponecháváme stranou nejen nejnovější fyzikální, chemické a biologické informace, ale i složitou otázku vzniku života.<sup>13</sup> Na jednu obecnou evoluční souvislost v jeho dalším vývoji však upozorníme.

V průběhu biotického evolučního procesu se totiž uplatňuje něco, co dobře známe z dějin lidské kultury: nerovnoměrnost, rychlé evoluční skoky a prokazatelná akcelerace po dosažení jisté prahové hodnoty vývoje. Jakoby to úsporně vyjádřil už P. Teilhard, když o eukaryontní buňce metaforicky poznamenal: „Nový typ stavebního materiálu pro nové poschodí vesmíru“.<sup>14</sup>

Život, jak víme, se objevil brzy po té, co vznikla Země, tj. asi před 3,8 miliardami let. „Pak setrval na stejné úrovni celé 3 miliardy let — téměř 5/6 doby své existence. V průběhu tohoto ohromného období zůstal život v prokaryontním stadiu — na úrovni buněk bakterií a sinic bez vnitřních struktur (jádra, mitochondrií a dalších), které neumožňují funkci pohlaví a složitého metabolismu. Po tři miliardy let byl nejvyšší formou života povlak prokaryont — tenká vrstva, která zachycuje a váže sediment. Pak, zhruba před 600 miliony let, se ve fosilních dokladech náhle objevují prak-

<sup>11</sup> Capra, F.: Tamtéž, s. 152.

<sup>12</sup> Capra, F.: Tamtéž, s. 58.

<sup>13</sup> Také vznik života z abiogenních prvků vcelku správně předpokládal P. Teilhard. „Není přehnané tvrdit, že jako člověk v pohledu paleontologie anatomicky splývá s masou savců, kteří mu předcházeli, tak se buňka směrem dolů kvalitativně i kvantitativně ponořuje do světa chemických konstrukcí. Její prodloužení směrem vzad zřetelně konverguje k molekule“. Teilhard de Chardin: Tamtéž, s.71.

<sup>14</sup> Teilhard de Chardin: Tamtéž, s. 75. Na podobný problém upozorňuje S. J. Gould, autor uznávané „teorie přerušovaných rovnováh“. 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.

ticky všechny stěžejní formy živočišného života, a to v průběhu několika málo milionů let“.<sup>15</sup>

Tento zlom a následná prudká akcelerace ve vývoji života, související patrně nejen s objevem 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, jak ještě ukážeme, se po nástupu mechanizace a automatizace uplatnil analogický evoluční mechanismus: rychlá diferenciace, rekombinace a prolínání všech historicky objevených technických principů a prvků.

Ale ještě jeden dílčí problém v evoluci živých systémů zasluhuje ontologickou pozornost. Existuje prokazatelný rozdíl mezi přísně informačně determinovanou uspořádaností jednotlivého organismu, který i jako mnohobuněčný systém nutně vyrůstá z jediné buňky (zygoty) a jehož víceúrovňová organizace musí být proto spolehlivě zapsána ve struktuře jeho dědičné paměti, a poněkud volnější uspořádaností ekosystémovou (biosférickou), která vzniká jiným způsobem (především sukcesí), a jak se zdá, nemůže mít svůj vlastní relativně samostatný informační korelát.

A také tento problém, jak ještě ukážeme, má svůj analogický sociokulturní protějšek. Podobná informační situace se objeví i na úrovni uspořádanosti kulturní. I zde se projeví jasná informační diskrepance mezi přísnou individuální uspořádaností dílčích lidských artefaktů (např. staveb, technických prvků, předmětů každodenní potřeby atp.) a volnější sociokulturní uspořádaností na úrovni regionu, vesnice, města, lokální kultury či celoplanetární technické civilizace.

I když od jisté úrovně složitosti otevřených nelineárních systémů se na jejich reprodukci a evoluci nutně podílí informace, a v případě kultury také racionální informace vědecká, 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 (dobře je to prokázáno u vývoje informace genetické, ale lze to doložit i na vývoji duchovní kultury, která, jak ještě ukážeme, může dokonce v dílčích momentech trendy kulturní evoluce předjímat), ale také proto, že průběh evoluce je na

---

<sup>15</sup> Gould, S.: Tamtéž, s. 139.

každé organizační úrovni spoluurčován mnoha nahodilými faktory uvnitř i vně systému, že je informačně zapsaným způsobem konstrukce a směrem vývoje predeterminován pouze rámcově (v biologii to přibližně vyjadřují pojmy genotyp a fenotyp). Výstižně, máje na mysli jednu divergentní linii biotické evoluce (tzv. fylum), to napsal P. Teilhard: „Vějíř, kterým končí fylum, je les tykadel, která prozkoumávají terén“.<sup>16</sup>

Hledisko evoluce, konkretizované a zpřesněné speciálními vědami, se tak může stát novým výkladovým principem filosofické 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 nerovnovázné termodynamice) začínáme částečně chápat obecnou podstatu „přírodní technologie“, tj. podstatu samovolného vytváření složitých přírodních struktur a systémů z relativně jednodušších komponent (z látky, energie a informace). Tím ovšem začínáme lépe rozumět i technologii vlastní, společenské, která je s „technologí“ přírodní propojena společným povrchem Země, pozemskými látkovými strukturami, pozemskou energií biomasy, přirozenou informací.

Z faktu, že některé přírodní struktury mohou být do jisté míry teoreticky rekonstruovány lidským rozumem, popřípadě transformovány záměrnou činností člověka podle empiricky či racionálně objeveného algoritmu, plyne iluze, že také živá příroda vznikala podobně, tj. podle předem připraveného ideového scénáře. A protože fosilní nálezy samy o sobě nemohou poskytnout spolehlivý důkaz přirozeného způsobu vytvoření dnešních živých forem (také proto, že nové druhy se objevují poměrně náhle a úplně zformované), objevují se snahy „vědeckým způsobem“ dokázat stvoření, objevuje se tzv. *vědecký kreacionismus*.<sup>17</sup>

Podstata této obecné racionalistické iluze je ovšem pochopitelná. I když příslušný prvek (část, útvar, systém) přírody vznikal na slepo (např. údolí řeky, živočišný druh, ekosystém), zjišťujeme, že se v jeho struktuře zpředměťovala či dokonce zapisovala informace, tj. vytvořil se v ní zhuštěný záznam jeho minulého vývoje. Tento zvláštní záznam minulosti umíme částečně odečíst a vytvořit z něj redukováný teoretický koncept předmětu. A tento obecný postup racionální rekonstrukce produktů přirozené evoluce lze úspěšně využívat i při poznávání komplikovaných produktů evoluce kulturní: např. přirozeného jazyka, kulturní krajiny, staré architektury, život-

<sup>16</sup> Teilhard de Chardin: Tamtéž, s. 101.

<sup>17</sup> K filosofické kritice vědeckého kreacionismu viz např. stať Bělka, L.: Fénix „vědeckého kreacionismu“. In: Vesmír 1991, č. 12, s. 671–673.



ního způsobu lidí atp. Tím ovšem může vznikat a udržovat se i škodlivý sociologický mýtus racionálního konstruktivismu.<sup>18</sup>

Z pohledu ekologického tu však vzniká ještě jeden problém. Zdá se, že tato možnost principiální teoretické rekonstrukce přírodní i kulturní skutečnosti působí na člověka katalyticky: přináší mu zvláštní uspokojení z odhalování teoretického tajemství bytí, z odkrývání skryté struktury věcí, z nalézání pravdy. A to ho pak přivádí nejen k obdivu a pokoře před nádhernými přírodními strukturami, ale také ho nepřímo vybízí k jeho vlastnímu konstruování, k technické přestavbě okolního přírodního prostředí, které, jak se ukazuje, by ani biologické aktivitě jediné nadměrné populace nedokázalo bez poškození vzdorovat.

## 6.2 Evoluce umělá

Evoluční ontologický koncept kultury, jak jsme naznačili, může jen minimálně navázat na filosofickou tradici. Novověké filosofické koncepce dějin (Herder, Condorcet, Hegel, Marx) uznávají sice společenský vývoj, ale jen částečně a úzce sociokulturně: jako vzestup moci člověka nad přírodou, jako společenský pokrok spojený s růstem svobody, vzdělanosti a produktivity lidské práce. Protože příliš akcentují cílevědomou aktivitu jedinců a připisují jim i to, co je spíše produktem a vlastností systému — myšlení, jazyk, mravy, práci, součinnost —, nemohou docenit skrytou ontickou tvořivost kultury na různých organizačních hladinách jejího uspořádání jako strukturovaného útvaru schopného samoorganizace, ani protipřírodní charakter kulturní uspořádanosti. Nemohou správně postihnout význam funkční vřazenosti kultury do biosféry, ani otázku nevratného poškozování přírody kulturou.<sup>19</sup>

Pro adekvátnější interpretaci kultury je tedy nezbytné rozšířit hledisko jedince a přijmout přírodovědecky nezpochybnitelný fakt pozemské vřazenosti kultury do biosféry. *Na jedné straně je třeba uznat přirozenou onto-*

<sup>18</sup> Podrobnou kritiku této iluze podává Hayek, F. A.: *Law, Legislation and Liberty*. London 1973, česky *Právo, zákonodárství a svoboda*. Díl 1. (Pravidla a řád), Praha 1991, s. 9–32.

<sup>19</sup> Jisté přeceňování individuální stránky člověka je pro řešení řady otázek užitečné a patrně nezastupitelné. Jedinec je skutečně hlavním nositelem vlastností a schopností, které produkuje společenský systém. Nejsou to však nikdy jen vrozené či získané schopnosti jedinců, co ve vývoji systému rozhoduje. Studium vlastností jedinců nás proto nikdy nepřivede k poznání a pochopení toho, co je celek a jak tento celek funguje.

*tvornou evoluci relativně svébytného systému biosféry jako staršího a širšího systému hostitelského, a na druhé straně umělou tvořivou evoluci závislého systému kultury jako systému dočasně neseného a tolerovaného pozemskou přírodou.*

Kulturní evoluce sice na dosaženou úroveň přirozené pozemské evoluce navazuje, využívá četné abiotické i biotické přírodní struktury a síly, ale není přímým pokračováním evoluce života. Přirozená biotická evoluce, jak vyplývá z jejího divergentního charakteru, nevrcholí jen v jedné linii, tj. v člověku (i když se to např. domníval velký teoretik evoluce P. Teilhard de Chardin), ale přirůstá a vrcholí ve všech větvích tzv. „evolučního stromu života“.<sup>20</sup> A nemůže-li vrcholit člověkem, tím méně může vrcholit kulturou. Jako koneckonců pouze lidmi generovaný proces je kultura od počátku novým nebiologickým subsystémem biosféry, je odlišně konstituovanou strukturou. I když jakoby roste z jedné linie biosférické evoluce — z fylogenetické linie člověka, i když spolupracuje s biotickými i abiotickými přírodními silami, jinak je strukturuje a orientuje, nutí je fungovat *artifciálním způsobem*.

Skutečným konstitutivním činitelem kultury není tedy spontánní aktivita vesmírné hmoty, společná tvořivá práce všech úrovní přírodních procesů, která v přirozené evoluci každou novou evoluční linii vřazuje do kontextu biotických i abiotických podmínek, která ji mnohonásobně zpětnovazebně zajišťuje a funkčně optimalizuje, ale pouze specifická, přírodou nedostatečně kontrolovaná aktivita strukturované pospolitosti lidí. Teprve souvislé lidské kolektivní vědění, společenské síly kooperace, řízení a dělby práce vytvářejí *samoorganizující se systém příslušné regionální kultury*, který po všech stránkách převyšuje poznávací i produktivní schopnosti jedinců.

Tedy nejen člověk jedinec či přirozená evoluce, ale také duchovní a materiální tvořivost kultury vytváří *nové ontické struktury*. Konstitutivní informací těchto struktur, jak již bylo uvedeno, nemůže být informace přirozená, nýbrž *informace umělá — duchovní kultura*. Duchovní kultura tedy

<sup>20</sup> „Jednou a jen jednou v průběhu své planetární existenc se Země mohla obalit životem. A také jednou a jen jednou byl život s to překročit práh reflexe. Jen jednou uzrála chvíle pro myšlení, tak jako pro život. A od té chvíle člověk chtěj nechtěj tvoří špičku celého stromu — na to nesmíme zapomínat. V něm a výlučně v něm se od té doby soustřeďují všechny naděje na budoucnost noosféry a to znamená i celé biogeneze a nakonec kosmogenez.“ Teilhard de Chardin: *Le phénomène humain*. Paris 1955, česky Vesmír a lidstvo. Praha 1990, s. 229.

od počátku *integruje kulturní společenství, je s to obrátit dílčí přírodní síly včetně lidských bytostných sil proti původní přírodě*. Takže už kultura velmi jednoduchá, tvořená převážně jen lidmi a jejich novými vztahy k ostatním živým systémům a věcem, je *nestandardním, protipřírodním subsystémem biosféry*.

Avšak *pouze biosféra jako celek je nejmenším pozemským systémem schopným dlouhodobé samostatné evoluce. Všechny její prvky a subsystémy, jedinci, populace, biocenózy i kultura, jsou nesamostatné, závislé na celku života: podléhají univerzálnímu rytmu každého konkrétního živého — vzniku, rozvoji a zániku*.

Člověk je sice také normálním pomíjivým živočišným druhem,<sup>21</sup> ale jeho evoluční linie (čeleď hominidů) byla z neznámých důvodů výjimečná. Biologický předek člověka byl totiž přirozenou evolucí vybaven tak, že po jisté době dokázal zažehnout evoluci umělou. Zažehl nenápadný proces, který přírodu zaskočil, neboť jeho podstatou je neúčinnější adaptivní strategie živočišného druhu vůbec: strategie útočná. Namísto přizpůsobování se změnami své vnitřní biologické struktury, které jsou pomalé a omezené, přešel člověk k záměrnému a rychlému přizpůsobování svého okolí. Proto dnes zjišťujeme, že kulturní evoluce je konkurenční evolucí přirozené a že tempem a rozsahem své expanze vyvolává globální ekologickou krizi.

*Kultura, jak již bylo řečeno, je od počátku možná jen jako systém s vlastní vnitřní informací — duchovní kulturou*. Systémový charakter kultury a specifické mechanismy umělého evolučního procesu však záměrný moment duchovní složky kultury (lidskou cílevědomou aktivitu) nejen rozvíjejí (např. ve specializovaných vědeckých a vzdělávacích institucích), ale také omezují, transformují a ruší. Košatá struktura lidských kulturních činností sice generuje všechny úrovně a linie umělé evoluce, ale člověk jako bytost v individuálním projevu cílevědomá se stává také jen jejím podřízeným prvkem. Lidé, protože jsou nuceni vzájemně spolupracovat, jednají nakonec podobně „jako buňky složitěho organismu s kolektivní inteligencí

---

<sup>21</sup> Formulace „pomíjivý druh“ nezní sice v souvislosti s člověkem libozvučně, ale je patrně jedním z dostatečně ověřených biologických poznatků. Když S. J. Gould odmítá myšlenku A. R. Wallace, že lidské bytosti „jsou jistě předurčeny k vyšší a trvalejší existenci“, uvádí: „Dovolil bych si odporovat. Průměrný druh fosilních bezobratlých žije, jak to dokládají fosilní záznamy, tak 5 až 10 milionů let... Obratlovcí mají sklon žít kratší dobu.“ Gould, S. J.: *The Panda's Thumb*. New York 1980, česky Pandin palec. Praha 1988, s. 142.

a přizpůsobovací schopností...“<sup>22</sup> Ve výsledcích aktuální i dlouhodobé činnosti lidí se pak realizuje nejen to, o co lidé usilují, ale také to, co nezamýšlejí a nechtějí, co vyplývá z odkazu minulých generací, z forem uspořádání a fungování systému jako celku.<sup>23</sup>

Známa Hegelova kategoriální dvojice odcizení — osvojení (Entfremdung — Aneignung) už v minulém století tuto situaci částečně reflektovala. Byla to však reflexe abstraktní a antropocentrická, i když už přihlížející k charakteru vývoje kulturního systému. Z hlediska antropocentrického, z oprávněného požadavku lidské individuální seberealizace a svobody, nejsou ovšem ontologické problémy kultury teoreticky postižitelné.

Prvním vážným signálem, že nemusí jít jen o odcizení sociokulturní, ale že může vznikat také odcizení a útlak technologický, do té doby neznámý, byla např. Marxova reflexe svébytnosti velkých abiotických technických systémů (továren) z období průmyslové revoluce. Ve strojové soustavě tehdejší továrny byl totiž člověk začleněn už jen jako doplněk, jako živý přívěsek stroje. Právem se psalo o převrácení subjekt-objektového vztahu, o útisku sociálním i o útisku technologickém. Takže už tenkrát se v této oblasti prosazovaly nikoli ideály vědců, plány konstruktérů a zájmy člověka-obsluhy, ale železná logika chodu mechanického technického systému.<sup>24</sup>

A tato svébytnost strojového systému, u něhož lze ještě vypátrat nejen jeho konstitutivní informaci, ale i ušlechtilé důvody jeho konstrukce, může být současně ilustrací toho, že i jiné kulturní produkty a subsystemy, např. trh, peníze, jazyk, město atp., nemohou nikdy fungovat jen jako nástroje realizace aktuálních lidských zájmů. Vznikly spontánně, jako specifické sub-

<sup>22</sup> Capra, F.: *Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild*. Scherz Verlag, Bern, München, Wien 1983, S. 307.

<sup>23</sup> Filosoficky podnětným způsobem to formuloval G. W. F. Hegel. Lidé „...uskutečňují své zájmy, ale tím se uskutečňuje ještě cosi dalšího, co je vnitřně obsaženo v jejich záměrech, ale co si neuvědomovali a co nezamýšleli... v bezprostředním činu může tkvět víc, než tkví ve vůli a vědomí jednajících“. Hegel, G. W. F.: *Vorlesungen zur Geschichte der Philosophie*, slovensky *Filosofia dejín*. Bratislava 1957, s. 34–35.

<sup>24</sup> Tento problém podrobně analyzoval K. Marx. „Dílčí dovednost vyždímaného strojového dělníka mizí jako nicotná a bezvýznamná věc před vědou, před obrovskými přírodními silami a společenskou masovou prací, jež jsou ztělesněny ve strojovém systému... stroje hrají fakticky mnohem důležitější úlohu ve výrobě než práce a dovednost dělníka, jíž se lze naučit za šest měsíců a jíž se může naučit každý čeledín“. Marx. *Kapitál*. Díl I. Praha 1953, 451–452. Objektivní logika chodu kulturního systému jako celku není sice tak mechanisticky deterministická, poskytuje více prostoru lidské individuální seberealizaci a svobodě, ale ve svém celku je stejně železná, nelze ji zastavit ani z ní vystoupit.

systémy kulturního systému, který je potřebuje pro své zachování, regulaci a evoluci, a nelze je proto podřídít ani jakkoli mocné politické moci. Ve smyslu Caprova výroku, že „stroje se stavějí, ale organismy rostou“, můžeme tedy říci, že všechny dnešní kulturní subsystémy vyrostly postupně, v průběhu evoluce a že plní různé systémově optimalizační funkce, které zatím dobře neznáme.

Antropocentrický zájem filosofie o seberealizaci, svobodu, zdraví, vzdělání a osobnostní rozvoj jedince, se stal samozřejmou součástí novověkého chápání kultury. V situaci globálního ekologického ohrožení všech vyšších forem života kulturou se ovšem musíme ptát, proč tyto formy života včetně člověka dodnes existují, proč přežily? Přežily kromě jiného proto, že přirozená evoluce vypracovala důmyslné biologické mechanismy jejich ochrany. Velmi zjednodušeně řečeno, pro zachování a perspektivní rozvoj populace (druhu) bylo velmi často třeba obětovat prospěch i život jedinců.

Přesun akcentu z biologicky jistěné perspektivy lidského rodu na okamžité pozemské blaho jedince je snad také důkazem, že kultura není dědicem přirozené evoluční moudrosti přírody. V souvislosti s pokusem o ochranu člověka a kultury bude třeba zdánlivě kruté a „nekulturní“ způsoby zajišťování dlouhodobé biologické prosperity druhu znovu studovat. Úzký teoretický a praktický zájem o prvek systému, který je integrován do širšího funkčního celku, bývá obvykle zavádějící. Jde-li o člověka jedince, odsouvá do pozadí nejen váhu obecných vnitřních podmínek rozvoje kultury, ale i studium a váhu obecných podmínek lidské kultury vnějších: studium přírodních předpokladů a protipřírodní povahy kultury.

Nejen biosféra, ale také globální kultura je dnes velkou disipativní strukturou. Je složitým otevřeným systémem, který sice zahrnuje četné přirozené prvky a subsystémy, ale který disponuje všemi znaky své vlastní integrity a sebestrukturace. Proto ani kulturní evoluce, koneckonců generovaná pouze žijícími lidmi, nemůže být jen jejich dílem, ale je vždy dílem všech předcházejících generací kulturního společenství.

Lidská individua, která jsou koneckonců zdrojem kulturní evoluce, se sice daří v jejím průběhu lokálně technologicky i sociálně osvobozovat, ale jejich celková závislost na nadindividuálním systému kultury se určitě nesnižuje. Vždyť to, co roste, transformuje se, diferencuje se a nově se strukturuje jsou především rozmanité prvky a subsystémy duchovní a materiální kultury, a pouze částečně také obsah lidského individuálního vědomí, lidské dovednosti a schopnosti.

Kulturní evolucí se tedy primárně proměňuje a rozšiřuje systém, který vytváří své nové prvky, části a subsystémy, tj. např. instituce, organizace, materiální a technické prostředky, regulativy, hodnoty atp. Lidé, kteří tento evoluční pohyb vyvolávají, se spolu s ním samozřejmě proměňují také, ale jen pomalu a omezeně, v závislosti na svém zařazení v rámci rychle rostoucí složitosti a diverzity kultury. *Proměňují se v závislosti na tom, co jim kulturní systém umožní a dovolí.* Přitom jde hlavně o využívání potenciální polyfunkčnosti lidského organismu, zejména jeho schopnosti učení a kapacity přírodou vytvořeného mozku. Snad bychom právě o něm dnešními počítačovými pojmy mohli metaforicky říci, že příroda vytvořila jeho dokonalý hardware, zatímco kultura, do níž se člověk socializuje, vytváří pouze jeho software.

Lidé vždy zůstanou záměrně jednajícími lidmi a nikdy nebudou poslušnými molekulami kulturního organismu. Ale tradiční záměrná individuální aktivita v globálně integrované kultuře bude stále více záležitostí parciální a lokální, stále méně bude určovat strukturu a chod celku kultury. Průměrný občan tu bude nucen pracovat pro systém, jehož podobu a trajektorii si svobodně nezvolil, protože o ní v bifurkačních bodech evoluce často rozhodly evoluční systémové mechanismy kultury samy. A jak už víme, ve fázích extrémní společenské nerovnováhy o nové vývojové linii nerozhodují pouze politické reprezentace, ale také malé nahodilé fluktuace.<sup>25</sup> Tento růst významu nahodilosti pro budoucnost kulturního systému může být snad jistou zárukou širšího smyslu individuální iniciativy, protestu, odvahy a nekonformity lidí.

Kulturní společenství, analogicky jako společenství biotické, může však vytvářet své vlastní struktury nejen z lidských jedinců, ale i z pozemské relativně volné látky, energie a informace.<sup>26</sup> A tak také v lidských dějinách vznikají jak malé každodenní věci, tak velké systémy (výrobní, dopravní,

---

<sup>25</sup> „Nejsem první, kdo to říká a pravděpodobně nebudu poslední, kdo si všiml, že vývoj našich velkých společností směřuje k rozdrobení rámců a kontextů střední úrovně a redukci jedinců na zaměnitelné atomy, zbavené všeho ve prospěch centrální anonymní moci. Myslím, že už je to zcela zřejmé“. Lévi-Strauss, C.: *Od Rousseaua k Burkeovi*. In: Sciphi I. *Scientia et Philosophia*. Praha 1991, s. 99.

<sup>26</sup> Touto relativně volnou látkou, energií a informací nemohou být na počátku kultury ani základní biogenní prvky a molekuly, ani přirozená ekosystémová energie (sluneční záření), ale ani informace genetická. V bioticky vysoce uspořádaném světě může nová kulturní uspořádanost vznikat nejprve jen z lidí, živých systémů a minimálně upravených přírodních předmětů. Může vznikat (na základě nové kulturní informace) jen rušením a přestavbou už vytvořeného přediva vztahů, prvků a částí přirozených ekosystémů.

informační, regulační atp.), které se i přes svou existenční dependenci na člověku chovají značně autonomně, které se díky souvislé kulturní tradici víceméně samovolně reprodukují a rozvíjejí jako relativně samostatné subsystémy kultury. A teprve díky tomuto systémovému přístupu můžeme pochopit, proč nadindividuální kulturní struktury i lidské bytosti integrují a ovládají tak, že si je podřizují jako orgány, tkáně a buňky velkého společenského organismu.

Protože všechny tzv. primitivní kultury byly z dnešního hlediska orientovány výrazně atechnicky, na zachování integrity kulturního společenství, na reprodukci tradicí vytvořené formy sociálního chování, jejich materiální složka byla jen málo přeměněnou přírodou. Přirozené ekosystémy poškozovala pouze lokálně. Rozvíjela se pomalým empirickým hledáním, fixováním a předáváním efektivních praktických algoritmů (pomalou transformací přirozených ekosystémů, živých organismů, dílčích přírodních struktur a procesů). Duchovní složka těchto kultur, o které samostatně pojednáme až v souvislosti s nástinem role kulturní informace, byla sice značně diferencovaná, ale rozvíjela se poměrně pomalu (i když mnohem rychleji než genetická informace živých systémů). A právě proto velmu dlouho napomáhala zachování dynamické rovnováhy mezi kulturním a biotickým společenstvím.

27

Zhotovení i užívání nástrojů a dalších jednoduchých abiotických technických prvků už sice předpokládá existenci příslušné kulturní informace (osvojení souboru dosti složitých technologických znalostí), ale praktické použití techniky zatím ještě nepotřebuje žádnou umělou energetickou a funkční strukturu. Nástroj lze připojit přímo k člověku, k lidským bytostným silám, a proto nemá žádný svůj vlastní technický metabolismus s negativními účinky na prostředí.

Jednoduchou materiální kulturu (s výjimkou nástrojů, sídel a dílčích umělých artefaktů), jakkoli už patří k jinému řádu, z velké části reprodukuje a energeticky saturuje sama biosféra (domestikovaná zvířata, kulturní rostliny, enzymatické procesy při úpravě potravin atp.). Umělé materiální složky kultury mají dlouhou životnost, fyzickou i morální, a proto při pomalém tempu vývoje *lokální kultura biosféru příliš nezatěžuje ani svou repro-*

---

<sup>27</sup> „I tak zvané —primitivní národy—, které zkoumají etnologové, mají hlubokou úctu k rostlinnému a živočišnému životu. Tato úcta je u nich vyjadřována tím, co my považujeme za pověry. Ale ve skutečnosti vytvářejí tyto „pověry, velmi účinný blok pro zachování určité přirozené rovnováhy mezi člověkem a prostředím...“ Lévi-Strauss, C.: Tamtéž, s. 105–106.

*dukcí, ani svou evolucí.* Naopak, protože tempo umělé evoluce je pomalé, některé její prvky mohou být tak říkajíc zadarmo (podobně jako prvky přirozených ekosystémů) optimalizovány mnohonásobným spontánním střetáváním s ostatními přírodními strukturami.<sup>28</sup>

Řád kultury sice nad řádem přírody lokálně čím dál tím více vítězí, a do značné míry si i velmi složité přírodní struktury podržuje (příkladem mohou být domestikovaná zvířata, umělé zemědělské ekosystémy, růst lidské schopnosti ovládat vlastní bytostné síly kulturním způsobem), ale na instrumentální úrovni abiotického technického pokroku, tj. bez možnosti produktivně využít dodatkových energetických zdrojů, nemůže ještě dojít k narušení globální dynamické rovnováhy biosféry. Zatím *neoslabené přírodní ekosystémy* jsou pro lidskou kulturní aktivitu dostatečně rozsáhlé a elastické. Také proto *nemohou lidské kulturní expanzi zabránit.*

Neolitická revoluce, historický proces, který vytvořil téměř všechny dnes známé druhy domestikovaných zvířat a kulturních rostlin, je prvním velkým důkazem teze o *spontánní tvořivosti kulturní evoluce.* Tato patrně nejhlušší technologická změna vůbec sice člověka z přírodního řádu částečně vyřadila (vystoupil z přímého regulačního vlivu přirozených potravních řetězců), ale sféra zemědělství ani kultura jako celek tím neunikla vlivu systémové integritativní síly biosféry. Tradiční zemědělství se v průběhu několika tisíciletí stalo víceméně „organickým“ subsystémem původních ekosystémů. Empiricky nalezená forma všestranného využití domestikovaných zvířat a kulturních rostlin sehrála pozitivní roli při vytvoření podmínek jeho vnitřní soběstačnosti a rovnováhy. A dokonce, dlouho před průmyslovou revolucí, umožnila i jakousi specifickou biotickou mechanizaci zemědělské práce.<sup>29</sup>

V zemědělství, které ještě nepoužívá umělá hnojiva ani jiné chemické prostředky, neexistuje problém nebezpečných odpadů, ani dnešní problém biologicky závadných potravin a krmiv. Naopak, zemědělský odpad, zejména chlévský hnůj, má vysokou užitnou hodnotu. Napomáhá repro-

<sup>28</sup> Touto spontánní optimalizační tendencí se zatím společenské vědy ani filosofie příliš nezabývají. Přitom je nepochybné, že i kulturní systémy se za normálních podmínek samovolně zdokonalují a rozvíjejí společenskou sukcesí. Rozvíjejí se, či přesněji rostou směrem k vyšší diferencovanosti, k účelnější vnitřní organizaci, k optimálnějšímu využívání svého vždy omezeného evolučního zdroje. Na příkladu vytváření spontánního řádu nepřímo na tento problém upozorňuje Hayek, F. A.: *Law, Legislation and Liberty.* London 1973, česky *Právo zákonodárství a svoboda.* Díl I, Praha 1991.

<sup>29</sup> Rozdíl mezi pluhem, který táhne vůl, a pluhem taženým dnešním traktorem, je sice z ekologického hlediska podstatný, ale z hlediska ryze technologického (kypření a převracení půdy) je to rozdíl spíše kvantitativní.



dukci přirozené úrodnosti půdy, neboť jeho návrat na pole uzavírá umělý bezodpadový koloběh látek, podobný tomu, jaký zjišťujeme v přirozených ekosystémech.

Akceleraci potenciální tvořivosti kulturní evoluce, srovnatelnou s akcelerací tvořivosti života po rozšíření eukaryotních organismů před 600 miliony lety, přináší ovšem průmyslová revoluce. Pomineme-li záměrně její technologickou podstatu (složitý technologický a společenský problém přeměny instrumentalizace v mechanizaci), zjišťujeme, že v jedné části světa zahájila rychlý spontánní vývoj abiotických technologií, že artificiálním způsobem jakoby oživila tu část relativně pasivnější anorganické přírody, kterou nebyly s to integrovat živé systémy. Prostřednictvím abiotické techniky se tedy podařilo další část přírodních struktur a sil začlenit do umělých fungujících systémů a obrátit proti původní přírodě, proti životu. Teprve s odstupem času dobře vidíme, že to byla především energie fosilních paliv (energie uhlí, pocházející z nerovnováhy biosféry ve starších geologických dobách), která roztáčela kola průmyslové revoluce. Poprvé v dějinách kultury nastalo rozsáhlé a nekontrolované čerpání a ničení tzv. přírodních zdrojů. A tento proces buhužel stimulovala i produktivně zaměřená přírodní věda.

Rozvoj instrumentálně orientované vědy měl však minimálně tři důsledky: *Za prvé.* Protože v podstatě rozšiřoval původní lidskou schopnost empiricky postihnout algoritmy pro ovládání dílčích přírodních sil, a nikoli respekt k přírodě jako hostitelskému prostředí kultury, nutně posiloval kořistnický přístup k živé i neživé přírodě. *Za druhé.* Tento typ vědecké orientace akceleroval technický a technologický pokrok. Vznikaly základní prvky mechanické globální technosféry s vysokými nároky na suroviny, energii i geografický prostor. Rychle se rozvíjely velké abiotické technické systémy (továrny) s vlastním přírodě nepřizpůsobeným metabolismem, s imanentní tendencí k rozšířené reprodukci a evoluci. *Za třetí.* V antropocentrické společenské atmosféře praktický úspěch aplikované vědy upevňoval iluzi, že člověk není přírodní bytostí, nýbrž že je přírodě nadřazen. Zdálo se, že příroda jako skutečnost nižší úrovně člověka znalého jejích zákonů poslouchá, že ji člověk svými zásahy zlepšuje, že ji humanizuje. V praxi i v teoretickém uvažování vítězí panský postoj člověka k přírodě.<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Domníváme se, že novověká filosofie a věda, která je dnes viněna za vznik ekologického problému, tento postoj sama nevytvořila. Pouze pojmenovala to, co bylo samozřejmým předpokladem lidského vztahu k přírodě od počátku. Pregnantně to formuloval Descartes: Soudí, že „...je možno dojít znalostí v životě velmi užitečných a že místo oné spekulativní filosofie, již se vyučuje na školách, možno nalést jinou, praktickou, jejíž

Také dnešní postindustriální fáze umělé technické tvořivosti kultury je duchovně zakotvena v racionalitě klasického období. Je založena na parciálním a deformovaném poznání přírody, které jen minimálně přihlíží k hodnotě, integritě a charakteru evoluce biosféry. I když tu konečně vznikají technologie vůči přírodě méně agresivní, technologie málo odpadové a bezodpadové, celkový charakter lidského postoje k přírodě se příliš nemění. Přibližně v míře, v jaké se daří vytvářet k přírodě ohleduplnější výrobu, rozšiřuje se nebezpečná spotřební orientace v životním způsobu lidí. A tato orientace má skrytou ekologicky negativní dimenzi v tom, co jsme již připomínali: vyrůstá z krátkozrakého akcentu dnešní kultury na blaho jednotlivce, z jeho nezpochybnitelného práva na vlastnictví a spotřebu, ze souboru lidských práv, která nerespektují práva jiných živých bytostí. Nic tedy nemohlo zabránit tomu, aby se běžným předmětem spotřeby poprvé v lidské historii stala i energeticky a materiálově náročná technika.<sup>31</sup>

Kulturní a spotřební technika (jejíž ekologickou podstatu dobře vyjadřuje české slovo spotřebič) funguje na podobných principech jako technika produktivní, rovněž vyžaduje suroviny, energii, vodu, vzduch a půdu. Stárne fyzicky i morálně a svým umělým metabolismem poškozují živé systémy právě tak zákeřně jako technika produktivní. A protože tato technika současně rozšiřuje oblast lidské svobody (v domácnostech šetří čas a jakoby nahrazuje služebné), protože umožňuje cestování (osobní automobily), pohotovou informovanost atp., bude její omezování či důsledná ekologizace (zejména tam, kde ještě tyto potřeby nebyly přiměřeně saturovány) narážet na základní hodnoty demokratické společnosti, na pochopitelný odpor veřejnosti.<sup>32</sup>

Potenciální nesoulad přirozené a umělé evoluce, jak už bylo uvedeno, existoval od počátku kultury. V období technicky nerozvinutých kultur

---

pomocí, poznajíce sílu a působnost ohně, vody, hvězd, oblohy a všech ostatních těles nás obklopujících tak zřetelně jak známe rozličná zaměstnání svých řemeslníků, mohli bychom všeho toho použít stejným způsobem ke všem účelům, pro něž se to hodí, a stát se tak jakoby pány a vládci přírody.“ Descartes, R.: Rozprava o metodě. Praha 1946, s. 69.

<sup>31</sup> K problému ekologické dimenze spotřební techniky viz např. Cetl, J., Hubík, S., Šmajš, J.: Příroda a kultura. Praha 1990, s. 78–85.

<sup>32</sup> Je stále více zřejmé, že pojetí lidské individuální svobody bude třeba vybudovat na jiných základech. Lidská práva a povinnosti se totiž vztahují k bytosti, která žije nejen ve světě lidí, ale také spolu s jinými druhy ve společném živém světě. A oba tyto světy úzce souvisejí. „Kdyby člověk začal respektem ke všem ostatním formám života vedle svého, nemohlo by se mu stát, aby přestal respektovat některé formy života v rámci samotného lidstva“. Lévi-Strauss, C.: Tamtéž, s. 104.

a málo početných populací to byl ovšem nesoulad, který normální funkci a evoluci biosféry neohrožoval. Kulturní společenství neztrácelo sice přirozený potenciál k exponenciálnímu růstu populace, ale bylo nuceno žít z normální přírodní nadprodukce, která postačovala jen pro nepříliš husté osídlení. Přirozené ekosystémy poškozovalo pouze lokálně. Přestože některé oblasti světa byly v neolitu nadměrnou pastvou a nevhodnou zemědělskou technologií vážně narušeny, pro další plošné rozšiřování kultury byly stále ještě k dispozici původní přirozené ekosystémy.<sup>33</sup>

Globalizace lidské kultury, tj. překonávání hranic dříve izolovaných regionů, celoplanetární migrace lidí, výměna surovin, zboží, technologií, služeb, informací atp., vytváří situaci, v níž se lidstvo ocitlo poprvé. Existuje globální technosféra, globální dělba práce, globální informovanost, trh, finance a součinnost, což násobí protipřírodní síly kultury a nutí biosféru — lze-li to tak říci — měnit strategii: Nemůže-li se bránit převahou, silou, brání se slabostí, svou snadnou zranitelností, fragilitou. A na takovou změnu v reakci přírody nejsme ani svým přírodním, ale ani kulturním vývojem připraveni. Bráníme se nutné změně kulturní strategie. *V konfrontaci se slabostí přírody selhávají naše základní kulturní archetypy*, naše přirozenost nám brání jednat s přírodou šetrně, nechápeme, co se stalo a raději pokračujeme v tradičním způsobu života, hájíme tradiční hodnoty a chování. Také proto nemůžeme zásadní ekologický obrat v evoluci kultury spojovat jen s rychlou změnou lidského individuálního vědomí, jen s občanskou výchovou a vzděláváním. Později ještě ukážeme, že některé relativně samostatné subsystémy kultury, především politika, věda a technologie mohou reagovat operativněji.

### 6.3 Evoluce a informace

Komplikovanou otázkou, která ovšem mechanismy přirozené i umělé evoluce zprůhledňuje, je povaha a role informace v evolučním procesu. V biologických vědách, v kybernetice, v teorii systémů i v teorii komunikace je problém informace předmětem intenzivního studia již několik desetiletí.<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Úživnost přirozených ekosystémů pro člověka se neolitickou revolucí zvýšila téměř tisíckrát. „Paleolitický lovec potřeboval pro svou obživu 10 km<sup>2</sup>, neolitický pastýř 10 ha, středověký zemědělec 2/3 ha orné půdy...“ Dorst, J.: *Ohrožená příroda*. Praha 1974, s. 142.

<sup>34</sup> Pojem informace vůbec však není dosud uspokojivě definován. Protože jde o pojem vágní a mnohoznačný, pro každý konkrétní účel musí být vymezení informace upřesněno.

Ve filosofii, v sociologii a v psychologii se běžně pracuje s pojmy příbuznými: rozum, racionalita, vědomí, poznání, mysl, duše atp. Pro evoluční ontologii však vyhovuje obecný systémový koncept informace.

Protože rozlišujeme dva různé řády, dva ontotvorné evoluční procesy, musíme uznat, že existují také *dva různé typy informace: informace přirozená, biotická a informace umělá, kulturní*. V souladu s konvencí rozumíme biotickou informací informaci dědičnou, genetickou. Kulturní informací budeme označovat přibližně to, co se rozumí pojmy duchovní kultura, individuální a společenské vědomí, Hartmannova duševní a duchovní vrstva skutečnosti, Popperův 2. a 3. svět.<sup>35</sup>

Žádný z těchto dvou různých typů informace není však uspokojivě ontologicky tematizován. V souvislosti s rostoucím významem kontextu se dnes ve filosofii objevují názory, že žádná informace vlastně neexistuje.<sup>36</sup>

S podstatou kulturní informace však těsně souvisejí specifické strukturální a systémové formy kultury, strhující tempo kulturní evoluce, přírodě nepřizpůsobený látkový a energetický metabolismus kultury. Souvisí s ní i rozdíl ve způsobu ontické tvořivosti přírody a ontické tvořivosti kultury, souvisejí s ní i četné analogie a izomorfní mechanismy společné oběma opozičním systémům.

Již jsme v jiné souvislosti naznačili, že vedle univerzální vesmírné tendence entropické, tj. vedle procesů destruktivních a dysfunkčních, mohou se za zvláštních podmínek udržovat a rozvíjet i procesy zcela opačné: protientropické, konstitutivní, eufunkční. Jistá část skutečnosti (příslušný otevřený nelineární systém) může získat schopnost (zejména díky vnitřní informaci) vytvářet složitější a účelnější uspořádanost, než jakou má její okolí. Může

N. Wiener kdysi informaci definoval jako „...název pro obsah toho, co se vymění s vnějším světem, když se mu přizpůsobujeme a působíme na něj svým přizpůsobováním“. Wiener, N.: *The Human Use of Human Beings*. Cybernetics and Society. New York 1954, česky *Kybernetika a společnost*. Praha 1963, s. 32.

<sup>35</sup> Popperova koncepce tří světů má tuto schematickou podobu: 1. svět fyzických objektů či fyzických stavů; 2. svět stavů vědomí, myšlenkových (mentálních) stavů; 3. svět objektivního obsahu myšlení, především obsahu vědeckých idejí, uměleckých myšlenek a uměleckých děl. Srovnej Popper, K. R.: *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*. Oxford 1979, p. 106.

<sup>36</sup> S poněkud extrémním názorem, že nic takového jako informace vlastně neexistuje, že např. text v zavřené knize sám o sobě není informací, vystupuje především chilský filosof Maturana, H.: *Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit*. Vielweg Braunschweig 1985. Srovnej též Fiala, J.: *Biologické základy poznání* (H. Maturana). In: *Sciphi I. Scientia et Philosophia*. Praha 1991, s. 35–55. Dále též Adamovský, P.: *Jak rozumět Batesonovi a Maturanovi*. In: *Kontext III*, č. 4, 1987, s. 23–54.

dokonce toto okolí druhotně entropizovat tím, že je využívá jako svou látkovou a energetickou zásobárnu, jako „výživu“ svých prvků, částí a subsystémů. A tak se také v systému udržuje vysoká úroveň uspořádanosti — řád. I. Prigogine, který zkoumá převážně systémy s chemickou úrovní organizace, a proto s pojmem vnitřní informace systému nepracuje, připomíná, že „...silně nerovnovážený systém můžeme označit za organizovaný ne proto, že se v něm realizuje plán, nepřítomný v aktivitě na elementární úrovni..., ale z opačného důvodu: zesílení makroskopické fluktuace, které proběhne v potřebném okamžiku, způsobí přednostní volbu jedné cesty reakcí z řady apriorně možných“. <sup>37</sup> Je tedy zřejmé, že případná existence vnitřní informace systému, do níž se toto rozhodnutí systému jako přírůstek organizovanosti zapíše, může zajistit trvalé uchování a reprodukci tohoto přírůstku.

Pouze jinak řečeno, *od určité úrovně složitosti systému, která je nutně spojená s jeho křehkostí* a omezenou životností (složitě, jak ukazují analýzy molekulárních struktur, živých i sociálních systémů je integrováno slabými vazebnými silami), *musí systém* — pro to, aby uchoval a byl s to rozvíjet organizaci, jíž v evoluci dosáhl, *část své diferencované funkční struktury vyčlenit, nebo přesněji obětovat pro funkce informační*. Musí v něm dojít k dělbě práce mezi potenciálně polyfunkčními prvky (např. molekulami a tkáněmi, ale také konkrétními jedinci, institucemi atp.), což ovšem znamená nejen omezení jejich variety, <sup>38</sup> ale i otevření nových možností jejich uplatnění ve vysoce specializovaných strukturách (funkčních, informačních) v rámci jednoho systému.

Složitý nelineární systém — má-li se udržet a čelit entropickým procesům — si tedy vytváří příslušnou paměťovou strukturu (např. pro zápis informace genetické nebo pro uložení informace kulturní), která je ve srovnání s ním poměrně jednoduchá (konstrukce nosiče informace může být dokonce budována lineárně), ale zato vysoce stabilní. Relativní stálost informačního záznamu (jako příklad tu může sloužit jazyk nukleových kyselin nebo jazyk kulturní, tvořený různými znaky a pravidly jejich řazení), má ve srovnání s křehkostí a pomíjivostí celého systému jednu zásadní přednost: *informace*, není-li přerušeno její předávání (rekombinace, přepisování), *plní*

<sup>37</sup> Prigogine, I., Stengers, I.: Order out of Chaos. London 1984, p. 176.

<sup>38</sup> S pojmem omezení variety, který má patrně klíčový význam i pro pochopení lidské seberealizace a svobody, pracoval zejména Wienerův současník W. R. Ashby. Srovnej Ashby, W. R.: An Introduction to Cybernetics. London 1956, česky Kybernetika. Praha 1961, s. 160–168.

*funkci jeho antientropické bariéry.* Protože je v ní zakódována organizační struktura systému, jistí a umožňuje reprodukovat to, čeho bylo vývojem dosaženo (u relativně jednoduchých struktur plní funkci této bariéry patrně vazebná energie sama).<sup>39</sup>

*Informace ve smyslu duplikátu uspořádanosti i ve smyslu komunikativním, sémantickém je spontánním produktem vývoje složitých nelineárních systémů.* V plném rozsahu to platí i pro informaci kulturní, která vzniká až se vznikem kultury a o jejíž podstatě a funkci pojednáme samostatně.

I když uspokojivé vysvětlení odlišnosti ontické tvořivosti přírody od ontické tvořivosti kultury stále ještě hledáme, kvalitativní informační rozdíl mezi oběma opozičními strukturami zjišťujeme zejména na úrovni vzniku a reprodukce jejich dílčích prvků. Na vyšších organizačních hladinách obou systémů — na úrovni uspořádání a evoluce lokálních kultur či ekosystémů — naopak zjišťujeme až překvapivé analogie. Jde zejména o proces konstituuování složité vrstevnaté organizace přirozených ekosystémů i neméně důmyslné organizace lokálních kultur včetně jejich dílčích subsystémů (jazyka, hodnot, ritualizovaného chování atp.)

Původní přirozené ekosystémy, v nichž jsou všichni jejich živí tvorové na abiotické i biotické prostředí dokonale adaptovaní, vznikaly dlouhým procesem náhodného přiřazování v časové následnosti, *sukcesí*.<sup>40</sup> Zdá se proto, že i základní předpoklady jejich společné adaptability na charakter abiotického prostředí i předpoklady jejich adaptability na sebe navzájem jsou fixovány v jejich dědičné paměti. A je-li tomu tak, pak má jejich *genetická informace jistý individuální přesah*, jímž vysvětlíme nejen konkrétní ekosystémové sdružování při samovolné náhradě zničených a poškozených ekosystémů, ale i to, proč jsou ekosystémy — a koneckonců i celá biosféra — samy sebe organizujícími systémy se schopností seberegulace a evoluce. Vysvětlíme tím, proč dílčí ekosystémy (podobně jako celá biosféra) vykazují jistou „*kolektivní inteligenci a aktivitu*“, a proč nepotřebují svůj souhrnný a samostatný informační korelát.

<sup>39</sup> Příkladem takových struktur mohou být krystaly, sněhové závěje, písečné duny, charakteristická podzimní oblaka atp.

<sup>40</sup> S jistou licencí můžeme říci, že sukcesí vzniká i konečná podoba příslušné lokální kultury, že kulturní sukcesí vznikla celá dnešní planetární diverzita kultur. Přísně informačně determinované prvky a subsystémy kultury (dílní technologie, stavební konstrukce, kulturní a spotřební techniku, správní instituce atp.) nelze totiž optimálně funkčně propojit pouze podle teoretického scénáře. Všechny snahy ignorovat vysokou funkční a evoluční hodnotu společenské živelnosti, heterogenity a selekce skončily, jak víme, nezdarem.

Vraťme se však k dědičné informaci druhu, tj. ke genetické informaci individua. Z divergentního charakteru vývoje živých systémů můžeme soudit, že je přirozená evoluce v rámci vytváření druhů koncipována koneckonců na slepo, metodou pokusu omylu, bez předem připraveného scénáře. Znamená to, že spolu s růstem přirozené uspořádanosti a diverzity pozemského života přirůstala také diverzita a objem přirozené informace.

Protože genetická informace živých systémů je vysoce stabilní, v přirozené evoluci se musí nutně prosazovat (na rozdíl od evoluce kulturní) mírný primát významu somatické struktury (fenotypu) před strukturou informační (genotypem). Zjednodušeně řečeno: na změnu vnějších podmínek může živý systém reagovat příslušnou adaptivní změnou, byla-li ovšem její možnost připravena nahodilou mutací v genetické paměti systému.<sup>41</sup> Tato strukturální a funkční změna se nejprve odzkouší u většího počtu jedinců (což je možné v relativně izolované populaci) a teprve potom — je-li výhodná — se u této reprodukčně úspěšné populace zafixuje v genetické paměti a předává se informačně. Tak nějak podle J. S. Goulda mohly v průběhu času v izolovaných populacích vzniknout nejrozmanitější přírodní konstrukce v rámci formování nových biologických druhů. A tak snad také vysvětlíme nejen přirozenou rozmanitost dnešní biosféry, ale i to, proč její dílčí prvky a subsystémy odpovídají celkovým abiotickým i biotickým podmínkám, které dnes na Zemi existují, a proč jsou živé systémy vzájemně kompatibilní.

Primitivní kulturní společenství jako umělý systém vznikající uvnitř přirozených ekosystémů, chce-li se udržet a chce-li je ve svůj prospěch využívat a transformovat (entropizovat), musí být od počátku producentem a nositelem nové konstitutivní informace. Zejména první jednoduché kulturní struktury vznikaly jen v přirozeně uspořádaném světě. A právě proto muselo primitivní lidské společenství své dílčí artefakty tvořit způsobem téměř opačným než příroda. Aby totiž nové kulturní produkty za života jedné generace vůbec vznikly, nemohlo úsilí o jejich vytvoření probíhat pouze na slepo. Intelektuální osvojení výsledku a postupu činnosti (jakýsi kulturní genotyp produktu), které lze získat nejen opakovaným individuálním tvůrčím aktem, ale především socializací, tj. učením a účastí na společenském

---

<sup>41</sup> Můžeme tedy říci, že vnější fyzikální síly neutvářejí organismy přímo a že vedle nahodilé genetické variace se na jejich konečné formě podílí zejména přírodní výběr. Genetické variace nejsou směřované (jak se domnívá lamarckismus) a evoluce pracuje jakoby na slepo, tj. využívá chyb, mutací, využívá nespolehlivostí přenosu genetické informace.

životě, musí mít v kulturní činnosti nejen větší význam než produkt sám (fenotyp), ale i časový předstih před jeho vytvořením.

Potřebný časový předstih informační struktury před strukturou funkční vzniká fixováním různých kulturních informací ve vědomí lidí i ve specializovaných formách tzv. společenské paměti. Snadná přístupnost těchto informací pak umožňuje jejich ukládání, předávání, rekombinaci, hodnocení, využívání atp. A v tom také patrně spočívá část tajemství závratného tempa umělé kulturní evoluce. I když i v kulturní poznávací činnosti hraje nahodilost a spontánnost důležitou roli, společnost kulturní informace získává, kombinuje a předává stále více systematicky a záměrně.<sup>42</sup>

Konstitutivní kulturní informace, nejprve nesená jen biotickými paměťovými strukturami lidského mozku, není ovšem prostým jazykovým překladem přirozené informace genetické, zapsané v živých systémech. Je od počátku kvalitativně odlišná. Její odlišnost — obrazně řečeno — byla dokonale zajištěna tím, že člověk tuto informaci z velké části odečítal jen z jedné úrovně přirozeného uspořádání světa, převážně z povrchu jemu dostupných smyslově vnímatelných předmětů. A přestože lidský poznávací aparát nebyl přirozenou evolucí konstruován a zaměřen na pravdu, ale na přežití, mohla být i tato informačně ochuzená představa věcí, představa zabarvená nedostatečnou sebereflexí, tj. představa z části fantastická a z části reálná, základem účinných algoritmů k záměrné transformaci prostředí. Mýtus, magie, kultury a rituály mohou být tedy první kulturní konstitutivní informací, mohou být pozadím prvních užitečných technologických scénářů.<sup>43</sup>

Kultura — na rozdíl od biosféry, která je energeticky „živena“ a tím současně také integrována zhora, z vesmíru (z naší životodárné hvězdy) — se mnohem výrazněji vytváří zdola, ze Země, aktivitou jednoho biologického druhu. Fungující systém kultury oživuje a integruje jen stále diferencovanější a lépe systémově organizovaná kolektivní aktivita lidských jedinců.

<sup>42</sup> Souhlasíme s S. J. Gouldem, že „lidský kulturní vývoj se od našeho vývoje biologického výrazně odlišuje svou lamarckistickou povahou. Co se v jedné generaci nového naučíme, předáváme přímo potomkům výukou i písemnictvím. Získané vlastnosti jsou děděny v technologii i v kultuře. Lamarckistická evoluce je prudká a kumulativní.“ Gould, S. J.: *The Panda's Thumb*. New York 1980, česky Pandin palec. Praha 1988, s. 85.

<sup>43</sup> Duchovní kultura jako jediná skutečná kulturní informace nemůže však — podobně jako informace genetická — příliš předběhnout reálný evoluční proces. Je konečným pouze informačním korelátorem, tj. produktem kulturní evoluce jako celku. A nic na tom nezmění ani fakt, že vlivem úspěšných technologických aplikací vědy se nám tento vztah může jevit obráceně: může se nám zdát, že celá materiální kultura je vlastně jen zpředmětněním kultury teoretické.



A to i přes to, že žádné individuum nenese a ani nemůže obsáhnout narůstající obecnou kulturní informaci jako celek.<sup>44</sup>

Jak jsme již naznačili, kvalitativní odlišnost kulturní informace od informace přirozené neruší některé podobnosti v ontické tvořivosti přírody a kultury. Nejen evoluce ekosystémů, ale i průběh evoluce kulturní připomíná vývoj a růst velkého organismu s poměrně slabými vazebnými silami mezi prvky. Zejména *dnešní nekoordinovaný evoluční růst kultury připomíná přirozenou sukcesi biosféry*, tj. vývoj globálního systému, v němž dominuje poměrně slabě integrovaná aktivita jeho relativně autonomních složek. *A v žádném takovém slabě integrovaném otevřeném nelineárním systému, jehož vývoj je ovlivňován rozsáhlým souborem vnitřních i vnějších faktorů, nemůže z pochopitelných důvodů vzniknout jedna koncentrovaná vnitřní informace.* Také kulturní systém musí spoléhat na problematickou kolektivní inteligenci lidstva, na rozptýlenou a vysoce diverzifikovanou duchovní kulturu planety. Jako celek proto postupuje téměř na slepo, protože neumí a ani nemůže vytvořit souhrnný scénář pro vlastní optimální strukturu a chování ve vzdálenější budoucnosti.

Podobnost funkce některých informačních procesů v přirozené a kulturní evoluci shrneme do dvou poznámek.

1. Slabě integrovaná uspořádanost některých přírodních a kulturních systémů — např. ekosystémů a kulturních regionů - vzniká nutně bez speciálního informačního korelátu, tj. bez plánu, procesem spontánní přírodní a kulturní tvořivosti. Tento proces sice v oblasti kultury zahrnuje individuální i kolektivní cílevědomost, ale ve svém celku probíhá víceméně živelně, takže na jedné straně vede k nebezpečnému poškozování přírody kulturou, ale na druhé straně, podobně jako v přírodě, optimalizuje a zlepšuje některé systémy tak říkajíc zadarmo, bez nákladného a neúčinného společenského řízení.<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> Z hlediska obsahu se obecná kulturní informace týká přírody i kultury, ale není to jen informace přísně racionální. Žádné lidské individuum ji sice aktuálně nenese celou, ale společenská dělba práce, rostoucí profesní diverzita, trh, peníze, mocenské struktury atp. umožňují konkrétním jedincům efektivně využívat také toho, co sami neznají. Tímto problémem se podrobně zabývá F. A. Hayek. „Civilizovaný jednotlivec může být vskutku velmi neznalý, neznalejší než mnohý divoch, a přece může ohromně těžit z civilizace v níž žije“. Hayek, F. A.: *Law, Legislation and Liberty*. London 1973, česky *Právo, zákonodárství a svoboda*. Díl I. Praha 1991, s. 18.

<sup>45</sup> Svůj závazný informační předpis, svou skutečnou výrobní dokumentaci, mohou mít jen dílčí prvky technických systémů, některé technologické procesy, některé prvky materiální kultury atp. Pro rozsáhlejší útvary kultury člověk žádný závazný informační předpis sestavit neumí.

2. Formální podobnost některých informačních mechanismů přirozené a umělé evoluce neruší ani nezmenšuje kvalitativní rozdíl mezi přírodou a kulturou. Tuto podobnost nelze spojovat ani se změnou ekologické orientace kultury. Protipřírodní orientace kultury, jak ještě ukážeme, je založena hlouběji, v povaze samotné kulturní informace, kterou dnešní evoluční mechanismy kultury pouze využívají, rozšiřují a dokonaleji rekombinují.

## 6.4 Vybrané texty

### 6.4.1 Ilya Prigogine

Téměř zázračný úspěch takových idejí v klasické fyzice a v moderní fyzice kvantové a relativistické vedl ovšem k novému znepokojení. Když skutečnost světa nezávislého na čase již není nadále výsledkem etického rozhodnutí, nýbrž vědecky dokázanou pravdou, kam potom v tomto světě náležíme my jakožto bytosti podléhající vznikání, proměnám? Atomisté 17. století jako Boyle nebo Gassendi se tomuto problému vyhnuli. V dualistickém světě mohl člověk své tělo popisovat spolu s celou přírodou jako výsledek skryté hry atomů - leč duše nepodléhala přírodnímu řádu, ta byla stvořena podle obrazu božího. Ateističtí filozofové osmnáctého století však nemohli dále toto podvojně postavení člověka mezi výtvořem a stvořitelem akceptovat. Ti, co jako Diderot pochybovali o vědě své doby, vznesli nový požadavek: prohlásili, že člověk do přírody patří úplně, a proto má být příroda popisována jako něco, co může lidi zplodit, co je s to spontánně se organizovat ve stále složitější formy, až se objeví „animal pensant“ (myslící živočich — pozn. překl.).

Tenhle bod si zaslouží zvláštní pozornosti, poněvadž vitalismus má dnes špatný zvuk. Vitalistický způsob uvažování má svůj původ v nejhrušším materialismu. Když Diderot požaduje, aby hmotě byla připisována schopnost vlastní souvislé aktivity, a když pochybuje, zda matematická fyzika jakožto Galileova a Newtonova dědička se může zabývat problémy života, neodvolává se přitom v žádném případě na spiritualitu. Pro Diderota nebyla klasická fyzika s to podepřít materialistické pojetí, podle něhož člověk náleží do přírody a myšlení je vyvoláno „organizovanou hmotou“. Zajímavý je kontrast mezi Diderotovým optimismem a pesimismem řady moderních biologů, např. Jacquese Monoda, kteří z klasické fyziky přejali dualistické chápání světa. Je proto podivné, když filozofické myšlení po Kantovi bylo z valné části protestem proti této izolaci člověka od přírody? Jestliže u Hegela, Schellinga, Engelse, Bergsona nebo Whiteheada všude narážíme na problém vznikání, pak ti všichni hledají novou formulaci, jež by byla s to zrevidovat úlohu času a vyjádřit příslušnost člověka k vesmíru. Jen tak můžeme uniknout děsivému snu o lidské osamělosti v mrtvém a nesmyslném kosmu. . .

Bohr a Heisenberg zavedli do kvantové fyziky pojem komplementarity, Rosenfeld a jiní s ním polemizovali. Tento příklad lze přenést na jiné, ni-

koli přímo vědecké oblasti: svět je mnohem bohatší, než to může vyjádřit nějaký jediný jazyk. Hudba se nevyčerpává svými po sobě následujícími druhy stylu. Právě tak nemůžeme shrnout podstatné stránky naší zkušenosti v jednom jediném popisu. Potřebujeme více popisů, jež se nedají na sebe redukovat, avšak jsou spojeny přesnými pravidly, jimiž je lze převést (transformacemi). Vědecká práce je více výběrovým výzkumem, než objevováním předem dané skutečnosti: jde o to zvolit, které otázky mají být položeny.

Vratnost dynamiky a popis, jenž obsahuje nezvratnost, jsou dva doplňující se způsoby popisu, které jsou spolu spjaty transformací. U prvního je vývoj systému reprodukován ve formách pohybů a drah, jak je pozorují astronomové, anebo ve formách úrovní energie, jak mohou být vypočteny pomocí kvantových vlnových funkcí. Ve světě, kde panují dráhy oběžnic a harmonické oscilace, na něž se vztahují otázky, které náležejí k tomuto způsobu popisu, nemá smysl ani nevratnost, ani celistvost disipativních procesů, jež patří do našeho fyzikálně chemického světa.

Druhého způsobu popisu se užívá pro procesy, jež mají počátek a konec. Tyto formulace musíme používat, když mluvíme o měření a zcela obecně o světě, v němž se mění energie, tedy např. jsou utlumovány kmity oscilátoru, elementární částice se rozpadají, nebo ustávají chemické reakce. Proto pro popis přírody neexistuje nějaká jediná základna. Ve filozofické terminologii odpovídá těmto dvěma způsobům popisu „bytí“ a „vznikání“. Avšak ani bytí, ani vznikání samy nemohou zprostředkovat úplný obraz.

Nalézáme se v rozhodujícím bodě ve vývoji vědeckého poznání. Kontury nové definice vědy a nové racionality se pozvolna stávají zřetelnějšími. Tápeme ještě v mlhách - jsme sami příliš zúčastněnými, abychom mohli usuzovat tak objektivně, jako když jsme se zabývali minulostí.

#### Disipativní struktury a řád dosahovaný fluktuacemi

Naší hlavní tezí je, že lepší pochopení pojmů a mechanismů změny nám poskytuje společné paradigma, jež by mohlo být východiskem pro opravdový „nástup“ interdisciplinarity. Statistický charakter vznikání, meze determinismu, nevratnost, komplementarita - to jsou některé klíčové pojmy, k nimž nás přivedla analýza nového pojetí vědy. Problém změny musíme vytyčit v tomto novém kontextu. Tenhle problém je tak dalekosáhlý, že nás od tradičního předmětu fyziky dovádí k humanitním vědám. Ve všech podobných případech musíme popisovat strukturní transformace, „inovace“, a to vyžaduje novou metodologii.

To, že fyzika a humanitní vědy jsou zde jmenovány jedním dechem, neznamená redukcionistické stanovisko. Vycházíme ze zjištění, že dokonce i v oblasti poměrně jednoduchých fyzikálně chemických jevů jsou možná pozorování a předpovědi prostoročasových struktur a s tím souvisejících pochodů samoorganizace.

V našem bruselském výzkumném týmu jsme k tomu probádali některé zvláštní případy a vyšli jsme přitom z termodynamiky. Klasická termodynamika se zabývá fyzikálně chemickými systémy, jež jsou spjaty s ostatním světem prostřednictvím takzvaných „okrajových podmínek“. Rozlišuje tři třídy systémů: systémy izolované, uzavřené a otevřené (...). Země je bezmála uzavřeným systémem; přijímá energii ze Slunce, avšak její hmotnost zůstává přibližně konstantní. Města jsou dobrým příkladem otevřeného systému, jež si se svým okolím vyměňuje jak energii, tak hmotu.

Po dlouhou dobu se termodynamika omezovala na zkoumání rovnovážných stavů v uzavřeném nebo otevřeném systému, protože problémy, jež s tím souvisejí, jsou poměrně jednoduché. Výsledky byly patrné; obzvláště byly vysvětleny fázové přechody mezi třemi skupenstvími hmoty. Tím však také byla upevněna představa, že stabilita a nepřetržitost jsou základními vlastnostmi fyzikálního systému.

Novější vývoj termodynamiky nerovnovážných stavů přinesl nový a překvapující objev, že se může vytvářet nerovnovážný řád. Odchylna od rovnováhy by pode toho byla způsobena nějak jako pokles teploty, který vede k uspořádanějšímu stavu hmoty, jak ho představuje krystal, struktura spočívající v rovnováze. To však je základní rozdíl: když byla struktura, nalézající se v rovnováze jako krystal, jednou vytvořena, je nezávislá na jakékoli pozdější výměně s okolím. Oproti tomu se nerovnovážné struktury mohou zachovat jen tehdy, jestliže jsou „vyživovány“ proudy energie a hmoty. Zůstanou-li mimo ně, vede se jim právě tak, jako městu, jež by bylo „ztraceno“, kdyby bylo odříznuto od svého okolí. Nerovnovážné struktury jsou nazvány „disipativními“ strukturami na rozdíl od struktur klasické termodynamiky, v nichž, když už byly jednou vytvořeny, nenastává žádná disipace (rozptýlení) energie.

Prigogine, I.: Proměny vědy — kultura a věda dnes in: Světová literatura 1987, č. 6 s. 106, s. 109–111.

### 6.4.2 Stephen Jay Gould

Přesah (neboli transcendence) v současném hávu znamená tolik, že historii našeho vlastního druhu určoval proces, který do té doby na Zemi nepůsobil. Jak připomínám v eseji 7, kulturní evoluce je vskutku výhradně naší inovací. Její mechanismus spočívá v předávání dovedností, znalostí a způsobů chování učením — tedy v tom, že dědičnost získaných rysů zprostředkovává kultura. Tento nebiologický proces pracuje svižným „lamarckovským“ tempem, zatímco biologické změny se chtě nechtě musí plahočit darwinovskými krůčky, které jsou ve srovnání s ním úžasně pomalé. Skutečnost, že se lamarckovský proces takto utrl z řetězu, ovšem nepokládám za transcendenci, je-li — jak bývá obvyklé - chápána coby překonávání. Biologická evoluce tím totiž není ani zrušena, ani vytlačena do jiných oblastí. Pokračuje stejně jako dřív a ovlivňuje i podobu kultury, avšak na to, aby mohla mít výraznější dopad na úžasné tempo naší proměnlivé civilizace, je příliš pomalá.

Příprava, na druhé straně, představuje mnohem závažnější projev přílišného sebevědomí. Transcendence po nás nežadá, abychom se na ty 4 miliardy prehistorických let dívali jako na předzvěst našich vlastních jedinečných dovedností. I kdybychom se tu vyskytovali jen díky nepředvídatelné šťastné náhodě, přece můžeme ztělesňovat cosi nového a mocného. Jenže příprava nás vede k tomu, abychom slídili po zárodcích svého budoucího příchodu a nacházeli je v každé z předcházejících epoch oněch úžasně dlouhých a komplikovaných dějin. U tvora, jehož druh pobývá na Zemi tak 1/100 000 doby její existence (50 tisíc z téměř 5 miliard let), jde o zcela bezdůvodnou nadutost nejhrubšího zrna. . .

Jelikož život začal mikroskopickými pochody a nyní dospěl až k vědomí, otočilo se ozubené soukolí o celou dlouhou sérii kroků. Tyhle kroky snad nejsou „přípravou“ ve starém smyslu předurčení, nicméně představují jak předpověditelná, tak i nezbytná stadia jedné nepřekvapivé sekvence. V jistém důležitém ohledu tedy připravují půdu vývoji člověka. Z nějakého důvodu tu koneckonců jsme, i kdyby tím důvodem byla mechanika konstrukčních procesů, a nikoli vůle jakéhosi božstva.

Kdyby evoluce skutečně postupovala pravidelným pochodem, musely by fosilní doklady vykazovat pozvolný a postupný pokrok v utváření organismů. A to věru nevykazují. Považuji právě tuto nedostatečnost za nejvýmluvnější důkaz proti evoluci chápané jako mechanicky fungující ozubené soukolí. Jak budu dokládat v eseji 21, vznikl život brzy poté, co se zformo-

vala Země. Pak setrval na stejné úrovni celé 3 miliardy let — téměř 5/6 doby své existence. V průběhu tohoto ohromného období zůstal život v prokaryontním stadiu — na úrovni buněk bakterií a sinic bez vnitřních struktur (jádra, mitochondrií a dalších), které umožňují funkci pohlaví a složitěho metabolismu. Po 3 miliardy let byl nejvyšší formou života povlak prokaryont — tenká vrstva, která zachycuje a váže sediment. Pak, zhruba před 600 milióny let, se ve fosilních dokladech náhle objevují prakticky všechny střežejní formy živočišného života, a to v průběhu několika málo miliónů let. Nevíme, proč ke „kambrické explozi“ došlo, došlo-li k ní vůbec, ale nemáme jediný důvod tvrdit, že se to stalo muselo, ani že se to muselo přihodit právě tehdy.

Někteří badatelé tvrdí, že dřívější evoluci složitějších živočišných forem bránila nízká hladina kyslíku. Ale rohatkové ústrojí by muselo fungovat i za takových podmínek. Jenže život ustrnul na jediném stupni po 3 miliardy let. Šroub se musel otáčet určitým směrem, ale potřeboval k tomu kyslík a musel proto čekat, dokud prokaryontní fotosyntetizující organismy postupně nedodaly onen vzácný plyn, který v původní atmosféře Země chyběl. Jistě, původní atmosféra Země pravděpodobně kyslík neobsahovala — nebo v ní byl zastoupen jen v malém množství. Ukazuje se však, že ho fotosyntetizátory vytvořily obrovská kvanta už více než miliardu let před kambrickou explozí.

Nemáme tedy důvod považovat kambrickou explozi za víc než za šťastnou událost, k níž nemuselo dojít — ani vůbec, ani tak, jak k ní došlo. Mohl to být důsledek vývoje eukaryontních (jaderných) buněk ze symbiotického spojení prokaryontních organismů uvnitř jedné membrány. Eukaryontní buňka pak byla s to vyvinout účinnou pohlavní reprodukci — a ta distribuuje a přeskupuje genetickou variabilitu, která je nutná k darwinovskému procesu. Co z toho všeho plyne? Jestliže ke kambrické explozi mohlo dojít kdykoli během více než miliardy let před dobou, kdy k ní skutečně došlo — to znamená před dobou dvakrát delší, než je čas, po který se život vyvíjel od skutečné kambrické exploze — pak bude rohatkové ústrojí sotva takovou příležitou metaforou historie života.

Je-li nutné uchýlovat se k metaforám, dávám přednost přirovnání k širokému, pozvolnému a jednotvárnému svahu. Na jeho vrchol náhoně skapává voda a obvykle vyschne dřív, než vůbec stačí někam dotéci. Čas od času si vytvoří cestičku dolů svahem a vymele údolí, které pak svádí budoucí toky. Kdekoli na Zemi mohly takových údolí vzniknout celé myriády. Jejich průběh je zcela náhodný. Kdybychom mohli experiment opakovat, nezís-

kali bychom možná vůbec žádná údolí, anebo bychom získali úplně odlišný systém. A přece — stojíme nyní na čáře příboje a uvažujeme nad jemným předivem údolí a nad jejich přímým spojením s mořem. Jak je snadné podlehnout představě, že tahle krajina nemohla povstat v žádné jiné podobě.

Doznávám, že přirovnání ke krajině má jedno slabé místo — výpůjčku z konkurenčního přímeru k rohatkovému ústrojí. Počáteční svah udává vodě padající na jeho vrchol preferovaný směr — i když téměř všechny kapky, dřív než vůbec stačí vytvořit tok, vyschnou a ty, které tok vytvoří, mohou téci milióny možných stružek. Nepředpokládá tenhle svah slabou předurčenost? Okrsek vyhrazený vědomí možná zaujímá natolik rozsáhlý úsek břehu, že by k němu jedno z údolí nakonec dosáhnout muselo.

Tu ovšem narážíme na další omezení, na to, které mě přimělo sepsat tenhle esej (uznávám, že mi trvalo dost dlouho, než jsem se dohrabal k jádru věci). Téměř všechny kapky vyschnou. Než se na počátečním svahu Země vytvořilo jediné pořádné údolí, uběhly 3 miliardy let. Mohlo to však, pokud víme, trvat i 6 miliard, či 12, nebo 20. Kdyby byla Země věčná, dalo by se mluvit o nevyhnutelnosti. Jenže ona věčná není.

Astrofyzik William A. Fowler tvrdí, že Slunce vyčerpá vodíkové palivo svého jádra po 10 až 12 miliardách let života. Pak exploduje a promění se v rudého obra, tak gigantického, že bude dosahovat za oběžnou dráhu Jupitera. A to znamená, že pohltí Zemi. Zarážející představa, při níž běhá mráz po zádech a člověka to nutí pozastavit se a popřemýšlet. Protože lidé se na Zemi objevili ve chvíli, kdy byla právě v půli své existence. Je-li přirovnání ke krajině přiléhavé i s celou tou nahodilostí a nepředpověditelností, pak nezbyvá než uzavřít, že se na naší Zemi také složitý život nikdy vyvinout nemusel. Trvalo 3 miliardy let, než život překonal stadium pouhé vrstvy prokaryont. Mohlo to stejně dobře trvat i pětkrát déle, pokud by ovšem Země vydržela. Jinými slovy — kdybychom mohli celý experiment rozjet znovu od počátku, mohlo by se stát, že by nejvnímavějším a nejvyvinutějším svědkem nejúžasnější podívané v historii naší sluneční soustavy — ničivé exploze a zániku Slunce — byly jenom sinice tvořící povlak na hladinách moří.

Možnost, že život na Zemi zanikne, bral v úvahu i Alfred Russel Wallace (i když za jeho časů fyzikové tvrdili, že Slunce prostě dohoří a Země ztuhne mrazem). Nebyl však s to přenést tuto myšlenku přes srdce. Psal o „tíživém břemenu deptajícím mysl, jež je uvaleno na ty, kteří... jsou nuceni předpokládat, že celý ten pozvolný vzmach našeho plemene, prodírajícího se vstříc vyššímu životu, všechno to utrpení mučedníků, všechny steny obětí,



všechno zlo a bída a nezasloužené strádání v běhu věků, veškeré zápasy za svobodu, věčné úsilí dobrat se spravedlnosti, veškeré touhy po mravní čistotě a po blahu lidstva, to vše že bude zmarněno.“ Nakonec se Wallace uchýlil ke konvenčnímu křesťanskému východisku — věčnosti duchovního života: „Bytosti. . . obdařené latentními schopnostmi, jež umožňují tak vznešený rozvoj, jsou jistě předurčeny k vyšší a trvalejší existenci.“

Dovolil bych si odporovat. Průměrný druh fosilních bezobratlých žije, jak to dokládají fosilní záznamy, tak 5 až 10 miliónů let. (Ty nejstarší, i když tomu příliš nevěřím, mohou dosahovat i více než 200 miliónů let.) Obratlovci mají sklon žít kratší dobu. Vydržíme-li tu tak dlouho, abychom se za takových 5 či více miliard let ode dneška stali svědky zániku své planety, povede se nám kousek v historii života natolik bezprecedentní, že bychom svou labutí píseň měli přímo bujaře zahulákat — *sic transit gloria mundi*. Mohli bychom samosebou odletět v celých hejnech vesmírných korábů a vypařit se až o něco později při dalším velkém třesku. Jenže science fiction jsem nikdy zvlášť neholdoval.

Gould, S. J.: Pandin palec. Malá tajemství evoluce, Praha 1988, s. 137–142.

### 6.4.3 Carl Friedrich von Weizsäcker

Někdy se má za to, že náhoda vede jen k neuspořádanosti, a proto že je sice slučitelná s druhou hlavní větou, zato však neslučitelná s vývojem tvarů. Už v šesté přednášce jsem vám ukázal, že druhá věta i vývoj tvarů plynou z téže struktury dějinného času. Zdrojem energie, který napájí vznik pozemských tvarů, je Slunce. Jako vesmír sám, byla i Země na počátku pustá a prázdná. Nejjednodušší tvary tu brzy byly v takovém množství, že se vznik a zánik dostaly do rovnováhy. Vývoj je děj, v němž se s časem z moře pouhých možností vynořují stále diferencovanější tvary. Tvary spolu souvisí svým původem. Ne všechno, co by mohlo existovat, může vzniknout; k tomu musí i celý řetěz jeho předků zahrnovat jen možné tvary. Ne všechno, co může vzniknout, tu zůstane; objektivní účelnost v boji o existenci zde provádí výběr.

Někdy se klade otázka, zda události, kterým říkáme náhodné, mají neznámé příčiny, anebo dokonce zda vůbec žádné determinující příčiny nemají. Pro naše úvahy je lhostejné, jak se tato otázka rozhodne, tak jako ani dějinnost času nezávisí na tom, zda lze převést možnost budoucích událostí na nutnost zcela anebo jen zčásti. Mnoho věcí mluví pro to, že mutace

jsou v rámci fyziky principiálně nepředvídatelné. Zdá se, že spočívají na elementárních chemických aktech, jako je přeložení jediného atomu v nějaké molekule, a takové elementární akty lze podle kvantové teorie zásadně předpovídat jen s jistou pravděpodobností.

Závěrečnou úvahu bych však rád věnoval pojmům individua a smrti. Co je to individuum? Fyzikálně je to především jisté související a specificky utvářené množství hmoty, které lze odlišit od okolí. V tomto smyslu jsou individua i hvězdy, molekuly a krystaly. Žijící individua mají mimoto svůj časový tvar. Vznikají ze sobě podobných, rostou, plodí sobě podobné a umírají. Rozmnožování a smrt patří k individuálnímu životu. U „virtuálně nesmrtelných“ jednobuněčných tvorů je rozmnožování a smrt jediný akt, a to buněčné dělení. Individuum přestává existovat, protože se dělí na dvě individua téhož druhu. U vyšších zvířat jsou oba akty odděleny, ale podmiňují se navzájem. Jen proto, že v životním programu druhu je také rozmnožování, musí individuum zemřít, protože současně může existovat jen určitý počet individuí téhož druhu, a ne víc. Pojem druhu jako souhrnu dědičně stejných individuí, k jehož zachování slouží přiměřené orgány, má smysl jen proto, že je tu smrt a rozmnožování.

Proč nejsou organismy nesmrtelné? Molekuly a krystaly v jistém smyslu nesmrtelné jsou. Mohou sice zaniknout, ale jen tak, že je něco zničí zvenčí. Většinou se má za to, že se organismy během života opotřebovávají, a proto musí zemřít. Musí se však nutně opotřebovávat? Zárodečné plasma se neopotřebovává. Život je dnes stejně čerstvý, jako před 500 milióny let; jen individua se vyměňují. Nebyl by život s to vytvořit nesmrtelné organismy, kdyby v boji o existenci nesmrtelnost skýtala nějakou výhodu?

Jsem přesvědčen, že právě naopak smrtelnost organismů je objektivně účelná v tom smyslu, v jakém tohoto slova můžeme používat díky nauce o výběru. Je třeba rozlišovat tři stupně účelnosti: účelnost pro individuum, pro druh a pro vznik nových forem. Oko, ústa a žaludek slouží k zachování individua. Pohlavní orgány a instinkty péče o mláďata nejsou individuu k ničemu, leda svými druhotnými účinky, slouží však k zachování rodu. Mohou tu však být i vlastnosti, jejichž účelem vůbec není něco zachovávat, nýbrž podporovat vznik nových forem. Střetnou-li se v boji o existenci dva jinak stejně životaschopné druhy, zvítězí potomci toho, který rychleji vyvine nové a dokonalejší varianty. Vlastnosti, které vývoj urychlují nebo obohacují, se tedy prosadí. Zdá se, že diploidie chromozómů, na níž je založeno včlenění oplozovacího aktu do rozmnožování, a tedy i pohlavnost, má tuto vlastnost. A jsem přesvědčen, že i smrtelnost urychluje evoluci.

Vývoj může být tím rychlejší, čím víc individuí téhož druhu v daném časovém období žije, neboť tím víc mutací bude možno vyzkoušet. Počet současně životaschopných individuí je omezen prostorem a množstvím potravy. Počet individuí za jednotku času je tedy tím větší, čím rychleji generace následují za sebou. Musí tedy být, řečeno po darwinisticku, selekční tlak ve prospěch individuí, která žijí krátce. Na druhé straně vyžaduje diferencovaná výstavba těla jistou minimální dobu růstu. Působením těchto dvou činitelů proti sobě bude určována skutečná doba života.

Teprve smrtelnost a rozmnožování s sebou přináší přebytek individuí, a tím i boj o existenci, který je motorem vývoje. Život se vyvíjí dál, protože každá živá bytost stojí na prahu smrti. V této paradoxní situaci je každé individuum: zabíjí, aby mohlo žít, a žije, aby zemřelo. Plodí potomky, kteří mohou žít jen tehdy, když ono samo zemře, a kteří musí také zemřít. Kdyby jemu a všem jeho předchůdcům nebylo společné, že chtěli žít a museli zemřít, nebylo by nikdy vzniklo. Toto ovšem není jen objektivní dějství týkající se nám vzdálených fyzikálních útvarů. Je to také náš osud, který subjektivně prožíváme, neboť individuum je zároveň nositelem vnímající a vědomé duše.

Weizsäcker, C. F. von: Dějiny přírody. Praha 1972, s. 102–104.

## Kapitola 7

# Ontologický koncept kultury

### 7.1 Podstata kulturní informace

První jednoduché kultury, jak již bylo uvedeno, vznikají sice v přirozených ekosystémech, avšak nevznikají v souladu s řádem přírody. Jako produkty ofenzivní adaptivní strategie hominidů a prvních lidí jsou už začátkem umělého ontického procesu, který řád přírody nenápadně narušuje a který, jak se ukáže ve fázi rozvoje technických civilizací, od počátku vzniká proti němu.<sup>1</sup> Počínající *kulturní evoluce čelí proto opozici dvou protikladných přirozených procesů*: nejprve hlavně *opozici biotické evoluce*, která se snaží také kulturní proces integrovat a která i hominidům, tak jako každému biologickému druhu, rámcově geneticky určila jejich roli v ekosystémovém dramatu biosféry. Později, po širším rozvinutí své umělé organizační, ma-

---

<sup>1</sup> V tom však ještě nespočívá skutečná ontická odlišnost kultury od přírody. Ani v přírodě nevznikají nové struktury „zcela v souladu“ s předchozí úrovní rozvoje přírodního řádu. Tato odlišnost spočívá až v tom, že nově konstituované kulturní struktury přirozeným způsobem nepřirůstají k tělu Země, že jsou konstruovány pro člověka a že schopnost biosféry včlenit je do svého funkčního celku je zatím zablokovaná jejich odlišnou strukturou a vysokými energetickými nároky.

teriální a technologické složky, čelí kultura stále více i *opozici všeobecné objektivní tendence skutečnosti k rozpadu — k entropizaci*.<sup>2</sup>

Umělý samoorganizující se systém kultury (ještě později ukážeme, že schopnost samoorganizace tu nevyklučuje, nýbrž naopak zahrnuje individuální a kolektivní cílevědomost) tedy potřebuje *specifickou protientropickou bariéru*. Kultura je totiž uměle uspořádaností lidí, přírodních struktur, živých systémů a artefaktů. Je uspořádaností, která *není jistěna přirozenou informací* a která nemůže být žádnému lidskému jedinci instinktivně vrozena (vrozeny jsou pouze jisté předkulturní adaptace, všeobecné biologické předpoklady kultury).<sup>3</sup> Kulturní informace proto vzniká a rozvíjí se až jako informace systému, vzniká až kulturním životem samým. Na jedné straně musí ovšem existovat *dílčí individuální kulturní informace* pro sociokulturní integraci a osobnostní orientaci každého jednotlivce, a na druhé straně *kulturní informace obecná*, sociokulturně integrující celý systém příslušné kultury včetně všech individuí. Oba typy těchto informací nemohou být ovšem striktně odděleny už proto, že mají společného biologického nositele — nervový systém lidských individuí. Vedle přiměřeně diferencované kultury materiální (jíž jsou nejprve nepatrně upravené přirozené ekosystémy), musí mít už jednoduchá kultura dostatečně rozvinutou složku duchovní, informační. Pro udržení té které kultury by rozhodně nepostačovaly jen vhodné podmínky přírodní a poznatky ryze technologické.<sup>4</sup>

Zdá se, že hlavní důvod nepostradatelnosti obecné konstitutivní kulturní informace (relativně samostatné a souvislé společenské duchovní kultury) spočívá v tom, že *dílčí kulturní struktury*, na rozdíl od prvků biosféry, samy o sobě, tj. bez člověka nemohou složit fungující otevřený nelineární systém kultury. Protože přirozeným způsobem nevyrostly z celku abiotických a biotických podmínek Země, *nejsou pozitivně látkově a energeticky propojeny s vesmírem*, tj. hlavně se Sluncem (jak je tomu např. u dílčích prvků

---

<sup>2</sup> Přirozený rozpad lidských kulturních artefaktů ohrožuje dnes vitalitu lokální kultury zejména tím, že při jejím reprodukčním zaostávání vznikají nepříznivé podmínky pro ekonomickou soutěž s ostatními kulturami. Vzhledem k dnešní tržní propojenosti všech regionů se tedy vytvoří závislost stagnující kultury na prosperujících kulturách, a proto zpravidla nastane vykořisťování z jejich strany. Rozsah a intenzita přirozeného rozpadu se pak mohou přiblížit rozsahu a intenzitě možností kulturní reprodukce.

<sup>3</sup> Netradičně pojednává o kulturních preadaptacích hominidů Beneš, J.: *Homo sapiens sapiens*. Hominizace ve světle biologických behaviorálních a sociokulturních adaptací. Brno 1990.

<sup>4</sup> K takové zjednodušené interpretaci laickou veřejnost často svádí dochovaná kamenná industrie starých kultur.

biosféry). *Jsou s ním propojeny pouze negativně, podléhají jeho všeobecné tendenci k entropizaci.*

Dílčím prvkům kultury chybí schopnost vlastní sebereprodukce a sebe-reparace, chybí jim vlastní vnitřní informace, tj. protientropická bariera. Jsou funkčně, reprodukčně i evolučně závislé na celku kulturního společenství, na jeho integritě a protientropické bariéře — *na duchovní kultuře*. Potenciálně je sice jejich funkce a vzájemná slučitelnost v té které kultuře zajištěna již způsobem konstrukce, ale mají-li efektivně fungovat i v kultuře jiné (což je obvykle provázáno selháváním, amortizací, vynucenou reparací a nahrazováním atp.), závisí jejich role na příslušné integrující informaci celospolečenské, sociokulturní. Je již poněkud jiným problémem, že ontotvorný systém kultury může vytvořit pouze dostatečně početná a spojitě se reprodukcující lidská populace a že žádné individuum nemůže obsáhnout a nést obecnou kulturní informaci jako celek.

Protože člověk je podle Gehlenových slov už od přírody (fylogeneticky) „bytostí kulturní“, protože jeho bezprostřední biologický předek — hominid je přirozeným ekosystémům v širokém rozsahu evolučně přizpůsoben, *není pro člověka nejprve důležité, aby okolní skutečnosti rozuměl, aby znal ontologickou podstatu věcí, aby, jak bychom dnes řekli, objektivně pravdivě poznával, ale aby se správně orientoval a adaptoval*. Musí si osvojit poznatky, návyky, hodnoty a způsoby chování vyplývající z jiné organizace života, a proto i z jiného obrazu světa. A tato elementární praktická zkušenost na jedné straně a zkrslé, ba fantastické představy o sobě, kulturním společenství i o světě přírody na straně druhé (mýtus, animistická náboženství, tabu, magie, kulty, rituály atp.), plnily již roli dílčí i všeobecné kulturní informace, staly se počátkem souvislé společenské paměti, do níž teprve poměrně nedávno vstoupila řecká filosofie a věda, ale kterou dnes, pod vlivem novověké racionalistické tradice, zhusta považujeme za záležitost vědeckou.<sup>5</sup>

Z celé této složité problematiky tu však připomeneme jen to nejpodstatnější: *kultura není nejmladším přirozeným ekosystémem biosféry, a nemohla proto vzniknout na bázi genetické informace člověka či jiných živých systémů*. V dědičné paměti biologických druhů je obsažena informace

<sup>5</sup> Ale rozhodně tomu tak není. Jednostranně, ale patrně věcně správně na to upozornil C. G. Jung: „Archetypické obrazy docela určité rozhodují... Rozhoduje nevědomá psychologie člověka, a ne to, co si myslíme a mluvíme v mozkové komůrce nahoře v podkrovní světničce“. Jung, C. G.: *Analytical Psychology*. London, 1968, česky *Analytická psychologie*. Praha 1992, s. 172.

pouze o uspořádanosti přirozené, ekosystémové. Aby se mohly objevit první jednoduché prvky kultury, nebiologické chování, instituce, nástroje, hodnoty atp., musela vzniknout strukturní informace nového typu, *konstitivní informace umělého systému kultury*. A tato kumulativní informace, která podle Lorenzova obrazného vyjádření „...představuje zrovna tak velkou zásobárnu selekcí nahromaděného vědění jako nějaký živočišný druh“, <sup>6</sup> se konstituovala jakýmsi „druhým čtením“ přírodní uspořádanosti lidskými smysly. Vznikala rozpoznáváním a hodnocením podnětů důležitých pro přežití, vznikala přeměnou původního animálního obrazu skutečnosti v primitivní obraz intelektuální.

Jak k tomu došlo? Jako biologický druh je člověk prvkem biosféry, je dočasným účastníkem progresivní evoluce života. Není ovšem korunou tvorstva, vrcholem, k němuž veškerý přírodní vývoj směřoval. Je pouze vrcholem jedné evoluční linie biosféry, dědicem její parciální a omezené evoluční perspektivy. Je prvkem univerzálního přírodního řádu, do něhož patří nejen svou strukturou látkovou a energetickou, nýbrž i strukturou informační, charakterem a obsahem své genetické paměti.

Genetická informace člověka, specifický projekt jeho dnešní morfologie, fyziologie a částečně i etologie, vznikala postupně, v průběhu dlouhé evoluce biosféry. Protože se formovala stovky miliónů let, neboť každá dnešní živá forma je souvislou fylogenetickou linií spojena s počátkem života, obsahuje instrukce (zejména z období několika posledních milionu let) pro pobyt člověka v pomalu se měnícím přirozeném prostředí Země. Jako součást celkového informačního bohatství biosféry nemůže zahrnovat žádné alternativní instrukce pro tvorbu kultury, žádnou zprávu o budoucí kulturní uspořádanosti, která před člověkem na Zemi neexistovala.

Ale nejen to, genom člověka je paměťovou strukturou jedné biotické evoluční linie, je přirozenou informační strukturou, do níž se historická evoluční zkušenost druhu zapisuje univerzálním jazykem nukleových kyselin. Vzhledem ke komplikovanému mechanismu kódování (jak víme, důležitou roli zde hrají mutace a rekombinace) nelze lidskému genomu přímo sdělit relevantní informaci z jiného jazyka, např. z našeho přirozeného pojmového jazyka. <sup>7</sup>

*Není tu ovšem jen bariéra jazyková, kterou lze částečně vyřešit překladem (např. při genových manipulacích). Je tu také zatím nepřekročitelná*

<sup>6</sup> Lorenz, K.: Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit. München 1973, česky 8 smrtelných hříchů. Praha 1990, s. 60.

<sup>7</sup> Zdá se však, že za jistých podmínek se některé sociální adaptace člověka mohou částečně fixovat do DNA. Potvrzuje to současný výzkum tzv. genetické asimilace.

*bariera fyziologická*: césurá mezi genetickou pamětí lokalizovanou v jádře a cytoskeletu buňky, a pamětí epigenní (která je základem paměti nervové) lokalizovanou převážně na plasmatické membráně buňky (ale např. i ve struktuře vazeb mozkových buněk). Jinými slovy řečeno, je tu také stále ještě víceméně platné *ústřední dogma molekulární biologie*, které kromě jiného tvrdí, že přenos informace z nukleové kyseliny do bílkoviny je možný, ale v opačném směru možný není.<sup>8</sup>

Ale nám pochopitelně nejde o nadbytečné cytologické podrobnosti. Hledáme odpověď na filosofickou otázku, kde, kdy a jak vznikne nezbytná informace pro kulturní evoluční proces.

Připomeňme tu znovu jen výchozí situaci. *Genetická paměť člověka je jeho pamětí druhovou, vysoce stabilní, schopnou samoudržování*. Aby mohla být jeho skutečnou „výrobní dokumentací“, aby mohla plnit funkce reprodukční a evoluční, musí obsahovat všechny relevantní informace o jeho organizační struktuře a současně i část informací o struktuře jeho okolí, *musí být pamětí spojitou a objektivní* (víme ovšem, že je to složitější, že do hry vstupuje problém kontextu a interpretace a že už pro vytvoření identické buňky je potřeba celé buňky, že nestačí její geny).<sup>9</sup>

*Epigenní paměť člověka*, především však její část, paměť šedé kůry mozkové, z níž se v průběhu kulturní evoluce vytváří paměť společenská — skutečná konstitutivní kulturní informace, *je ovšem svou biologickou podstatou pamětí krátkodobou, behaviorální, vázanou na životní zkušenost individua a zanikající spolu s ním*. Netýká se primárně struktury lidského organismu, ale struktury jeho vnějšího prostředí (obrazu světa), a patrně také proto se do dědičné paměti zapisovat nemůže.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Toto dogma, jehož význam lze patrně rozšířit na oblast praktických aplikací kulturní informace, kdy také z vysoce uspořádaných artefaktů zpět do lidské hlavy informace samovolně neteče, bylo zformulováno už v roce 1957 F. H. C. Crickem. Dnes ovšem víme, že původní předpoklad neplatí absolutně, protože byl objeven „...enzym zvaný reverzní transkriptáza“, který „dokáže zprostředkovat přenos informací z buněčné kyseliny ribonukleové (RNA) i 'obráceně', do DNA“. Gould, S. J.: *The Panda's Thumb*. New York 1980, česky Pandin palec. Praha 1988, s. 80.

<sup>9</sup> Také v tomto případě lze uvažovat o kulturních analogiích. Např. při vývozu výrobních dokumentací a licencí do jiných zemí nelze při zahájení výroby spoléhat pouze na jejich informační složku, ale je třeba spolu s nimi vysílat odborníky, provádět zaškolování lidí, vyvážet další pomocná technologická zařízení, zajišťovat servis atp.

<sup>10</sup> Snad i to měl na mysli K. Lorenz, když v podobné souvislosti o kultuře napsal: „Člověk si může dovolit vléct s sebou víc neúčinného balastu než jakékoli divoce žijící zvíře.“ Lorenz, K.: *Tamtéž*, s. 58.



Na rozdíl od vysoce spolehlivé genetické paměti, která je pamětí celého druhu a která zajišťuje naši funkční kompatibilitu s biosférou (s řádem vesmíru), nemůže být naše *kulturní paměť (naše vědomí) nikdy plně objektivní*. Některé vědomé procesy lokalizované v nejvyšších strukturách mozku (v tzv. neocortexu) jsou dodnes spojeny s jeho hlubšími a staršími strukturami (označovanými jako archicortex, paleocortex či jako limbický systém), tj. souvisejí s původní vázaností našeho předka na Umwelt, souvisejí s „obrazem světa“, který sloužil přežití a reprodukci druhu a nikoli postižení pravdy.

Z hlediska dnešních nároků na adekvátní teoretickou rekonstrukci skutečnosti byly ovšem rané kulturní obrazy světa značně primitivním a rigidním kulturním výtvořem. Ale snad i proto dobře plnily svou kulturně adaptivní funkci. Přísné uchovávání toho, co se jednou osvědčilo, je totiž biologicky důležitější než získávání čehokoli nového. A nejstarší mechanismy selekce kulturní informace dlouho „...plní úkol analogický úkolu genomu ve vývoji druhů“. <sup>11</sup> Proto staré vrozené vzorce chování, fixované už ve struktuře mozku hominidů, jsou dodnes důležitými konstitutivními faktory kultury, jsou pozadím i našeho dnešního úsilí o záměrnou technickou transformaci přírody. <sup>12</sup>

Zvláštní roli a význam kulturní informace pro člověka a evoluci kultury lze snad nejlépe vyjádřit tezí, že jako organismy sice plně odpovídáme okolní přírodní skutečnosti, tj. jsme s ní informačně i funkčně kompatibilní a žijeme v ní přímo, nezprostředkovaně, ale že naše vědomí (kulturní informace) této skutečnosti odpovídá pouze rámcově. Intelektuálně tedy žijeme v přírodě zprostředkovaně, tj. podle časově a lokálně podmíněného a individuálně zabarveného obrazu. V každodenním kulturním jednání je pro nás skutečností, a tedy i relevantní kulturní informací pouze to, co o skutečnosti víme, jak skutečnost prožíváme a interpretujeme, jak si ji duchovně konstruujeme a rekonstruujeme. Jen velmi obtížně dokážeme rozlišit to, co patří skutečnosti samé, a to, co do ní individuálně i sociokulturně vkládáme.

---

<sup>11</sup> Lorenz, K.: Tamtéž, s. 59.

<sup>12</sup> Fenomenologie z tohoto hlediska oprávněně zdůrazňuje mimořádný význam „Lebensweltu“, původní strukturace předvědeckého světa. „Základní pojmy, jež prostupují celou vědu a určují tím smysl její předmětné sféry a jejích teorií, vznikly naivně, mají neurčité intencionální horizonty, jsou útvarů neznámých, pouze v hrubé naivnosti probíhající intencionálních výkonů. To platí nejenom pro speciální vědy, nýbrž také pro tradiční logiku...“ Husserl, E.: Cartesianische Meditationen. Haag 1963, česky Kartezianské meditace. Praha 1968, s. 146–147.

Ale nám pochopitelně nejde o gnoseologickou stránku problému, tedy o to, že o struktuře přírodního i kulturního světa můžeme mít jen částečnou a zkreslenou představu. Za zásadní považujeme to, že tato deformovaná představa světa je pro umělý evoluční proces kultury relevantní onticky, tedy to, že *evoluční kulturní tvořivost probíhá od počátku podle přírodě neadekvátní informace, podle neekologické „výrobní dokumentace“*. Děje se v rozporu se složitou vrstevnatou strukturou a systémovou povahou pozemského života — biosféry. *Kulturně konstitutivní informací se stává to, co původně sloužilo pouze přežití, orientaci a adaptaci jedince a společenství: pružná, přibližná a biologicky nespojitá lidská individuální paměť mozková (epigenní). Transformace této oportunní, obtížně reprodukovatelné a nestabilní paměti na paměť trvalou, spojitou a alespoň v intenci objektivní, je velkým problémem celé pozdější kultury.*

Nejde tedy o žádný paradox, když kultura, provázená lidským úsilím vytvářet podmínky pro člověka stále výhodnější, tzv. humánnější, nebo — jak se uvažovalo až donedávna — úsilím vytvářet skutečnost kvalitativně vyšší a dokonalejší, než jakou je příroda sama, působí nakonec ambivalentně: aktuálně a lokálně život člověka zlepšuje, ale jeho životní perspektivu v měřítku planety, biologicky danou perspektivu jeho druhu, ohrožuje; přirozenou uspořádanost, na níž život a zdraví člověka závisí, redukuje a ničí. Ale to už je problém ontické role kulturní informace, o němž stručně pojednáme v další kapitole.

## 7.2 Ontická role kulturní informace

Pochopení protipřírodní ontické tvořivosti kultury předpokládá poznání procesu, jímž získáváme, zpracováváme a využíváme kulturní informaci. Je mimo veškerou pochybnost, že mimořádnou roli tu sehrává příroda sama, či přesněji přírodou vytvořená nervová soustava člověka a v jejím rámci pak zejména lidský mozek. Vždyť vše, čeho jsme zatím dosáhli, „... je výsledkem kulturního vývoje, jenž se opírá o mozek stále stejné kapacity“.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Gould, S. J.: *The Panda's Thumb*. New York 1980, česky *Pandin palec*. Praha 1988, s. 56. C. G. Jung však v této souvislosti upozorňuje na ještě jeden důležitý moment, na trvalou přítomnost původních struktur: „Mozek se rodí s hotovou strukturou, bude pracovat moderním způsobem, avšak tento mozek má svou historii. Byl budován během miliónů let, reprezentuje historii, které je výsledkem“. Jung, C. G.: *Analytical Psycho-*

Lidský mozek jako specializovaný informační subsystém lidského organismu se patrně vyvinul k obdobnému účelu jako mozky jiných vyšších živočichů. Fylogenetická evoluční tvořivost biosféry jej směřovala pro co nejtěsnější spolupráci s lidským genomem: fixuje vysoce diferencované vzorce chování, jeho nejmladší vrstva, neocortex může sloužit řízení motoriky příčně pruhovaného svalstva našeho málo specializovaného organismu, může koordinovat naši aktivitu na základě pokusu a omylu. Zdá se však, že „důmyslný způsob“ jeho konstrukce (jeho hardware) jej předurčuje i pro mnoho jiných sociokulturních funkcí: umožňuje vytváření a využívání nových a nových pracovních programů.<sup>14</sup>

Zjišťujeme, že struktura lidského mozku se po několik milionů let téměř nemění. Náš mozek nejen uchovává všechno podstatné z naší animální minulosti, podle Lorenzových slov jakousi základní melodii reakcí, na níž kulturní epochy komponují své variace, ale právě tak dobře se hodí i pro získávání a zpracování dnešních teoretických poznatků. Má dostatečnou schopnost zapamatování, kombinování, asociace, metaforie, invence atp., tedy potenciální schopnost duchovní tvořivosti. Nové vlastnosti a funkce může patrně získávat a přebírat proto, že byl už přirozenou evolucí konstruován polyfunkčně a že jako orgán citového i rozumového prožívání světa byl nucen řídit oblast, která se v předkulturním období i v prvních fázích kulturní evoluce nejrychleji rozvíjela a která nemohla být ani rámcově naprogramována geneticky: bohatě diferencovanou sociální aktivitu.

Bylo již řečeno, že „předmětem“ kulturní informace, na rozdíl od „předmětu“ informace genetické, je především vnější svět člověka. Snad i proto může lidské vědomí minimálně zasahovat do vegetativní oblasti (zejména u evropských ras). Může však poměrně snadno (v závislosti na pochopení skutečnosti a na postizení příslušných technologických algoritmů) ovlivňovat oblast lidského praktického jednání, může ovlivňovat kulturní

---

logy: *ist Theory and Praktice*. London 1968, česky *Analytická psychologie, její teorie a praxe*. Praha 1992, s. 52.

<sup>14</sup> Potenciální polyfunkčnost složitých struktur je dána především způsobem jejich konstrukce. „Celky vyprojektované k určitým účelům jsou díky své strukturální složitosti s to vykonávat i úkony jiné“. Gould, S. J.: *Tamtéž*, s. 56. Polyfunkční však mohou být i relativně jednoduché struktury, např. molekuly, atomy, ale také písmena abecedy, prvky stavebních a strojních konstrukcí, nástroje, atp. Reálné systémy zužují polyfunkčnost svých prvků a subsystémů tak, že je, obrazně řečeno, nutí odevzdávat do výsledného systému jen takové vlastnosti a funkce, které si konstrukce systému z jejich nabídky „vybírá“. Zdá se, že to platí i pro kulturní nadindividuální systémy, tj. i pro společenské organizace a instituce, jejichž prvky jsou lidé.

činnost člověka. Místně i časově podmíněná *obecná kulturní informace* je totiž nejen společensky determinujícím rámcem lidského individuálního vědomí, ale je i jeho *soubornou nadindividuální formou*, na které se podílí, kterou částečně paměťově fixuje a do níž (po nezbytné společenské selekci) může vstoupit, *do níž se všechny důležité kulturní informace „zapisují“*.<sup>15</sup>

Protože lidské vědomí kulturní informaci v pravém slova smyslu neprodukuje, nýbrž spíše ze struktury okolní skutečnosti odečítá a dešifruje, má smysl klást otázku, která organizační úroveň vnějšího světa byla určující předlohou pro obsah výchozí kulturní informace, a tím i pro způsob založení lidské kultury jako nové nebiologické skutečnosti. Zdá se, že to byla *úroveň makroskopických předmětů*.<sup>16</sup>

Přirozená, smyslově a rozumově nezprostředkovaná genetická informace se týká především vlastností, interakcí a uspořádání molekul, tj. „výchozí organizační úrovně“ výstavby živých systémů. Týká se převážně vnitřku smysly postižitelných organismů a systémů. Závislost kulturní informace na racionálně sensorickém zpracování světa je ovšem odkazem k povrchu a statice věcí, k formám skutečnosti, které člověk jako velký živočich dokáže spolehlivě rozlišovat a které jsou významné pro jeho přežití. Jde o tzv. střední měřítko, o mezokosmos, tj. o dimenzi nepříliš vzdálenou rozměrům samotného člověka.<sup>17</sup>

I když lidské vnímání makroskopického uspořádání skutečnosti bylo na počátku, tj. bez dnešních pojmových ideálů a teoretických interpretačních konstrukcí, zabarvené výrazně biologicky, i když bylo synkretické, tj. splývalo s projekcí nerefléktovaných pocitů, potřeb a představ do věcí samých, do jisté míry už umožňovalo objektivně rozlišovat různé předměty, jejich vlastnosti a vztahy. *Pojmenování a nahrazení věcí symboly, které bylo patrně nejvýznamnějším kulturním aktem, znamenalo nejen možnost mani-*

<sup>15</sup> Domníváme se, že selekce kulturní informace, která je patrně důležitou podmínkou vysokého tempa kulturní evoluce, probíhá minimálně na třech úrovních: na úrovni získávání a zpracování informace; na úrovni procesu praktické aplikace informace; na úrovni relativně samostatného života kulturou vytvořených poznatků, teorií, uměleckých děl, institucí, věcí, konstrukcí atp.

<sup>16</sup> Z organizační úrovně makroskopických předmětů byla odvozena většina pojmů přirozeného jazyka, naše běžné koncepty prostoru, času a pohybu, ale i základní kulturní interpretační schemata, hodnoty, normy, ideály.

<sup>17</sup> Také z tohoto hlediska je dnešní radikální kritika vědy oprávněná. Věda klasického období převzala značnou část svérázného předvědeckého redukcionismu, především redukci skutečnosti na jednu organizační úroveň a na poznání „povrchu“ věcí. Kritice „mýtu povrchové skutečnosti“ ve vědě věnuje značnou pozornost Neubauer, Z.: *Nový Areopág*. Praha 1992, s. 71–83.

*pulovat s nimi myšlenkově (pomocí slovní magie), ale stále více i možnost manipulovat s nimi prakticky.*<sup>18</sup>

Zejména vytvoření symbolů, které podle slov L. von Bertalanffyho „daleko překračuje biologickou výhodu“, dovršilo oddělení vnitřního a vnějšího světa, tj. *upevnilo archetypální pocit netotožnosti člověka a přírody, pocit lidského neuspokojení ze stavu světa*. Víceméně svobodně utvářené jsouno pojmových symbolů, které získalo svou svébytnost, jakoby definitivně rozdělilo to, co původně odděleno nebylo: svět a jeho obraz v mysli člověka.<sup>19</sup>

Symbolismus tedy nejen učinil kulturní evoluci nevratnou, ale také umožnil, aby probíhala rychleji: praktická metoda pokusu a omylu mohla být nahrazena metodou rozumovou, tj. pokusem a omylem v pojmových symbolech (Bertalanffy); kauzalitu mohla doplnit finalita — účelnost (budoucí cíl mohl být anticipován ve svém symbolickém obrazu — Bertalanffy). Z hlediska, které sledujeme, je ovšem nejvýznamnější to, že symbolismus vytvořil *předpoklady pro umělý jazykový zápis, tj. pro novou formu uchování v přírodě neexistující kulturní informace*. Nejen zpředmětněné a vyslovené intelektuální představy, ale nyní i představy zaznamenané se tak mohly stát hlediskem, projektem či přímo návodem pro dílčí změnu prostředí.<sup>20</sup>

Formativní vliv předvědeckého způsobu poznávání (přecenění významu roviny makroskopických předmětů) na charakter kulturní informace, který dnes kritizujeme, byl na počátku spíše pozitivní, byl hlavní příčinou toho, že kultura byla úspěšná, že se v kompetici s biosférou udržela. Na druhé straně však tento pragmatický způsob poznávání světa hrubě nerespekto-

<sup>18</sup> Na tento problém podnětným způsobem upozornil A. Gehlen. Autor má za to, že technickému ovládnutí vnějších přírodních sil předcházelo jejich ovládnutí fiktivní, pomocí nadpřirozené techniky, tedy magie. „Fascinace automatismem znamená pro techniku předracionální a mimopraktický popud...“ Gehlen, A.: Die Seele im technischen Zeitalter. Hamburk 1957, česky Duch ve světě techniky. Praha 1972, s. 39. „Práce s nástrojem je namáhavá, zato však magická slovní formule stačí, aby se ustálilo počasí nebo pojistil návrat jara.“ Tamtéž, s. 43.

<sup>19</sup> Na zásadní význam symbolismu v evoluci kultury upozorňuje L. von Bertalanffy: „Symbolický svět kultury je v podstatě nepřirodní, daleko přesahující a velmi často negující biologickou přírodu, pudy, užitečnost a adaptaci“. Bertalanffy, L. von: Robots, Men and Minds. New York 1967, česky Člověk-robot a myšlení. Praha 1972, s. 58–59.

<sup>20</sup> „Důsledky lidské symbolické aktivity jsou obrovské... Fylogenetická evoluce, založená na dědičných změnách, byla vytlačena historií, založenou na tradici symbolů... symbolické světy vytvořené člověkem získaly autonomii, jako by měly vlastní život“. Bertalanffy, L. von: Tamtéž, s. 60–61. „Symbolismus je, chcete-li, božská jiskra, která odlišuje nejchudší vzorek pravého člověka od nejlépe adaptovaného zvířete. Symbolismus je differentia specifica homo sapiens...“ Tamtéž, s. 67.

val celkovou strukturu jeho přirozené uspořádanosti, zejména uspořádanosti ekosystémové, biotické. A složité vztahy na ekosystémové úrovni (látkové, energetické a informační), vztahy na úrovni molekul, buněk, tkání a subsystémů živých organismů, vztahy na úrovni populací, ekosystémů či biosféry jako celku, jimž jsme dokonale evolučně přizpůsobeni, nebyly ani později explicitním předmětem instrumentálního přírodovědeckého poznání. Veřejnost je proto uspojitě nezná ani dnes, a nemá tím náležitou představu o jejich struktuře, funkci, evolučním významu a hodnotě. *Ale tato idylická fáze kulturního vývoje, kdy nebylo nutné, aby lidé světa ontologicky rozuměli, kdy stačilo se správně orientovat, adaptovat a seberealizovat, ekologickou krizí definitivně končí.* A je už jinou otázkou, že jednou zažehnutý a jistým způsobem založený kulturní evoluční proces nebude snadné v souladu s jeho ontologickým pochopením transformovat.

A tak i dnes, kdy rychlý rozvoj teoretického poznání ve speciálních přírodních vědách nás informuje také o méně přístupných úrovních přirozeného uspořádání skutečnosti, *předěláváme jemně a důmyslně uspořádanou přírodou podle neadekvátních myšlenkových schemat a archetypů.* Jedinečnou planetu Zemi, jejíž nevyjádřitelné nádheře se obdivovali všichni kosmonauté,<sup>21</sup> lehkomyšlně transformujeme pro naše krátkodobé spotřební zájmy a hodnoty, aniž si uvědomujeme, že se chováme protipřírodně, tj. i proti zájmům svého vlastního druhu, jehož evoluční perspektivu kdysi jistily biologické mechanismy biosféry samy. Dobýváme a obsazujeme Zemi, aniž si uvědomujeme, že umělá uspořádanost se na jejím omezeném povrchu může trvaleji rozvíjet jen v podřízenosti širší a fundamentálnější uspořádanosti přirozené, tj. ekosystémové, biosférické.<sup>22</sup>

Zachování přirozené přírodní uspořádanosti nemá však význam pouze biologicko-reprodukční, tj. pro člověka a ostatní vyšší formy života bezprostředně existenční. Má neméně závažný význam konstitutivně kulturní,

<sup>21</sup> Kosmonauté poprvé v dějinách lidstva „uviděli Zemi v její zářící kráse — modrý a bílý globus plující v hluboké černi kosmu...“ Barevné snímky Země v její celistvosti jsou „...snad nejvýznamnějším výsledkem celého vesmírného programu“. Capra, F.: *Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild.* Bern - München — Wien. 1987, S. 315.

<sup>22</sup> Přestože vytvoření nového systému hodnot pro technickou civilizaci úzce souvisí s tímto intelektuálním pochopením dnešní globální situace, brání mu kromě jiného i ztráta lidského smyslového kontaktu s přírodou. Bez tohoto úzkého kontaktu nelze v živé přírodě uvidět a pochopit některé struktury a vztahy, nelze uznat její hodnotu o sobě. Zdá se, že formálním vyjádřením hodnoty přírody pro člověka té které kultury může být i počet slov, kterými lidé popisují a označují přírodní struktury, zejména rostliny, hmyz, zvířata. Srovnej Lévi-Strauss, C.: *La pensée sauvage.* Paris 1966, česky *Myšlení přírodních národů.* Praha 1971, s. 60–110.

informační. Intelektuální informaci, jak jsme již naznačili, vlastně nevytváříme, neprodukujeme, ale rozpoznáváme, dešifrujeme a rekonstruujeme. Získáváme ji z produktů přirozené evoluce (z neživých i živých struktur okolní skutečnosti), v nichž zkrystalizoval nevratný vývojový proces naší planety a v nichž je proto zpředmětněno, a jazykem nukleových kyselin i přímo zapsáno, fantastické množství informace.<sup>23</sup>

O významu biotického informačního bohatství, které ovšem nepatří nám, ale biosféře, nemáme zatím náležitou představu. Tušíme, že genetická informace živých systému, kterou vytvořila evoluce a která se z naší viny nenávratně ztrácí, funguje jako ničím nezastupitelná protientropická bariéra života, jako evoluční pojistka či zvláštní „duchovní kultura“ přirozených ekosystémů i celé biosféry.

Již dříve jsme uvedli, že *přirozené ekosystémy ani biosféra jako celek nemohou mít jednu hlavní koncentrovanou (řídící) informaci* (uloženou někde v tomto světě či mimo něj). A přehlízíme-li zatím fakt, že bez zachování přirozené informace rozptýlené v živých systémech nemůže biosféra ve svém vzestupném vývoji pokračovat, pak snad uznáme alespoň její aktuální význam kulturní: rozmanitost biosféry nesmíme redukovat také proto, že pouze její stále přesnější studium a reinterpretace mohou nakonec opravit tu část naší pragmatické kulturní informace (úzce instrumentální poznání přírody), která prostřednictvím technických aplikací nejvíce přispěla k vyhrocení dnešní ekologické krize. A zejména to by nám mělo pomoci vytvořit kulturu ohleduplnější k přírodě. Snad by to mohlo *zpomalit hrozivé tempo vymírání biologických druhů, a tím i barbarského ničení „přirozené duchovní kultury biosféry“*.

První kulturní informace byly odvozeny převážně jen z empirického poznání jedné úrovně přirozeného uspořádání přírodní skutečnosti. Snad i proto vznikla a upevnila se *iluze* — později vydatně posílená autoritou novověké přírodní vědy — *o jednoúrovňovém uspořádání věcí v prostoru a čase*. Je to iluze téměř všeobecná, snadno pochopitelná, avšak dnes mimořádně nebezpečná.<sup>24</sup> Souvisí nejen s dostupností našeho prostředí pro

<sup>23</sup> Pěkně to vyjádřil K. Lorenz: „Vědecká pravda je více než kterýkoli jiný kulturní statek kolektivním vlastnictvím celého lidstva. Je jím proto, že není vytvořena lidskými mozky jako umění a filosofie — ač i ona je poezií, i když v nejvyšším a nejušlechtilejším smyslu řeckého slova POIEZIS — zplodit, vytvořit. Vědecká pravda je něčím, co lidský mozek nevytvořil, nýbrž co urval mimosubjektivní skutečnosti, jež ho obklopuje.“ Lorenz, K.: *Tamtéž*, s. 228

<sup>24</sup> Přestože souhlasíme s E. Husserlem, který v podobné souvislosti píše, že „geometrická a přírodovědecká matematizace naměřuje našemu předvědeckému světu...

záření (a s neprůhledností a skrytou strukturou většiny předmětů), ale také se schopností lidského vědomí posilovat prožitky a vágní vjemy emocemi, fantazií, symboly a pojmovými ideály. Zdá se, že jejím pozadím je převážně stacionární rámec vnímané skutečnosti (pevné rozvržení těles v prostoru), který nám v každém okamžiku umožňuje registrovat pohyb jako mechanické přemístění.

Vedle dosud nedoceneně kulturotvorné síly tohoto prvotního rozvržení světa, které se znovu a znovu reprodukuje, však nesmíme podcenit ani jeho slabou stránku: už někde zde je totiž biologický kořen lidské posedlosti předělávat přirozeně uspořádaný svět, kořen lidské fascinace technikou a magií jejího algoritmu.<sup>25</sup> A s tím patrně souvisí i pozadí všech dnešních lidských obav z neprostupné divoké přírody, z hustých a hlubokých lesů, bažin a močálů. Patrně již někde zde je kořen lidské neschopnosti registrovat pomalé evoluční změny, vnímat nebezpečí, které nám hrozí v delší časové perspektivě.

Nejen větší péče citovému prožívání přírody v rodinné a školní výchově, ale také rozvoj neinstrumentálního teoretického vidění přírody ve speciálních vědách, může postupně reprodukovat jiné, subtilnější a méně přístupné organizační úrovně přirozeného uspořádání skutečnosti. Nesmíme však zapomínat, že tu budeme stále narážet na původní bariery biologické: Racionální složce lidského vědomí, jejíž systematické společenské drezuře se v technických civilizacích věnuje téměř celý obsah povinné školní výuky mládeže, byla totiž fylogenezí vymezena jen „malá podkrovní světnička“ v lidském mozku (Jung). A tato část jeho struktury je i dnes nesena původními animálními vrstvami, nesmírně významnými pro normální funkci lidské psychiky. Geny tak — podle Wilsonových slov — „stále drží kulturu na vodítku“.<sup>26</sup> *Takže sice nemáme žádnou záruku, že se kultura rychle zbaví*

dobře padnoucí ideový šat“, a který upozorňuje na „...podvržení idealizované přírody za předvědecky názornou přírodu“, zdá se nám, že ani návrat k předvědeckému světu nemůže sám o sobě odstranit nebezpečnou redukci skutečnosti na jednu organizační úroveň. Srovnej Husserl, E.: *Krise evropských věd a transcendentální fenomenologie*, Praha 1972, s. 71–73.

<sup>25</sup> „Kdo si jako psycholog všímá kouzla, jímž na naši mládež působí automobily, nemůže ani trochu pochybovat, že zde přicházejí ke slovu prvotnější zájmy, než jsou racionální a praktické ohledy...“ Gehlen, A.: *Tamtéž*, s. 39.

<sup>26</sup> Wilson, E. O.: *On Human Nature*. Harvard University Press. 1978, česky *O lidské přirozenosti*. Praha 1993, s. 161. Také K. Lorenz uvažuje podobně. „Člověk, který by odložil vše takzvaně zvířecí... člověk jako čistě rozumová bytost by vůbec nebyl andělem, nýbrž daleko spíše jeho opakem“. Lorenz, K.: *Das Sogenannte Böse*. Wien 1963, česky *Takzvané zlo*. Praha 1992, s. 215.



*své dosavadní agresivity vůči přírodě, ale víme již, že musíme co nejrychleji vytvořit nezbytný informační předpoklad pro její funkční kompatibilitu s přirozeným prostředím.*

Zásadní ontotvorný vliv obsahu (struktury) kulturní informace na protipřírodní evoluční tvořivost kultury už totiž nemohou korigovat ani mechanismy jejího dalšího zpracování, ukládání a šíření. Takže v principu platí to, k čemu se ještě později vrátíme: chceme-li změnit systém s vnitřní informací — a kultura, jak jsme ukázali, je takovým velkým otevřeným nelineárním systémem — musíme usilovat nikoli jen o dílčí změny konečných produktů systému, ale především o jeho *nevratnou změnu informační, o změnu jeho „genotypu“*. A tak nás úvaha o ontické roli kulturní informace vrací zpět k předmětné stránce kultury, *k technice a její protipřírodní struktuře*, kterou humanisticky zaměřená filosofie před vznikem globální ekologické krize nezkoumala.

### 7.3 Ekologická opozice přírody a kultury

Teprve aktuální hrozba ekologického konfliktu vyvolává potřebu vytvořit evoluční ontologický koncept kultury. Pouze ten totiž umožňuje pochopit její protipřírodní ontickou tvořivost. Širší přijetí hlediska opozice přírody a kultury komplikuje ovšem fakt, že ve filosofii i v běžném povědomí není pojem kultury chápán adekvátně, tj. jako *kategorie systémová, ontologická a ekologická*.

Protože kultura, jak jsme již připomínali, je zvláštním opozičním subsystémem biosféry, hledisko systémového přístupu nejlépe ukazuje to, co je jako základní funkční princip vestavěno v každém přirozeném ekosystému a co patrně platí univerzálně — pro každý otevřený nelineární systém: 1. rozvoj a ochrana jednoho prvku nezajišťují rozvoj a ochranu celého systému; 2. složitý systém se snaží uchovat nerovnováhu, diverzitu a spolupráci všech svých složek a subsystémů; 3. z dílčích složek a subsystémů vytváří systém své vlastní kreativní, regulační a kontrolní struktury.

Z tohoto hlediska pak také lépe pochopíme, proč onticky vysoce produktivní technické civilizace ekologicky selhaly. Selhaly totiž proto, že nerespektovaly závaznost zejména prvního uvedeného principu: samozřejmě a nereflexivně rozšiřovaly svobodu a moc člověka nad přírodou. Jejich protipřírodní ontická tvořivost nemohla být dostatečně korigována ani evo-

lučně biologicky, ale ani koncepčně sociokulturně: *respektovala úzké hledisko emancipace a seberealizace lidských jedinců.*

Filosofie, která byla teoretickou oporou novověkého úsilí o emancipaci člověka od přírody, by proto měla převzít svůj díl odpovědnosti a viny na dnešní ekologické situaci. Situace je totiž natolik vážná, že dezorientovaná veřejnost potřebuje vědět, jak a proč ekologická krize vznikla, kdo ji zavínil a co je třeba pro její vyřešení udělat. A snad v takové chvíli musí filosofie vystoupit z profesní izolovanosti a nedvojsmyslně říci, že ji dnešní krize zaskočila, že tuto krizi nepředpokládala a že také proto kladla a preferovala jiné otázky. Měla by srozumitelně, tj. bez předstírané hlubokomyslnosti říci, že *globální ekologická krize nevzniká jako důsledek rozporu člověka a přírody*, protože takový rozpor neexistuje a ani by krizi tohoto typu nevyvolal. Člověk je částí přírody a je a jí jako každý jiný druh evolučně přizpůsoben, je jí biologicky usměrňován a opatrován. Tato krize vzniká až jako důsledek hypertrofie lidské útočné adaptivní strategie, jako důsledek planetární expanze kultury, jako důsledek populační exploze člověka.

*Globální ekologická krize, jak jsme již dříve uvedli, je rozporem dvou velkých pozemských opozičních procesů: spontánní ontické tvořivosti přírody a zatím nekorigované protipřírodní ontické tvořivosti kultury.*

Evolučně ontologická reflexe této krize se ovšem nemůže vyčerpat tím, že prokáže závislost kultury na přírodě a objasní odlišný způsob přirozené a umělé tvořivosti. Tato reflexe se nevyčerpá ani uznáním významu specifických kategorií (jak to kdysi správně připomínal N. Hartmann), jimiž musíme oba odlišné evoluční procesy interpretovat. Pouhé konstatování kvalitativní odlišnosti dějin přírody a dějin společnosti, například ve smyslu Vicova vyjádření, že lidský svět může být lidmi poznán, protože byl lidmi vytvořen,<sup>27</sup> má ještě dosti daleko ke konečnému axiologickému a pragmatickému řešení dnešní opozice přírody a kultury.

Díky systémovému přístupu můžeme i ve filosofii akceptovat hledisko, že *kvalitativní rozdíl mezi přírodou živou a přírodou neživou*, který byl tvrdým oříškem teoretického uvažování po celá staletí, nespočívá v přítomnosti zvláštních látek, účelů či nadpřirozených sil, ale *ve vyšší úrovni přirozené organizace živých systémů* (v jejich fantasticky složité organizaci z téhož

<sup>27</sup> „A musí udivovat každého, kdo o tom uvažuje, že se filosofové vážně namáhají vypracovat vědu o světě přírody, který zná jedině Bůh, protože on jej stvořil; a že neuvážují... o světě občanském, o kterém by lidé mohli vypracovat vědu, protože jej oni stvořili.“ Vico, G.: *Principi di scienza nuova d'intorno alla comune natura delle nazioni*. 1744, česky *Základy nové vědy o společné přirozenosti národů*. Praha 1991, s. 26.

pozemského abiotického materiálu — molekul). Vyplývá z toho, že hranice mezi živým a neživým je relativní, že živé systémy z pozemského abiotického prostředí přirozeně vyrůstají a že se do něj zpět navracejí (jsou s ním látkově, energeticky i informačně jednotné). Živé systémy tedy k přirozenému řádu přírody neodlučitelně patří, abiotické i biotické prostředí využívají, doplňují a pozměňují, a to dokonce takovým způsobem, že dnešní životní prostředí Země (především volná krajina) je z velké části jejich produktem.<sup>28</sup>

Speciálně vědní poznání přírody by tedy samo o sobě mělo postačit k tomu, aby veřejnost pochopila, že dílčí organismy, uspořádané do přirozených ekosystémů, pozemské abiotické prostředí neničí, nedevastují, nýbrž naopak, že jsou s ním v termodynamické rovnováze.<sup>29</sup>

*Podstata opozice přírody a kultury je ovšem taková, že parciální přístupy speciálních věd ji uspokojivě postihnout nemohou. V rozdílném způsobu uspořádání spočívá tento problém pouze koneckonců. Jeho těžiště — nemá-li jít jen o nový akademický problém — se totiž z roviny ontologické musí přesunout do roviny etické a pragmatické. A také proto je třeba nezřetelnou ontickou hranici mezi přírodou a kulturou veřejnosti ukázat jako zásadnější a „ostřejší“.*

Problém opozice přírody a kultury tak přesahuje kompetenci dílčích věd, a to minimálně ve dvou směrech. *Za prvé.* Nejde o dva organizační stupně samovolného uspořádání světa, o dvě fáze přirozené ontické tvořivosti. Kulturní uspořádanost koření sice také v přírodě, ale nikoli v přírodě vůbec, nýbrž v jediné evoluční linii divergentní evoluce života. A my zatím nevíme, zda přirozená evoluce chladně neexperimentuje i s člověkem, zda jeho prostřednictvím nehledá nějakou novou evoluční variantu svého předem nenaplánovaného vývoje. Zatím můžeme vážně počítat pouze s tím, že kulturní uspořádanost je s přirozenou uspořádaností nekompatibilní, že

<sup>28</sup> Tuto souvislost si v každodenním životě neuvědomujeme. Přitom se nejedná se jen o atmosférický kyslík, ochrannou vrstvu ozónu a fosilní paliva. Jde také o všechny typy vápencových hornin, železné rudy atp. Takže i ocel a beton, dva základní konstrukční materiály dnešní technické civilizace, pocházejí spíše z „dílny biosféry“, než z dílny kultury.

<sup>29</sup> Na příkladu půdy vyjádřil souvislost života s abiotickým prostředím L. Thomas. „Bakterie se nám začínají jevit jako sociální živočichové..., žijí spoluprací, pronájemem, výměnou a kompenzací. Bakterie a houby, pravděpodobně za pomoci komunikačního systému založeného na virech, zakládají tkáň, parenchym půdy (kdosi razil představu, že kyselina huminová, k jejímuž vytváření mikrobi přispívají, je jakýmsi protějškem základní hmoty našich vlastních tkání).“ Thomas, L.: *Myšlenky pozdě v noci*. Praha 1989, s. 12.

uspořádanost biosféry nenávratně poškozuje a že tento fakt *nevysvětlíme přírodovědeckými metodami přímo z uspořádanosti přirozené*.

*Za druhé.* Protože ontická evoluční tvořivost kultury je v rámci širší a původnější ontické tvořivosti přírody možná jen za cenu přiměřené destrukce přirozených systémů a struktur, *nejde tu jen o problém adekvátního postižení odlišných evolučních mechanismů kulturní evoluce. Při dnešním charakteru a rozsahu kultury jde současně o problém nevratného poškozování pozemského života (včetně života lidského) a jeho genetické informace, tj. jde o dříve neznámý problém planetárního rizika, planetárních hodnot, odpovědnosti a viny.*<sup>30</sup>

Již jsme ukázali, že filosofická analýza tohoto problému se musí opírat o přiměřený ontologický koncept bytí. Jinými slovy, jde-li o vážný filosofický problém, musí být jeho axiologie podřízena ontologii, a nikoli naopak. Ontologie je ve filosofii stále onou nejvyšší instancí, která koneckonců rozhoduje každý životně důležitý spor. Dnešní lidský nárok na část zemského povrchu, tj. nárok nás všech na život, prostor, potravu, reprodukci a rozvoj, je takovým — pro nás i pro biosféru — životně důležitým axiologickým sporem.

Kdysi tento nárok samozřejmě vyplýval z divergentní povahy biotické evoluce. Konkurenční ontotvorný proces kultury ještě neexistoval. Trvá však tento nárok v nezměněné podobě i dnes, kdy z původní biotické aktivity naší evoluční linie vznikla technická civilizace, svou expanzí ohrožující nejen tzv. méně rozvinuté kultury, ale i celý živý svět?

A snad jen ekologicky odpovědná, tj. ontologicky fundovaná filosofie může veřejnosti ukázat, že globální ekologická krize je bezprecedentním konfliktem části a celku, že je lidmi zaviněným konfliktem subsystému technosféry s jeho hostitelským biotickým systémem. Ontická tvořivost vesmíru, jejíž oprávněnost oživit povrch naší planety a vytvořit člověka nelze zpochybňovat, se tu střetává s hodnotově problematickou, závislou, ale nekorektní tvořivostí umělou. Doufejme jen, že i tehdy, když technická civilizace svůj tradiční antropocentrismus neopustí, když dnešní ekologické síly o změnu hodnot a protipřírodní povahy kultury ztroskotá, že gigantické evoluční síly vesmíru „zasáhnou“ na záchranu velkolepého pozemského života alespoň v hodině dvanácté.

<sup>30</sup> Tomuto problému věnuje rozsáhlou práci nedávno zesnulý filosof Hanz Jonas: *Das Princip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt am Main 1979.

\* \* \*

Povahu a hloubku opozice přírody a kultury lze patrně nejlépe ukázat na protipřírodní dimenzi nejaktivnější složky společenské materiální kultury, na evoluci abiotické techniky a dnešní globální technosféry.

Lidská kultura vzniká v době, kdy na zemském povrchu již neexistuje ani žádný relativně nevyužitý materiální substrát, ale ani žádný vhodný životem neobsazený prostor. A tak umělá ontická tvořivost kultury může postupovat jen za cenu odpovídající destrukce produktů a podmínek tvořivosti přirozené.<sup>31</sup>

Technika, jak víme z dějin filosofie, nebyla nikdy oblíbeným tématem filosofování. Předekologická filosofická reflexe techniky se zaměřovala na lidské a společenské stránky technického fenoménu. Zájem o protipřírodní dimenzi techniky, o problém jejího systémového charakteru a o její funkční vztahy s přírodou aktualizuje až dnešní ekologická krize. A protože naše civilizace je výrazně technická, jsou to problémy ontologicky a ekologicky zásadní.<sup>32</sup>

Právě na vývoji systémů abiotické techniky, na dominantní evoluční linii *nástroj — stroj — automat*, dobře vidíme způsob, jakým se člověk prosadil jako zdroj a aktivní činitel umělé kulturní evoluce. Evoluce techniky totiž dobře znázorňuje nadindividuální systémový rozměr kultury, znázorňuje expanzivní povahu její ontické tvořivosti. Tato evoluce *ve velmi krátké době jakoby uměle „oživila“ další část pozemské anorganické hmoty*, v přirozených podmínkách podléhající pouze entropizaci (pokud ovšem není právě vestavěna do živých systémů), neboť její chemická evoluce na Zemi byla již víceméně ukončena.

Uvedené zjištění může být současně považováno za důkaz, že *obě evoluce, přirozená i umělá, potřebují jako svůj zdroj relativně volnou látku a energii* a že dostatečně mohutný energetický příkon je s to za jistých podmínek i poměrně velké abiotické struktury (např. makroskopické předměty, technické prvky, nástroje i dílčí subsystémy) začlenit do umělých či

<sup>31</sup> „Stavět lze jen za cenu odpovídající destrukce“. Teilhard de Chardin: *Le phénomène humain*. Paris 1955, česky *Vesmír a lidstvo*. Praha 1990, s. 44.

<sup>32</sup> Také pozorohodné práce R. Richty a kol. o technice a vědeckotechnické revoluci z šedesátých let se vyznačují absencí analýzy přírodní dimenze techniky. K tomuto problému viz: Šmajš, J.: *Fenomén techniky v české filosofii*. In: *Kapitoly z dějin české filosofie 20. století*. Brno 1992, s. 141–146.

kombinovaných (antropo-technických) systémů, schopných účelného fungování, specifické reprodukce a evoluce.<sup>33</sup>

Přestože první dva historicky nejstarší abiotické technické systémy (člověk-nástroj, člověk-stroj) jsou kombinované, tj. výrazně antropotechnické, mají v zárodku už všechny rysy pozdějšího plně technického systému (technického automatu), v němž se díky spojitému energetickému příkonu bez lidské účasti odehrává naprogramovaná činnost přírodních sil a procesů.<sup>34</sup>

Z porovnání přirozené a umělé evoluce už částečně víme, že růst přirozené i technické (kulturní) uspořádanosti musí být koneckonců podobný. I přes jinou výchozí úroveň, odlišné konstitutivní principy, jiný typ paměti a informace, jiné konečné formy atp., se přirozená a umělá ontická tvořivost odehrávají *v otevřených nelineárních systémech*. Nejen biosféra, ale také dnešní technosféra a kultura jako celek jsou *globálními disipativními strukturami*. Kultura svou principiální závislostí na člověku zůstává sice i dnes funkčním subsystémem biosféry, ale přirozenou ekosystémovou energií není vyživována přímo, nýbrž složitě zprostředkovaně: *závisí na energii lidské práce a na energii člověkem z okolní přírody uvolňované a koncentrované*.

Abiotická technická evoluce připomíná sice opačný směr vývoje dnešních mnohobuněčných organismů, tj. začíná na úrovni makroskopických předmětů (nástrojů) a směřuje k ovládnutí molekulárních dějů (k tzv. vysokým technologiím, k mikroelektronice, genovým manipulacím atp.), ale také potřebuje tři základní evoluční předpoklady: *1. vlastní paměťovou strukturu pro reprodukci, fungování a evoluci příslušných technických forem; 2. předmětné tělo technických konstrukcí umožňující jejich průběžnou společenskou korekci a selekci; 3. spojitý, dostatečně mohutný a stabilní látkový a energetický zdroj*.

V první a nejdlejší fázi abiotického technického vývoje, ve fázi instrumentalizace, byli jedinými nositeli paměťové struktury techniky, nositeli její jakési jednoduché genetické informace, hlavně konkrétní jedinci. Šlo tu nejen o tradici předávané představy a technologické *poznatky člověka výrobce*, ale i o analogické *poznatky člověka uživatele*. Později, ve vyšších fázích technického vývoje, se genetická informace techniky (vzhledem k na-

<sup>33</sup> Podrobněji viz: Šmajš, J.: K logice historického vývoje techniky. In: Filosofický časopis 1988, č. 3, s. 321–327.

<sup>34</sup> Technický automat sám o sobě není ovšem otevřeným samoorganizujícím se systémem. Je to stále ještě mechanismus se zabudovanými systémy zpětných vazeb, které zajišťují samoregulaci, nikoli však vzestup uspořádanosti.

růstající složitosti) nutně „zdvojuje“, přičemž grafická forma jejího záznamu se osamostatňuje a odděluje se od člověka konstruktéra a ve formě výrobní a provozní dokumentace se vřazuje do společenské duchovní kultury jako relativně samostatný *vnější informační korelát techniky*.

Předmětné tělo techniky, jehož fyzická životnost je vzhledem k trvalému působení rozkladných přírodních procesů zpravidla pouhým zlomkem životnosti informačního záznamu (genetické informace techniky), plní nezastupitelnou roli zprostředkovatele vlivu vnějších podmínek (přírodních i kulturních) na ideový koncept technické konstrukce. Toto tělo však — na rozdíl od těla živých systémů — stárne výrazně i morálně, neboť je předmětem trvalého funkčního, estetického i ekologického hodnocení, předmětem dalšího zdokonalování i specifické kulturní selekce.<sup>35</sup>

Na rozdíl od evoluce živých systémů se spontánní selektivní procesy v kulturní oblasti neomezují pouze na předmětné struktury a hotové artefakty. Selekcí, a to dokonce selekcí společensky usměrňovanou a řízenou, podléhají již procesy získávání a zpracování kulturní informace, selekcí podléhají technologické a společenské ideové projekty, ale také organizace a instituce, poznatky, regulativy a hodnoty.

Funkci všeobecné látkové a energetické báze technické evoluce plní sice pozemská příroda, avšak vlastním ontotvorným procesem techniky je evoluce kultury jako celku. *Technika* — řečeno schematicky — je tedy *specifickým subsystémem subsystému biosféry, je subsystémem kultury*.

Protože — jak již bylo uvedeno — dominantní roli v evoluci techniky hrají informace odvozené z organizační úrovně makroskopických předmětů, jsou i první produkty této evoluce nejprve makroskopické (nástroje, stroje). Abiotická technika tedy vzniká a rozvíjí se jako typická protipřírodní struktura: je látkově, prostorově a energeticky náročná (už např. zhotovení prvních kovových nástrojů a zbraní vyžadovalo velké množství recentní biomasy — dřeva).

Jakkoli byl abiotický technický pokrok nejprve pomalý, dnešní tempo technické tvořivosti je o několik řádů rychlejší než tempo přirozené tvořivosti biosféry. Zdá se, že tajemství této vysoké evoluční rychlosti spočívá nejen ve vydatných energetických zdrojích, ale i v charakteru umělého evo-

---

<sup>35</sup> Morální stárnutí technických konstrukcí — na rozdíl od módy v odívání — nemusí mít nutně ekologicky negativní důsledky. Vede sice k rychlé obměně technických systémů, ale její materiálové a energetické nároky mohou být z části kompenzovány úsporným režimem jejich provozu a snížením produkce škodlivin (např. osobní automobily s klesající spotřebou a katalyzátory).

lučního procesu kultury. Empiricky se jakoby potvrzuje to, co už kdysi abstraktně vyjádřil P. Teilhard slovy, že „prahem reflexe jsme vstoupili do úplně jiné oblasti evoluce“.<sup>36</sup>

Na rozdíl od pomalé, dílčím způsobem usměrňované, ale v principu slepé evoluce živých systémů, má lidstvo v případě techniky, a do jisté míry i celé kultury, určitou možnost ovlivnit charakter, tempo i směr vývoje. Je koneckonců jediným demiurgem umělého technického světa. Je nejen tvůrcem techniky, ale i její genetické informace: tradicí a vědou předávané zkušenosti, technologických poznatků, plánů, projektů, výrobní dokumentace. Proto i jistá nadbytečnost nerealizovaného empirického a technického poznání, do jisté míry analogická redundanci genetické informace živého systému, není nutně neefektivní. Naopak, v situaci ohrožení obyvatelnosti Země se stává podmínkou perspektivnější alternativy technického vývoje.

Genetická informace techniky, která vzniká a rozvíjí se až spolu s technikou samou, slouží sice také jako instrukce pro fungování a reprodukci příslušné technické formy, avšak, na rozdíl od genetické informace živých systémů, je zatím zapsána (s výjimkou pro některé technické systémy řízené programově) vně látkového těla techniky — v hlavách lidí a ve specifických strukturách společenské paměti. Operativnost a pružnost této informace však souvisí nejen s tím, že je dobře přístupná. Souvisí i s tím, že je vázána na epigenní paměť ve struktuře vazeb lidského mozku, s tím, že ji vytváří lidská symbolická aktivita. Můžeme ji dnes proto doplňovat, předělávat, rušit a zlepšovat stále rychleji, a to i bez kdysi nezbytného zpředmětnění v objektivní materiální skutečnosti, např. simulací a extrapolací některých funkčních podmínek pomocí počítačů. Lze ji nově orientovat, prověřovat logickými kritérii, pobízet usměrňovanou selekci i tzv. společenskou objednávku. A také v této vysoké evoluční rychlosti a flexibilitě technických konstrukcí je jistá naděje, že se nám nakonec podaří vytvořit techniku kompatibilní s přírodou.<sup>37</sup>

Instrumentální technika měla příznivé ekologické parametry proto, že byla funkčně a energeticky napojena na lidské bytostné síly, a tím i na energetickou a funkční bázi biosféry. Výsledný instrumentální antro-po-technický systém (člověk používající nástroj) přírodu ovlivňoval pouze svým půso-

<sup>36</sup> P. Teilhard de Chardin: *Le phénomène humain*. Paris 1955, česky *Vesmír a lidstvo*. Praha 1990, s. 236. „Až po reflexi byla dědičnost možná pasivní, teď se však polidštuje a vyráží jako vrcholná aktivita v „noosférické, podobě“. Tamtéž, s. 189.

<sup>37</sup> Právě na evoluci techniky dobře vidíme, že genotypická informační změna poskytuje systému více flexibility než dodatečné místní přizpůsobení, než změna fenotypická.



bením na pracovní předmět, tj. nikoli svým vlastním provozem, existencí a chodem „na prázdno“.

Mechanická technika není ovšem zdokonaleným nástrojem, ale již první fungující technickou soustavou, která nahradila značnou část energetických a motorických funkcí lidského organismu (ruky).<sup>38</sup> Proto ani spojení s člověkem (obsluhou) v mechanickém antropo-technickém systému ji nezajišťuje příznivé ekologické parametry. Zejména na počátku svého vývoje je materiálově a energeticky náročná, svým plně umělým technickým provozem, svým přírodě nepřizpůsobeným metabolismem, poškozují živé systémy a nevražuje se do funkčního celku biosféry.<sup>39</sup>

Tím, že mechanická technika funguje a reprodukuje se na úkor čerpání do té doby téměř nedotčených neobnovitelných přírodních zdrojů (nerostných surovin a fosilních paliv), a nikoli již v přímé závislosti na obnovitelných zdrojích biomasy (jako technika instrumentální), nemá zatím žádnou účinnou negativní zpětnou vazbu s živou přírodou (s výjimkou špatně měřitelného lidského zdraví a silícího ekologického vědomí společnosti). Naopak, má s ní společensky zprostředkovanou zpětnou vazbu pozitivní: *podněcuje růst populace, extenzivní růst kultury i spotřebitelské tendence lidí.*

Ale nejen to. Umělý metabolismus vznikající technosféry, odlišný od metabolismu navzájem přizpůsobených živých systémů, svými produkty, odpady a zplodinami poškozují živé systémy, nebezpečně narušují funkci lokálních i globálních regulativních systémů života, funkci ozónové vrstvy i funkci globálního termostatu Země.<sup>40</sup> Z částečné počáteční slučitelnosti a koevoluce *vzniká vztah antagonismu mezi přirozeně a uměle vytvořenými funkčními systémy — mezi biosférou a technosférou.*

Umělá ontická tvořivost kultury sice nad přirozenou ontickou tvořivostí přírody stále ještě vítězí (zejména díky vydatným zdrojům dodatečné energie), ale zatím nevíme, zda v homeostatických podmínkách naší pla-

<sup>38</sup> N. Wiener je ve schematické zkratce radikálnější. „Tento první náraz je známý jako průmyslová revoluce a týkal se stroje, který prostě nahrazuje lidský sval“. Wiener, N.: *The Human Use of Human Beings. Cybernetics and Society.* New York 1954, český *Kybernetika a společnost.* Praha 1963, s. 132.

<sup>39</sup> A. Gehlen správně připomíná, že „...svět techniky je jakýsi „makročlověk,“: důmyslný a vynalézavý, šířitel a ničitel života jako člověk sám...“ Gehlen, A.: *Die Seele im technischen Zeitalter.* Hamburg 1957, český *Duch ve světě techniky.* Praha 1972, s. 32.

<sup>40</sup> Koncentrace oxidu uhličitého, který je z velké části odpovědný za tzv. skleníkový efekt se hrozivě zvýšila „...od průmyslové revoluce více než za posledních 16 000 let, a to díky spalování fosilních paliv...“ King, A., Schneider, B.: *První globální revoluce.* Praha 1991, s. 44.

nety nejde již o symptom budoucí porážky. Možná že tu vedle zákonitosti zachování hmoty a energie platí i nějaká systémově evoluční zákonitost „zachování přirozené uspořádanosti“, tj. vlastně vázané energie, která tu zkrystalizovala v důsledku dosud nepřerušené disipace energie slunečního záření. Charakteru, rozsahu a úrovni rozvoje přirozené uspořádanosti byly však přizpůsobeny nejen všechny dnes existující formy života. *Úrovní a rozsahem přirozené biotické uspořádanosti je velmi jemně regulováno i klima naší planety, jejíž povrch, jak víme, se dnes nebezpečně otepluje.* Ničením přirozených ekosystémů tak dochází ještě k jedné vážné hrozbě: ke ztrátě schopnosti redukováných živých systémů (zelených rostlin) disipovat (pohltit) dopodávající sluneční záření, zabránit jeho rychlé přeměně v neužitečné odpadní teplo.

## 7.4 Vybrané texty

### 7.4.1 Pierre Teilhard de Chardin

Z čistě pozitivistického hlediska je člověk tím nejtajemnějším a nejvíce zavádějícím předmětem, s jakým se věda kdy setkala. A vskutku musíme přiznat, že věda pro něj dosud ve svých zobrazeních vesmíru nenalezla místo. Fyzika dospěla k prozatímnímu popisu světa atomů. Biologii se podařilo zavést do konstrukcí života jistý řád. Antropologie, opírající se o fyziku a biologii, vysvětluje, jak zná strukturu lidského těla a jisté mechanismy jeho fyziologie. Ale i když se všechny tyto rysy dají dohromady, portrét zřejmě neodpovídá skutečnosti. Člověk, jak ho dnešní věda dokáže rekonstruovat, je zvíře jako každé jiné a natolik anatomicky splývá s lidoopy, že ho všechny moderní zoologické klasifikace, které se tak vrací ke stanovisku Linnéovu, spolu s nimi zahrnují do téže nadčeledi hominoidů. Není však, soudě podle biologických důsledků, jeho objevení právě něčím docela jiným?

Nepostižitelný morfologický skok; a zároveň neuvěřitelný otřes ve sféře života: v tom je celý paradox člověka. . .

Reflektující bytost, právě díky svému obrácení k sobě samé, okamžitě získává schopnost rozvíjet se v nové sféře. Ve skutečnosti se rodí jiný svět. Abstrakce, logika, promyšlená volba a vynalézání, matematika, umění, propočtené vnímání prostoru a trvání, úzkosti a sny lásky. Všechny tyto aktivity *vnitřního života* nejsou než vřením právě vzniklého středu, který sám v sobě exploduje.

A teď se vás ptám: je-li skutečnost „reflexe“ tím, co tvoří skutečně „inteligentní“ bytost, jak plyne z předchozího; můžeme ještě vážně pochybovat, že inteligence je evolutivní výbavou *pouze* člověka? A můžeme tedy z kdovíjaké falešné skromnosti ještě váhat, že tato schopnost dává člověku podstatný předstih vůči všemu životu před ním? Jistěže zvíře ví. Ale jistě *neví, že ví*: jinak by už dávno hromadilo vynálezy a vyvinulo soustavu vnitřních konstrukcí, které by nemohly uniknout našemu pozorování. V důsledku toho zůstává zvířeti uzavřena jistá oblast skutečnosti, v níž my se pohybujeme — ale kam ono nemůže vstoupit. Odděluje nás příkop — nebo práh — pro ně nepřekročitelný. Protože reflektujeme, jsme vůči němu nejen odlišní, ale jiní. Není to jen změna míry, ale změna podstaty — vyplývající ze stavové změny. . .

Spiritualisté mají pravdu, když tak houževnatě brání určitou transcenci člověka vůči ostatní přírodě. Ale ani materialisté se nemýlí, když zastávají názor, že člověk je jen další článek v řadě živočišných forem. I v tomto případě, tak jako v mnoha jiných, dvojí protikladná evidence vyústí nakonec v pohyb — pokud ovšem v tomto pohybu případně podstatná část hluboce přirozenému fenoménu „stavové změny“. Od buňky až po myslícího živočicha, stejně jako od atomu k buňce probíhá bez přerušování též proces psychického zahřívání či koncentrace, stále stejným směrem. Avšak právě z trvalosti této operace musí z hlediska fyziky nutně vyplývat, že předmět, na němž se děje se náhle proměňuje v jakýchsi skocích. . .

Za prvé musel život, než dospěl u člověka k prahu reflexe, už dávno a současně připravovat celý svazek faktorů, z nichž nic nedává na první pohled tušit „prozřetelnost“ souvislost.

Koneckonců se celá polidšťující proměna z organického hlediska jistě redukuje na otázku lepšího mozku. Ale jak by k tomuto cerebrálnímu zdokonalení mohlo dojít — jak by mohlo fungovat — kdyby nebyla splněna řada dalších podmínek, všechny současně a právě pohromadě? Kdyby bytost, z níž člověk vzešel, nebyla dvounohá, nebyly by její ruce včas volné, aby převzaly uchopovací funkci čelistí a v důsledku toho by se byl nevolnil mohutný pás žvýkacích svalů, který svazoval lebku. Díky dvojnohosti, která uvolnila ruce, mohl se mozek zvětšit; a díky tomu mohly i oči, sblížené na zmenšené tváři, začít konvergovat a upírat se na to, co ruce berou, přibližují a představují ze všech stran: samo zvnějšněné gesto reflexe. . .

Od splývavých obrysů mladé Země jsme neustále sledovali postupná stadia téže velké záležitosti. Za geochemickými, geotektonickými a geobiologickými pulsacemi probíhal stále jeden a též základní proces, který bylo možno rozeznat, proces, který se zhmotnil v prvních buňkách a pokračoval ve výstavbě nervových soustav. Řekli jsme, že geogeneze přesídlila do biogeneze, která konečně není ničím jiným než psychogenezí.

Krise reflexe neznamená nic menšího, než objevení dalšího člena této řady. Psychogeneze nás dovedla až k člověku. Teď se ztrácí, vystřídána či pohlcena funkcí ještě vyšší: předně zrozením a pak celým vývojem ducha — *noogenezí*. Když se instinkt živočicha poprvé spatřil v zrcadle sebe sama, postoupil o krok celý svět.

Tento objev má nesmírné důsledky pro volbu a odpovědnost v našem jednání. K tomu se ještě vrátíme. Pro pochopení Země jsou tyto důsledky rozhodující.

Geologové už dávno shodně připouštějí pásmovou skladbu naší planety. Jmenovali jsme tu už ústřední kovovou barysféru, obklopenou skalnatou litosférou, na níž zase spočívají tekuté vrstvy hydrosféry a atmosféry. K těmto čtyřem vnořeným vrstvám začíná věda počínaje Suessem správně připojovat živou blanku, kterou tvoří rostlinný a živočišný obal Zeměkoule: biosféra, o níž zde tak často mluvíme. Biosféra je obal stejně zřetelně univerzální jako ostatní „sféry“ a dokonce daleko zřetelněji individualizovaný než ostatní, protože nepředstavuje více méně volné seskupení, nýbrž jediný kus — samu tkáň genetických vztahů, jež jakmile se jednou rozvinula a vztyčila, kreslí strom života.

Když jsme v dějinách evoluce rozlišili a vydělili novou éru noogeneze, jsme teď nuceni podobně rozlišit ve velkolepé sestavě telurických vrstev odpovídající podloží tohoto děje, to znamená další blánu. Postup ohnivého kruhu kolem jiskry prvních reflektovaných vědomí. Bod vznětu se rozšířil. Oheň postupuje dál a dál. Konečně žár pokrývá celou planetu. Jen jediný výklad, jediné jméno je přiměřené tomuto velkému fenoménu. Je to skutečně nová vrstva stejné rozlohy, ale, jak uvidíme, ještě daleko soudržnější než všechny předchozí. „Myslicí vrstva“, která vzklíčila kolem třetihor a od té doby se šíří nad světem rostlin a živočichů: vně biosféry a nad biosférou se tvoří *noosféra*.

Zde výrazně vystupuje nepoměr, který znehodnocuje všechna ta třídění živého světa (a nepřímou i každou konstrukci fyzického světa), v nichž člověk vystupuje jen jako nový druh či nová čeleď. Tato chyba perspektivy znetvořuje vesmírný fenomén a zbavuje ho jeho vyvrcholení. K vymezení pravého místa člověka v přírodě nestačí založit v rámci systematiky další oddíl - byť to byl třeba i řád nebo dokonce kmen. Přes bezvýznamnost anatomické změny začíná polidštěním nový věk. Země „mění kůži“. Ba ještě víc, dostává duši.

Zasazen do skutečnosti ve svých pravých rozměrech je tedy historický krok reflexe daleko závažnější než jakýkoli zoologický předěl, třeba vznik čtvernožců nebo i vyšších živočichů vůbec. Mezi stupni, jimiž evoluce postupně prošla, je zrod myšlení přímým pokračováním chemické kondenzace na Zemi a samého objevení života. Jen s nimi ho lze také srovnávat co do řádové velikosti. . .

Přestože vnáší do věcí plastičnost a soulad, je tato perspektiva na první pohled zarážející, neboť je v rozporu s iluzemi a návyky, které nás svádějí měřit velikost událostí jejich hmotnou stránkou. Zdá se nám tak neúměrná proto, že ponoření v lidství jako ryba v moři, jen nesnadno se můžeme du-

chem vynořit, abychom dovedli ocenit jeho zvláštnost a dosah. Podívejte se však trochu lépe kolem sebe: náhlá záplava cerebrality; biologická invaze nového živočišného druhu, který postupně vytlačuje či podmaňuje všechny formy života, které nejsou lidské; neodolatelná záplava polí a továren; nesmírná rostoucí budova hmoty a myšlenek. Všechna tato znamení, na něž se den ze dne díváme, aniž bychom se snažili porozumět, přímo volají, že se něco na Zemi „planetárně“ změnilo.

Teilhard, P., de Chardin: Vesmír a lidstvo. Praha 1990, s. 139–155 — kráceno.

#### 7.4.2 Konrad Lorenz

Vývoj lidské kultury vykazuje několik pozoruhodných analogií s fylogenetickým vývojem druhů. Oproti živočichům má však člověk kvalitativně nové schopnosti: například užívání pojmového myšlení a syntaktického jazyka umožnilo lidstvu vytvářet volné symboly a otevřelo dosud neexistující možnost rozšiřovat a předávat individuálně získané znalosti. Vznikla tak kumulativní tradice, která je předpokladem vývoje kultury. Díky „dědění získaných vlastností“ probíhá historický vývoj kultury o mnoho řádů rychleji než fylogeneze druhů.

Procesy, jimiž civilizace získává a uchovává si nové znalosti nezbytné k další existenci, jsou rozdílné od procesů, které vedou k proměnám druhů. Avšak metoda, kterou je znalost, již třeba uchovat, vybírána z mnoha nabízených možností, je jak ve vývoji druhů, tak ve vývoji kultur zřejmě táž, totiž výběr po důkladném vyzkoušení. Rozdíl je v tom, že člověk svým stále účinnějším ovládním přírody vylučuje jeden faktor selekce po druhém. Proto není selekční tlak determinující struktury a funkce kultury tak neúprosný, jako je tomu ve vývoji druhů. Proto také v civilizacích najdeme často cosi, co se sotva objeví u živočišných druhů: různé luxusní struktury, které nejsou a nikdy nebyly důležité pro přežití systému. Člověk si může dovolit vléct s sebou víc neužitečného balastu než jakékoli divoce žijící zvíře.

Je pozoruhodné, že je to zřejmě pouze sám proces selekce, který rozhoduje, co vejde do trvalého fondu znalostí civilizace jako tradiční posvátné obyčeje a zvyky. Zdá se totiž, že i vynálezy a objevy, ke kterým se dospělo rozumem a racionálním zkoumáním, nabývají po delší době předávání z generace na generaci rituálního, ba dokonce náboženského charakteru. Vráťme se k tomuto tématu v příští kapitole. Prozkoumáme-li obvyklé sociální

normy nějaké civilizace tak, jak existují v daném okamžiku, aniž bychom je podrobovali historickým srovnáním, pak nemůžeme rozlišit mezi těmi, které vznikly náhodou jako pověry, a těmi, které za svůj původ vděčí ryzímu úsudku a objevu. Můžeme dokonce říct, že cokoli, co je kulturou tradováno dlouhou dobu, nabývá nakonec povahy pověry nebo doktríny.

Zpočátku se může zdát, že jde o konstrukční chybu onoho mechanismu, který pro lidské civilizace získává a uchovává vědomosti. Po dobré úvaze však zjistíme, že krajně konzervativní uchovávání toho, co již bylo jednou úspěšně vyzkoušeno, je životně důležitou vlastností mechanismu, který v kulturní evoluci plní úkol analogický úkolu genomu ve vývoji druhů. Podržení dosavadních zkušeností je totiž ještě důležitější než získávání nových. Musíme si uvědomit, že bez velmi soustředěného zkoumání nemůžeme vědět, které zvyky a obyčeje předané nám tradicí naší kultury jsou postradatelnou, zastaralou pověrou a které jsou nepostradatelným kulturním dědictvím. Dokonce ani v případě norem chování, jejichž nedobrá účinek se zdá být očividný, jako je lov lebek u různých kmenů na Borneu a Nové Guineji, nemůžeme předvídat, jaký zpětný vliv by mělo jejich vymýcení na systém norem sociálního chování, které udržuje danou kulturní skupinu pohromadě. Systém tohoto druhu představuje obrazně řečeno kostru dané kultury a bez náležitého porozumění jejím mnohonásobným interakcím je extrémně riskantní vyjmout jen tak libovolně některou z jejích částí.

K velmi škodlivým důsledkům vede chybné přesvědčení, že jen rozumově pochopitelné, nebo dokonce jen vědecky dokazatelné náleží k trvalému vědění lidstva. Tento názor povzbuzuje „vědecky osvícenou“ mládež, aby hodila přes palubu ohromnou zásobu vědění a moudrosti obsaženou v tradicích každé staré civilizace a v učeních velkých světových náboženství. Každý, kdo je přesvědčen, že to vše už pozbylo veškeré platnosti, si pěstuje další neméně nebezpečnou iluzi: totiž že věda může vytvořit celou kulturu se vším všudy z ničeho, jen pomocí pouhého rozumu. Tato představa je jen o něco méně slabomyslná než názor, že naše znalosti už stačí k tomu, abychom dokázali zlepšit lidstvo zásahy do jeho genetické výbavy. Každá kultura představuje zrovna tak velkou zásobárnu selekcí nahromaděného vědění jako nějaký živočišný druh. A žádný živočišný druh jsme, jak známo, nikdy vyrobili nedovedli. . . .

Byl to Erik Erikson, který jako první poukázal na dalekosáhlé analogie mezi divergentním vývojem nezávislých etnických skupin v kulturní historii na jedné straně a divergentním vývojem subspecií, druhů a rodů během fylogeneze na straně druhé. Rity a normy sociálního chování, jak se historicky

vyvinuly, udržují na jedné straně menší a větší kulturní jednotky integrované, ale na druhé straně je také jednu od druhé oddělují. Určité manýry, zvláštní skupinový dialekt, způsob oblékání atd. se mohou stát symbolem společenství, který všichni členové milují a hájí tak, jakoby hájili skupinu svých nejlepších přátel. Jak jsem uvedl ve své dřívější práci, kráčí tato veliká úcta k vlastním symbolům ruku v ruce se snižováním symbolů kterékoli jiné srovnatelné kulturní jednotky. Čím déle se dvě etnické skupiny vyvíjely nezávisle na sobě, tím větší jsou rozdíly mezi nimi. Z těchto rozdílností můžeme rekonstruovat proces jejich vývoje, stejně jako provádíme rekonstrukci evoluce podle rozdílů mezi živočišnými druhy. V obou případech můžeme s jistotou předpokládat, že znaky více rozšířené, vlastní větším jednotkám, jsou starší. . . .

Bylo by chybou domnívat se, že profesionální vědci nejsou zasaženi nemocemi kultury, o nichž zde pojednáváme. Pouze představitelé věd, které mají k věci bezprostřední vztah, tj. ekologové a psychiatři, pozorují, že s druhem *Homo sapiens* není něco v pořádku. Bohužel právě těmto vědám přisuzuje dnešní veřejné mínění velmi nízký status.

Nejen veřejné mínění o vědě, ale i mínění uvnitř vědeckého světa samotného má tendenci považovat za nejdůležitější ty obory, kterých si váží lidstvo degradované na úroveň mas, lidé bez tradic a bez citění, lidé odcizení přírodě a podobající se domácím zvířatům. Je to skličující, ale i mínění samotných věd vykazuje všechny ty známky rozkladu, o nichž jsme pojednali v předchozích kapitolách. Za velkou vědu není považována věda o nejdůležitějších záležitostech na naší planetě ani věda o lidské duši nebo lidském duchu, ale ta věda, která slibuje peníze, energii nebo moc, i kdyby to třeba byla jen moc zničit všechno skutečně veliké a krásné.

Lorenz, K.: 8 smrtelných hříchů, Praha 1990, s. 58–85 — kráceno.

### 7.4.3 Henryk Skolimowski

*Můžete nám, pane profesore, říci něco o počátcích vaší eko-filosofie?*

H. SKOLIMOWSKI: V roce 1974 jsem hovořil v Londýně na sympoziu AASA (Architectural Association School of Architecture), věnovaném alternativním technologiím. Zde jsem načrtl první principy eko-filosofie. V roce 1977 jsem publikoval monografii nazvanou „Ekologický humanismus“. ve které je tento základní náčrt v některých detailech rozpracován. V roce 1981 jsem pak publikoval knihu „Eko-filosofie“ (EcoPhilosophy: Desig-



ning New Tactics for Living). Třetí kapitola knihy je nazvána „Ekologický humanismus“ a tvoří ji zmíněná monografie. Během posledních deseti let byla moje eko-filosofie dále rozvíjena. Rozvětvila se také do eko-kosmologie, ekologického vědomí, eko-jógy. Obsáhlý přehled eko-filosofie jsem podal v knize „Živoucí filosofie: eko-filosofie jako strom života“ (Living Philosophy: EcoPhilosophy as a Tree of Life), která bude publikována v roce 1991 v nakladatelství Penguin Books. V této knize jsem popsal nejúplnější systém eko-filosofie. A také vyjde moje další kniha, ukazující aplikaci eko-filosofie na různé oblasti lidských zkušeností - vydávána je v Dillí, v Indii pod názvem „Tančící Šiva v ekologickém věku“ (Dancing Shiva in the Ecological Age).

*Velké systémy (např. marxismus) jsou dnes nahrazovány konkrétnějším filosofickým bádáním, takovým, jako je filosofie morálky, osobnosti, hodnot. Bude tento proces, podle vás, pokračovat, nebo můžeme očekávat opět velké systémy, založené snad na tomto specializovaném výzkumu?*

H. SKOLIMOWSKI: Posledních několik málo desetiletí bylo érou specializovaného výzkumu a pokračující atomizace problémů ve všech oblastech lidského bádání. Ale tato éra pomalu končí nebo už dokonce skončila. V posledních dvaceti letech vzrostl zájem o holistické přístupy k vědění, myšlení nebo třeba zdraví. Nemůžeme žít v dezintegrovaném světě. „Všechno je na kusy, veškerá soudržnost je pryč“, napsal kdysi E. A. Poe. Také my nemůžeme žít v universu, kde je „vše na kusy“. A tak musíme de novo integrovat naše životy a vědění, je to imperativ života, hledajícího význam a soudržnost.

Všichni víme, že specializace a atomizace má své hranice. Pokud je překročíme, další specializace a tříštění nevede k hlubšímu chápání, ale k nesoustavnosti a zmatku. V každém případě jsme se pokoušeli o novou holistickou interpretaci světa. Lze to vidět v takových oborech, jako je holistická či humanistická psychologie, ale také v úsilí filozofie nového věku (New Age), která je možná vágní a nepřesná, ale má ambice poskytovat nám holistickou interpretaci našeho žití a světa. Také ve fyzice vidíme různé pokusy o vytvoření holistického obrazu universa. Příkladem může být filosofický systém, který vytvořil David Bohm (zejména jak je vyjádřen v jeho knize Wholeness and the Implicate Order). Zdůrazňuji, že jde o systém filosofický, přestože Bohm je fyzik a vynikající interpretátor kvantové fyziky. Ačkoli zásadní vhledy do problémů odvozuje ze svého porozumění fyzice, jeho systém je svou povahou filosofický, je to nová metafyzika. Dodal bych,

že je to dialektický druh metafyziky, kde vývoj věcí a celého universa je důležitější než statické popisování věcí.

Považuji svou eko-filosofii za holistický filosofický systém par excellence. Kromě nové kosmologie, kterou nazývám eko-kosmologií, jsem rozvinul „strom“ eko-filosofie, jenž kulminuje ve „větších“ eko-etiky a eko-vědomí, stejně jako eko-jógy (soubor cvičení, který umožňuje zvnitřnit základní teoretické principy eko-filosofie a převést je do struktury našeho vědomí). Podle mého názoru nemůžeme žít ve světě, kde je „všechno na kusy...“ — nová syntéza musí být vytvořena, abychom žili své životy jako celek, nikoli jako nespojené fragmenty. A protože ekologických problémů a dilemat se nezbavíme, dokud nezměníme náš životní styl a parazitickou exploataci přírody, je nutná ekologická perspektiva. Nazývám tuto perspektivu eko-filosofií, považuji tedy eko-filosofii za imperativ naší doby a strategii pro zdravý a snesitelný život.

*Lidstvo dnes stojí na pokraji propasti ekologické destrukce. Technologická řešení ekologických problémů jsou zcela zjevně nedostačující. Jakou roli by podle vás měla a mohla hrát filosofie v naší době? A je na druhé straně možné vyhnout se rozporům mezi dobrou teorií a praxí, tak aby teorie nevedla v praxi k nešťastným závěrům? Viděli jsme takový rozpor třeba mezi utopickým marxismem a jeho stalinistickou aplikací.*

H. SKOLIMOWSKI: Nejdříve k první otázce. Role filosofie se podle mne stane fundamentální. Ti, kteří tvrdí, že nepotřebujeme žádnou novou spekulativní teorii, ale dobrou praxi, jsou oběti povrchnosti. Koneckonců, pragmatismus, který nás nutí opomíjet filosofii a soustřeďovat se na praxi, je svého druhu také určitá filosofie. Naše současné problémy jsou natolik zásadní, že musíme jít až k základům, ke kořenům, abychom je vyřešili. A kořeny našich problémů jsou stále filosofické — někdy morální, někdy teologické, ale svou povahou zásadně metafyzické. Potřebujeme vybudovat odlišný obraz světa, novou, odlišnou koncepci toho, co to znamená „být člověkem“, neboť jsme špatně pochopili svůj vztah k přírodě. Stará idea, že jsme tady, abychom využívali přírodu a ta nám k tomu má sloužit, je prostě scestná. Nové pojetí člověka a přírody už naznačuje novou metafyziku. A když dodáme, že potřebujeme „novou etiku“ pro vztah k přírodě a ostatním bytostem, vztah úcty a soucítění, není pochyb o tom, že nová filosofie musí vstoupit do našeho modelu rekonstrukce. Řekněme to stručně: každá rekonstrukce začíná od nové filosofie.

K druhé otázce asi tolik. Ano, dobrá teorie skutečně často vede k nešťastným výsledkům. To byl případ marxismu a také křesťanství — dokonce

v takové míře, že někteří tvrdí, že křesťanství ještě nebylo praktikováno a skutečný marxismus nebyl ještě zaveden v žádné existující společnosti. Ano, často je velký rozdíl mezi teorií a praxí. Ale ne vždy. Například praxe buddhismu nevedla k tak velkému množství zneužití jako realizace křesťanství či marxismu. Snad je to dáno povahou buddhismu, na druhé straně snad je naopak něco vnitřně limitujícího už v samotných koncepcích křesťanství a marxismu, které hodnotí člověka mnohem výše než ostatní bytosti. Snad potřebujeme koncepci světa, ve které jsou všichni tvorové posvátní, nedotknutelní. Jestliže by úcta k životu byla uznávána jako základní životní orientace, měli bychom mnohem méně potíží s našimi vztahy k přírodě, k jiným bytostem a k sobě samým. . .

Skolimowski, H.: Korespondenční rozhovor s J. Bulíčkem in: *Studia Humanistica*, Praha 1992, s. 177–180 — kráceno.

## Kapitola 8

# Hlavní kategorie a problémy evoluční ontologie

### 8.1 Problém přírody

Pojem přírody, v antickém i středověkém filosofickém uvažování důležitý a frekventovaný, se v novověkém subjekt-objektovém myšlení, k jehož linii patřila i oficiální filosofie marxistická, znehodnocuje a z metafyzických úvah se vytrácí. Zdá se, že jako ontologický a axiologický pojem již dosloužil. Dominuje přesvědčení, že člověk už k přírodě nenáleží, že je díky rozumu přírodě nadřazen a že povahu přírodních dějů plně postihují dílčí přírodní vědy — především fyzika.<sup>1</sup>

Novověký důraz na přesné a jisté poznání, na zkušenost, praxi a experiment neznamenal však jen pokles autority metafyziky; znamenal také vzestup prestiže fyziky — dominantní přírodní vědy novověku. A základní

---

<sup>1</sup> Fyzika nepochybně teoreticky postihuje stále větší část přírody. Dnes znovu útočí na vedoucí postavení mezi přírodními vědami tím, že si osvojila způsob systémové procesuální interpretace různých úrovní přirozeného uspořádání skutečnosti. Zdá se však, že pro teoretickou interpretaci kulturních jevů fyzikální poznání nepostačuje. Součástí jejich podstaty není totiž jen kvalitativně jiná uspořádanost, ale dnes i etický a právní problém, zda lze kulturu na úkor přírody dále rozvíjet a rozšiřovat.

kategorie fyziky — hmota, energie, pohyb, prostor, čas, zákonitost atp. — srozumitelné a přijatelné i pro filosofii a běžné myšlení, nepozorovaně přesouvají nejen teoretický, ale i hodnotový akcent. Na tělesa rozmístěná v prostoru je redukována i živá příroda, která je tak ztotožněna s pouhou *objektivní skutečností* mimo člověka. Zdá se, že ani ona nemá svůj vlastní řád, tvořivost a hodnotu. Teoreticky vágní pojem přírody přežívá sice v některých filosofických směrech (zejména v tzv. filosofii života), ve vědách o přírodě živé, v krásné literatuře i v běžném uvažování, ale stále méně zajímá vědy zaměřené technicky a filosofii orientovanou antropologicky.

A tak až dnešní globální ekologická krize vyvolává potřebu *obnovit ontologický statut přírody*, uznat přírodu jako systém zahrnující člověka, jako strukturu plně svébytnou, vysoce uspořádanou, onticky tvořivou, a proto také *hodnotnou a krásnou*. Vzniká naléhavá potřeba, aby se pojem přírody, chápáný zjednodušeně a nesprávně, stal předmětem vážné filosofické analýzy. Fakticky už podruhé, protože poprvé se to v Evropě stalo již v řecké filosofii, vzniká potřeba přeměnit neurčitý pojem každodenního života v *adekvátní kategorii metafyzickou a vědeckou*.

Jaké chápání přírody dnes vlastně převládá? Běžně používaný pojem přírody je nejen vágní, ale také *deformovaný*. Sugestivní mechanistická redukce přírody na objekt lidských zájmů, na strukturu s jednou organizační úrovní (na věci a jejich vztahy) hodnotu pojmu přírody devalvovala — oproti vysokému hodnocení v antice — a vtiskla mu několik zavádějících významů. Plně se to týká i významu českého slova „příroda“, obhájeného až Josefem Jungmannem v době národního obrození. Do té doby se v českém jazyce používalo termínu „přirozenost“.<sup>2</sup>

O deformovaném pojetí přírody se můžeme přesvědčit nahlédnutím do novějších filosofických a naučných slovníků. Pod heslem „příroda“ se obvykle uvádí několik příbuzných významů, navzájem se lišících svou šíří či důrazem na jinou oblast. Příroda je např. vymezována jako „věci a jevy existující mimo lidské vědomí a nezávislé na něm; souhrn přírodních forem pohybu hmoty; to, co nebylo vytvořeno či změněno člověkem; přirozenost, vnitřní podstata.“<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Srovnej např. I. Němec, J. Horálek a kol.: Dědictví řeči. Praha 1986, s. 30–31.

<sup>3</sup> Filosofický slovník II. Praha 1985, s. 142. Starší Eislerův slovník uvádí více různých významů: „1. protiklad kultury; 2. protiklad duše, ducha, psychiky; 3. jednotná souvislost jevů, předmětů zkušenosti v prostoru, čase a kauzálních vztazích. . .; 4. skutečnost se zřetelem k všeobecnosti a zákonitosti (vzhledem k dějinám); 5. pole příčinné zákonitosti, nutnosti (vzhledem k oblasti svobody, rozumu, hodnot, povinnosti); 6. vnitřní princip,

Pojetí přírody, které zcela přechází fakt, že také člověk je funkční a evoluční součástí pozemského života, se ovšem stalo tak samozřejmým a všeobecným, že je nacházíme i ve většině u nás dostupných učebnic a příruček filosofie. I zde se příroda, pokud se o ní vůbec pojednává, chápe jako *nižší forma pohybu hmoty*, jako pouhé geografické prostředí či samozřejmý základ a prostor pro rozvoj kultury. Pojem přírody se tu rozpouští a ztrácí v ontologicky důležitějším pojmu — v pojmu hmoty.<sup>4</sup>

Nechceme tím říci, že pojetí přírody jako člověku vnější objektivní skutečnosti zbavené řádu, smyslu a hodnot nebylo kdysi oprávněné. Nepopíráme, že svérázná redukce skutečnosti na tělesa a částice stimulovala vědecký a technický pokrok, jenž je jednou z podmínek celkového pokroku kulturního. Ovšem dnes, ve fázi globální civilizační krize, nemůže takové pojetí přírody přispět ani k odhalení příčin ekologického konfliktu, ani k nalezení cesty k jeho vyřešení.

Pojem přírody, v němž se nerespektuje fakt, že vesmír je přirozeným způsobem vytvořený funkční systém zahrnující Zemi a její biosféru včetně člověka, že je gigantickým procesem ontické tvořivosti a samoorganizace, který na naší planetě dospěl k *vysoké úrovni rozvoje života, k prahu kultury*, neodpovídá poznatkům dnešní vědy, neodpovídá skutečnosti.

Pro správné pochopení pojmu přírody a její hodnoty je užitečné *rozlišit přírodu vůbec — kosmos a přírodu pozemskou*. Takové rozlišení nás pak znovu opravňuje položit starou otázku: *Jaké je postavení Země ve vesmíru?* Odpověď, kterou tu naznačíme jen schematicky, má dnes dva zdánlivě protikladné aspekty: *tradiční aspekt prostorový, tj. statický, a aktuální aspekt ekologický, evoluční*.

*První, tradiční aspekt* odpovědi na otázku o postavení Země ve vesmíru je všeobecně známý a relativně snadno pochopitelný. Dodnes je často považován za vrchol vědeckého poznání, kterým se proslavila již klasická přírodověda překonávající antický a středověký geocentrismus. Jeho celkovou charakteristiku, zpřesněnou současnou kosmologií, lze shrnout asi takto: Země je planetou Slunce, tj. hvězdy II. generace, není nepohyblivým středem sluneční soustavy, středem galaxie ani kosmu; není vůbec žádným pro-

---

podstata, přirozenost věci; totalita všeho konečného, vzniklého a vznikajícího, svět, univerzum, vesmír“. Wörterbuch der philosophischen Begriffe, ed. R. Eisler. Berlin 1929, S. 204.

<sup>4</sup> V. P. Tugarinov už v sedmdesátých letech upozorňoval na to, že v oficiální marxistické filosofii se pojem přírody jakoby rozplývá v pojmu hmoty. Srovnej: Tugarinov, V. P.: Příroda, civilizace, člověk. Praha 1981, s. 11.

storově významným bodem vesmíru (takový bod totiž vůbec neexistuje); naopak, je nepatrnou a nevýznamnou součástí kosmu, který jako celek, tj. ve velkém měřítku, je homogenní a izotropní a který se skládá nejen z vodíku a hélia, ale i z nepatrného množství dalších prvků, jaké nacházíme na Zemi; okolní kosmická hmota však není oživena, dosud poznáný vesmír je mrtvou hmotou.

*Druhý, evoluční aspekt* této odpovědi, který vyplývá z našeho ontologického přístupu a který je významný ekologicky a axiologicky, jako by popíral již uvedenou statickou charakteristiku postavení Země ve vesmíru. Znovu totiž pozemské přírodě navrácí to, co bylo samozřejmé pro první náboženství i starověkou filosofii: *jisté metafyzické tajemství, posvátnost, výjimečnost*.

I když se zdá, že planeta Země není důvodem existence vesmíru a že nemůže být ani cílem jeho evoluce, musíme uznat její *jedinečnost*. Země ovšem není výjimečná svou polohou v prostoru, svým místem, které ve vesmíru zaujímá, ale něčím zcela jiným: *dosaženou úrovní svého přirozeného, a dnes i kulturního vývoje*.

Pozemská příroda totiž nemá jen dějiny v prostoru, jak to kdysi formuloval velký teoretik vývoje G. W. F. Hegel,<sup>5</sup> ale má i skutečné nevratné dějiny v čase. Jako součást vesmíru, o jehož vývoji už také nepochybujeme, je zvláštní tím, že s jejím prostorově nevýznamným postavením bylo spojeno ono povážlivě úzké pásmo podmínek, jež umožnily vznik života a jeho dostatečně dlouhý, nikdy zcela nepřerušovaný vývoj.

Kosmologie, termodynamika nelineárních systémů a další příbuzné disciplíny ukazují, že vývoj vesmíru je nejen gigantickým hérakleitovským tokem hmoty po termodynamickém spádu, ale i protisměrným procesem její spontánní samoorganizace. Počáteční podmínky a doba evoluce jsou tedy nejdůležitějšími faktory dnešní podoby vesmíru. Zdá se proto, že struktura dnešního vesmíru vznikala postupně, jakousi *druhotnou kondenzací látky a energie rozptýlené z původně horké a koncentrované singularity*. Můžeme předpokládat, že vznikla v průběhu patnácti miliard let, které nás dělí od velkého třesku.

S vesmírným vývojem souvisí i vývoj Země a živé pozemské přírody — biosféry. Bezprostředně a nerozlučitelně však živá pozemská příroda souvisí s naší sluneční soustavou, tj. nejen s vývojem Země, ale i s vývojem vysoce

<sup>5</sup> „Příroda je taková, jaká je, proto jsou proměny v přírodě jen opakování a pohyb v přírodě jenom koloběh“. Hegel, G. W. F.: *Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie*, český Dějiny filosofie. Díl I. Praha 1961, s. 65–66.

stabilního energetického zdroje života, jímž je *termojaderný reaktor* — naše *Slunce*. Biosféra je tedy nejtěsněji svázána se zvláštními podmínkami na Zemi a dobou evoluce, která byla nezbytná pro vývoj života od jeho prvních forem až po jeho současnou úroveň rozvoje — až po vznik člověka a existenci kultury.

Biosféra naší planety představuje jedinečný kosmický výtvar, obrovský, důmyslně uspořádaný organismus, pro který se dnes postupně ujímá *Lo-velockův termín Gaia*. Je velkým experimentem ontické tvořivosti vesmíru, vzácným originálem, jehož podoba se vytvářela po téměř čtyři miliardy let. Jde tedy o přirozeně vzniklý, obdivuhodně uspořádaný a jemně vyvážený systém, který nesmí být ničen a *poškozován kulturou také proto, že evoluční proces kultury existenčně závisí na biosféře. Již jsme uvedli, že pouze biosféra jako celek, pouze Gaia je nejmenším relativně autonomním systémem schopným dlouhodobého vzestupného vývoje. Všechny její subsystémy, jedinci, populace, biocenózy i kultura jsou nesamostatné, závislé na prosperitě biotického celku.*

Biosféru tvoří vysoce uspořádané živé systémy, tj. v podstatě systémy otevřené, které se mohou ubránit rozpadu, které se mohou samovolně reprodukovat a rozvíjet jen na vrub energie čerpané z okolního prostředí. A protože primárním energetickým zdrojem existence, reprodukce i rozvoje pozemských živých systémů je dnes sluneční záření, narůstala jejich organizační a funkční složitost postupně, díky dostatečně dlouhé expozici slunečnímu svitu. Narůstala tempem, které patrně nemohlo být vyšší, neboť na jedné straně souviselo s omezeným příkonem zářivé sluneční energie a vysokou spolehlivostí přenosu genetické informace (víme, že evoluce využívá chyb, nespolehlivosti tohoto přenosu), a na druhé straně s dosaženou organizační strukturou živých systémů (jejich vývojový proces se urychluje ve fázi vysoké organizační složitosti).

Protože organizační struktura živého systému — obrazně řečeno — samovolně přirůstá v procesu evoluce, protože v ní kondenzuje jeho vlastní historie, jsou dnešní živé organismy — použijeme-li ještě jednou příměru Henriho Bergsona — důležitou „protokolní knihou“ minulosti. Jsou jediným dochovaným záznamem spontánní konstitutivní funkce evolučních podmínek. A to jednak nepřímým, materiálním, neboť tyto podmínky jsou zpředmětněny v jejich tělesné stavbě, a jednak přímým, *skutečným záznamem informačním*, neboť všechny jejich tkáňové buňky jsou nositeli genetické informace o celém organismu.



Nevyjádřitelná *hodnota živých organismů* je proto přímo úměrná neopakovatelnosti vývojových podmínek a délce přirozené evoluce. Tato hodnota úzce souvisí s tím, že vznikly samovolně, v podmínkách, které již neexistují, a že je už nikdy, pokud je zničíme, nevytvoříme znovu.

S nadsázkou, z hlediska časového údaje poněkud nepřesně, ale zato výstižně vyjádřil podstatu problému významný vědec a filosof C. F. Weizsäcker: „Živé bytosti mohou vzniknout, jsou-li splněny nezbytné podmínky — a tyto podmínky jsou povrch Země a dvě miliardy let.“<sup>6</sup>

Uvažme, zda to nejsou dostatečně pádné argumenty pro *nový geocentrismus* či *kosmocentrismus*, pro pokoru před spontánními evolučními mechanismy vesmíru, pro obdiv k naší stále ještě obydlené planetě, jediné nositelce života a kultury v dosud poznaném vesmíru. Uvažme, zda to není dostatečný důvod pro lidskou odpovědnost nejen za všechny dnes ohrožené kultury, ale i za všechny ohrožené druhy, za udržení podmínek vzestupného vývoje pozemského biotického společenství.

Jsou tu však i jiné — pro člověka orientovaného stále ještě instrumentálně a antropocentricky — patrně mnohem pádnější důvody ochrany přirozené rozmanitosti biosféry. Jde o málo známé důvody informační, které rovněž logicky vyplývají z našeho evolučně ontologického hlediska.

Pozemský život, jak jsme uvedli, je globální disipativní strukturou, jediným superorganismem, jehož jsme produktem i funkční a evoluční součástí a jehož zdravotní stav je dnes z naší viny kritický. Zničením většiny původních ekosystémů jsme zahubili i mnoho jedinečných biologických druhů, které nesly značnou část rozptýlené genetické informace dnešní biosféry. *Poškodili jsme paměťovou strukturu pozemského biotického systému, jedinou známou nositelku biotické informace. Poškodili jsme vzácnou a nenahraditelnou přirozenou strukturu, která vznikla dávno před tím, než se nám podařilo vytvořit naše primitivní paměťové struktury kulturní.* A protože genetická informace integruje pozemský život a zajišťuje jeho dosaženou úroveň rozvoje, protože funguje jako protientropická bariéra života, *nebezpečí, které nám tím hrozí, je v celé naší historii nejvážnější.* Bohužel si je téměř neuvědomujeme.

Právě tak zatím ignorujeme fakt, že oslabená biosféra mění strategii: Nemůže-li se bránit silou, *brání se slabostí.* Aby zvýšila svou odolnost vůči destruktivnímu působení kultury (civilizace), zbavuje se svých nejsložitěj-

---

<sup>6</sup> Weizsäcker, C. W.: Dějiny přírody. Praha 1972, s. 99.

ších forem, které jsou nejkřehčí. K těmto křehkým formám života patří bohužel i člověk, a na něm, jak víme, závisí kultura.

Dnešní ekologická krize je tak přímým empirickým důkazem, že kultura — v rozporu s tradiční představou — není strukturou hodnotově vyšší a organizačně složitější, ale naopak *strukturou hodnotově nižší, méně organizovanou, a proto silnější a vůči biosféře destruktivní*. Kultura totiž není *přímým pokračováním přirozené evoluce života jako celku*, ale výsledkem emancipačního úsilí jednoho živočišného druhu. Jako umělý ontický proces je kultura opozičním subsystémem biosféry, je subsystémem, jímž se člověk, součást přírody, z přírodního řádu jakoby vyřazuje.

Kultura, jak již bylo uvedeno, *nemohla vzniknout na bázi přirozené genetické informace*. V genetické paměti živých systémů je obsažena informace pouze o uspořádanosti biotické, ekosystémové. K tomu, aby se mohly objevit a udržet první jednoduché kultury, bylo nezbytně třeba konstitutivní informace jiného typu, bylo třeba informace umělé, kulturní.

Víme již, že také kulturní informace, kvalitativně odlišná od informace přirozené (genetické), koneckonců pochází z přírody. Kulturní informace totiž vznikala jakýmsi „druhým čtením“ přirozené přírodní uspořádanosti lidskými smysly. A protože náš poznávací aparát nebyl nejprve zaměřen na pravdu, ale na přežití, nevznikala čtením a zpracováním přírodě přiměřeným. Kulturní informace, jediná konstitutivní informace evolučního procesu kultury, byla od počátku spojena s redukcí a s hodnocením přírody z pozice skupinové a druhově pragmatické.

Z faktu, že naše vědomí umělou kulturní informaci v pravém slova smyslu neprodukuje, nýbrž spíše ze struktury okolní skutečnosti dešifruje, logicky vyplývá otázka, která organizační úroveň vysoce diferencovaného přírodního prostředí vtiskla určující charakter kulturní informaci, a tím i způsobu založení lidské kultury. A již jsme ukázali, že to nemohla být úroveň biologicky fundamentální, molekulární, ale pouze úroveň zrakem dobře viditelných makroskopických předmětů. A již někde zde, v *redukci složitých systémů neživé i živé přírody na věci* a jejich vztahy, na tzv. střední měřítko, na mezokosmos, musíme hledat *příčiny dnešní nekompatibility přírody a kultury*. Již zde je patrně počátek zatlačování a poškozování biosféry protipřírodním procesem kultury, technosférou.

Dostáváme se k jádru problému. Udržení vysoké úrovně přirozené přírodní uspořádanosti včetně rozmanitosti dnešních forem pozemských živých systémů nemá tedy význam pouze biologickoreprodukční: evoluční z hlediska biosféry a existenční z hlediska jejího prvku — člověka. V dnešním

kontextu má neméně zásadní význam *konstitutivně kulturní*. V produktech přirozené evoluce je zpředmětněno a jazykem nukleových kyselin i přímo zapsáno fantastické množství přirozené informace. Tuto informaci, která ovšem nepatří nám, ale biosféře, jsme zatím správně nepřčetli a nepochopili. *O jejím kulturním a ekologickém významu nemůžeme mít proto náležitou představu*. Správně však tušíme, že *genetická informace živých systémů*, kterou vytvořila přirozená evoluce a která se ničením druhů a přirozených ekosystémů z naší viny nenávratně ztrácí, funguje jako ničím *nezastupitelná protientropická bariéra života, jako zvláštní „duchovní kultura biosféry“*.

Přehlízíme-li zatím fakt, že bez zachování své přirozené rozmanitosti nemůže biosféra své dnešní nejnvyspělejší formy udržet, pak snad uznáme alespoň její fundamentální význam *bezprostředně ekologický*: rozmanitost biosféry, tj. její rozptýlenou genetickou informaci, nesmíme ničit také proto, že její stále přesnější reinterpretace obohacuje a zpřesňuje naši informaci kulturní, že pouze rozvinutější teoretické poznání přírody může přispět k vytvoření techniky a materiální kultury kompatibilní s přírodou. A hlubší systémové poznání pozemské přírody jí může vrátit její ztracený metafyzický smysl, její jedinečnost a hodnotu, může zmírnit ekologickou krizi.

Zůstává tu však ještě jeden otevřený problém. Vyvolává kulturní informační redukce přírody na jednu organizační úroveň už od počátku nutně devastaci? Je spravedlivé říci, že nikoli. Neoslabená biosféra jistou úroveň sociokulturní zátěže bez poškození unese. A bez přiměřené redukce a ztláčení původních ekosystémů, bez záměrné selekce spojené s vyhubením předků i konkurentů dnešních domestikovaných zvířat atp. by patrně lidstvo nepřešlo od lovu a sběračství k zemědělství. Bez hromadného čerpání fosilních paliv, nerostných surovin a dalších neobnovitelných zdrojů by patrně nebylo průmyslu, nebylo by dnešní vyspělé techniky a vědy, nebylo by civilizace. Až ve fázi globální kultury začíná být všechno jinak. Ale vraťme se znovu k problému lidského poznání, k problému informace.

Protože informace o struktuře otevřeného nelineárního systému — přírodního či kulturního, kterou příslušný systém potřebuje pro své udržení, reprodukci a evoluci, nutně vzniká až spolu s tímto systémem samým, až v průběhu jeho reprodukce a vývoje, je zřejmé, že ani naše dnešní ekologické poznání nemohlo vzniknout dříve, ve vzdálenější minulosti. Lze rovněž předpokládat, že bez rozsáhlé a jemně diferencované materiální kultury, včetně dnešní abiotické techniky a biosféře nepřizpůsobené technosféry, bychom patrně nevytvořili dostatečně rozvinutou a diferencovanou kulturu duchovní. Tím by nevzniklo ani dostatečně diferencované spek-

trum podnětů pro lidský rozvoj, ani spolehlivé ekologické poznání, hodnoty a regulativy.

Snad tedy z našich úvah vyplývá závěr, že *filosofická rehabilitace přírody není problémem pouze akademickým, ale že má pomoci vrátit pozemské přírodě její ontologický statut, její přehlíženou jedinečnost a hodnotu*. Současně však měly naše úvahy vyprovokovat otázku, co může filosofie, disciplína vysoce abstraktní, v dnešní ekologické krizi vykonat.

Odhalení *ontologické podstaty* globálního ekologického konfliktu radikalizuje především potřebu jednoznačného *postoje axiologického*: filosofie, která vždy hájila a artikulovala jen zájmy člověka, musí — tváří v tvář této krizi — lidské zájmy reflektovat v jednotě se zájmy přírody, v jednotě se zájmy ostatních živých bytostí. Norský filosof Arne Naess, vůdčí osobnost tzv. hlubinné ekologie, již řadu let zdůrazňuje, že všichni jsme projevy téhož pozemského života, s nímž je třeba se identifikovat.<sup>7</sup>

Takže nikoli to, co jsme vytvořili a co zatím obdivovaly generace našich předků (umělecké a teoretické výkony ducha, lidské dovednosti a artefakty, technické a stavební konstrukce atp.), ale to, co jsme nevytvořili, co ani vytvořit neumíme a čeho jsme se již téměř zřekli, to dnes odhalujeme jako nejvyšší hodnotu. Nejvyšší hodnotu životní i teoretickou, hodnotu absolutní. *A v rozporu s tradicí zjišťujeme, že touto hodnotou nemůže být člověk ani kultura, ale Země, jedinečná pozemská příroda, život, biosféra.*

Klasik ekologické etiky Aldo Leopold již ve třicátých letech napsal: „Určitá věc je správná, když směřuje k zachování integrity, stability a krásy biotického společenství. Směřuje-li jinam, je špatná ...“<sup>8</sup>

Kam však zatím směřuje zrychlující se pohyb naší globální technické civilizace?

## 8.2 Kultura — ekologická kategorie?

Většina tradičních vymezení kultury, která kdysi podrobili kritice američtí antropologové A. L. Kroeber a C. Kluckhohn a jejichž počet přesáhl číslo

<sup>7</sup> Naess, A.: Identification as a Source of Deep Ecological Attitudes. In: Tobias, M., ed: Deep Ecology. San Diego 1984.

<sup>8</sup> Leopold, A.: A sand County Almanac and Sketches Here and There. New York, Oxford University Press 1949, p. 226.

300, podstatu její opozice vůči přírodě nejen neodhaluje, ale dokonce zakrývá.<sup>9</sup>

Tradiční uvažování i povrchní pohled na ekologický problém mají společnou tendenci chápat ekologickou krizi jako konflikt mezi člověkem a přírodou. V tomto nesprávném dualistickém vidění, které je produktem novověkého filosofického povýšení člověka na subjekt a redukce přírody na pouhou objektivní skutečnost mimo člověka, se na jedné straně přeceňuje rozdíl mezi člověkem a ostatními formami života a na druhé straně se nedoceňuje to, co vyvolává konflikt: nebiologická struktura kultury, její planetární rozměr a přírodě nepřizpůsobené tempo rozmachu.

Pochopení ekologické stránky kultury komplikuje fakt, že ve filosofii i v běžném povědomí není pojem kultury chápán adekvátně, tj. jako kategorie ontologická a ekologická. Tento vágní pojem společenských věd a každodenního života jen výjimečně označuje to, co je na rozdíl od přírody výsledkem či souhrnem lidských činností. Velmi často je naopak chápán úzce a jednostranně: *jen jako kultura duchovní*, tj. jako vědění, umění, hodnoty, výchova a chování, a někdy dokonce — jen jako umělecká zábava. Toto zúžené pojetí kultury jako kultivace duchovního života člověka a společnosti je sice v řadě případů oprávněné a také je v souladu s původním antickým významem sloves „colo, colere“, která původně znamenala obrábět, vzdělávat, zlepšovat, avšak pro pochopení ontologické podstaty kultury nevyhovuje.

Duchovní kulturu nelze ani přibližně ztotožňovat s kulturou vůbec, ale také ji nelze pojímat samostatně, tj. nezávisle na celku kultury. Duchovní kultura je sice relativním protikladem kultury materiální, avšak se systémem kultury je funkčně propojena do té míry, že tvoří nejen jeho evoluční korelát, ale i všudypřítomnou *informační kostru kultury*. Takže — smíme-li tu použít běžného pojmu z biologických věd — je vlastně svéráznou „dědičnou informací“ kultury.

Ale také významově správnější pojetí kultury jako všeho toho, co vytvářejí lidské generace, se dnes relativizuje a komplikuje tím, že vznikla a prohlubuje se globální ekologická krize. Monozí lidé nejsou totiž s to pochopit, jak to, že je kultura proti jejich vůli od přírody vzdaluje a jedinečnou planetu Zemi nenapravitelně pustoší.

---

<sup>9</sup> Kroeber, A. L., Kluckhohn, C.: Culture. In: A Critical Review of Concepts and Definitions. New York 1964.

Jde tu však minimálně o dvě různá nedorozumění. První z nich je relativně jednodušší nedorozumění pojmové. Naše pojmy nejsou totiž nikdy přesnými kopiemi předmětů a jevů, jejich obsahy jsou nedostatečně ohraničené a nestálé. Je v nich zpravidla obsaženo nejen poznání minulé, a tedy i zčásti překonané, ale současně také poznání a vědění aktuální, které se teprve rodí a stává se obecným duchovním majetkem lidstva. A to se v plném rozsahu týká i pojmu kultury. I dnes v něm cítíme starší spodní tón původního antického významu, ale současně si již uvědomujeme, že v nynější ekologické situaci musí být tento pojem definován nově, bez zbytečného antropocentrického zabarvení.

Druhé nedorozumění je věcné, a proto také na pochopení náročnější. Při jeho interpretaci však můžeme využít mnohé z toho, co jsme již v předcházejících kapitolách uváděli. Tím také můžeme odpovědět na několik aktuálních otázek: Proč v rozporu s úsilím mnoha poctivých lidí, četných celosvětových i regionálních hnutí, specializovaných institucí a organizací atp. pokračuje devastace přírody? Proč tradicí vytvořený protiklad mezi člověkem a přírodou je zúžený a koneckonců falešný a proč skutečný protiklad zjišťujeme až na úrovni vztahu kultury a přírody? Proč není kulturní systém kompatibilní se systémem přírodním?

Bylo již doloženo, že kultura není jevem přirozeným, nýbrž umělým, tj. vytvořeným zvláštní lidskou aktivitou. Přirozené pozemské prostředí, které dlouhodobě příliš nezvýhodňuje žádnou formu života na úkor jeho ostatních forem, lidská kultura postupně modifikovala a přetvářela tak, aby odpovídalo aktuálním potřebám člověka, tj. koneckonců rozvoji jednoho živočišného druhu.

Proč však schopnost kultury zvýhodňovat lidské zájmy, obsažená už ve způsobu založení původní kultury lovecko-sběračské, selhala až dnes, v době nejrozvinutějšího teoretického poznání přírody a jejího nejúplnějšího technického ovládnutí? Patrně proto, že způsob založení kultury, tj. první i pozdější hodnoty a regulativy, např. i filosofie, věda, náboženství, umění, technika a všechny další lidské aktivity odpovídaly jinému geografickému měřítku kultury — *rozptýleným a málo početným regionálním kulturám*. A snad právě proto nemusela filosofie nikdy v minulosti ontologickou podstatu kultury vážně zkoumat, nemusela pojem kultury teoreticky definovat. Vždyť např. intuitivně pocíťovaný protiklad přírody a kultury, který je poprvé jasněji formulován v osvícenství, nebyl pochopen věcně, systémově, ale hodnotově, axiologicky. Kultura tu byla antropocentricky ztotožněna se strukturou hodnotově vyšší a důležitější než příroda. Takže využijeme-li

Kantovy terminologie, můžeme říci, že pozemská příroda byla pojata pouze jako svět jevů, zákonitostí a kauzality, zatímco kultura jako kvalitativně vyšší svět noumenů, svobody a mravního jednání člověka.<sup>10</sup>

Čím mohl být tento novověký antropocentrismus podmíněn a jak vlastně vznikl? K vytvoření opozice člověka a přírody došlo už na počátku novověku, zejména pak v souvislosti s rozšířením karteziánského myšlení. Důležité komplementární pojmy člověk a příroda (mikrokosmos a makrokosmos), hojně používané ještě v renesanci, na jejím konci dosluhují a jsou nahrazovány instrumentálními pojmy subjekt a objekt. Zdá se, že člověk-subjekt už k přírodě nepatří, že se k přírodě-objektu vztahuje zejména svou svobodnou aktivitou — poznávací, volní i předmětně praktickou. V idealistické linii filosofického uvažování, která měla smysl pro její teoretické postižení, byl ovšem fakt lidského přetváření přírody myšlením a prací interpretován nesprávně.

Například Fichte pojímá přírodu jako odcizený produkt činnosti člověka, Hegel jen jako jinobytí ideje či jako rodiště a terén činnosti ducha. Přírodě, stále více degradované na předměty, tu nebyla přiznána přiměřená svébytnost, řád, schopnost evoluce.<sup>11</sup> I v materialistické linii filosofického uvažování se pojem přírody ochuzoval o kvalitativní určení, postupně se znehodnocoval, až se nakonec rozplynul v abstraktním pojmu hmoty zvýrazňujícím jedinou vlastnost přírody: objektivní existenci. I když se již v polovině minulého století vědělo, že nejen ve společnosti, ale i v přírodě existují vývojové změny, patrně z neznalosti jejich příčin a pro jejich relativní pomalost nebyla s přírodou — až na výjimky, např. H. Bergsona — spojována uspořádanost a aktivita, žádná, jak bychom dnes řekli, spontánní evoluční tvořivost. Ještě dlouho po Darwinovi se přehlížel fakt, že příroda je ontotvorná, že sama vytvořila všechno neživé i živé včetně biologického předka dnešních lidí. Člověk byl zkrátka od antiky považován za míru všech věcí a schopnost tvořit nové struktury se nadále přiznávala pouze jemu. Byl nositelem kreativity, hodnoty i smyslu.

<sup>10</sup> I. Kant ovšem v Kritice soudnosti protiklad přírody a kultury sám tak jednoznačně neformuluje. Srovnej Kant, I.: *Kritik der Urteilstkraft*. Leipzig 1956, česky *Kritika soudnosti*. Praha 1975, s. 213–214.

<sup>11</sup> V pozadí těchto názorů je patrně obecný antropocentrický předsudek o dějinách jako vyvrcholení a pokračování přírodního vývoje na kvalitativně vyšší úrovni. „V přírodě se neděje nic nového pod sluncem a v tomto smyslu je mnohotvárná hra jejich forem do určité míry nudná. Jen změny, které probíhají v oblasti ducha, přinášejí něco nového.“ Hegel, G. W. F.: *Vorlesungen zur Geschichte der Philosophie*, slovensky *Filosofia dejin*. Bratislava 1957. s. 60.

Zdá se však, že tuto dobovou historickou iluzi dovedeme dnes pochopit. Vývoj, pokud byl ve filosofii vůbec uznáván, byl interpretován abstraktně a spekulativně. Za jeho zdroj byly např. v klasické německé filosofii, ale i v pozdější filosofii marxistické považovány rozpory a jejich překonávání. Protože důraz byl kladen na vertikální vzestup, každý vyšší vývojový stupeň byl pojmán nejen za dokonalejší, ale také za autonomnější ve srovnání se stupněm předchozím. Zdálo se totiž, že čím vyšší je vývojový stupeň hmoty, tím více je determinován sám sebou. V rozporu se skutečností tak celá filosofická tradice od Aristotela po Hegela — využijeme-li pozoruhodného postřehu Nikolaie Hartmanna — převracela zákon síly: *za silnější považovala mylně to, co bylo vyšší*.<sup>12</sup>

V souladu s Hartmannovým postulátem, který plně odpovídá dnešním poznatkům obecné teorie systémů, můžeme konstatovat, že dnešní technické civilizace ničí a poškozují živou přírodu nikoli proto, že by byly organizačně složitější. Ničí ji proto, že jsou jejím *evolučním konkurentem*, že jsou opozičním subsystémem biosféry, který je vzhledem k ní systémem jinak a méně organizovaným, a proto zatím silnějším a destruktivnějším.

Samozřejmě že je to komplikovanější a že např. agresivita dnešních technických civilizací vůči živé přírodě vyplývá také z toho, že příliš rychle rostou, z toho, že nemohou dosáhnout organizační zralosti (klimaxu). Objevily totiž způsob, jak se vyvázat z přímé závislosti na omezené ekosystémové energii: zmocnily se neobnovitelných zásob energie fosilních paliv a pokoušejí se čerpat další pozemské energetické konzervy — zatím hlavně problematickou energii atomovou. Ale i to jen potvrzuje naše stanovisko o vyšší organizační a funkční dokonalosti přírody.

Uvědomujeme si, že jsou to slova pro lidské ucho málo libozvučná a že pro většinu z nás je příjemnější sdílet tradiční iluzi o pokračující humanizaci přírody člověkem. Lidská úroveň pojmové (negenetické) reflexe přírody je samozřejmě nejvyšší úrovní její reflexe živými systémy vůbec. Člověk touto schopností mnohonásobně překračuje svou původní vázanost na struktury své ekologické niky a intelektuálně i technicky proniká stále dál do vesmíru i do nitra hmoty. Ale to vůbec neznamená, že je to reflexe ontologicky adekvátní a že jsme díky jí přírodě a všem živým tvorům nadřazení. Život iluze o nadřazenosti člověka a kultury přírodě totiž rychle zkracuje postupující ekologická krize sama.

<sup>12</sup> Hartmann, N.: *Neue Wege der Ontologie*. Stuttgart 1964, S. 71.



Povýšení kultury nad přírodu nebylo ovšem jediným negativním důsledkem nedostatečné filosofické sebereflexe člověka. Mnohem závažnější bylo, že se tím člověk jako předpokládaný smysl a vrchol přírodního vývoje z přírody vyřadil. Ztratil pocit úcty a pokory před tajemnými vesmírnými silami, ztratil pocit sounáležitosti a potřeby spolupráce s okolním biotickým celkem. Nejen v praktické, ale nyní i v teoretické oblasti zaujal k přírodě panský postoj. I když tento postoj nevytvořila pouze novověká filosofie a věda, jeho podstatu nejlépe vyjádřil filosof Descartes svou známou myšlenkou, že bychom se pomocí nové filosofie mohli stát „jakoby pány a vlastníky přírody.“<sup>13</sup>

Novověký člověk hájil sice právo přírodu poznávat, ale už nikoli proto, aby jí rozuměl, aby věděl, proč do jejího systému náleží, či proto, aby se krásou a tajemstvím přírody kochal, ale proto, aby nad ní měl moc, aby mohl s přírodními silami a strukturami manipulovat.

V tomto teoretickém a hodnotovém kontextu, jehož vliv zdaleka nepominul, se celá historie lidstva jevila jako *velkolepá humanizace přírody, jako osvobozování člověka ze závislosti na vnějších přírodních silách a potravních řetězcích biosféry*. Ale to, jak se ukazuje, je *pohled povrchní a nekompetentní*. Když jsme totiž onu kýženou moc získali, nemůžeme ji stejně svobodně užívat a těšit se z ní — ale naopak, musíme se své vlastní moci nad přírodou obávat.

Protože dnešní planetární kultura vznikala a rostla postupně, procesem souvislého historického vývoje, lze jí nejlépe porozumět hlediskem vývoje, hlediskem evoluce. Toto hledisko už známe, a proto je nebudeme v obecné rovině rozvádět. Upozorníme však znovu na to, že na naší planetě existují *jen dva zásadní způsoby, jimiž vznikají — pochopitelně transformací toho, co tu už v určité formě existovalo — nové struktury*. Je to jednak původní a starší způsob přirozený, tj. *spontánní tvořivá schopnost neživé a živé přírody*, a jednak relativně mladý způsob umělý, tj. *odvozená a partiální tvořivost kulturní*.

Spolu s uznáním těchto dvou kvalitativně odlišných ontotvorných procesů, musíme ovšem uznat i *dvě odlišné formy uspořádání pozemské skutečnosti a dvě odlišné konstitutivní informace — informaci přirozenou, biotickou a informaci umělou, kulturní*. I když tím zároveň uznáváme potenciální nekompatibilitu odlišně konstituovaných struktur, nechceme tím zpochybnit zvláštní *ontologický statut kultury*. Naopak, víme, že kultura

<sup>13</sup> Descartes, R.: Rozprava o metodě. Praha 1946, s. 69.

není novým organizačním stupněm přirozeného uspořádání světa. Kulturní uspořádanost má prokazatelně jiný původ a charakter, je uspořádaností umělou, nebiologickou a nevysvětlíme ji pouze přírodovědeckými metodami — z uspořádanosti přirozené.

Protože nové kulturní struktury mohou v rámci přirozených ekosystémů vznikat jen za cenu jejich přiměřené destrukce, nejde tu jen o problém teoretický — o adekvátní postižení odlišných evolučních mechanismů kulturní evoluce. Víme již, že probíhá nenávratné poškozování živé přírody, že je ničena její nenahraditelná genetické informace, nezbytná pro zachování současné diverzity biosféry. Jde tedy o *bezprecedentní problém rizika, odpovědnosti a viny. A kdo vlastně odpovídá za zničené ekosystémy, za vyhubené druhy, za ztracenou genetickou informaci a narušenou rovnováhu pozemského biotického společenství jako celku?*

Z hlediska evoluční ontologie lze však doložit, že *globální ekologická krize je existenčním konfliktem části a celku, jednoho druhu s ostatními tvory, prvku pozemského organismu s jeho systémem.* A lze také ukázat, jak to lapidárně v nedávném rozhovoru vyjádřil C. Lévi Strauss, že práva člověka jsou pouze zvláštním případem práv, která musí být přiznána tvůrčí síle života, a že končí přesně v tom bodě, za nímž by jejich uplatňování znamenalo riskovat vyhubení celého rostlinného nebo živočišného druhu.<sup>14</sup>

Připomínáme tu mravní a axiologické pozadí ekologického problému znovu a tak důrazně proto, že nejen ve filosofii, nýbrž i v dalších složkách duchovní kultury se stále ještě předpokládá, že člověk jako vrchol a smysl přírodního vývoje, popřípadě jako bytost stvořená přímo bohem, přírodu nejen správně poznává, ale svou záměrnou činností také správně ovlivňuje.

Vždyť přemáhání přírodního odporu prací, technikou a vědeckotechnickým úsilím patří dodnes k vysoce hodnoceným aktivitám lidí. Vynálezy, objevy a vůbec všechny velké intelektuální výkony člověka, vědecká pravda, kterou podle Lorenzových slov lidský mozek vlastně nevytvořil, ale urval mimosubjektivní skutečnosti, to vše je zatím pokládáno za nejvyšší hodnotu. Přestože už částečně uznáváme, že neredukovaná biosféra je jediným možným rámcem dlouhodobého kulturního vývoje, její krátkozraká přeměna pro člověka je dosud vysokou hodnotou každodenního života, hodnotou,

---

<sup>14</sup> Srovnej Lévi-Strauss, C.: *Od Rousseaua k Burkeovi*. In: Sciphi I. *Scientia et Philosophia*. Praha 1991, s. 103–107.

kteřá převažuje ve školní výchově mládeže i v praktickém hospodářském a politickém rozhodování.<sup>15</sup>

Máme tedy vůbec nějakou naději, že smíříme kulturu s přírodou? Evoluce živých systémů nemohla sice vyčerpat všechny možnosti uspořádání hmoty v pozemských podmínkách, ale dynamickou rovnováhou života s abiotickým prostředím, všeobecnou funkční a informační jednotou všeho živého — zdá se — vytvořila i určující rámec pro rozvoj lidské kultury.

Snad právě proto tu jistá globální pojistka, významná pro zachování přirozené uspořádanosti biosféry, existuje. Kultura je opozičním subsystémem biosféry, roste jen z jedné její evoluční linie, od počátku přirozené ekosystémy zatěžuje a poškozují. Ale to nejpodstatnější je skryto.

*Zdravá neoslabená biosféra nemůže kulturní evoluci ani zabránit, ani se jí zbavit.* Teprve od jisté prahové hodnoty sociokulturní zátěže začíná být všechno jinak. Silně oslabená a dezintegrovaná biosféra není už příznivým prostředím pro nejvyspělejší, tj. také nejkřehčí formy života. A protože umělý kulturní systém, zahrnující člověka, stojí a padá s jeho biologickou prosperitou, *zhoršující se lidské zdraví může být paradoxně spolehlivou negativní zpětnou vazbou obou opozičních systémů — kultury i biosféry.*

Čím dříve to pochopíme a vezmeme vážně, tím dříve se nám může podařit to, co je dnes nejdůležitější: zachránit nejen přirozenou diverzitu biosféry, ale také ohroženou diverzitu kultury.

Jak tedy na závěr formulovat optimální kulturní strategii? *Pozemskou přírodu jako systém, který je součástí kosmu a který se konstituoval v průběhu několika miliard let, lidské kultuře, tj. strukturám odvozeným, méně svébytným a dočasným, v principu přizpůsobit nelze.* Proto na dnešním civilizačním rozcestí existuje patrně jen jedna perspektivní větev dalšího vývoje: *kulturní pokrok starostlivě střežící ohrožené meze variačních možností dosaženého uspořádání biosféry, tj. pokrok zakotvený ve vyspělejší duchovní kultuře, v rozvinutější filosofii a vědě, ve správných hodnotách.*<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Podobný názor má C. Lévi-Strauss: „Opakuji to znovu a znovu. Co mne na naší společnosti zaráží, je ta doslova zbožná úcta, kterou zahrnujeme některé syntézy vysokého stupně komplexnosti a jedinečnosti. Mám na mysli díla velkých umělců, malířů, sochařů a hudebníků. Stavíme pro ně muzea, která připomínají chrámy v jiných společnostech... Ale když dojde na nekonečně složitější a nenahraditelnější syntézy, jimiž jsou živé druhy, ať již rostliny nebo zvířata, chováme se naprosto nezodpovědně a bezmyšlenkovitě.“ Lévi-Strauss, C.: Tamtéž, s. 103.

<sup>16</sup> I když kulturní hodnoty nejsou (na rozdíl od teoretického poznání) snadno translatické, jistým povzbuzením pro nás může být to, že dodnes existující tzv. primitivní kultury našly způsob, jak příliš vysoké hodnotě lidské transformační aktivity čelit.

Tajemství lidského kulturního vzestupu — obrazně řečeno — spočívalo kdysi v tom, že člověk jako druh v relativně krátké době změnil typ své adaptace. Přinucen patrně vnějšími ekosystémovými tlaky dokázal přejít od prevahe přizpůsobování se změnami své vnitřní biologické struktury, které jsou pomalé a omezené, *k ofenzivní adaptivní strategii*,<sup>17</sup> k záměrnému a rychlému přizpůsobování svého okolí. Během krátké doby vytvořil planetární, přírodě nepřizpůsobenou kulturu. A tento evidentní fakt kromě jiného znamená, že strategie, úspěšná v regionálním měřítku, selhává v měřítku planety.

Ale strategie je pouze prostředek, nikoli cíl. Ze studia živých i sociálních systémů víme, že i velmi rozdílné strategie mohou být ekvifinální. A strategii mění dnes i biosféra: nebrání se už především silou, ale slabostí.

Proto i my lidé, nechceme-li spolu s ostatními vyššími živočichy zahynout,<sup>18</sup> musíme znovu změnit typ adaptivní strategie. Tentokrát nás naštěstí okolnosti nutí změnit to, co snad lidským přičiněním změnit lze, protože to není jen dílem přírody: *typ adaptivní strategie kultury*.

Takže žádný návrat zpět, žádný návrat do lůna přírody, z něhož jistě nebylo snadné se kdysi vyprostit. Celá kultura jako umělý globální systém, který si zatím přírodu přizpůsoboval také převážně ofenzivně, který ji zatlačoval, redukoval a transformoval tak, aby znovu a znovu vyhověla nárokům jeho expanzivní protipřírodní struktury, bude nucena v krátké době přejít ke strategii protikladné: *k přizpůsobování se přírodě vnitřními organizačními změnami*. Své nenahraditelné hostitelské prostředí může totiž zachránit jen *radikální ekologizací své duchovní i materiální složky*. A na tomto úsilí, které se může stát novou transcendencí a velkou seberealizační příležitostí dnešního, sociální étos postrádajícího lidstva, se musí významným způsobem podílet také filosofie.

A právě evoluční ontologie je onou nejvyšší instancí, která může nedvojmyslně říci to, k čemu žádná jiná teoretická disciplína není kompetentní: *jedině kultura poškozuje přírodu. Když lidský druh — sám patrně jen také evoluční experiment biosféry — radikálně nezmění její protipřírodní struk-*

<sup>17</sup> Živé systémy, jak na to upozorňuje např. O. Nečas, využívají v principu dvou základních adaptivních strategií: přizpůsobují se jak pomalými změnami své vnitřní organizace, tak ofenzivně, rychlými aktuálními změnami, které vyvolávají v okolním prostředí. Nečas, O. a kol.: *Biologie*. Učebnice pro lékařské fakulty. Praha 1989, s. 393.

<sup>18</sup> Člověk je dnes také na seznamu ohrožených živočichů. Všichni ohrožení živočichové jsou totiž decimováni primárně tím, že jsou vážně poškozeni či zničeni jejich přirozené ekosystémy. A přirozeným ekosystémem člověka je dnes celá rozvrácená biosféra sama, dnešní hypertrofovaná technická civilizace.

*туру, když se nevzdá arogantního antropocentrismu, zbytečně zanikne spolu s ostatními vyššími formami života.*

### 8.3 Problém člověka

V této závěrečné kapitole se pokusíme ukázat tradiční téma člověka v kontextu dnešní ekologické situace. Novověké znehodnocení přírody na objekt a pouhou vnější skutečnost úzce souviselo s povýšením člověka na subjekt a garanta kulturního pokroku. Tento v podstatě osvícenský obdiv k člověku je dnes ovšem konfrontován s faktem, že pouze *člověk je onou bytostí, která kulturou Zemi pustoší*. Respekt před lidskou duchovní vyspělostí a pocit odpovědnosti za zničené ekosystémy, vyhubené druhy a rozvrácenou rovnováhu biosféry činí naše téma nejednoznačným, kontroverzním, ba přímo dilematickým. Proto věnujeme pozornost jen třem otázkám. 1. *Jakou roli hraje člověk v dnešní krizi?* 2. *Je ekologický problém řešitelný změnou lidské přirozenosti?* 3. *Co musíme pro vyřešení ekologické krize udělat?*

*Jakou roli hraje tedy člověk v dnešní ekologické krizi?* Především zjišťujeme, že globální ekologická krize člověka i souhrnnou vědu o člověku — filosofickou antropologii, zaskočila. Člověk, který jako jediná duchovní bytost má ještě podle Schelerových slov přímou „osobní účast na božství“, na „uskutečňování hodnot dosavadních dějin lidstva“<sup>19</sup> je dnes bohužel konfrontován s faktem, že svou mateřskou planetu nenapravitelně poškozuje. Paradoxně ji poškozuje proto, že jeho dosavadní kultura byla úspěšná, že kýžené idály jeho osvobození od přírody se v technických civilizacích podařilo uskutečnit.

*Nad přírodou jsme téměř zvítězili, ale část vyšších forem života spolu s námi umírá.* Daň, kterou platíme za tento „úspěch“, je tedy vysoká. Patří k ní i zatím nejvyšší forma lidské individuální závislosti na celku kultury, přísná funkční podřízenost člověka struktuře a chodu velkých nadindividuálních systémů. Ale tato daň by snad mohla uspišit pád *antropocentrismu*, s jehož filosofickou kritikou započal už Schelerův současník Helmuth Plessner. Mohla by přimět filosofii k hlubšímu pochopení biosféry, jedinečného přirozeného systému, který člověka vytvořil a který i jeho kulturu zahrnuje a omezuje. A konečně mohla by *pochovat iluzi o kultuře jako pokračování přírodního vývoje na kvalitativně vyšší úrovni*.

<sup>19</sup> Scheler, M.: Die Stellung des Menschen im Kosmos. München 1947, česky Místo člověka v kosmu. Praha 1868, s. 109.

Není to ovšem tak jednoduché. Zatím jsme v zajetí souvislé filosofické a vědecké tradice, která hájí okamžité zájmy jedince, ale nikoli perspektivní zájmy našeho druhu. Jsme v zajetí tradice, která ignoruje fakt, že celý dnešní způsob uspokojování lidských potřeb v technických civilizacích přírodu nenapravitelně devastuje. A snad i proto dává zhoršování obyvatelnosti Země za pravdu pesimistům. Ani dobře míněná opatření ve sféře osvěty, výchovy a legislativy, nabádající člověka ke změně myšlení, hodnot a chování, globální kulturní systém změnit nemohou. Nemohou jej změnit ani polovičatá řešení technologická. Na výkon a spotřebu zaměřené technické civilizace, jejichž protipřírodní charakter dnes zakrývá nános aktuálních ekologických opatření, nebude snadné tímto způsobem ekologicky opravovat.

Ekologická legislativa, osvěta a výchova jsou samozřejmě nezbytnými kroky ke zmírnění regionální i globální devastace biosféry. Mohou vytvářet pocit sounáležitosti člověka s ostatními živými tvory, mohou probouzet lidskou odpovědnost a ochotu převzít vinu za poškozenou přírodu. Ale kulturu — chce-li přežít první celoplanetární zkoušku — čeká transformace nepoměrně hlubší a důslednější.

Dnešní planetární kultura, jakkoli existenčně závisí na přírodě, je už svým založením strukturou nebiologickou, protipřírodní. Je konkurenčním subsystémem biosféry a ekologická výchova, hodnoty a vzdělání lidí ji nemohou přeměnit na organický funkční prvek života. Člověk jedinec — obrazně řečeno — může odložit nástroj, vzdát se svého osobního automobilu, domu či pole, ale lidstvo nemůže tak snadno odložit technickou civilizaci, odejít z měst, vzdát se zemědělství, potravinářského průmyslu, zdravotnictví, informací atp.

*Člověka je třeba konečně pochopit věcně, bez předsudků, bez sentimentality a zbytečného hodnotového zabarvení. Člověk i jako kultivovaný živočich vždy byl, je a bude částí přírody, i když ho kultura staví jakoby proti ní. Nejen dnešní globální kultura, ale především biosféra je nedělitelná.*

Tradiční koncepty člověka byly budovány na předpokladu nadřazenosti člověka nad přírodou, na primátu antropologie před ontologií. Komplikovaný problém lidské biosociální podstaty se tak převádí na parciální problém lidské existence ve světě (např. v existenciální filosofii). Takto pojatý svět se pak nutně jeví jako *svět člověka a pro člověka*. Takový svět si člověk především přivlastňuje a obdařuje hodnotou a smyslem. V takovém světě jakoby nejsou bytosti, systémy a síly, které mají hodnotu a smysl o sobě,

tj. systémy a síly, které vytvořily přírodní předpoklady kultury: velkolepou strukturu vesmíru, Zemi, biosféru, člověka.

Samozřejmě že ten, kdo nerespektuje empirická fakta, kdo uvažuje v kategoriích vědy z počátku století, nemusí vůbec ekologickou hrozbu registrovat. Na druhé straně však ani její uznání, důležité axiologicky a gnozeologicky, nepostačuje. Tuto ani žádnou jinou krizi pouhým uznáním odvrátit nemůžeme. I tato krize, použijeme-li slov teologa Hanze Künga, musí být pochopena jako šance, tj. jako důvod pro opuštění a přehodnocení pojmů, interpretačních schémat a hodnot, v nichž je obsaženo kořistnické a konzumní pojetí kultury. Nejen v hlavních teoretických disciplínách, ale i v běžném životě, v hospodářství a v politice je třeba konečně *uznat rozpornou protipřírodní roli kultury na Zemi*. Je třeba uznat, že tu jsou ty nejvážnější *důvody k opatrnosti a pokoře*.

Osud lidské pozemské kultury je totiž gigantickým vesmírným strukturám lhostejný. Křesťané to slovy Erazima Koháka říkají podobně: Bůh nám slíbil, že nás nikdy nevyhubí, ale nechal nám svobodu, takže se můžeme vyhubit sami. Ano, máme částečnou svobodu, můžeme volit mezi variantami svého jednání, ale optimální ekologickou variantu kulturního vývoje jako celku si už tak snadno zvolit nemůžeme.

Člověk jako druh není na Zemi dlouho a nebude na ní žít věčně. Překonali však ekologickou krizi, může mít perspektivu — jak to vyplývá z délky existence jiných vyšších živočišných druhů — ještě několik milionů let. V opačném případě možná jen několik desetiletí. A právě proto je dnešní ekologický bod obratu tak osudový.<sup>20</sup>

Ekologická krize by nás měla smířit s tím, že nic kromě schopnosti svět duchovně reflektovat, vytvářet umělé prostředí pro náš aktuální rozvoj — kulturu nesvědčí o naší dominanci v přirozené evoluci. Prostě nic nepotvrzuje pyšný antropocentrismus, z něhož vyrostly dnešní technické civilizace a koneckonců i dnešní globální krize.

A přes to všechno je člověk jedinou ústřední postavou dnešního dramatu. Je nejen největším rizikem nynější krize, ale i jedinou nadějí pro její zmírnění a vyřešení. *Vyřešit dnešní krizi by jistě bylo snadné, kdyby přírodu neničili také lidé poctiví a slušní. Bylo by to snadné, kdyby bylo možné změnit lidskou přirozenost.*

---

<sup>20</sup> F. Capra nazval tedy svou práci velmi případně: Bod obratu, The Turing Point, Wendezeit. Capra, F.: Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild. Bern - München - Wien, 1987.

*Proč nelze ekologický problém vyřešit změnou lidské přirozenosti?* Lidská přirozenost je patrně naší druhovou charakteristikou, vytvořila se nezávisle na nás už kdysi dávno a je obdivuhodně houževnatá. S. J. Gould, autor světově uznávané teorie přerušovaných rovnováh, tvrdí (a fosilní nálezy to potvrzují), že nový druh nevzniká v určité oblasti postupně, ale že se objevuje najednou a plně zformovaný. A právě tak také později z evoluční scény mizí: zaniká téměř ve stejné podobě, v jaké se objevil.<sup>21</sup>

Člověk, jak se zdá, se tomuto evolučnímu principu nevymyká. Pochází z miocenních lidoopů a díky vzpřímené chůzi, velkému a výkonnému mozku, předním končetinám uvolněným od lokomočního pohybu, barevnému stereoskopickému vidění apod. byl jistě už jako hominid živočichem výjimečným. Vyspělá sociální organizace, používání nástrojů, dělba práce, součinnost atp. mu umožňovaly obhájit otevřenou ekologickou niku v soutěži s velkými šelmami. Umožnily mu rozvíjet komunikaci, pečovat o potomky, kontrolovat a ovládat velmi rozdílná prostředí. Jako savce závislého na sběru a lovu potravy ho evoluce vybavila schopností redukovat mnohoúrovňovou skutečnost na jednu organizační hladinu, schopností nevnímat věci příliš malé a příliš velké, procesy příliš pomalé a příliš rychlé. Vybavila ho schopností spolehlivě registrovat věci a vnější pohyb jako přemístění tělesa na relativně stálém pozadí. Obdržel schopnost vnímat odděleně sebe a svět, schopnost poznáním přesahovat původní vázanost na „Umwelt“, na ekologickou niku.

Zdá se, že už tyto předkulturní adaptace určily způsob založení kultury, že jsou dodnes kořenem lidské posedlosti předělávat přirozeně uspořádaný svět. Jsou patrně i pozadím lidské fascinace technikou a magií jejího algoritmu, pozadím obav z divoké přírody. Bývalý brazilský ministr životního prostředí José Lutzenberger nedávno napsal, že vidíme-li něco tak majestátního, jako je dešťový prales, cítíme, že s ním musíme něco udělat: vnést do něj pokrok, silnice, mosty, letadla atp.<sup>22</sup>

Může to být jistě všechno jinak, ale důvěřujeme-li evoluční hypotéze, byl náš biologický předek nejprve několik desítek milionů let primátem, pak několik milionů let hominidem a teprve nedávno, před několika desítkami tisíciletí se stal tzv. *Homo sapiens sapiens*. Pomalá „darwinovská“ evoluce, která se před nástupem kultury projevila hlavně v oblasti jeho genomu a centrální nervové soustavy, se samozřejmě nezastavila, ale je dnes zastíněna o několik řádů rychlejší „lamarckovskou“ evolucí kulturní. *Mecha-*

<sup>21</sup> Gould, J. S.: *Pandin palec*. Praha 1988, s. 181–184.

<sup>22</sup> Lutzenberger, J.: *Environmental Ethics*. In: *Ecodecision* 1990. pp. 81–83.



*nismus kulturní evoluce — vyjádříme-li to schematicky — spočívá v tom, že dědičnost získávaných vlastností, kterou nemohla zajistit pomalá změna informace genetické, zajišťuje informace kulturní — vyvíjející se kulturní systém sám.*<sup>23</sup>

Doceněním přírodní dimenze lidské podstaty se ovšem člověk nemusí jevit méně výjimečný a méně zajímavý než v tradičních úvahách akcentujících jeho nadřazenost nad přírodou. Naopak, toto hledisko umožňuje ukázat, jak nádherná, důmyslná a tajemná je i naše příroda vnitřní, příroda v nás. A evoluční epos o původu člověka, toto napínavé drama lidského zrození, jehož látku nelze nikdy vyčerpát, může být také tím nejlepším způsobem postižení kreativity, jedinečnosti a krásy živé pozemské přírody.

Pokud humanitní disciplíny stále ještě studují především ty lidské vlastnosti a aktivity, které člověka od ostatní přírody odlišují, je to pochopitelné a z jejich pohledu i správné proto, že považují lidskost za vysokou hodnotu, za samostatný a dostatečně významný předmět svého zájmu. Ale dnešní etologie a sociobiologie ukazují prostý fakt, že i psychika a část sociálního chování člověka byly kdysi utvářeny podobným způsobem jako psychika a chování jiných vyšších živočišných druhů. Ukazují, že to, co se evolučně vytvořilo, prakticky osvědčilo, a proto také informačně zapsalo jako instrukce do naší značně konzervativní genetické paměti, stále ještě platí. Utváří to naši biologickou přirozenost, která je houževnatá a prosazuje se i v rámci umělé evoluce kulturní.

Kulturní evoluce, opírající se o informaci nesenou a rozvíjenou strukturami našeho mozku, je příliš krátkou epizodou v životě lidského druhu. V lidské morfologii a fyziologii se neprojevila téměř vůbec a její vliv se zatím omezil na elastickou oblast lidského vědomí. Podle Edvarda Wilsona, zakladatele sociobiologie, je téměř jisté, že větší část evoluce lidského sociálního chování proběhla pět milionů let před nástupem civilizace. Jinak by se totiž dnešní přežívající lovci-sběrači geneticky výrazně lišili od lidí dnešních technických civilizací, což však nelze prokázat.<sup>24</sup>

Takže tu platí jakoby nepřímá úměra: Přírodě, pro niž jako druh téměř nic neznamená, vděčí člověk téměř za všechno. Kultuře, která dnes zajišťuje

<sup>23</sup> Souhlasíme však s S. J. Gouldem, že biologická evoluce tím „...není ani zrušena, ani vytlačena do jiných oblastí. Pokračuje stejně jako dřív a ovlivňuje i podobu kultury, avšak na to, aby mohla mít výraznější dopad na úžasné tempo naší proměnlivé civilizace, je příliš pomalá“. Gould, S. J.: Tamtéž, s. 137.

<sup>24</sup> Wilson, E.: On Human Nature. Harvard University Press. 1978, česky O lidské přirozenosti. Praha 1993, s. 41.

naše přežití a v jejímž evolučním dramatu jsme jedinými protagonisty, nevděčíme biologicky téměř za nic. Pokoušet se o řešení ekologického problému záměrnou změnou lidské biologické přirozenosti, je vzhledem ke krátkosti času pošetilé.

*Co tedy musíme pro vyřešení ekologické krize udělat?* Především se musíme pokusit změnit to, co je v naší moci: *protipřírodní charakter kultury*. Ale i to bude tvrdý oříšek.

Aby člověk mohl zažehnout umělou kulturní evoluci, musel vytvořit nejen vyspělejší sociální organizaci, než mají jiní vyšší živočichové, ale především rozšířit a rozvinout *negenetickou informaci* — *základ duchovní kultury*. Klíč k pochopení protipřírodní podstaty kultury leží tedy v přirozených nevratných změnách lidského genomu a nervové soustavy. Hominid, bezprostřední lidský předek, přinucen patrně silnými ekosystémovými tlaky, se musel od přírody v určitém smyslu vzdálit a rezignovat na část svého geneticky programovaného chování. Jen tak mohl zúžit původní širokou varietu vrozených dispozic a v tomto koridoru — přetlakem přirozené vitality — objevovat nové cesty a způsoby předkulturních adaptací. Nevíme sice, jakými konkrétními přeměnami okolních ekosystémů k tomu došlo, ale výsledek známe. Už velmi jednoduché formy duchovní kultury — tabu, kulty, rituály, magie atp. — vytvořily tuto nebiologickou konstitutivní informaci. Nebyly sice ještě orientovány na pravdu, ale byly s to integrovat a zajistit dosaženou organizační úroveň lokální kultury tak, že mohla čelit jak opozici okolních přirozených ekosystémů, tak opozici všeobecné tendence skutečnosti k rozpadu.

Problém samostatné dědičné informace kultury vyvolává řadu dalších otázek, ale musíme se omezit pouze na zjištění, že kultura je spojitým procesem umělé evoluce, v jehož rámci musíme hledat i možnosti její záměrné ekologické transformace.

Duchovní kultura je primárně informací systémem, nikoli jen informací jedince. V kulturním systému je nutně rozptýlena, spojitě v něm přirůstá nebo se ztrácí, ale nikdy nemůže být totožná s vědou nebo koncentrována v jediné paměťové struktuře, např. v hlavě geniálního člověka, v encyklopedii atp. Podobně jako celek kultury je i duchovní kultura svérázným evolučním procesem, do něhož se jedinec vřazuje, v jehož rámci se socializuje a do něhož může sám informačně přispět.

Kulturní informace ovšem nevzniká jen společensky organizovanou poznávací činností teoretických disciplín. Neméně podstatně přirůstá i živelně, a to jednak kulturotvornou funkcí společenské spontaneity a nahodilosti,

kteřá se průběžně zpředměňuje v institucích, v organizacích a v dalších strukturách duchovní i materiální kultury, a jednak přispěním mimovědeckých forem duchovní kultury — ideologie, krásné literatury, poznatků běžného vědomí atp.

V principu samozřejmě platí, že k nevratné změně jakéhokoli systému s vnitřní informací musíme změnit jeho informaci. Ale jak jsme již naznačili, duchovní kultura je složitým nehomogenním útvarem. A právě proto nestačí změnit jen obsahovou strukturu vědy nebo jen některé společenské regulativy, např. hodnoty. Věda sice systematickým způsobem ovlivňuje některé dílčí prvky a oblasti kultury — zejména techniku a technologii —, ale na utváření kultury jako celku „vědecky“ působit nemůže. Jiné složky duchovní kultury, které jsou právě tak konstitutivní jako věda, vědecké teoretické poznání nezahrnuje. Například přímý vliv vědy na vznik nové techniky a technologie se v celkovém kulturním kontextu nutně stává vlivem hodnotově a jinak zprostředkovaným, živelným a neočekávaným. Kombinuje se s místními podmínkami, regulativy, způsobem života atp.

Abychom vliv dílčích složek duchovní kultury nepřeceňovali, povšimněme si dvou hlavních typů kulturní uspořádanosti. Existuje podstatný rozdíl mezi přísně informačně determinovanou uspořádaností a funkcí dílčího technického prvku, např. automobilu nebo počítače, jehož život kdysi začínal na rýsovacím prkně konstruktéra, a relativně volnou uspořádaností lokálních kultur i dnešní globální technosféry. *Celkové konstitutivní mechanismy kultury pracují totiž konzervativně*: stále jen živelně a zkusmo vřazují dílčí inovace do celku kultury; využívají principu nadbytečnosti, selekce i dodatečné empirické optimalizace nových struktur v průběhu času. Celková kulturní uspořádanost a diverzita systému, včetně kulturní informace, narůstá, ale neviditelná ruka Adama Smithe zůstává neviditelnou.

Kultura, využijeme-li zavedeného ekologického termínu jako metafory, roste především *sukcesí*. Sukcesí se z přísně informačně determinovaných prvků a subsystémů kultury (lidí, institucí, organizací, počítačů, automobilů, domů atp.) formuje kultura jako celek, sukcesí přirůstá kulturní informace. A protože tuto strukturovanou informaci nelze převést na společného jmenovatele informace vědecké, nelze kulturu transformovat jen podle teoretického scénáře. Pokusy ignorovat vysokou evoluční hodnotu ostatních neteoretických složek kultury, pokusy o její přímé vědecké formování a řízení, skončily jak víme, nezdarem.

*Spontánní mechanismy kulturní evoluce, navzdory cílevědomému úsilí jedinců i institucí společenského řízení, vedou kulturní pohyb znovu a znovu*

*jeho vlastními cestami.* Příznivé podmínky velké společenské změny z velké části vytváří systém sám, tj. vznikají a uzrávají jeho přirozeným vývojem. A doufejme, že již uzrály i podmínky dnešní zásadní ekologické transformace kultury.

Naštěstí však *jistá možnost nevratné pozitivní kulturní změny existuje.* Kulturní informace je sice nesena všemi tzv. strukturami společenské paměti, ale především aktuálně žijícími lidmi. Není ovšem nesena a ani rozvíjena celou populací rovnoměrně, ale jistá část populace může některé její složky rozvíjet a uplatňovat více než jiné části: např. i vědecká komunita a specializované struktury společenského řízení.

Protože naše civilizace je výrazně technická, upozorníme pouze na možnosti technicky orientovaných přírodovědců a tvůrčích techniků. Na konstrukci ekologicky vhodnější techniky se sice musí podílet vědecké poznání vůbec, hodnoty a ostatní společenské regulativy, ale v konečné fázi projekce může převážít vliv vědeckotechnické inteligence. Vůbec to ovšem neznamená, že její úkol je snadný. Potřeba techniky, její některé parametry a funkce jsou odvozeny z nedostatečné biologické výbavy člověka, z jeho postavení v evoluci, z jeho útočné adaptivní strategie atp.

Efektivní cestou se tedy zdá být pokus o přednostní hodnotovou a informační korekci lidského vztahu k přírodě právě u té části vědecké populace, která předurčuje technikou zprostředkovaný vliv společnosti na přírodu. Jde zejména o tvůrčí techniky. Vždyť právě oni — pochopitelně v příznivých podmínkách — mohou do technických systémů informačně vestavět takový funkční vztah k přírodě, který už fakticky nejsme s to ovlivnit my uživatelé. A je již poněkud jinou otázkou, zda tuto ekologickou odpovědnost vědeckotechnická inteligence sama pozná a pochopí a zda se jí chopí jako své velké seberealizační příležitosti.<sup>25</sup>

Druhý produktivní způsob rychlé ekologické transformace kultury naznačíme modelovým příkladem. Dnešní planetární kulturu si můžeme představit jako gigantický výrobní podnik. Vykazuje však četné znaky těch podniků, které se dostaly do potíží: má problémy s obstaráváním surovin, s likvidací odpadů, se zdroji energie a vody, s odbytem výrobků atp.

Jak řešit tuto situaci? Všichni patrně uznáme, že nejméně účinným řešením je to, jehož jsme zatím svědky: téměř nediferencovaný apel na všechny

<sup>25</sup> Také proto je přiměřený ontologický koncept přírody, kultury a člověka důležitý pro širší veřejnost. Umožňuje nejen pochopení příčin neslučitelnosti biosféry a technosféry, ale je nepostradatelný i pro ekologickou výchovu, vzdělávání, hledání hodnot a nové transcendence pro globální technickou civilizaci.

zaměstnance, pochopitelně frustrující mnohé z nich. Uznáme snad, že je to obtížný a vysoce riskantní úkol pro kompetentní management.

A tento zjednodušený příklad snad také ukazuje principiální neschůdnost cesty zpět. Musíme se tedy pokusit o co nejrychlejší transformaci celého našeho „kulturního dědictví“, tj. — duchovního i materiálního —, které vznikalo po tisíciletí.<sup>26</sup>

Takže znovu jen schematicky: Nepodceňujeme ekologickou výchovu a vzdělávání ani ekologické iniciativy hledající alternativní způsoby života a nové hodnoty. Pouze se domníváme, že v dnešní vysoce profesionalizované společnosti nevytvoří ekologičtější automobil nadšený kutil a že se svých automobilů včas dobrovolně nevzdají sami uživatelé. *Samozřejmě že veřejnost musí v ekologickém bodě obratu vytvořit tlak. Ale zásadní planetární přestavba dnešních technických civilizací, v nichž se nejnázorněji zpředmětnil kořistnický vztah člověka k přírodě, bude velmi komplikovanou záležitostí odbornou, tj. také filosofickou, vědeckou a politickou.*

**A zdá se, že tomuto úsilí může vydatně pomoci právě přiměřený filosofický koncept bytí.**

---

<sup>26</sup> Zejména kulturní technickou tvořivost, která je z hlediska diversity a rozsahu už srovnatelná s přirozenou tvořivostí přírody, se musíme pokusit co nejrychleji omezit a transformovat. Bude třeba se zaměřit na vývoj prostorové, látkové a energeticky úsporných forem techniky a materiální kultury, na přiblížení metabolismu techniky metabolismu živých systémů. Lidská potenciální schopnost techniku zdokonalovat, a to i s využitím donedávna zdánlivě nepraktických biologických poznatků, schopnost člověka-konstruktéra ekologicky nevhodné řešení rozpoznat, zamítnout je a prosadit řešení ekologicky šetrnější, to je také jedna z cest, jak zmírnit antagonismus mezi pomalou ontotvornou činností přírody a příliš rychlou ontotvornou činností kultury.

---

K TÉMATU ONTOLOGIE DÁLE MŮŽETE ZAKOUPIT:

sborník **Konec ontologie**, Brno 1993, zasílá katedra filosofie

Na téma sborníku volně navazuje diskuse předních českých filosofů uveřejňovaná ve Filosofickém časopise od č. 1, 1994

K TÉMATŮM PŘÍBUZNÝM SE VZTAHUJÍ TYTO PRÁCE:

Josef Krob: **Antropocentrismus v dějinách a současnosti kosmologie**, Filosofický časopis, č. 5, 1993,

Josef Krob: **Antropocentrismus v otázkách a odpovědích**, SP-FFBU, 1993.

Josef Krob: **Antropický princip**, SPFFBU, 1992.

Josef Šmajš: **Ekologická krize a ontologie**, Filosofický časopis, č. 6, 1993,

Josef Šmajš: **Ontologie a dnešní věda**, SPFFBU, 1993,

Josef Šmajš: **Filosofie a ekologický bod obratu**, Universitas č. 1, 1994,

Josef Šmajš: **Ontologický aspekt ekologické krize**. In: diskuse o ekofilosofii. Bratislava 1992.

---

---

**Doc. PhDr. Ing. Josef Šmajš, CSc.**  
**PhDr. Josef Krob, CSc.**

## **Úvod do ontologie**

(Skriptum filosofické fakulty MU)

Vedoucí katedry Lubomír Nový  
Vydavatel Masarykova univerzita Brno  
11,81 AA – 12,09 VA  
2. opravené a rozšířené vydání, 1994  
poř. č. 2202  
Náklad 250 výtisků  
Grafická úprava a sazba (em<sub>T</sub>E<sub>X</sub>) – Josef Krob  
Vytisklo ediční středisko VMU, Brno – Kraví hora  
xeroxový tisk  
Tematická skupina 17/99  
ISBN 80-210-0879-2  
ISBN 80-210-0247-6 (1. vydání 1991)