

K PROTIREČENIAM VO VÝVINE ŽIVÉHO

VLADISLAV STANKO, Ústav filozofie a sociológie SAV, Bratislava

STANKO, V.: On Contradictions in the Evolution of the Living Matter. *Filozofia* 42, 1987, No. 6, p. 727

Classical Darwinism explains the mechanism of the origin of qualitatively new kinds, it does not, however, consider progressive evolution as an inevitable process. In order to be able to proceed from many-dimensionality of evolutionary orientation to forming of presuppositions of the origin of a qualitatively new system, we must begin to investigate the biological system, in opposition to classical approach, from the level at which differentiation of biological kinds appears as differentiation of the homogenous. Through the differentiation of plant and animal kinds biological environment grows more complicated and therefore the adaptation to these complex conditions can be secured by adequately more complicated ordered structure of organisms. And so differentiation instead of being continuous quantitative succession of biological quality is the interruption of this succession — a leap from quantitative change into a qualitative one. Contradiction of differentiation and integration which represents the source of this change does not rest only at the level of the whole of organism, as has been conceived hitherto. Integration of differentiated parts of organism, and so progressing autonomization and universalization of animal kinds has its opposite pole outside organism, in differentiation of outward environment.

Za konkrétny prejav základného protirečenia vývoja hmoty v biologickej forme vývoja hmoty sa pokladá protirečenie dedičnosti a prispôsobenia. Už F. Engels napísal, že „... v organickom živote treba vznik bunkového jadra pokladať za polarizáciu živej bielkovinovej látky a vývojová teória dokazuje, ako sa od jednoduchej bunky uskutočňuje každý pokrok k najzložitejšej rastline na jednej strane a k človeku na strane druhej, neprestajným bojom dedičnosti a prispôsobovania sa... Dedičnosť možno chápať ako pozitívnu uchovávaciu stránku, prispôsobenie ako negatívnu stránku, neprestajne narúšajúcu zdedené, ale práve tak možno chápať prispôsobovanie ako tvorivú, aktívnu pozitívnu činnosť, kým dedičnosť ako odporujúcu, trpnú, negatívnu činnosť. Ale ako v dejinách pokrok vystupuje ako negácia existujúceho, tak je aj tu — z čisto praktických dôvodov — lepšie, keď sa prispôsobovanie chápe ako činnosť negatívna“ (1, s. 183).

Základné biologické protirečenie

Význam uvedenej Engelsovej myšlienky spočíva po prvé v tom, že vymedzuje základné biologické protirečenie ako protirečenie dedičnosti a prispôsobenia. Jednota a boj týchto protikladov je vnútorným zdrojom vývinu živej prírody na všetkých etapách jej rozvoja, počínajúc vznikom

bunkového jadra a končiac človekom. Po druhé z citátu vyplýva, že podstata biologickej formy pohybu sa jednoznačne charakterizuje aktívnou negujúcou stránkou v príslušnej jednote protikladov.

Výmena látok, energie a informácie sa spája s každou formou prispôsobenia, pričom táto výmena je v konečnom dôsledku vždy príslušným spôsobom procesom, v ktorom sa realizuje protirečenie dedičnosti a prispôsobenia. V tomto zmysle je výmena látok, energie a informácie podriadená a odvodená od prispôsobenia. „Nielen premenlivosť, ale aj výmena látok je odvodená od prispôsobenia. Výmena látok je individuálnou formou a spôsobom realizácie základného protirečenia vývoja živej prírody, usmerňujúce pôsobenie prispôsobenia spočíva v regulovaní látkovej výmeny. Toto je dôvodom na to, aby sa mohlo tvrdiť, že cez protirečenia výmeny látok — asimiláciu a disimiláciu — sa v konečnom dôsledku uskutočňuje základné biologické protirečenie“ (2, s. 69). Prispôsobenie v prúde nepretržitej výmeny látok energie a informácie s vonkajšou okolitou prírodou vedie k špecificky progresívnej organizácii živej hmoty. Práve prienik k princípom nepretržitej samoorganizácie výmeny látok dovolil Engelsovi preniknúť k podstate života: „Život je spôsob existencie bielkovín a tento spôsob existencie väzí v podstate v neprestajnom sebaobnovovaní elementárnych zložiek týchto zlúčenín“ (1, s. 183).

Vďaka samozdokonaľujúcim sa aktom výmeny látok s prostredím regulovaného výmenou informácií je živý systém schopný prekonať odpor neorganického prírody, spočívajúci v tendencii dosiahnuť rovnovážny stav. Protirečivý vzťah dedičnosti a prispôsobenia hrá v konkrétnych vzťahoch vývinu života určujúcu úlohu. Zabezpečenie tejto úlohy poznáme ako vnútornú aktivitu živého systému. Prispôsobenie tu funguje ako aktívna, negatívna a negujúca činnosť (v zmysle Engelsovo vyššie uvedeného citátu), pochopiteľne len v jednote protikladov. Avšak v protiklade s týmto G. A. Jugaj tvrdí, že „prispôsobenie ako aktívna negatívna stránka pohybu si podriaďuje a determinuje druhú, protikladnú stránku vývoja živého — dedičnosť.“ Organický vývoj je dialektickou jednotou pozitívneho (priťahovania) a negatívneho (odpuďovania), v ktorom negatívna stránka — prispôsobenie (adaptácia) — prekonáva pôsobenie pozitívnej (priťahovania) a zahrňajú do seba v dialektickej podriadenej forme ako moment vlastného pohybu. Dedičnosť tak vystupuje ako podstatná stránka, no súčasne však aj ako moment prispôsobenia (adaptácie). V konečnom dôsledku najhlavnejším univerzálnym a všeobecným vyjadrením špecifickosti biologickej formy pohybu hmoty, t. j. podstaty života je prispôsobenie (adaptácia). (2, s. 71) Tento názor musíme opraviť v tom zmysle, že každá z protikladných stránok rozlíšenej podstaty v sebe bezprostredne obsahuje moment svojho vlastného protikladu. Áno, dedičnosť zahŕňa moment prispôsobenia, avšak na druhej strane každé prispôsobenie je už od začiatku zaťažené dedičnosťou. Takéto je marxisticko-leninské chápanie dialektického protirečenia. Preto si myslíme,

že vyjadriť podstatu života ako adaptáciu (premenlivosť, prispôsobenie), ako faktické zrušenie dialektického protirečenia, nemožno. Jugaj v mene aktívnej, negujúcej stránky premenlivosti zrušil dialektické protirečenie dedičnosti a premenlivosti a zredukoval ho len na ich formálne protirečenie, na „buď—alebo“.

Filozofovanie na tejto úrovni v podstate neprekračuje rámec klasického darvinizmu. Správne vymedzenie protirečenia dedičnosti a prispôsobenia znamená len polovicu cesty od „kruhového pohybu“ výmeny látok energie a informácie k orientovanosti vývojových procesov, k postupnej autonomizácii organizmov. Naše úvahy vyjadrili len závislosť výmeny látok, energie a informácie („kruhového pohybu“) na adaptácii, treba však prejsť k závislosti viacrozmernosti orientácie biologickej evolúcie na jej celkovej orientovanosti smerujúcej k vytvoreniu základných predpokladov vzniku kvalitatívne nového systému.

Orientovanosť biologickej evolúcie

Preto sa teraz pokúsime prostredníctvom skráteného pohľadu do dejín biológie sledovať myšlienku progresu v živej prírode. Už Lamarck vedel, že evolučná teória sa nemôže vyhnúť tomu, aby nepriznala možnosť progresívnej evolúcie v živej prírode. Domnieval sa však, že progresívnu evolúciu možno vysvetliť jeho zákonom gradácie (3, s. 217).¹ Ch. Darwin veľmi ostro odsúdil Lamarckovu „náchylnosť k pokroku“; vysvetľoval síce vzostupný charakter biologickej evolúcie prispôobením sa organizmov prostrediu v stochastickom procese prírodného výberu, avšak podľa neho progresívny vývoj nemôžeme pokladať za nevyhnutný zákon života. Podľa Darwina sa druhy vyvíjajú progresívne len vtedy, „ak je to pre ne výhodné“, ak môže vysoká organizácia zaistiť úspech v zápase o život (4, s. 201—202).

Pokiaľ budeme za hlavné kritérium progresívneho vývoja považovať adaptáciu v procese prírodného výberu, progresívny vývoj nie je nevyhnutný, alebo sa chápanie tohto pojmu blíži svojou hodnotou tomu, čo ekonómovia nazývajú prosperita, čiže úspešnosť. Pokiaľ sa druh búrlivo rozmnožuje a rozširuje v biosfére vytvárajúc nové formy a druhy, vyvíja sa z určitého hľadiska nepochybne progresívne, no z hľadiska morfológie a fyziológie by tu progresu mnohé chýbalo. V tejto súvislosti jeden z najvýznamnejších sovietskych evolucionistov A. N. Severcov napísal: „Z hľa-

¹ Zákon gradácií spočíva podľa Lamarcka v tom, že hybná sila evolúcie, alebo „nepretržité úsilie prírody o postupne stále zložitejšie druhové zmeny stavby organizmu“ je „úsilie o pokrok“. Tento proces nezávisí od podmienok prostredia. Nie je ťažké zistiť, že toto nie je vysvetlenie, ale v najlepšom prípade konštatovanie skutočnosti. Progresívna evolúcia sa vysvetľuje úsilím prírody o pokrok. Teoréma vyžadujúca si dôkaz sa povyšuje na úroveň axiómy.

diska morfológie biologický pokrok sa môže dosiahnuť cestou ľubovoľných prestáv organizácie — od všeobecného narastania zložitosti, až po jej všeobecné zjednodušenie“ [5, s. 121]. A. N. Severcov rozlišuje tri nasledujúce smery evolúcie: 1. aromorfóza — cesta zvýšenia úrovne organizácie; 2. idioadaptácia — cesta čiastočných prispôbení; 3. všeobecná degenerácia, alebo morfofyziologický regres — spôsob biologického progresu, pri ktorom dochádza k druhotnému zjednodušeniu organizácie. Pri tomto prístupe meradlom biologického pokroku je lepšie prispôbenie, zaisťujúce úspech v zápase o život.

Takto chápaný pokrok nám však nedá odpoveď na otázku: kto je progresívnejší — človek, alebo tuberkulózna baktéria, spôsobujúca jeho ochorenie? Preto Severcov urobil prvý krok aj k vyriešeniu tejto otázky. Urobil to tak, že rozdelil dovtedy hmlistý Darwinov pojem „progres“ na dva — na biologický a morfofyziologický. Prírodovedec tu nemienil podčiarknuť, že na rozdiel od biologického pokroku, vyjadrujúceho moment cyklickosti — extenzie, kritériá morfofyziologického alebo biochemického pokroku poskytujú evolúcii orientovanosť.

Diferenciáciou, viacrozmernosťou orientácie morfofyziologického pokroku sa biologické prostredie neustále komplikuje, stáva sa zložitejším, a preto adaptáciu týmto zložitejším podmienkam môže zabezpečiť len primerane zložitejšie usporiadaná stavba organizmov. Morfofyziologický pokrok pripomína jav, ktorý je akoby odrazom dospievania celostného systému života. Jeho „životná cesta“ je cestou formovania historických predpokladov vzniku nového vyvinutejšieho systému, jeho vek sa stáva „kolískou“ vzniku vyvinutejšieho systému; vývoj morfofyziologického pokroku totiž sleduje tvorbu základných podmienok pre vznik kvalitatívne vyššieho systému. Rozšírená reprodukcia základných podmienok vzájomného pôsobenia biologického systému nevyhnutne vedie k bodu, keď sa ním vyvolaný proces autonomizácie biologických organizmov stáva nezlučiteľný s ďalším pôsobením prírodného výberu a nastáva ich vplyv na prírodu. Z tohto pohľadu prírodný výber akoby vyčerpá pole svojich možností a jeho vystupovanie ako forma zjednotenia podsystémov celostného biologického systému sa stáva neudržateľnou [6, s. 431—441].³

Vznik nového v starom, jeho rozšírená reprodukcia v starom spôsobuje zmenu orientácie pôvodného „materského“ systému zo stavu progresívnej nevratnej postupnosti na regresívnu nevratnú postupnosť. A tak každý progres v jednej oblasti je vykúpený regresom niekde inde.^{4,5}

² V tejto súvislosti má morfofyziologický a biochemický pokrok rovnaký význam.

³ Každý konečný organický systém vzniká z historických predpokladov, ktoré sformoval predchádzajúci vývoj; jeho vznik je zároveň negáciou tých foriem, ktoré ho predchádzali, v procese svojej rozšírenej reprodukcie utvára historické predpoklady vzniku nového, vyvinutejšieho systému; jeho zánik a premena na nový organický systém je negáciou prvej negácie.

⁴ Tu sa odvolávame na Engelsovu koncepciu večného kolobehu hmoty, pozri [1, s. 34, 35, 43, 306] ďalej pozri [6, s. 442].

Načrtli sme vyššie, že odpoveďou na postupujúcu diferenciáciu celostného biologického systému je narastanie zložitosti niektorých biologických organizmov. Samozrejme, nie každá zložitosť musí byť kritériom pokroku, možno povedať, že generálna línia morfofyziologického pokroku ide od jednoduchej zložitosti k zložitej jednoduchosti, postupujúca zložitosť tak vystupuje ako jednota diferenciácie a integrácie. Preto môžeme túto úvahu ukončiť tak, že odpoveďou na postupujúcu diferenciáciu biologického celostného systému je ňou vyvolaná postupujúca jednota diferenciácie a integrácie (postupujúci rast zložitosti niektorých biologických organizmov).

Postupujúci rast zložitosti by bol samoúčelný, keby nevyjadroval proces autonomizácie biologických organizmov. Biologický celostný systém teda na jednom svojom póle v dôsledku diferenciácie vytvára stále autonómnejšie organizmy⁵ a na druhom v dôsledku rovnakej príčiny početné slepé vetvy. Túto protikladnosť môžeme vyjadriť i pojmami univerzalizácie a špecializácie biologických organizmov. Autonomizácia životnej činnosti biologických organizmov totiž nemôže prebiehať inak, ako postupná univerzalizácia životnej činnosti biologických organizmov. Autonomizáciu si totiž nesmieme predstavovať ako odtrhnutosť od prostredia, naopak autonomizácia vyjadruje postupné zdokonaľovanie vzťahu živého systému s prostredím. V procese autonomizácie sa jednota živého s prostredím stáva zložitejšou za súčasného vzrastania úlohy vnútorných faktorov. Postupná autonomizácia organizmov je preto sprevádzaná vývojom nervových štruktúr, pričom nervové štruktúry súvisia so špecializáciou výlučne tým, že sú špecializované na univerzálny typ životnej činnosti. Mozog, ktorý kontroluje telesné ústroje a súvisí s ich vzťahom k vonkajšiemu svetu, patrí k orgánom, ktorých rastu nehrozí nebezpečenstvo prílišnej špecializácie.

Záverom zdôrazňujeme, že orientovanosť evolúcie, ktorú sme sa pokúsili naplniť obsahmi pojmov autonomizácia a univerzalizácia je dôsledkom diferenciácie a špecializácie, dôsledkom rozšírenej reprodukcie vzájomného pôsobenia mnohorozmernosti morfofyziologického pokroku. Univerzalizácia nie je možná bez špecializácie, ale na druhej strane samotná špecializácia nevedie k sebanegácii systému, nevedie k vytvoreniu podmienok⁷ pre vznik nového „dcérskeho“ systému. V tomto zmysle je rozšírená reprodukcia vzájomného pôsobenia viacrozmernej orientácie morfofyziologického pokroku podriadená jedinej orientácii — svojej vlastnej negácii.

⁵ Súčasná biológia poukazuje na „zdevastovanie“ tej časti chemickej prírody, ktorá sa stala kolískou vzniku života. Rovnako údaje ekológie potvrdzujú regres prírodného prostredia človeka.

⁶ „Autonomizácia živého je vzrast relatívnej nezávislosti živého systému od vonkajších faktorov“ (2, s. 76).

⁷ Takouto podmienkou je, napríklad, rozvinutá nervová sústava schopná univerzálneho správania, ktoré dovoľuje človeku produkovať podľa normy každého druhu — produkovať univerzálne.

V snahe konkretizovať naše doterajšie úvahy, zamerajme našu pozornosť na prírodný výber. „Evolúcia“, píše E. Mayer, „je proces, ktorý závisí od dvoch faktorov. Prvé štádium spočíva v utvorení genotypickej premenlivosti. Na tejto úrovni vládne náhoda. Druhé štádium tvorí boj genotypov, ktoré vytvoria nasledujúce pokolenie. Na tejto úrovni patrí hlavná úloha prírodnému výberu a náhoda hrá omnoho menšiu úlohu. Náhoda dezorientuje, výber usmerňuje. Náhoda utvára neporiadok, výber tvorí poriadok. Náhoda často narúša, výber je často tvorivý. Náhoda a výber sú štatistické javy a toto im dovoľuje nielen spolu existovať, ale mohli by sme povedať, harmonicky spolupracovať [7, s. 179].

Prírodný výber

Citovaný text nám potvrdzuje, že pri štúdiu evolúcie je podstatným zamerať sa najmä na dva faktory: premenlivosť a prírodný výber. Premenlivosťou, respektíve adaptáciou, sme sa zaoberali v prvej časti tejto štúdie a obsah pojmu prírodný výber sa pokúsime v zmysle vyššie nami načrtnutého naplniť teraz, pričom citovaný text považujeme za úvod k charakteristike prírodného výberu. V prvom rade považujeme za správne poukázať na hlavný znak metafyzickej interpretácie princípov prírodného výberu. Evolucionisti pod vplyvom metafyzickej metódy skúmali prírodný výber ako vonkajší faktor vo vzťahu k organizmom. Prírodný výber takto funguje ako sito, cez ktoré prepadávajú iba nevyhnutné znaky. Takýto výklad, pochopiteľne, znemožňuje pochopiť prírodný výber najmä ako tvorivý proces. Abstrahuje sa tu od skutočnosti, že sa v ňom uplatňuje vzájomné pôsobenie organizmu s danými podmienkami prostredia. Zabúda sa na prispôbovacia aktivitu organizmu, ktorá je vyjadrená uspokojovaním vnútorných potrieb živého organizmu vzniknutých v priebehu evolučného procesu.

Jedine takáto interpretácia prírodného výberu poskytuje správnu odpoveď na otázku, či prírodný výber predstavuje budovateľskú silu alebo vystupuje v úlohe ničivého rušivého faktora; v úlohe faktora pôsobiaceho deštruktívne. Vedci, ktorí pri odpovedi na túto otázku brali do úvahy vzájomnú podmienenosť a súvislosť vonkajších a vnútorných faktorov evolúcie, prišli k jednoznačnému názoru, že prírodný výber vystupuje v úlohe tvorivej sily.

Práve na tomto mieste považujeme za správne poukázať na skutočnosť, že prírodný výber v úlohe sily, ktorá buduje stále zložitejšie a autonómnejšie organizmy, vystupuje na určitej úrovni ako sila rušiaca seba samu. V dovolenej miere zjednodušenia možno povedať, že posledným krokom takéhoto sebazrušenia prírodného výberu je premena predchodcu človeka na človeka.⁸ Skúsenosť svedčí o tom, že napredovanie človeka už nesúvisí s tvorivou úlohou prírodného výberu. Naopak, jeho progresívne premeny súvisia s pretváraním prírody, z ktorej vyšiel. Od K. Marxa

vieme, že človek vzniká len ako tvor spoločenský, teda ako celostný systém. Naša skúsenosť nás presvedča o tom, že ak sa na akýkoľvek celostný samovyvíjajúci organický systém pozeráme zvonka, objavujeme jeho vlastnosť pretvárať okolitú prírodu a naopak, keď hodnotíme vzťahy vnútornej štruktúry systému, vidíme ich prispôsobovanie — adaptáciu. Napríklad, biologický celostný systém v procese svojej rozšírenej reprodukcie tiež začleňuje pôvodný materiál prírody do novej organizácie, tak ako rozvoj výroby do svojej organizácie zasa začleňuje okrem iného aj materiál živej prírody. V tejto súvislosti sa vždy nižší systém voči vyššie organizovanému javí tak, akoby v ňom prebiehali entropické procesy. Na vzťahu neživej a živej prírody je to evidentné, stačí si pripomenúť, že dokonca podstata života sa všeobecne redukuje na vlastnosť „protikladnú“ neživej prírode. Negácia biologickej jednostrannosti je zosobnená človekom alebo jednoducho, človek si zvyšuje negentropiu aj pretváraním živej prírody. Ľudská činnosť v tomto procese prekonáva odpor organickej prírody, jej entropické pôsobenie spočívajúce v tendencii dosiahnuť rovnovážny stav.⁹

Z iného pohľadu však, z pohľadu vývoja jedného celostného systému z druhého, z pohľadu genetickej postupnosti foriem vývoja hmoty, každý predchádzajúci systém vytvára podmienky vzniku nasledujúceho systému, a tak je nevyhnutne každému celostnému systému postupného genetického radu vlastný rast negatívnej entropie; neživá príroda sa vyvíja k stále zložitejším štruktúram, ktoré sa postupne stávajú možnosťou pre vznik genetického kódu a živá príroda utvára podmienky pre vznik človeka.¹⁰ Vyjadrenie vývoja hmoty ako vývoja celostných systémov treba vyjadriť v ich vlastnej negácii, vo vlastnom „sebazrušení“ umožňujúcim vzniknúť niečomu vyššiemu.

Kvantitatívne rozrôzňovanie biologického celostného systému pokračuje

⁹ Prírodný výber nie je vyjadrením nezmyselnej protirečivosti, pokiaľ sa pohybuje v biologickom systéme. Vystupuje takto iba z hľadiska vyššej kvality, a to len vtedy, pokiaľ sa za jej podstatu nesprávne považujú telesné zmeny človeka. Iba v telesných zmenách človeka prírodný výber ruší sám seba, avšak vyjadrujú tieto zmeny podstatný obsah spoločenskej formy pohybu hmoty?

⁹ Človek začleňuje pôvodný materiál živej prírody do novej organizácie: napr. chov dobytky znamená jeho ochranu pred dravcami, parazitmi, chorobami, zlými poveternostnými podmienkami, lebo pôvodný ekosystém v rovnovážnom stave s producentmi a konzumentmi je preň prakticky nevyužiteľný, využiť ho môže až svojim zásahom do neho.

¹⁰ V tejto súvislosti sa hovorí o biologickom systéme, že jeho vývoj pokračuje „nebiologickou cestou“. Táto súvislosť v biológii pramení z nasledujúceho zdanlivého paradoxu, že sa najrýchlejšie vyvíjajú veľké živočíchy s pomalou výmenou generácií (sloni, kone, dravce). Malo by to byť snáď naopak: veď čím rýchlejšie sa striedajú generácie, tým sú častejšie rekombinácie génov, je viac času pre evolúciu. Celé je to vďaka trochu inak, tieto veľké živočíchy si posilnili homeostázu svojím spôsobom chovania — majú totiž schopnosť sa učiť. Dedičnosťou sa v tomto prípade ďalej neposúvajú výsledky učenia predchádzajúcich generácií, ale stratégia učenia. Pomalá výmena generácií spôsobujúca pomalý postup informácií sa dopĺňa učením, ktoré je v porovnaní s informáciou postupujúcou prostredníctvom génov ďaleko rýchlejšie. Tento vývoj zopsychologickej informácie sa voči genetickej informácii javí z určitého obmedzeného hľadiska ako nebiologická cesta.

čuje do tej uzlovej miery, keď niektoré organizmy (prvky tohto systému nachádzajúce sa vo vzájomnom pôsobení) už nedokážu odpovedať na meniace sa prostredie starým spôsobom. A tak ďalšie rozrôžňovanie namiesto toho, aby bolo pokračujúcou kvantitatívnou postupnosťou biologickej kvality, je prerušením tejto postupnosti — skokom z kvantitatívnej zmeny do kvalitatívnej.

Ch. Darwin ukázal, že kvalitatívne rozdiely existujúcich biologických druhov nie sú večne dané, ale vznikli v procese prírodného výberu nahromadením určitých kvantitatívnych zmien. My sme sa v tomto článku pokúsili zamerať na vyššiu rovinu skúmania, z ktorej je vidieť orientovanosť biologickej evolúcie. Z hľadiska tejto roviny, z hľadiska orientácie evolúcie sa javia kvalitatívne rozdiely existujúcich druhov len ako kvantitatívny rozdiel. Ak sa predtým premeny druhov sprostredkovali substancíálnou biologickou kvalitou, tak teraz sama premena biologickej kvality je sprostredkovaná kvalitou všeobecnejšou. Naša rovina skúmania je tou úrovňou, z pohľadu ktorej fyzikálna, chemická, biologická a spoločenská forma vystupujú ako kvality všeobecnejšej substancíálnej kvality. Z tohto pohľadu, z pohľadu sebanegácie substancíálnej biologickej kvality sa javí bod kvalitatívnej premeny jedného biologického druhu na iný len ako kvantitatívna postupnosť, ako zmena foriem tej istej všeobecnej kvality, ako diferencovanie rovnorodého.

Prírodný výber už od začiatku „ruší“ sám seba tým, že neustále vytvára autonómnejšie druhy, teda druhy, na ktoré čoraz menej dolieha jeho vplyv. Myšlienka autonomizácie druhov v procese evolúcie vôbec nie je úplne nová. Už r. 1930 píše P. V. Serebrovskij: „Ak beh evolúcie predstavuje postupné oslobodzovanie z vplyvu prostredia, tak ak budeme postupovať smerom hore, musíme zákonite očakávať prerod tejto nezávislosti na vplyv na prírodu. Toto finále uskutočňuje človek. Ak sa naopak spúšťame do hlbín času, pozorujeme stále väčšiu závislosť na vplyve prostredia“ (3, s. 224).

Teda únik organizmov z priameho vplyvu pôsobenia vonkajších podmienok sa uskutočňuje prostredníctvom ich autonomizácie. Smer evolúcie môže riešiť len vývoj protikladných stránok spôsobujúci „sebazrušenie“, sebanegáciu celostného systému. Takáto protirečivá jednota je obsiahnutá v teórii prírodného výberu, lebo prírodný výber postupne tvorí organizmy vyššej homeostázy, čím tvorí „proti sebe“. Takáto interpretácia teórie prírodného výberu zahrnuje mikroevoľúciu (tvorba nových druhov) aj makroevoľúciu (celosťnosť života zahrnujúca integráciu druhových populácií). Interpretácia princípu prírodného výberu v tomto zmysle zabráňuje vznik paradoxov takého druhu, ako už vyššie spomínaný vývoj biologických druhov nebiologickou cestou.

Doposiaľ sa považuje z hľadiska makroevoľúcie za podstatnú črtu evolúcie života vlastnosť negentropie, ktorá tvorí základ progresívnej evolúcie. Toto kritérium progresívnej evolúcie zaviedol do biológie

Boltzman. Podľa neho život je vývoj smerujúci k narastaniu antientropických procesov na úkor energie Slnka [8, s. 17—18].

Nárast negentropie je však len čiastkové vyjadrenie postupujúcej autonomizácie smerujúcej k vymaneniu sa z pôsobenia prírodného výberu. Dôležitejšia ako sám energetický záver je však platforma celostnosti, prostredníctvom ktorej sa energetické kritérium zdôvodňuje. Myslíme si, že definovať podstatu života energetickým kritériom by bol redukcionalizmus. Môžeme azda podstatu spoločenského pokroku charakterizovať len energetickým kritériom? Energetické kritérium je spoločné pre všetky samovyvíjajúce sa celostné organické systémy, postihuje však len jednu stránku ich vývoja, preto by bolo mylné redukovať špecifikum toho-ktorého celostného systému len na energetické kritérium.

Energetické kritérium tvorí len jednu stránku smeru evolúcie, avšak vychádza z platformy celostnosti (týmto kritériom sa zdôvodňuje makroevolúcia), naproti tomu Darwinova koncepcia prírodného výberu, ktorá je mechanizmom smeru evolúcie, sa naďalej aplikuje len na úroveň mikroevolúcie. Interpretácia princípu prírodného výberu z platformy celostnosti pre prírodný výber znamená, že vystupuje ako sila, ktorá sama seba „ruší“. Prírodný výber takto vystupuje v jeho vlastnej protirečivosti, v jeho vzťahu k sebe samému, vyjadruje sa ako prejav biologického *causa sui*. Takáto interpretácia princípu prírodného výberu je teóriou mikroevolúcie aj makroevolúcie. Toto zjednotenie mikro a makroevolúcie prostredníctvom obsažnejšieho chápania princípu prírodného výberu je zjednotením „kruhového pohybu“ a viacrozmernosti smerovania mikroevolúcie s celkovou orientovanosťou biologického celostného systému na vytvorenie predpokladov jeho vlastnej negácie, na vytvorenie predpokladov kvalitatívne nového organického celostného systému.

LITERATÚRA

1. ENGELS, F.: Dialektika prírody. Bratislava 1976.
2. JUGAJ, G. A.: Obščaja teorija žizni. Moskva 1985.
3. MEDNIKOV, B. M.: Darwinizmus ve 20. století. Praha 1980.
4. DARWIN, Ch.: O vzniku druhů přírodním výběrem. Praha 1953.
5. SEVERCOV, L. S.: Vvedeniye v teoriju evolucii. Moskva 1981.
6. ČERNÍK, V.: Systém kategórií materialistickej dialektiky. Bratislava 1986.
7. MAYER, E.: Zoologičeskij vid i evolucija. Moskva 1976.
8. BOLTZMAN, L.: Stati i reči. Moskva 1970.

О ПРОТИВОРЕЧИЯХ В РАЗВИТИИ ЖИВОГО

Владислав Станко

Классический дарвинизм хотя и объясняет механизм возникновения качественно новых биологических видов, однако не считает прогрессивную эволюцию неизбежным процессом. Для того, чтобы мы смогли перейти от многомерности ориентации эволюции к формированию предпосылок возникновения качественно новой системы, мы должны начать изу-

чать биологическую систему по сравнению с классическим способом с уровня, с которого различие биологических видов выступает как дифференцирование однородного. Посредством дифференциации растительных и животных видов биологическая среда постоянно усложняется, и поэтому адаптацию к этим сложным условиям может обеспечить лишь соответственно сложно организованное строение организмов. И таким образом, последующее различие вместо того, чтобы было непрерывным качественным продвижением биологического качества, является разрывом этого продвижения — скачком из количественного изменения в качественное. Противоречие дифференциации и интеграции, которое является источником этого изменения, как видно, не остается понятым, как этому было до сих пор, лишь на уровне целостности организма. Интеграция дифференцированных частей организма, и следовательно продолжающаяся автономизация и универсализация животных видов находит свой противоположный полюс вне организма в дифференциации внешней среды.

ZU WIDERSPRÜCHEN IN DER ENTWICKLUNG DES LEBENDIGEN

Vladislav Stanko

Der klassische Darwinismus erklärt zwar den Mechanismus der Entstehung qualitativ neuer biologischer Arten, betrachtet jedoch die Evolution nicht als notwendigen Prozess. Um von der Multidimensionalität der Evolutionsorientierung zur Bildung von Voraussetzungen der Entstehung eines qualitativ neuen Systems zu gelangen, müssen wir die Erforschung des biologischen Systems, entgegen der klassischen Verfahrensweise, von der Ebene anfangen, von der die Heterogenisierung biologischer Arten als Differenzierung des Homogenen auftritt. Durch Differenzierung pflanzlicher sowie Tierarten wächst der Kompliziertheitsgrad der biologischen Umwelt unentwegt und deswegen kann die Anpassung an diese komplizierte Bedingungen nur auf der Grundlage einer adäquat komplizierteren Struktur von Organismen erfolgen. Und so stellt die weitere Heterogenisierung, anstatt eine sich fortsetzende quantitative Reihenfolge biologischer Qualität zu sein, eine Unterbrechung dieser Reihenfolge dar — durch den Sprung von der quantitativen in die qualitative Änderung. Der Widerspruch von Differentiation und Integration, der die Quelle dieser Änderung ist, bleibt, wie es ersichtlich ist, nicht wie bisher nur auf der Ebene der Ganzheitlichkeit des Organismus begriffen. Die Integration differenzierter Organismusteile, und somit die fortschreitende Autonomisierung und Universalisierung von Tierarten besitzt ihren Gegenpol ausserhalb des Organismus in der Differentiation der äusseren Umwelt.