

///// tematické studie / thematic articles //////////////////////////////////////

**DARWINISMUS  
A PORTMANNISMUS:  
STŘETNUTÍ NESOUMĚŘI-  
TELNÝCH BIOLOGICKÝCH  
PARADIGMAT?**

**Abstrakt:** Tzv. portmannismus je specifický, v biologii kořenící myšlenkový směr, jehož dosah je v současné době omezen převážně na české země. Rada prací ukazuje, že na platformě Portmannových myšlenek vznikla v Čechách originální myšlenková škola. Portmann uznával Darwinovu teorii, upozorňoval však na množství jevů, které si žádají interpretaci nad rámec známých darwinistických mechanismů. Mezi zastánci Portmannoviny nauky a hlavním proudem (neo) darwinistů existuje napětí vyrůstající z různých pojetí vědy. Portmannismus je často považován za nauku mířící mimo oblast vědy. Analýza se zabývá oprávněností takových poukazů a zasazuje je do kontextu teorie vědy. Ukazuje, že přes rozdíly v cílech a užitích metodologických prostředků není hranice mezi oběma přístupy ostře dána. Připomíná skutečnost, že od doby přenesení Portmannových myšlenek do českých zemí došlo ke generační obměně jejich nositelů. Portmannismus lze z hledisek teoretických, faktických i sociálních do jisté míry smířit s hlavním proudem vědy.

**Klíčová slova:** Portmann; darwinismus; selekce; testovatelnost teorií; paradigma

**Darwinism and Portmannism:  
The Clash of Incomparable  
Biological Paradigms?**

**Abstract:** The article examines the possibility of cultivating biology inspired by a biologist A. Portmann. The problem is to some extent limited to the Czech language area, where Portmann's ideas are relatively well established. The paper analyses the causes of latent tension between so-called Darwinists and Portmannists. It must be emphasized that Portmann did not disregard Darwin's theory. The article aims to show that Portmann's ideas transcend traditional Darwinian reduction of life form to adaptive function. Divergence of these schools of thought comes from different opinions on the nature of science. The paper shows how the dissimilarities of aims and means of biological exploration lead to different conclusions about living creatures. For research that would grow out of Portmann's ideas, it is necessary not to consider Darwinism as a competitor, but as a thought-provoking partner for a dialogue.

**Keywords:** Portmann; Darwinism; selection; testability of theories; paradigm

**FILIP JAROŠ**  
PřF Univerzity Karlovy v Praze  
Viničná 7, 128 44 Praha  
email / jaros.filip@centrum.cz

Český filosof Zdeněk Neubauer v jedné své stati z poloviny 80. let vylíčil tehdejší situaci v biologii jako střetnutí několika paradigmat: genocentrické verze darwinismu propagované oxfordským zoologem a popularizátorem objevem transpozónů R. Dawkinsem, revidované molekulární biologie inspirované objevem transpozónů B. McClintockové a estetické biologie dědice goethé-ánských tradic A. Portmanna.<sup>1</sup> Svěží a se záměrnou angažovaností psaný text znamenal pro mnoho českých vědců včetně biologů samých nejen seznámení se třemi biologickými školami, ale rovněž s filosofickou problematikou komplementarity vědeckých teorií. V neposlední řadě šlo o jeden z prvních textů, které do českého prostředí uvedly myšlenky švýcarského biologa a myslitele Adolfa Portmanna.

Neubauerův text neměl za cíl analyzovat formální status vyjmenovaných biologických myšlenkových směrů. Termín paradigma převzatý od T. Kuhna použil v obecném významu vědecké teoretické soustavy, která svým pojmoslovím podmiňuje způsob interpretace zkoumaných jevů. Paradigmata jsou charakteristická mimo jiné tím, že při zkoumání identických předmětů zprostředkovávají rozdílný obraz. A právě rozdílné pojednání fenoménu života, jiné poselství o ontologickém významu živých tvorů je bezpochyby tím základním, co odlišuje různá paradigmata v myslích laiků i vědců.

V tomto textu se omezíme na srovnání stávající podoby darwinismu (většinou pojmenovávané jako neodarwinismus, často spojené se jménem R. Dawkinse) a portmannismu (tj. biologickým zkoumáním odvozeným od myšlenek A. Portmanna). Pokusíme se vyjasnit vztah obou teorií a položíme si otázku, podle jakých kritérií lze v jejich případě mluvit o teoriích vědeckých. Vodítkem nám budou především myšlenky Portmanna, jeho českých příznivců a odpůrců z řad neodarwinistů. Důvodem převažujícího zaměření na českou jazykovou oblast je skutečnost, že v současné biologii (narozdíl od antropologie a estetiky) není portmannismus vnímán jako svébytný biologický směr, který by mohl konkurovat hlavnímu proudu stávajícího biologického výzkumu (ostatně i v českém prostoru tahají portmannisté mimo pochybnost za kratší konec provazu). Až na několik výjimek (Estonsko, především T. Maran na Universty of Tartu, jendotlivci jako

Článek vznikl v rámci řešení výzkumného záměru CTS MSM 0021620845 a operačního programu EU CZ.1.07/2.3.00/09.0070.

<sup>1</sup> Zdeněk NEUBAUER, „Střet paradigmat v biologii.“ In: *Biomoc*. Praha: Malvern 2002, s. 85–227.

M. Grene a H. Hegge)<sup>2</sup> je znalost Portmannových myšlenek mezi recentními zahraničními biology (i filosofovy biologie) minimální, za kandidáta na „filosofickou výzvu“ darwinismu jsou považovány lamarckistické interpretace nebo rovnou (a stále častěji, především v anglosaském jazykovém prostředí) neevolucionistická přesvědčení (kreacionismus, resp. teorie inteligentního designu).<sup>3</sup> Rovnou tedy předešleme, že debata o portmannismu je prakticky omezena na české území, neboť pouze zde se vyskytuje větší koncentrace biologů, kteří ho považují za určující myšlenkový směr svého zkoumání. Malý „impakt“ portmannismu však rozhodně nemůže být měřítkem fundovanosti jeho stanovisek, a jak se pokusíme ukázat, ani důkazem jeho neaplikovatelnosti pro běžný vědecký výzkum.<sup>4</sup>

K. Kleisner ve své esejí „Biologické omalovánky aneb ‚Volte Portwina!‘“ jednoduché nálepkování na „darwinisty“ a „portmannisty“ odmítá.<sup>5</sup> Jeho zamyšlení vyznívá tak, že je možné být biologem a respektovat oba myšlenkové proudy, nebo ještě lépe řečeno, že je vůbec celé rozdělení nešťastné. S tím je jistě snadné se ztotožnit, avšak pouhé konstatování bez další analýzy nechává stranou problém, proč ke schizmatu došlo a jakým způsobem (a jestli vůbec) je možné ho překonat. Jednou věcí je hodnocení, že spor není přínosný, druhou věcí fakt, že je alespoň latentně neustále přítomen a je velmi snadné ho zažehnout.

V čem na sebe darwinisté a portmannisté žárlí? A do jaké míry jde o rozdílný náhled samotných otců-zakladatelů obou směrů, Darwina a Portmanna? Nebyl celý spor několikrát přežnačen?

<sup>2</sup> Viz v prvé řadě Marjorie GRENE, „The Characters of Living Things I.“ In: *The Understanding of Nature*. Dordrecht – Boston: D. Reidel 1974, s. 254–293; Hjalmar HEGGE, „Transcending Darwinism in the Spirit of Goethe’s Science: A Philosophical Perspective on the Works of Adolf Portmann.“ *Newsletter of the Society for the Evolution of Science*, roč. 12, Summer 1996, č. 2, s. 1–26.

<sup>3</sup> Čas od času je Portmann citován i v recentních zoologických a teoreticko-biologických pracích, viz např. John M. MARZLUFF – Tony ANGELL, *In the Company of Crows and Ravens*. New Haven – Londýn: Yale University Press 2005, s. 40; nebo James D. MURRAY, *Mathematical Biology II*. Berlin: Springer 2003, s. 142. Autorovi však není známo, že by Portmanna v současnosti nějaký zahraniční biolog považoval za základní myšlenkovou platformu svého výzkumu.

<sup>4</sup> Nevyužitelnost Portmannových myšlenek v běžném vědeckém provozu naznačuje především neodarwinista J. Zrzavý, naposledy ve sloupku Lidových novin; viz Jan ZRZAVÝ, „Mšice, vítr a Komárek.“ *Lidové noviny*, 20. 2. 2010.

<sup>5</sup> Karel KLEISNER, „Biologické omalovánky aneb ‚Volte Portwina!‘.“ In: STIBRAL, K. (ed.), *Darwin a estetika*. Červený Kostelec: Pavel Mervart 2006, s. 153–157.

## Portmannismus

Jelikož Portmannova východiska nejsou obecně známá, nebude na škodu na začátek uvést několik klíčových pojmů jeho biologického programu. Adolf Portmann (1897–1982) byl švýcarský biolog a filosof, dědic goetheánského proudu v německém myšlení. V přímém protikladu k převládajícímu poválečnému směřování biologie chápe Portmann jako nejdůležitější tu část živých organismů, která se sama vystavuje vnímání (především zraku) pozorovatele. Rozmanité stránky povrchu živých bytostí (především zvířat), označované jako *vlastní jev* (něm. *eigentliche Erscheinung*, angl. *authentic phenomenon*)<sup>6</sup>, jsou vyjádřením obecné tendence v živém světě, kterou Portmann nazývá *sebe prezentace* (něm. *Selbstdarstellung*, angl. *display*). Komplikované struktury nelze chápat jako v průběhu času selekčním tlakem upevněné mutace. Za příklad uvádí kresby na povrchu ulit – není znám jakýkoliv způsob, kterým by mohla selekce probíhat. K tomu se přiřazuje fakt, že přírodní (nebo pohlavní) výběr v případě neadaptivních struktur (kresby, „luxusní orgány“ jako např. parohy, estetické struktury obecně) může probíhat až poté, co se vyvinuly a zároveň se staly nositeli významu pro ostatní obyvatele živočišné říše.

Kromě sebe prezentace je druhým klíčovým pojmem Portmannova pojetí živého světa *niternost* (něm. *Innerlichkeit*, angl. *centricity*). Prostřednictvím niternosti se organismus vztahuje k okolnímu světu. Niternost nesmí být zaměňována s vědomou stránkou živých bytostí, použití tohoto pojmu zhruba odpovídá německému *Selbst* („sebe“). Druhově specifická niternost vybavuje organismus tak, aby na základě své jedinečné aktivity zacházel s fenomény vnějšího světa k vlastní potřebě. Portmann uvádí jako příklad způsob, kterým rostlina v procesu fotosyntézy zpracovává sluneční záření či jej využívá k barevnému zjevu svých květů.

Především připomeňme, že Portmann nikdy nezpochybňoval existenci základních darwinistických principů jako přírodního výběru, adaptace, konkurence apod. Portmannova biologie plně vychází z darwinistických pozic, těžiště svého zkoumání však přesouvá do oblasti, ve které mají klasické darwinistické interpretace potíže. Její program zahrnuje zkoumání utváření povrchu živočišných těl, vztah niternosti a komplexity tělesné stavby, vztah vlastních jevů a smyslových orgánů. Všechny tyto oblasti jsou zkoumány i v rámci hlavního darwinistického proudu, základní úroveň popisu je ale většinou hledána na genetické úrovni a tělesný povrch je nahlížen jako

<sup>6</sup> Německé termíny jsou převzaty přímo z Portmannových děl, anglické z eseje GRENE, *The Characters of Living Things I*, s. 254–293.

sekundární. Portmann vychází z jiné myšlenkové tradice, jeho přístup může být charakterizován jako fenomenologický: smyslově vnímatelné kvality jsou primární, organismy jsou charakterizovány především tou svojí stránkou, kterou se obrací k okolnímu světu.

Takový filosofický postoj má důležité konsekvence. Portmannův výzkum není v typickém případě vystavěn na moderní laboratorní technice, která se obrátila zejména na zkoumání mikrosvěta. Švýcarský biolog ve svém díle opakovaně upozorňuje, že pole otevírající se moderním přístrojům je obrovské a množství každoročně objevených biologických poznatků ohromující.<sup>7</sup> Nicméně pro úspěšnost stávajícího laboratorního výzkumu bychom neměli zapomenout na ostatní podoby biologických zkoumání, tradičně vycházejících z jevů bezprostředně přístupných lidským smyslům. Zde vidíme zvláštnost Portmannova přístupu: vedoucí paradigma není zpochybněno pro neplatnost základního rozvrhu, poukázáním na jeho meze a možnost jiného přístupu je však narušen interpretační monopol.

### **Role přírodního výběru**

Při srovnávání portmannismu s Darwinovou teorií musíme být obezřetní. Neodarwinismus není myšlenkový monolit a jeho protagonisté neustále diskutují o jeho teoretických základech. Názory se štěpí především v otázce významu (vznik adaptací) a úrovni, na které působí přírodní výběr (selekce). Podle našeho přesvědčení je přírodní výběr ikonickým (či paradigmatickým) pojmem a jakákoliv verze darwinismu, resp. evoluční teorie odvozuje svoji pozici od názoru na důležitost tohoto procesu.

Podívejme se proto blíže na úlohu, jakou procesu přírodního výběru přisuzuje Portmann. Zvláštní místo v Portmannově učení zastupují tzv. *neadresné vlastní jevy* (něm. *unadressierte eigentliche Erscheinungen*, angl. *unaddressed authentic phenomena*). Jde o takové morfologické, behaviorální aj. aspekty živočichů, které nemají nejen přímý funkční (adaptivní) význam, ale nezdaří se být ani registrovány ostatními organismy, ať už v rámci vnitrodruhové komunikace či mimo ni. Portmann na celé řadě případů přesvědčivě ukazuje, s jakou značnou interpretační obtížností by byly spojeny jednotlivé scénáře zahrnující selekci.

<sup>7</sup> Adolf PORTMANN, *Neue Wege der Biologie*. München: R. Piper 1960; Adolf PORTMANN, *Essays in Philosophical Zoology*. Lewiston, Queenston, Lampeter: The Edwin Mellen Press 1990; česky Portmannovy eseje uvedené v KLEISNER, K. (ed.), *Biologie ve službách zjevu*. Červený Kostelec: Pavel Mervart 2008, s. 11–80.

Na listech stromů je funkčně důležitá především schopnost fotosyntézy, přesto vykazují udivující morfologickou pestrost. Často je zmiňována barevnost živočichů v prostředí temných hlubin: schránky mořských mlžů žijících v hloubkách často i tisíce metrů vykazují značnou komplexnost ornamentálního i barevného uspořádání, ačkoliv je pro úplnou absenci světla vyloučena existence jakéhokoliv opticky se orientujícího pozorovatele.

Klasické darwinistické pojetí přírodního výběru však naráží na těžkosti i v případě *adresných vlastních jevů* (něm. *adressierte eigentliche Erscheinungen*, angl. *addressed authentic phenomena*). Tělesné struktury a orgány, které mají komunikační či sémantický význam (typicky např. v rámci pohlavního výběru), jsou totiž usměrňovány selekcí až v okamžiku, kdy je jim daný význam ve vzájemné interakci přidělen (T. Maran a K. Kleisner hovoří o *semiotické selekci*).<sup>8</sup> Původně je každý adresný jev jevem neadresným, jeho význam se v evolučním procesu teprve konstituuje, až po jeho ustálení mohou začít významně působit selekční tlaky.

Portmann nezpochybňuje roli přírodního výběru jako důležitého evolučního procesu. Upozorňuje však, že přírodní výběr musí mít již v začátku materiál, který později formuje. Jako morfolog a vývojový biolog není zastáncem jednoduchého interpretačního rámce mutace – selekce – izolace,<sup>9</sup> neboť je svrchovaně nejasné, jakým způsobem mohou mutacemi vznikat zárodečné stavy komplikovaných struktur tvořících neadresný vlastní jev. Stojí totiž za upozornění, že velká většina barevných vzorů živočišných povrchů nemůže být vysvětlena jako epifenomén primárních životně důležitých procesů (např. metabolismu), jelikož je na jejich tvorbu nutno vyložit značné množství energie a mají přímou souvislost s celkovým zjevem zvířete.<sup>10</sup> Portmannismus se tak jeví jako opozitum k těm formám neodarwinismu, které přírodní výběr považují za fundamentální tvůrčí princip vzniku evolučních novinek, někdy nazývaným jako panselekcionismus (např. Dawkins).

## Vědecký status portmannismu

Vraťme se nyní k otázce, zda lze na Portmannových myšlenkách založit biologický výzkum. Tuto esenciální otázku si v českém prostředí poklá-

<sup>8</sup> Timo MARAN a Karel KLEISNER, „Towards an Evolutionary Biosemiotics: Semiotic Selection and Co-option.“ *Biosemiotics*, 2010 (v tisku).

<sup>9</sup> PORTMANN, *Neue Wege der Biologie*, s. 202.

<sup>10</sup> PORTMANN, *Neue Wege der Biologie*, s. 132–123, česky Adolf PORTMANN, „Nové cesty biologie, I.“ *Scientia & Philosophia*, roč. 7, 1997, s. 161.

dají jak kritici portmannismu (J. Zrzavý), tak jeho zastánci (Z. Neubauer, S. Komárek). V příležitostných debatách se přitom slévají několikeré aspekty problému, které lze vymezit v zásadě následujícím způsobem:

a) kulturní a jazykové zázemí

Jak ukazuje Komárek, Portmannovy myšlenky jsou úzce propojeny s tzv. německým způsobem myšlení a kontinentální biologickou školou (preferována morfologie, srovnávací anatomie, vývojová biologie). Obojí bylo po 2. světové válce postupně nahrazeno anglosaskou tradicí, která, ve zkratce řečeno, vychází z ekologie a upřednostňuje funkci před významem. Během tohoto procesu biologie stále více přechází na karteziánský model bádání *clare et distincte*. Z pohledu jazyka jako nositele tradice vědeckého badání dané society se přidává skutečnost, že úpadek vzdělanosti v německém jazyce nadále pokračuje (připomeňme např. přechod řady tradičních německých biologických žurnálů na anglický publikační jazyk či stejnou změnu jazyka výuky na některých univerzitách) a práce psané německy se stávají oborem zájmu spíše filologů než biologů.

b) sociální prostředí

V návaznosti na dominanci anglosaských zemí v biologickém bádání a s tím spojený posun akcentů výzkumného programu vyvstává otázka, zda není portmannovský způsob bádání odsouzen sejít na úbytě. V rámci sociologického pohledu nejde ani tak o to, zda je v akademické obci názor přijímán jako „vědecký“, ale musí být nějakým způsobem srozumitelný. Rostoucí závislost akademické sféry na formálních rozhodovacích kritériích, politický tlak na praktickou využitelnost výsledků výzkumu apod. rozhodně nepřejí základnímu výzkumu, který hledá odpovědi na pomezí filosofie a teoretické biologie. Jestliže se ukáže, že motivace portmannovské biologie není srozumitelná širší odborné veřejnosti, je tím vážně omezena i možnost náročnějšího (technicky, časově, personálně) biologického výzkumu.

c) žánrové vymezení

Portmannova práce se odlišuje od velké většiny biologického bádání tím, že jsou v jejích základech explicitně formulovány limity (tehdejšího) biologického poznání. Portmann nemá problém přiznat, že některé druhy jevů (související především s niterností) je krajně obtížné zkoumat, k jejich podstatě se patrně nikdy nedostaneme na dostatečně

malou vzdálenost. Jeho práce obsahují slova jako tajemství, údiv, úžas. Obtížnost výzkumů v oblasti niternosti a nesnadnost formálního popisu však nesmí být důvodem, aby se od této oblasti v rámci biologie ustoupilo. Portmannův program je na jedné straně doplňkem k technickému pojetí biologického výzkumu, z jiného pohledu je však korunou biologie, neboť se snaží zodpovědět na základní otázku, v čem především se fenomén života projevuje.

d) formální status

Bude dobré pohlédnout na portmannismus rovněž formalizovaným způsobem, ustáleným žánrem filosofie vědy. Spolu s K. Popperem si hned položíme otázku, zda je nauka, zde označovaná jako portmannismus, testovatelnou vědeckou teorií. Především musíme rozlišit dvě úrovně: základní teorii, která tvoří jádro portmannismu, a jednotlivé hypotézy, které jsou v jejím rámci pokládány. Na rovně klíčových pojmů a tvrzení nelze portmannismus testovat z jednoho prostého důvodu: pojmy *vlastního jevu* a *niternosti* dávají dobrý smysl až v okamžiku, kdy je jim rozuměno v souvislosti s rozvrhem, který Portmann sleduje. Toto na první pohled banální konstatování ukazuje dvojitý limit. Zaprvé je to limitace portmannismu: druh uchopení, který vykazuje malý stupeň redukce, je v novověké vědecké tradici hůře předatelný než formálním pojmoslovím podbudovaný rozvrh. Na druhé straně se jedná o hranice popperovského kritéria: není totiž zřejmé, vůči čemu (jiné teorii, pojmovému rozvrhu) by se měla daná teorie vlastně testovat.

Co se týče testovatelnosti jednotlivých hypotéz, řada Portmannových poznatků jistě ob stojí. V první řadě jmenujme tvrzení, že kategorie ranku, odvozená především empiricky, souvisí s velikostí vývojově mladých částí mozku. Exaktně řečeno, fenomenologicky uspořádaná komplexita vztahů jedince jako příslušníka taxonu k okolnímu prostředí pozitivně koreluje s rostoucím intracerebrálním indexem. Tato skutečnost je vykázána tabulkou s číselnými údaji a zmíněny jsou některé hrubé aproximace dané závislosti. Dále lze statisticky prokázat řadu skutečností, které Portmann dokládá uvedením konkrétních příkladů ze živého světa: vztah mezi symetrií vnitřních orgánů a průhledností tělesného povrchu, druhotnost role zbarvení vůči celkové formě při pohlavním výběru řady druhů, naladění (např. agresivní postoje) a související typické uspořádání opticky přístupných jevů atd. Samotný Portmann statistickou metodiku ve svém díle nevyužívá,



uvedené relace mezi jasně uchopitelnými fenomény jsou však takovému přístupu bezezbytku otevřeny.

Na závěr tohoto rozboru pro jistotu podotkněme, že popperovské hledisko vědeckosti je pouze jedním z mnoha kritérií (srv. Kuhn, Feyerabend). Navíc: i když na něj přistoupíme, není zdaleka jasné, které (obecně považované za vědecké) teorie jím projdou. Ostatně sám Popper dlouhou dobu darwinismus označoval za „metafyzický výzkumný program“, až nakonec vzhledem k (potenciálně možné) testovatelnosti řady hypotéz uznal, že jde o „testovatelnou vědeckou teorii“.

e) filosofický status

Viděli jsme výše, že striktní rozlišení biologického výzkumu na portmannismus a darwinismus není možné. Co tedy vlastně činí konkrétní biologickou práci „portmannistickou“? Řada českých následníků Portmanna soudí, že na jeho učení je nejdůležitější snaha zachytit podoby a jejich afinitu (Neubauer, Stella: slovní sdělení). Formalizace nalezených vztahů, jejich vykazání logizovaným jazykovým aparátem je věcí druhořadé důležitosti. Tím nejdůležitějším na portmannismu je věrnost jevům: Komárek mluví o biofenomenologii.

Takový přístup má ovšem důležité filosofické konotace. Neubauer je toho názoru, že Portmannova nauka jde proti filosofickým (metafyzickým) základům novověké vědy: místo geometrického pojetí tělesa pojednává tělesnost, místo nalezení základní úrovně explikace a logického zesíťování přesně definovaných pojmů se snaží zachytit unikavé struktury niternosti. Zcela zásadní je skutečnost, že Portmannovo dílo je implicitně spjato se světem lidských smyslů, pojednává převážně svět přístupný lidskému zraku bez prodloužení optických přístrojů (mikroskopu). Švýcarský myslitel přitom nebyl veden tradicí fenomenologie, která má k technice podezíravý vztah: jeho klíčové dílo je uvedeno úžasem nad možnostmi moderní techniky pro biologické zkoumání. Namísto toho je veden (oprávněnou) obavou, že postulování základní úrovně explanace na úrovni genů pojednává jen část jevů na makroskopické úrovni. Aby tento prostor, přirozeně související s lidským vnímáním, paradoxně nezapadl v biologii za obzor, musí se zkoumat sám o sobě, bez přímých poukazů na úroveň jiné.

Některé momenty Portmannových děl rovněž odkazují k holistickému pojetí organismů. Zmiňuje např. tzv. Oudemansův fenomén: zbarvení jednotlivých částí těla dostává náležitý smysl až v okamžiku, kdy je živočich nahlížen jako celek. Organický svět se od anorganického liší tím, že

individuální tvorové mají sebevztah, starají se o svou integritu, obstarávají si potraviny a energetické zdroje. Niternost je analogem v hlubině dlejšího *Selbst*, „sebe“.

## Nová generace českého portmannismu

Většinou filosofických analýz odlišnosti portmannismu a darwinismu však uniká zásadní věc: Portmannova práce není jednou provždy omezena odkazem jeho děl, ani rozvrhem přijatým jeho českými následníky-znovuzakladateli. Jakkoliv nenápadně (zvláště z pohledu masové publikační činnosti hlavního proudu současných biologických výzkumů) se biologové inspirovaní portmannismem projevují, myšlenkový a faktografický obsah jejich práce nejlépe odpovídá na domnělá omezení zakládajícího motivu jejich výzkumu. V nedávné době bylo publikováno několik studií, které lze dobře započítat pod hlavičku portmannismu. Jejich společným rysem je obrat od předešlých převážně filosofických úvah k teoreticko-biologickému rámci a laboratornímu zkoumání.<sup>11</sup> Tento rys se zdá napovídat skutečnosti, že český portmannismus se stal svéráznou a svěbytnou biologickou vědeckou školou (estonští biosemiotikové neformálně hovoří o „pražské škole“). Tomu ostatně napovídá i fakt, že portmannismus v českých zemích je zpracováván v dějinách biologické estetiky (Stibral) a stává se rovněž tématem prvních absolventských prací (Náhlíková).<sup>12</sup> V neposlední řadě stojí za zmínku, že prostřednictvím bohaté popularizační činnosti je tato nauka zprostředkována i širšímu vědeckému a laickému okruhu (Komárek, Nezbeda).<sup>13</sup> Svými vnějšími znaky tak portmannismus vykazuje podstatné rysy *scholé* v antickém významu tohoto slova. S trochou humoru a nadsázky by se dalo říci, že generační přechod od ideových otců-zakladatelů k pilným žákům je paralelou k převzetí staré stoické Zénónovy nauky další generací. Budoucnost ukáže, zda se portmannismus dočká svého systematika srovnatelného s Chrýsipem...

<sup>11</sup> Tento obrat byl patrně poprvé zachycen v Karel STIBRAL, „Česká biologizující estetika 20. století.“ In: STIBRAL, K. – BINKA, B. – DADEJÍK, O. (eds.), *Krása, krajina, příroda II*. Brno: Masarykova univerzita 2009, s. 102–115.

<sup>12</sup> Karel STIBRAL, *Proč je příroda krásná? Estetické vnímání přírody v novověku*. Praha: Dokořán 2005; Tereza NÁHLÍKOVÁ, *Adolf Portmann a jeho čeští žáci*. Bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita 2008.

<sup>13</sup> Největší „impakt“ mají patrně Stanislav KOMÁREK, „Adolf Portmann (1897–1982). Ke stému výročí narození.“ *Vesmír*, roč. 76, 1997, č. 12, s. 676–678; a Ondřej NEZBEDA, „O zbytečné kráse.“ *Respekt*, 2009, č. 3, s. 62–65.

Přejdeme nyní k podrobnějšímu rozboru současného výzkumu motivovaného Portmannovými myšlenkami. Vedoucí osobou tohoto směru biologického bádání je K. Kleisner, který své výsledky pravidelně publikuje v zahraničních odborných časopisech.<sup>14</sup> Určujícím rysem Kleisnerovy práce je propojení pojmového aparátu portmannovské biologie s biosemiotickou teorií. Biosemiotika je mladý obor na pomezí přírodních a humanitních věd, používá semiotický pojmový rozvrh (např. od Ch. Peirce; vlastním zakladatelem biosemiotiky je lingvista T. Sebeok) na zkoumání vztahů organismů a jejich prostředí. Kleisner zároveň recipuje řadu myšlenek klasických anatomů, morfologů (Owen, von Baer) a teoretických biologů (von Uexküll, Novikov) a zcela v souladu se svým esejisticky stylizovaným programovým prohlášením provádí syntézu se současnými poznatky biologického významu, které lze volně označit jako neodarwinistické. Stává se tak otázkou, do jaké míry lze Kleisnerovu práci vyčerpávat označením za portmannismus, zvážíme-li rovněž fakt, že řada výzkumů probíhá ve spolupráci s tzv. neodarwinistickými výzkumníky. Narážíme na skutečnost, že originální interpretační úsilí se vymyká ze zavedených kategorií a stojí za to položit si otázku, do jaké míry je myšlenkově soudržný i samotný neodarwinismus. Jde o důležitý problém v rámci teorie vědy a vrátíme se k němu v dalším textu.

Karel Kleisner spolu s A. Markošem navrhl pojem *seme* pro základní biosemiotickou jednotku, která je jednotkou přírodního výběru a tvoří paralelu k anglickým pojům *gene* (genetická jednotka výběru) a *meme* (kulturní jednotka výběru).<sup>15</sup> Význam vlastních jevů – znaků je neodmyslitelně spjat s jejich reprezentací u adresátů. Kleisnerova činnost je v nejlepší slova smyslu mezioborová, jeho zkoumání spojuje motivy a poznatky přírodních a humanitních věd a využívá možnosti moderních fotografických a softwarových nástrojů (zkoumání zbarvení motýlích křídel v UV záření, morfometrické modelování lidského obličeje). V rámci spolupráce s dalšími biology se v posledních pracích objevuje snaha o *matematické* zpracování poznatků a statistické odvození výsledků.

Svébytným způsobem jsou portmannovské podněty zpracovány v osobě M. Stelly. Stella přímo navazuje na Komárkovy postřehy, dává jim systematictější formu a zasazuje je do kontextu širších dějin kontinentální biologie

<sup>14</sup> Kromě článků zmíněných v ostatním textu uvedme Karel KLEISNER, „The Semantic Morphology of Adolf Portmann: A Starting Point for the Biosemiotics of Organic Form?“ *Biosemiotics*, roč. 1, 2008, č. 2, s. 207–219; Karel KLEISNER, „The Formation of the Theory of Homology in Biological Sciences.“ *Acta Biotheoretica*, roč. 55, 2007, č. 4, s. 317–340.

<sup>15</sup> Karel KLEISNER – Anton MARKOŠ, „Semetic Rings: Towards the New Concept of Mimetic Resemblances.“ *Theory in Biosciences*, 123, 2005, č. 3, s. 209–222.

a současných, především anglosaských prací. Hlavním zájmem tohoto autora jsou jevy na pomezí přírody a kultury, především zjev domestikantů a jeho lidské paralely.<sup>16</sup> Portmannovy myšlenky chápe především jako naměřování pozornosti ke zjevu živočichů: podoba je vyjádřením příslušnosti k analogickým behaviorálním charakteristikám a má úzkou souvislost se vztahem jedince k okolnímu světu.

Zatímco Stellovy práce mají převážně teoretický charakter, M. Schmoranz se prezentuje jako experimentální biolog. V rámci laboratorní skupiny vedené Neubauerem a Markošem se věnuje makroskopickému vzhledu bakteriálních kolonií *Serratia marcescens*. Ve světě prokaryot nehraje optická komunikace žádnou roli, velká barevná a strukturální diverzita mezi různými bakteriálními klony nemá plausibilní adaptivní význam. K tomu se připojuje skutečnost, že mimo laboratorní podmínky není tvorba podobně strukturovaných kolonií prokázána. Schmoranz s Neubauerem interpretují vzestup kolonií do domény makroskopických podob jako modelový případ Portmannova pojmu *sebe prezentace*. Organismy, které mají dostatek živin a příhodné životní podmínky, mohou značnou část energie vyvinout na tvorbu jevů estetického charakteru, investovat do svého komplikovaného zjevu (odtud např. velká diverzita života na živiny a energetické zdroje bohatého tropického prostředí).<sup>17</sup> Cíl výzkumu opět překračuje portmannistický základ, kromě zkoumání podob je jeho důležitým aspektem otázka motivace a způsobu komunikace jednotlivých bakterií i jejich kolonií navzájem.

Shrneme-li obsah současného Portmannem inspirovaného biologického výzkumu, dostáváme velmi pestrý obraz jeho zaměření a povahy. Ukazuje se, že neplatí celá řada dichotomií, které se zdály portmannismus oddělovat od hlavního proudu biologie a které byly některými kritiky implicitně pocítovány jako hranice mezi vědou a filosofií či vědou a „nevědou“. Za tuto změnu je v první řadě zodpovědný žánrový posun, který můžeme časově vymezit přibližně zlomem milénia a generačně ztotožnit s posunem výzkumného těžiště od českých zakladatelů portmannismu (Neubauer, Komárek) k jejich žákům (Stibral, Chobot v biologické estetice, Kleisner, Stella, Schmoranz v biologii – jedná se pouze o reprezentativní výběr).

<sup>16</sup> Viz např. Marco STELLA, „Domus a podoba: poznámky k jevové stránce a historii výzkumu domestikace.“ In: KLEISNER, K. (ed.), *Biologie ve službách zjevu*. Červený Kostelec: Pavel Mervart 2008, s. 139–170.

<sup>17</sup> Viz např. Michal SCHMORANZ, „Biodiverzita v misce – bakterie jako indikátor jevového rozrůznění organismů.“ In: STIBRAL, K. – BINKA, B. – DADEJÍK, O. (eds.), *Krásna krajina, příroda II*. Brno: Masarykova univerzita 2009, s. 135–151.

## **Portmannismus a darwinismus**

Pokusme se nyní odstoupit od konsenzuálního pohledu na status portmannismu a ptejme se, kde leží samotné jádro napětí mezi darwinismem a Portmannovou naukou. Spor je (navzdory postmodernímu ujišťování o prospěšnosti plurality paradigmat) často prožíván jako problém ontologický, a tak se v zajetí pravdivosti vlastního přesvědčení ztrácí cit pro dimenzi, ve které polarita povstává. Neodarwinismus a portmannismus mají rozdílné cíle, s čímž těsně souvisejí prostředky, které používají. Jestliže je s Portmannovým jménem spjata snaha upozornit na celistvost živých bytostí, na propojení niternosti a vzhledu, exaktně uvažujícím lidem lze mít těžko za zlé, že jeho formulace považují za vágní a rozostřené. Cílem však nebylo pojmy přesně definovat, zachytit fenomén života pomocí co nejpřesnějšího formálního jazyka. Na druhé straně je třeba důkladně zvážit, do jaké míry má smysl kritizovat neodarwinismus za to, že sešněroval život vyprázdňenou pojmovou hrou mutace-selektce-izolace. Biologie založená na evoluční nauce byla přijata do rodiny plnoprávných přírodních věd právě proto, že objevila formální způsob, jakým evoluci vysvětlit. Logická kompaktnost byla cílem, redukce obecně užívaným prostředkem! Je samozřejmě něco jiného, když J. Monod, R. Dawkins a četní jiní udělají z darwinismu závaznou ontologii. Avšak darwinismus chápaný jako akademická biologická disciplína je přesně tím, čím měl být, aby se stal uznávaným: naukou umožňující na základě přehledného pojmosloví všestranné dorozumění s možností kumulace dalších a dalších poznatků. Z pozice filosofa nemá smysl žehrat na to, že darwinismus nechal stranou otázky podstaty a smyslu života, niternosti a duše. Akademicky pečlivě pěstovaná věda jednoduše fixuje předmět svého zkoumání v odrazu k zásadám, podle kterých myslí.<sup>18</sup>

Volba mezi Darwinem a Portmannem není ničím jiným než rozhodnutím o tom, jak má vypadat věda, lépe řečeno vyjádřením tíhnutí k jedné z jejich možných podob. Darwin a Portmann jsou v prvé řadě symboly pro různá chápání vědy, nelze mluvit o tom, že by daly vzniknout nekompatibilním myšlenkovým postupům a zdůvodněním. Ani s Darwinovým, ani s Portmannovým jménem není spjata žádná metodika, podle které by postupovali. O co lepšími pozorovateli oba byli, o to méně měli potřebu formalizovat způsob, jakým se k biologickému poznání dochází. To, jak jsou pojímány teorie vycházející z jejich myšlenek, odráží především polaritu,

<sup>18</sup> Filosof Z. Kratochvíl ostatně upozorňuje na skutečnost, že akademická filosofie a teologie fixuje pojem duše zcela analogickým způsobem; viz např. Zdeněk KRATOCHVÍL, „V reakci na přednášku Marka Váchy...“ *Bulletin ČSEBR*, jaro 2008.

kteřá vyvstává mezi ctiteli reduktivně přesného vyjadřování a těmi, kdo poznávací redukce rádi překračují. Ostatně nějak tak je postaveno i stěžejní Portmannovo dílo *Neue Wege der Biologie*:<sup>19</sup> darwinismus ano, ale nezapomínejme na to, že řada jevů v živé přírodě funkční účelnost přesahuje. Portmann se v mnoha ohledech jeví jako myslitel, který vstřebal Darwinovo učení, neztrácel čas pokusy nabourat jeho přesvědčení o selektivní příčině adaptací a prostě se zaměřil na fenomény, které poukazují jiným směrem.

### Darwinistická logika

Darwinismus ve své nejobecnější podobě představuje způsob, jak myslet změnu a zároveň se nevzdat mechaničnosti chápané na způsob novověké fyziky. Logika darwinismu je sama o sobě neprůstředlná, nelze ji vyvrátit, stejně jako nelze zpochybnit trojčlenku. J. Zrzavý má naprosto pravdu, když říká, že „darwinismus, schopný vysvětlit cokoli, nakonec nějaké vysvětlení poskytne, když si na to opravdu posvítíme“.<sup>20</sup> Jakýkoliv fenomén týkající se živých bytostí lze popsat na základě účelnosti. (Míněna je účelnost v širším smyslu, např. pohlavní výběr nevede ke vzniku adaptivních struktur, ale je svrchovaně účelný pro zachování života z pohledu reprodukce.) Přitom zde nejde pouze o obecné konstatování kuhnovské filosofie vědy, že každé paradigma pojme předmět svého zájmu uceleně a beze zbytku. Darwinovi se (možná mimoděk) podařilo pojednat problematiku života tak, že po logické stránce skutečně není napadnutelná. Přeformulujme zásadní poselství darwinismu, dávající do souvislosti život a účelnost: *na světě nemůže existovat žádná forma života, jejíž dědičné vybavení by nebylo dostatečně účelné* (vzhledem k okolí, ostatním organismům), *aby přežila*. Takto vyjádřené krédo je skutečně *nutnou* podmínkou, kterou musí splňovat každý typ života! Nelze s ním jít do sporu, naopak stačí nenápadná změna a dostaneme prohlášení, že každý organismus je vybaven *právě* tak, aby v interakci s okolím mohl žít. V tomto světle je druh vysvětlení dovolávající se účelnosti toho kterého orgánu, struktury či zbarvení nezbytný z logiky věci, minimálně s ohledem na to, že cokoliv musí být účelné v tom smyslu, že nesmí být neúčelné natolik, aby dotčným organismus nepřežil. Opakem účelnosti se pak nenápadně stává škodlivost (nikoliv neúčelnost) a selektivní hodnota jakékoliv entity už je přinejmenším v tom, že na jejím

<sup>19</sup> PORTMANN, *Neue Wege der Biologie*, s. 225.

<sup>20</sup> Viz epilóg ke knize Jan ZRZAVÝ – David STORCH – Stanislav MIHULKA, *Jak se dělá evoluce*. Praha, Litomyšl: Paseka 2004, s. 283.

místě není jiná, která by mohla být veskrze škodlivá. Dogmaticky (či eristicky) pojmáná darwinistická redukce zkrátka indukuje uvažování, které zahrnuje všechny fenomény a je přitom neprůstředné. Názorně se zde ukazuje obecně platná povaha reduktivních systémů: samotným pojmovým rozvrhem určují, co je možno kolem sebe uvidět, jakým způsobem bude mnohovrstevnatá skutečnost pojednávána.

Jakkoliv nemá darwinistická logika trhlinu, je dobré si uvědomit, že popisuje jen takovou výbavu organismů, kterou k životu *nutně* potřebují. Tím není vyčerpán fenomén života, dokonce ani pojmově. Formálně řečeno: fakt adaptace není *postačující* podmínkou pro konstatování, že objekt je živý. Počítače nejsou považovány za živé, prostřednictvím lidí se však rozmnožují a podléhají evoluci – jsou v jistém smyslu adaptované pro „pobyt“ na Zemi.<sup>21</sup>

Darwin přistoupil k fenoménu života přes jeho nejsrozumitelnější, existenciální rozměr. Lze buď žít nebo nežít, paralelně k hamletovskému být či nebýt. Každá živá forma se musí starat o existenci svých potomků, jinak by ze světa zmizela. To je centrální logika života, ale ze slova život cítíme právě to, že se neomezuje na mechanický proces sebezáchovy. Živé bytosti mají zálibu v hýření barvami a tvary, ve hře a rituálech. Nemusely by ji mít, formálně vzato by se mohly slepě replikovat na způsob Dawkinsových genů nebo sofistickovaně zkonstruovaných robotů. Ale ony automatismy překračují a zde se právě otvírá prostor pro Portmanna a jeho transcendenci sebezáchovné funkce.

Je dosti paradoxní, že se z Darwinova postřehu o nesamozřejmosti přežívání stala mantra lidí, kteří v zachování života spatřují mechanismus. Součástí portmannovské niternosti je přeci rovněž touha obstát v interakci s okolím. Tím, že se ze slova přežití stalo klišé, odkazující spíše k teorii než k pocitu, který zažívá krysa tváří v tvář hladové kočce, se vynořila potřeba poukazovat na ostatní fenomény s životem spjaté. Na vině není samotná darwinistická redukce, ale její dogmatické zkonstatění. Není divu: teorie omílaná v teple vysokoškolských poslucháren a klidu kabinetů, která pojednává o dramatu života, musí mít blízko k pokrytectví jaksi z povahy věci. Chce-li biologický či filosofický myslitel vyhmátnout něco bytostně spjatého s životem, hledí s nedůvěrou na akademickou podobu darwinismu a ohlíží se po svěžejších, odlehčenějších aspektech živého světa ležících mimo samotný boj o život či o zachování rodu. Speciálně Portmannova

<sup>21</sup> Tato myšlenka je rozvedena v Filip JAROŠ, „Postulát objektivit y a Monodova totalita.“ In: MARKOŠ, A. (ed.), *Náhoda a nutnost. Jacques Monod v zrcadle dnešní doby*. Červený Kostelec: Pavel Mervart 2008, s. 305–320.

nauka má kromě smyslu pro estetiku živého ještě jednu stránku, která se příliš nehodí pro školsky chápanou vědu, ale tím více je důležitá pro porozumění pojednávanému fenoménu. Portmann zdůrazňuje, že život se odehrává především na úrovni individua, bytostného „sebe“ (*Selbst*). Právě prostým konstatováním, že tento rozměr živého světa leží v oblasti biologického zájmu, otevírá prostor pro intelektuálně a vědecky velmi náročné téma: porozumění objektům zkoumání jaksí zevnitř. Zde se naplno rozehrává epistemologický paradox: objekt zkoumaný zevnitř, tj. pouhá reflexe skutečnosti, že živá bytost má své „sebe“, se stává subjektem. Portmann je cenný právě pro myslitele, kteří cítí potřebu vztahovat se k tomu, co dělá život životem. Takový přístup je obtížné uchytit nějakou metodikou, jde spíše o proces, který znovu a znovu odkrývá zasouvající se smysl pro to, co fenomén „být živý“ vlastně znamená.<sup>22</sup> Je nasnadě, že způsob, kterým se připomíná takto pochopený jev života, je podstatně rozdílný od petrifikujícího úsilí definovat pojmy a budovat poznání kumulativním způsobem.

### Cesta mezi Portmannem a Darwinem

Navzdory výše uvedeným úskalím není žádný primární důvod, proč by na Portmannovi nebylo možné „postavit vědu“. Patrně by stačilo poznatky pojednávané v rámci rozlišení genotyp/fenotyp transformovat na spíše fenomenologicky chápané pojmy *niternost* a *vlastní jev*.<sup>23</sup> Velká většina pouček, navázaných na téměř magické slovo „gen“, které slouží za důkaz oprávněnosti neodarwinistického pojetí, by z jiného úhlu pohledu svědčila pro Portmannovu koncepci. V okamžiku, kdy se místo genu pro danou vlastnost začne mluvit o aspektu niternosti živého tvora, rázem padá přízrak genetického determinismu, aniž by se faktická stránka tvrzení nějak změnila. Ale styčnou plochu mezi Darwinovým učením a Portmannem lze nahlédnout i z druhé strany: darwinismus rozhodně nevyklučuje hlubší zamyšlení nad fenomenalitou živého. V prvé řadě je nezbytné zmínit, že texty samotného Darwina vyhmataly svébytnost živých organismů dosti plasticky. Smyslem

<sup>22</sup> Jedná se o stejný jev neustále probíhajícího odkrývání a následného přechodu do „nezjevna“, o kterém je pojednáno v knize Z. Kratochvíla; viz Zdeněk KRATOCHVÍL, *Filosofie živé přírody*. Praha: Hermann a synové 1994. Fenomén života lze v našem kontextu ostatně dobře podřadit pod pojem přirozenosti, řecké *fýsis*.

<sup>23</sup> Tuto paralelu pojmenoval S. Komárek ve svých zamyšleních nad rozdílem v přístupu Portmanna a současně neodarwinistické biologie, viz např. KOMÁREK, „Adolf Portmann (1897–1982)“, s. 676–678.



pro detail i zhodnocením samostatného jednání živočichů má Darwin blíže k Portmannovi než ke svým neodarwinistickým následníkům. Co jiného je koncept *pohlavního výběru*, opírající se o existenci vkusu, než přiznáním niternosti živé bytosti? Pozdější vysvětlení spatřující příčiny na genové úrovni znamenají opuštění náhledu na autonomii každého jednotlivého živočicha, který byl pro Darwina samozřejmostí. Zanedbávání jevové stránky života není vtěleno do podstaty darwinismu, je poplatkem za nárok dostat ideálům novověké přírodní vědy.<sup>24</sup>

Napětí mezi darwinisty a portmannisty však koření ještě někde hlouběji. Tématem není pouze otázka, jak má vypadat věda; spory v této otázce jsou jen čeráním hladiny, pod kterou se skrývá hlubina etických a náboženských otázek. Je iluzí, že věda může objektivně popsat fenomén života – každá podoba vědy předpokládá osobu vědce, jehož etický profil se odrazí v jeho zkoumání. A co více: samotné rozhodnutí pro vědu je etické stanovisko, které odráží mj. právě postoj k tomu, co život znamená. Úskalí biologie spočívá v samotné maximě aristotelské tradice vědeckého bádání: *de singularibus non est scientia, o jednotlivém není vědy*. Avšak nemá-li zkoumání živého zanedbávat nejhlubší rozměr života, tušení sebevztahu u každého individua, musí k živým tvorům přistupovat jednotlivě, vnímat každého z nich jako jedinečné jsoucno, které se smrtí zaniká. Najít nekonfliktní polohu mezi standardním vědeckým zájmem o konkrétního tvora jako reprezentanta rodu a úctou k živé individualitě se ukazuje mimořádně obtížné. Jako by si biologie musela vybrat ze dvou extrémů: buď pěstovat poznání umožňující manipulativní moc, nebo se spokojit s teorií ve smyslu nazírání.<sup>25</sup> Ale zastávání krajních pozic indukuje charakteristiku, kterou v eseji inspirující tento text bryskně vyjádřil K. Kleisner: „Darwinista ihned generující suchopárná mechanistická řešení versus portmannista horečnatě žasnoucí, dokud nevyпустí plytký blábol.“<sup>26</sup> Je třeba ochutit svůj pohled zrnkem soli druhé pravdy, teprve poté je možné vydat se střední cestou, zvolit „Portwina“. Dědictvím Portmanna a Darwina je ostatně také mimořádně uměřený způsob vyjadřování vlastních myšlenek a schopnost naslouchat

<sup>24</sup> Blíže k tématu přeměny Darwinovy evoluční biologie na nauku splňující ideál novověké evropské vědy viz Zdeněk NEUBAUER, „Lineární biologie.“ In: MARKOŠ, A. (ed.), *Náhoda a nutnost. Jacques Monod v zrcadle dnešní doby*. Červený Kostelec: Pavel Mervart 2008, s. 337–391; dále také Filip JAROŠ, „Náhodnost v biologické evoluci. Proč má úspěch kreacionistická reakce?“ In: NOSEK, J. – HAVLÍK, V. (eds.), *Evoluce a věda*. Nymburk: OPS 2008, s. 261–280.

<sup>25</sup> Významy jako „nazírání, diváctví“ dostalo slovo *theória* u starých Řeků, počínaje Anaxagorou.

<sup>26</sup> KLEISNER, „Biologické omalovánky,“ s. 153–157.

názorům druhých. Polemizovat s darwinismem v Portmannově duchu znamená plně respektovat přínos Darwinova učení; pravda vychází najevo až na pozadí dialogu vedeného s otevřeným hledím.