

ÚROVNE ŽIVÉHO A DIALEKTIKA

VLADISLAV STANKO, Ústav filozofie a sociológie SAV, Bratislava

STANKO, V.: The Levels of the Living Matter and Dialectics. *Filozofia* 44, 1989, No. 6, p. 710.

The paper is an attempt at confrontation of categories of materialist dialectics, namely the law of dialectical contradiction and some biological conceptions of development of the living nature. As the living system is a hierarchically ordered system, the author draws his attention to the level of the population/kind and to the level of the ecosystem (biocenosis). On the level of the population/kind he concludes that Darwin's principle of natural selection meets the criteria of common dialectical contradiction. In this case adaptively non-directed hereditary transformability and geometrical progression may be considered as the thesis and antithesis of dialectical contradiction. On the level of the ecosystem the author holds that if we intend to substantiate the progressive evolution we must 1. leave a narrow kind-oriented standpoint of examination and pass to a hierarchically higher ecosystemic level and 2. give up examination of evolutionary trends and concentrate on the interconnection of biological progress and regress.

Darvinizmus, či jeho novšia forma neodarvinizmus v súčasnosti, prekračuje hranice biológie a inšpiruje fyzikov a chemikov odhaľovať ten istý princíp vo vývoji neživého sveta, ba čo viac, pre niektorých vedcov a filozofov je akýmsi kľúčom na pochopenie vývoja celého sveta.

Zložitá problematika otázky mechanizmu evolúcie sa stáva magnetom aj pre konfrontáciu princípov a kategórií materialistickej dialektiky s týmto predmetom. Systém filozofických kategórií sa v priebehu dejín menil, vyvíjal a konkretizoval. Podľa nás jednou z konkrétnych otázok súčasnej biológie pre filozofiu je otázka, či mechanizmus evolúcie je vtesnateľný do obvyčajného dialektického protirečenia pozostávajúceho z dvoch protikladov, alebo máme začať pokladať takúto formu dialektického protirečenia len za najjednoduchší, z vulgarizovaný a čiastkový prípad bohatšej, dnes však ešte nepertraktovanej filozofickej koncepcie. Ako však zlúčiť dnešnú predstavu polyfaktoriálneho charakteru mechanizmu priebehu biologickej evolúcie s dnešnou podobou zákona dialektického protirečenia? V našom článku sa pokúsime ukázať dialektické protirečenie vo vzťahu k dvom úrovňam živého. Najskôr sa zamyslíme nad tým, ako by mohlo fungovať na biocenotickej úrovni a v druhej časti si ukážeme, ako vyzerá na úrovni populačno-druhovej.

Zákon progresívnej evolúcie

Súčasná teoretická biológia sa v riešení problémov evolúcie nachádza v situácii, ktorú by sme v skratke mohli charakterizovať ako antinómiu progresívneho charakteru evolúcie a adaptívneho charakteru

evolúcie.¹ Adaptívny charakter evolúcie vyplývajúci z Darwinovho učenia, je však súčasne aj vytváraním predpokladov vzniku tvora pretvárajúceho prostredie — človeka, výrobcu, univerzálnej bytosti, čiže niečoho, čo sa vonkoncom nespráva iba adaptívne. Ak za kritérium progresu budeme považovať prispôsobenie sa organizmu svojim životným podmienkam, ostáva pre nás nezodpovedateľnou otázka, či je progresívnejší vírus alebo človek. Toto kritérium za predpokladu, že obaja sú primerane adaptovaní k svojim životným podmienkam, nám totiž nedovoľuje určiť, ktorý z nich je progresívnejší.

Ako polárnym protikladom adaptívneho charakteru evolúcie disponuje súčasná teoretická biológia tézou o progresívnom charaktere evolúcie. Táto reflektuje biologickú evolúciu ako cestu morfofyzologického progresu v podobe kauzálneho radu čoraz progresívnejších biologických foriem, avšak ďalej nehovorí nič, existuje teda len ako holá a nezdôvodnená téza. Ak za kritérium progresu budeme teraz považovať stupeň zložitosti stavby tela a stupeň univerzalizácie organizmu vo vzťahu k prostrediu, zostáva pre nás záhadou, čo túto zložitost a zodpovedajúcu univerzalizáciu podmieňuje. Ak prekročíme kritérium adaptácie vo vzťahu k problému progresu živej prírody, budeme v kladení otázok ďalej, ale naopak, v ich zdôvodnení za kritériom adaptácie zaostaneme. Prečo? Ak pri vzniku nových druhov existuje princíp, pôsobením ktorého s nevyhnutnosťou dochádza k vzniku nového druhu — k novej adaptácii, tak v druhom prípade princíp, v dôsledku ktorého by s nevyhnutnosťou vyplýval pokrok v živej prírode, zatiaľ nepoznáme.

Spomínaná antinómia sa historicky sformovala už so vznikom Darwinovho učenia. Vieme, že Darwinove názory sa utvárali v opozícii voči Lamarckovmu učeniu, ktorého podstatu tvorí predstava, že živým organizmom je vlastné úsilie o progres. Nemyslíme si však, že Darwinova zdržanlivosť v otázke progresívnej evolúcie bola podmienená len alternatívnym charakterom jeho teórie s Lamarckovou; podľa nás vychádzala predovšetkým z toho, že si bol vedomý toho, že jeho riešenie problému vzniku nových druhov bezprostredne nevedie k *nevyhnutnosti* progresívnej evolúcie.

„Antinómia je logickým výrazom určitej objektívnej nemožnosti: je výrazom toho, že sa dané reálne protirečenie nemôže vyriešiť vnútri daného systému a že teda ani vlastnosti nového vyvinutejšieho systému nemožno vysvetliť len na základe starého, menej vyvinutého systému“ (2, s. 277). Zadosťučinením Lamarckovým názorom na priebeh evolúcie,

¹ Túto antinómiu, avšak bez jej sebareflexie, ktorá je podmienená nerozlišovaním hierarchických úrovní v biologickom poznaní, obsahuje celá rozsiahla súčasná produkcia v ZSSR (napr.: 7; 9; 10); z Mozelova vyberáme: „v darvinizme sa evolúcia druhov uskutočňuje prostredníctvom prispôbení a evolučný proces je predovšetkým adaptáciogenézou“ (9, s. 16).

kde je „daný systém“ „perzonifikovaný“ organizmom, teda názorom neprekračujúcim rámec organizmocentrizmu, by bolo „škrtnutie“ jednej z protirečivých ciest biologickej evolúcie ako absolútne neexistujúcej. Avšak ani Darwinova teória, v ktorej „daný systém“ už vystupuje ako súbor jedincov rovnakého druhu, podľa nás nie je dostatočnou platformou na vysvetlenie vlastností progresívnej evolúcie.

Myslíme si, že riešenie reálneho protirečenia biologického progresu v živej prírode je možné len z platformy prekračujúcej druhocentrické hľadisko skúmania. Chceme upozorniť na to, že uvedená antinómia vzniká v dôsledku nerozlišovania hierarchických úrovní organizácie živej prírody. Vniká v dôsledku toho, že si neuvedumujeme, že úroveň populačno-druhovú nemôže zodpovedať za nevyhnutnosť progresívneho vývinu živej prírody, ale zodpovedá len za tú nevyhnutnosť, s ktorou vznikajú nové biologické druhy. Vlastnosťou biologických druhov je len vlastnosť meniť sa — diferencovať sa, pričom hybnou silou tejto vlastnosti je jednota protikladov adaptívne neusmernenej dedičnej premenlivosti a geometrickej progresívnosti. Teória progresívnej evolúcie si môže voči tejto vlastnosti živého, ktorá sa vzťahuje na populačno-druhovú úroveň živého, nárokovat len svoju možnosť. Preto nároky teórie progresívnej evolúcie sa musia voči tejto úrovni skúmania živého uskromniť len s tým, že z teoretického riešenia vzniku nových druhov môže progresívna evolúcia vyplývať len ako abstraktná možnosť. V tejto súvislosti si môžeme pripomenúť Darwinovu poznámku na účet Lamarckovej teórie, že z nej sa nedá vysvetliť reálny proces biologického regresu², avšak jeho teória je otvorená vzhľadom na oba smery evolúcie. To však ešte neznamená, že by v Darwinovej teórii reálne protirečenie biologického progresu a biologického regresu prestalo vystupovať v podobe formálneho protirečenia. Riešenie reálnych protikladov biologického progresu a biologického regresu (špecializovaného a univerzálneho) je podľa nás možné len z biocenotickej platformy skúmania živého; iba biocenóza môže vystupovať ako tá jednota protikladov, ktorých riešenie naplňuje obsah pojmu progresívna evolúcia a ktorých riešením je; a čo je znova len to isté, utváranie predpokladov vyvinutejšieho systému v genetickom rade základných foriem pohybu hmoty.

Jednotkou biocenotickej hierarchickej úrovne je konkrétna biocenóza, t. j. spôsob vzájomného spolužitia organizmov rozličných druhov na určitom mieste³. Na tejto hierarchickej úrovni už nespočíva ťažisko vzájomného pôsobenia vo vzájomnom vzťahu organizmov tej istej populácie, či toho istého druhu, ale sa posúva inde — na spôsob vzájomného spolužitia organizmov rozličných druhov.

Myslíme si, že od predstavy úzko adaptívneho charakteru evolúcie

² Podrobnejšie pozri [9, s. 32].

³ Blížšie pozri [10].

je veľmi ďaleko k myšlienke rozšírenej reprodukcie biocenózy, t. j. k tomu, že evolučný proces zároveň so svojou vlastnou „prácou“ [t. j. vytváraním nových biologických druhov] súčasne pripravuje podmienky pre svoju negáciu. Predstava, že evolučný proces má adaptívny charakter, je dôsledkom neopodstatneného prenášania poznatkov z hierarchicky nižšej úrovne živého na vývin vyššej celostnosti. To znamená, že nie úroveň populácie, ale prinajmenšom úroveň biocenózy nám môže byť východiskom pre vedecké zdôvodnenie tej nevyhnutnosti, s ktorou dochádza k progresu, t. j. k sebanegácii živej prírody. Reálne protirečenie sebanegácie biologickej formy pohybu hmoty sa teda nemôže vyriešiť vo vnútri systému podmienok zodpovedajúcich za diferenciáciu biologických druhov.

Názor, že evolučný proces je predovšetkým adaptaciogenézou, je výsledkom nerešpektovania biocenotickej úrovne celostnosti, presnejšie, je redukciou tejto úrovne len na vzťahy platiace v populácii a nezohľadňuje vzťahy medzi populáciami v biocenóze. Biocenóza, tento celok, ktorého prvkami sú jednotlivé populácie, vystupuje z populačno-centrického pohľadu nevyhnutne len ako jednoduchá suma častí, ktoré ju tvoria. Vysvetliť však fenomén progresívnej evolúcie — túto vlastnosť biocenotickej úrovne živého — nemožno jednoduchou sumou populácií či druhov, ktoré ju tvoria. To by bolo mechanické chápanie, ktoré vzniká pri elementaristickom členení objektu. Procesy progresívnej evolúcie alebo utvárania predpokladov vzniku bytosti, ktorá sa vonkoncom nespráva iba adaptívne, nemožno vysvetliť len aditívnou sumarizáciou adaptácií populácií. Pokiaľ biocenózu nezačneme skúmať konkrétne, t. j. ako vzájomné pôsobenie organizmov rozličných druhov, postihneme len vonkajšiu stránku dynamiky, čím aj samu progresívnu evolúciu vyjadríme len abstraktným spôsobom, teda neúplne. Evolučný vývoj musí byť vyjadrený vzájomným pôsobením, vnútornou aktivitou, a nie typom vonkajšej príčinnosti. Tak ako sme prestali chápať vzťahy organizmov v populácii ako jednoduchú koexistenciu, mali by sme začať chápať aj medzidruhové vzťahy ako príčinný vzťah, ktorý sa od jednoduchej koexistencie alebo následnosti javov odlišuje momentom pôsobenia. Ako však konkrétne naplniť túto metodologickú direktívu?

V konkrétnom chápaní biocenózy podľa nás Darwin prišiel až po-
tiaľ, že zväčšujúci sa počet biologických druhov, ku ktorému dochádza vďaka pôsobeniu prírodného výberu, triedil do dvoch protikladných smerov podľa toho, či boli vyššie alebo nižšie organizované ako materské druhy. Vzťah morfofyziologického progresu a morfofyziologického regre-
su — týchto smerov evolúcie, pochopil však už bez dialektiky — len ako konštatáciu protikladov vo forme pólov. Prečo nepovažujeme konštatáciu vonkajšej polarity ešte za dialektiku, ale len za prvý — ten ľahší krok k nej? Lebo takéto konštatácia nás ešte nevedie k vzájomnému pôsobeniu, a teda vlastne ani k dôsledkom z tohto pôsobenia vyplývajúcich, o ktoré nám ide. Sám Darwin poznal vonkajšiu protikladnosť progresu

a regresu v živej prírode, avšak táto znalosť mu ešte neumožňovala urobiť záver o *nevyhnutnosti* zdokonaľovania sa živých foriem. Dialektika sa podľa nás začína až tam, kde sa už ukazuje vzájomný vzťah týchto protikladov. Dialektické myslenie znamená orientáciu na úplnosť, celistvosť a jednotu protikladov a protiklady v ňom už vystupujú ako pól jedného a toho istého procesu. Ako sme už raz naznačili a ešte v ďalšej podkapitole sa pokúsime naznačiť, vyplýva zo zákona prírodného výberu sformulovaného Darwinom istá nevyhnutnosť, a to nevyhnutnosť vzniku nového biologického druhu. Prečo? Tento princíp sa totiž už zakladá na konkrétnom vzájomnom pôsobení dvoch navzájom protikladných vlastností živých organizmov; vlastností adaptívne neusmernenej dedičnej premenlivosti a schopnosti živých organizmov rozmnožovať sa geometrickým radom. O týchto vlastnostiach už Darwin neuvažoval ako o protikladných alebo nezávislých, ako to bolo v prípade vzťahu biologického progresu a regresu, teda v súvislosti s „analýzou“ hierarchicky vyššej úrovne živého, ale ako o vzájomne sa podmieňujúcich a doplňujúcich vlastnostiach jedného a toho istého procesu. Vznik nového druhu je v jeho koncepcii dôsledkom ich vzájomného spojenia. Iba takéto vzájomné spojenie relatívne nezávislých a protikladných vlastností živých organizmov je zárukou toho, že s nevyhnutnosťou prinesie so sebou isté dôsledky, ktoré v Darwinovom prípade predstavujú vznik nových biologických druhov. Možno povedať, že tak ako je Darwinova teória sebanegáciou biologického druhu, tak nie je sebanegáciou celku na biocenotickej úrovni, a teda ani teóriou progresívnej evolúcie, pretože jeho predstavy o biocenotickej úrovni, na rozdiel od jeho chápania nižšej úrovne populačno-druhovej, sú len konštatovaním dvojakosti, polarity progresu a regresu, a nie sú ich monizmom, konkrétnou totožnosťou. Ak pri analýze biocenotickej úrovne živého vychádzame len z čistého darvinizmu, nevyhnutne dospievame len k abstraktnej možnosti progresívnej evolúcie. Podľa Darwina sa totiž druhy vyvíjajú progresívne len vtedy, „ak je to pre ne výhodné“, ak môže vysoká organizácia zaistiť úspech v zápase o život [3, s. 201].

Reálne rozpory biocenózy sú neriešiteľné v rámci Darwinovej teórie prírodného výberu: abstraktne všeobecné, čiže to, že chrípkový vírus, dažďovka, vlk či delfín sú adaptáciou, ešte nevytvára polárny protiklad chrípkového vírusu a vlka, protiklad dažďovky a delfína, čiže protiklad špecializovaného a univerzálneho. Vieme, že „odpoveď na otázku o podstate konkrétnej jednoty sa... nerieši hľadaním toho rovnakého, čo abstraktne vlastní každý z elementov takejto všeobecnosti, ale celkom inak. Analýza sa v tomto prípade orientuje na skúmanie konkrétneho systému podmienok, v ktorom nevyhnutne vznikajú dva elementy, predmety, javy a pod., ktoré sa súčasne navzájom aj vylučujú, aj predpokladajú“ [6, s. 96—97]. Ako nás táto metodologická direktíva môže usmerňiť pri postihovaní „správania“ sa živého na biocenotickej úrovni? Podľa nás to logicky vychádza tak, že rozšírená reprodukcia biocenózy je ta-

kým systémom podmienok, v ktorom nevyhnutne vznikajú dva javy: morfofyziologický progres a morfofyziologický regres, ktoré sa súčasne navzájom aj vylučujú, aj predpokladajú. Určenia morfofyziologického regresu (napríklad špecializovanosť, závislosť, zložitá jednoduchosť) sú určeniami morfofyziologického progresu a opačným znamienkom (univerzálnosť, relatívna autonómnosť, jednoduchá zložitosť stavby tela). Každý novovznikajúci druh predstavuje voči pôvodnému, z ktorého sa vylíčil, buď zjednodušenie svojej organizácie alebo rozrôznenie pôvodnej „materskej“ organizácie. Stáva sa buď jednoduchším, keď medzera v „hospodárstve“ prírody, ktorú tento nový druh vyplnil, vyžaduje len úzku špecializáciu životnej činnosti, alebo sa stáva zložitejším, keď sa naopak dostáva do postavenia, z ktorého musí reflektovať celú zložitosť prostredia. Nie je možné, aby postupne vznikali len špecializované, čiže len jednoduché biologické druhy; už len holý kvantitatívny nárast počtu biologických druhov nevyhnutne prináša so sebou komplikovanie sa ich vzájomných vzťahov; napríklad trofických vzťahov: existujú druhy, ktoré sa výlučne živia len jedným typom potravy⁴, čiže sú troficky špecializované len na jeden biologický druh, avšak práve táto špecializácia nevyhnutne robí z iných druhov druhy troficky univerzálne už len tým, že majú „jedálny lístok“ spestrený týmito úzko špecializovanými druhmi. Ich univerzálnosť je univerzálnosťou len vďaka tomu, že existujú špecializované biologické druhy. Univerzálnosť a špecializovanosť sú tak len dve strany jednej mince. Neustála diferenciácia druhov robí biologické prostredie zložitejším a toto prostredie si vyžaduje primerane zložitejšie usporiadanie organizmu. Generálna línia morfofyziologického pokroku postupuje od zložitej jednoduchosti k jednoduchej zložitosti. Komplexnosť organizmu je vlastne integráciou komplexnosti prostredia. V stupni integrácie organizmu sa odráža stupeň diferencovanosti obklopujúceho ho prostredia.

Absencia hľadiska konkrétnej totožnosti na biocenotickej úrovni znamená, že Darwin sa na evolúciu nepozeral ako na jednotu dvoch protikladných procesov, ktorých vzájomné pôsobenie robí orientáciu evolúcie na vytvorenie predpokladov vyvinutejšieho systému, alebo jednoducho-progresívnu evolúciu — *nevyhnutnou*. Hľadisko konkrétnej totožnosti protikladov biocenotickej úrovne (protiklad špecializovaného a univerzálneho) nás vedie k pochopeniu toho, ako si vlastne majú vírus a vlk, dáždovka a delfín byť protikladnými. Na druhú otázku, či a ako sa vôbec v nekonečnej zložitosti vzťahov živých foriem môžu do protikladu dostať, môže odpovedať len konkrétny špecializovaný výskum. Pre nás je však dôležité to, že ich považujeme za príklady ilustrácie reálneho protirečenia morfofyziologického progresu a regresu, špecializovaného a univerzálneho. Dôležité je to, aby sme uvedené protirečenie odlišili od

⁴ Napríklad medvedík koala sa živí len jedným typom eukaliptových výhonkov, alebo húsenica lišaja mliečnikového sa živí výlučne mliečnikom.

iných, pre nevyhnutnosť sebanegácie živého na úrovni biocenózy vedľajších a nepodstatných protirečení, akým je napríklad vzťah dravec a korisť. Vieme, že dravec a jeho korisť obyčajne neprináležia jeden k progresívnej línii a druhý k regresívnej, ale navzájom sa „popoháňajú“ len na jednej z uvedených orientácii evolúcie patriacich do nášho protikladu.

Myslíme si, že obsah zákona progresívnej evolúcie by mala tvoriť jednota protikladov špecializácie a univerzalizácie. Zákon progresívnej evolúcie, v ktorom viacrozmernosť orientácie evolúcie vystupuje ako konkrétna totožnosť protikladov, nepripúšťa, aby všetko to, čo sa utvorilo, nestávalo sa znova predpokladom nasledujúceho. Konkrétna totožnosť protikladov zákona progresívnej evolúcie vystupuje teda vo forme kruhového vzájomného pôsobenia, ktoré sa prejavuje ako spojenie sa „koncov“ morfofyziologického progresu a regresu. V kruhovom vzájomnom pôsobení vystupujú smery orientácie evolúcie ako póly tohto istého procesu, kde jeden pól podmieňuje druhý. Preto morfofyziologický progres nie je možný bez morfofyziologického regresu a naopak. Iba dostatočná rozrôznenosť, dostatočné množstvo jednoduchých špecializovaných druhov je podmienkou tej komplexnosti, ktorá túto vonkajšiu rozrôznenosť integruje vo vlastnom druhu ako univerzálnosť.

Charakteristika zákona progresívnej evolúcie ako kruhového nie je nejakou zvláštnosťou. V podstate u každého vzájomného pôsobenia protikladov v dialektickom protirečení dialektické myslenie mlčky predpokladá ich kruhové vzájomné pôsobenie. V našom prípade to znamená asi toľko, že prostredie, ktoré podmienilo rozrôznenie niektorého biologického druhu na dva rozličné druhy, sa stáva v dôsledku tohto rozrôznenia späťne samo podmienené týmto rozrôznením. To znamená, že ďalšie rozrôznenie prvku biocenózy, teda vznik ďalšieho nového biologického druhu je už podmieňované predchádzajúcim rozrôznením. Predchádzajúci účinok sa takto stáva príčinou nového rozrôznenia. Táto dialektická „premena“ podmieňujúceho na podmieňované, príčiny na účinok je charakteristický znak vzájomného pôsobenia, vďaka ktorému skutočný vývin biologického organického systému nadobúda formu kruhu či presnejšie špirály.

Pasivita a aktivita biologického druhu v Darwinovej teórii

Proces progresívnej evolúcie ako abstraktná totožnosť protikladov, tak ako ho chápe Darwin, je hľadisko kauzálnej analýzy. Kauzálna analýza má však „hranice a medzery, ktoré sa prejavujú jednosmernosťou, a teda jednostrannosťou kauzálnych radov a vzťahov; ak aj čiastočne príčiny sú v interakcii, tak interagujúc jednostranne vyplývajú, tvoria účinok, ktorý je z ich hľadiska pasívny. To znamená, že pri kauzalite si účinok všimame len z hľadiska toho, že prijíma, že je nemenný, t. j. že je pasívny. Preto sa kauzálnou analýzou neskúma dynamika samého

systému, ale len vplyv vonkajších činiteľov, len vonkajšia stránka dynamiky“ [5, s. 260].

Otázka, či Darwinov druh je pasívny alebo nie, znova len vyrastá z nerozlišovania hierarchických úrovní živej prírody, ktoré sa v Darwinovej teórii prejavilo v ich nerovnako hlbokom teoretickom zvládnutí. Na základe toho sa autori ktorí tieto úrovne sami a následkom toho ani v tejto teórii striktne nerozlišujú, „blúdia“ pri jej analýze od jednej krajnosti k druhej. V Darwinovej koncepcii mechanizmu evolúcie na biocenotickej úrovni⁵ prírodné prostredie vystupuje ako aktívna substancia a biologický druh len ako pasívna substancia, ktorá je materiálom na vyjadrenie jeho pôsobenia. Zmenené prírodné prostredie tu aktívne formuje biologický druh — tento substrát účinku; avšak spätné pôsobenie, t. j. to, ako sa tento účinok stáva čiastkovou príčinou rozrôznenia biocenózy niekde inde, sa neskúma. Takto pochopená príčinná súvislosť je však iba vonkajšou zložkou skutočnej príčinnosti. Pri takomto chápaní príčinnosti sa nevyjadruje, odkiaľ pramení aktivita substancie, ktorá vystupuje vo funkcii príčiny (pozri 2, s. 406). Druh v Darwinovej teórii je aktívny len tam, kde vystupuje ako transformátor vplyvu biocenózy, avšak tá jeho aktivita, ktorou sa ako čiastková príčina podieľa na každom jej rozrôznení, t. j. aktivita, ktorou druh vlastne „personifikuje“ jej aktivitu, sa v nej neskúma.

Pretože v Darwinovej teórii na biocenotickej úrovni sa výsledok, čiže vznik nového druhu nestáva predpokladom vzniku ďalšieho druhu, pretože sa v tejto teórii účinok nestáva čiastkovou príčinou rozrôznenia biocenózy na hociktorom inom mieste, zostáva nám pochopiť príčinnú súvislosť tohto systému len ako obyčajný kauzálny rad príčin a účinkov. Na túto skutočnosť poukazuje aj V. Filkorn: „Kauzálna metóda v biológii spočívajúca okrem iného v zaradení organizmov do širokých kauzálnych radov, bola veľmi plodná a znamenala upevnenie kategórie príčiny — účinku“ [5, s. 170—171]. K tomuto problému môžeme ešte dodať, že znázornením vonkajšej stránky dynamiky je vlastne všetkým nám známy „strom“ života; na ňom je názorne vidieť pohyb len v jednom smere — od spoločného predka k rozmanitosti dnešných druhov; kruhové vzájomné pôsobenie v takto znázornenom priebehu evolúcie absentuje.

Oproti tomuto štandardnému názoru, podľa ktorého vlastne Darwin neprekračuje rámec klasického kauzálneho myslenia (lebo vývoj druhov sa v tejto teórii predstavuje v podobe obyčajného kauzálneho radu príčin a účinkov), poukazuje M. Burica na základe iného — evolučno-štruktúrneho aspektu na odlišnosť charakteru Darwinovej štruktúry od klasických kauzálnych štruktúr. Darwinovskú štruktúru charakterizuje ako „pologenetickú“ štruktúru, alebo ako „šťasti sa meniaci fenomén“, ktorej základ

⁵ Neskôr si ukážeme, ako je naopak biologický druh aktívny v tejto teórii na populačnej úrovni.

nazýva „darwinovské bazálne kamene“ (1, s. 446). M. Burica tak Darwinovu teóriu vidí ako realizáciu dialektickej tézy neopakujúcej sa diferen- covanosti hmotného sveta. Po Engelsovi, ktorý v Darwinovej evolučnej teórii vidí realizáciu Hegelovej myšlienky o vnútornom vzťahu nevyhnut- nosti a náhody, predstavuje tento poznatok odhalenie ďalšieho prvku dialektiky v nej. Poznatok, že Darwinova teória predstavuje pologenetic- kú štruktúru, pre ktorú je charakteristické, že sa len kvantitatívne rozrôz- ňuje, ale nemení sa na novú kvalitu, však môžeme aplikovať len za striktného rozlíšenia hierarchických úrovní v nej. Platí totiž o tejto teórii len na úrovni biocenózy, kde Darwin chápe vzťahy medzi organiz- mami abstraktne.

Ukázali sme si, že v Darwinovej teórii sú vzťahy medzi organizmami odlišných druhov pochopené abstraktne; z toho dôvodu sa biologické druhy v tejto teórii len kvantitatívne rozrôzňujú, avšak nemenia sa na novú kvalitu. Tam, kde vzťahy medzi organizmami sú pochopené kon- krétne, t. j. na úrovni populácie, tam Darwin úspešne ukazuje, ako rozvoj kvantitatívnych rozdielov vo vnútri druhu vedie k vzniku kvalitatívne nového biologického druhu. Vyjadrené inak, Darwin ukázal, ako kvanti- tatívne rozdiely vo vnútri druhu pokračujú vo forme kvantitatívnych roz- dielov populácií tohto druhu do tej uzlovej miery, až sa ich pôvodná forma zjednotenia, ktorá spočíva v tom, že dva jedince toho istého druhu dávajú plodné potomstvo, stáva neudržateľnou a dochádza ku kva- litatívnemu skoku, k rozrôzneniu sa pôvodného biologického druhu na dva. Preto sa napriek Darwinovmu tvrdeniu, že príroda „nemôže nikdy skákať, ale musí postupovať krátkymi a pomalými krokmi“ (3, s. 55) domnievame, že Darwinova teória implicitne v sebe obsahuje aj náznaky dialektickomaterialistickej teórie skokov. Darwinov „empirický“ model vzniku nového druhu je podľa nás veľmi analogický predstave o vzniku nového v dialektickej metóde. Ak by táto teória implicitne neobsahovala dialektickomaterialistickú teóriu skokov, nemohli by sme si ani dovoliť tvrdiť, že Darwin po prvýkrát vedecky zdôvodnil kvalitatívnu premenu jedného biologického druhu na iný.

Na rozdiel od biocenotickej úrovne, kde Darwin chápal vzťahy me- dzi organizmami abstraktne — čím nepostihuje proces progresívnej evo- lúcie s nevyhnutnosťou, proces vzniku nového druhu by sme naopak v jeho teórii v dovolenej miere zjednodušenia mohli charakterizovať aj ako realizáciu vzájomného pôsobenia protikladov v dialektickom protire- čení. Na základe čoho môžeme takto usudzovať? Všímame si pozornejšie spôsob výkladu princípu prírodného výberu v jeho základnom diele *O vzniku druhov prírodným výberom čiže uchovaním prospešných plemien v boji o život*. Prvá kapitola je venovaná variabilite pri domácom chove, a to z toho dôvodu, že je tu omnoho ľahšie pozorovateľná ako v prírode, navyše tu sa autor mohol oprieť i o výsledky zo šľachtiteľskej praxe. Výklad princípu prírodného výberu v skutočnosti začína až kapi-

tolou druhou, kde sa už venuje jednej z dvoch pre evolúciu podstatných vlastností živých organizmov, adaptívne neusmernenej dedičnej premenlivosti, v prírodných podmienkach. Kapitola má názov *Variabilita v prírode*. Hneď po nej nasleduje kapitola *Boj o bytie*, v ktorej rozoberá v skutočnosti druhú vlastnosť živých organizmov — vlastnosť rozmnožovať sa v geometrickom rade. Každý živý organizmus privádza na svet viac potomstva, ako je schopné prežiť. Boj o bytie, ktorý táto kapitola nesie v názve, je len dôsledkom vyplývajúcim z analýzy tejto vlastnosti. Na geometrickú progresívnosť ho nepriamo upozornil ekonóm Thomas Malthus knihami *Populácia—boj o existenciu*. Štvrtá kapitola je už venovaná vzťahu týchto vlastností, v dôsledku čoho dochádza k prírodnému výberu; kapitola má názov *Prírodný výber* čiže prežitie najschopnejších. Okrem toho, že už so samotného deduktívneho spôsobu výkladu knihy sa dá usudzovať na to, že Darwin dával tieto vlastnosti do vzájomnej súvislosti a nechápal ich bez vzájomnej spojitosti, dá sa tento predpoklad potvrdiť aj viacerými priamymi citátmi z tejto štvrtej kapitoly: „Ak sa takéto variácie vyskytujú, nemôžeme pochybovať (ak si spomenieme, že omnoho viac jedincov sa rodí než môže zostať na žive V. S.), že jedinci, ktorí majú nejakú prednosť, hoci i nepatrnú pred druhými, asi budú mať najlepšiu šancu udržať sa nažive a rozmnožiť sa. Na druhej strane si môžeme byť istí, že každá variácia, hoci len v malej miere škodlivá, bude prísne vyhubená. Toto uchovávanie prospešných individuálnych odchýlok a variácií a hubenie tých, ktoré sú škodlivé, som nazval *Prírodným výberom*...” (3, s. 72; 3, s. 71, 106).

Naším cieľom však nie je nasilu z Darwina spraviť dialektika. Chceme obhájiť len to, že dialektika, konkrétne jej zákon jednoty a boja protikladov je s princípom prírodného výberu zlučiteľná. Myslíme si, že by bolo prisilné vyjadriť sa o *Pôvode druhov* v tom zmysle, ako sa Lenin vyjadril o Marxovom *Kapitáli*, že totiž hoci Marx nezanechal Logiku s veľkým L, zanechal logiku *Kapitálu*, ktorá môže byť a aj je vzorom i návodom na výstavbu kategoriálneho systému materialistickej dialektiky. Podľa nás však, keď už raz logika s veľkým L existuje, dá sa Darwinov model mechanizmu priebehu evolúcie bez znásilnenia v princípe predstaviť ako jej ilustrácia, príklad a stelesnenie. O tom, že dialektika z Darwinovej interpretácie mechanizmu vzniku nových druhov „nevyteká“ bezprostredne a ľahko, svedčí aj to, že aj taký veľký mysliteľ ako bol Engels, v tomto bode Darwina nepochopil správne. Engels síce postrehol v princípe prírodného výberu spojenie dvoch rôznorodých vecí, avšak toto svoje odhalenie považoval za odhalenie Darwinovej logickej nedôslednosti: „Práve Darwinovou chybou je, že v prírodnom výbere alebo v zachovaní najschopnejšieho mieša dve vonkoncom cudzie veci...” (4, s. 271). Mylne sa domnieval, že vysvetlenie vývoja živej prírody sa zaobíde bez vlastnosti geometrickej progresívnosti a následného boja o život. V prípade prírodného výberu tak eliminoval protirečenie

z pojmu veci. Na veci už nič nemení, že protirečenie videl inde: „Preto môže aj Haeckelovo „prispôsobovanie a dedičnosť“ určiť celý vývojový proces a nepotrebuje výber a maltuzianizmus“ (4, s. 271).

O tom, že dialektické myslenie neprijíma princíp prírodného výberu za svoj bez ťažkostí, že svoju podobu v ňom spoznáva s oneskorením, svedčí aj to, že A. P. Mozelov, autor knihy *Filosofskie problemi teorii jestestvennogo otbora* vydanej dokonca v roku 1983, sa k našim názorom približuje len veľmi zďaleka. A to napriek tomu, že jedna z kapitol tejto jeho knihy nesie názov *Jestestvennyj otbor i dialektičeskoje protivorečije*. Je však paradoxom či iróniou osudu, že K. Lorenz (a pritom nie je prvým západným biológom), hoci sa za dialektika nepokladá, živelne dialektickým spôsobom konkretizuje Darwinov princíp dokonca do podoby *kruhového* vzájomného pôsobenia. Nenalakajme sa však toho, že veci pomenúva odlišnou terminológiou: „Akákoľvek informácia, ktorú živý systém získava o svojom okolí, zvyšuje jeho nádej na zvýšenie kapitálu energie — inými slovami, zvyšuje nádej na rýchlosť jej šírenia... spätná väzba *získavania* (podč. V. S.) energie (ktorá si zasluhuje pozornosť sama osebe) je *spojená* s iným cyklom pozitívnej väzby — informačného zisku — pretože zvýšená rýchlosť propagácie podložená novo získanou informáciou otvára nové možnosti pre získanie ďalšej informácie, pretože medzi vyšším počtom potomkov je taktiež väčšia nádej na úspešné nové mutácie a rekombinácie génov“ (8, s. 23).

Pokúsili sme sa ukázať, ako Darwinov princíp prírodného výberu spĺňa kritériá obyčajného dialektického protirečenia. V akom vzťahu sú však ostatné faktory evolúcie k takémuto jednoduchému modelu dialektického protirečenia? Odolá ich tlaku, alebo podľahne spôsobom, akým sme to naznačili hneď v úvode? Riešenie tejto otázky sme naklonení chápať takto: zákon prírodného výberu je síce konkrétny tým, že je kruhovým vzájomným pôsobením uvedených protikladov, avšak každý pól tohto protikladu, ako to nakoniec ukazuje vývoj poznania v biológii, podlieha neustálej konkretizácii. Vezmime si len adaptívne neusmernenú dedičnú premenlivosť, jej obsah sa neustále konkretizuje. Pokiaľ samotný Darwin ešte miestami pripúšťal aj vplyv dedenia získaných vlastností, Weismann tomuto urobil definitívny koniec. A takýchto spresnení v priebehu posledných sto rokov bolo niekoľko. Nemožno nespomenúť postupnú konkretizáciu tejto vlastnosti objavmi v genetike, (objavenie mutácií, neskôr genetického driftu či preskakujúcich génov). Pod vplyvom týchto objavov sa naše predstavy o adaptívne neusmernenej dedičnej premenlivosti podstatne obohatili a skoncretizovali. Kam však smerujú naše úvahy? V podstate sme náchylní jednotlivé novo špecifikované faktory evolúcie považovať za abstraktný obsah jednej z protikladných stránok princípu prírodného výberu.

Aká je súčasná situácia v teoretickej biológii? Čo vedec — to iný

počet faktorov evolúcie a iné poradie ich dôležitosti.⁶ Je to spôsobené tým, že vedci kladú faktory evolúcie *vedľa seba*. Ak položíme vedľa seba mutačný proces, rekombináciu génov, prírodný výber a genetický drift,⁷ tak to znamená, že nielenže si neuvedomujem, že niektoré z faktorov môžu mať spoločného menovateľa, čiže môžu tvoriť abstraktný obsah iného faktora, ale svedčí to aj o tom, že si nevšímam *vzájomný vzťah* faktorov. Ak boj o život ako prejav reálneho protikladu adaptívne neusmerenej dedičnej premenlivosti a geometrickej progresívnosti a prírodný výber ako spôsob riešenia tohto protikladu kladieme vedľa jednej z protikladných stránok uvedeného protikladu, svedčí to o tom, že nepoznáme ani to, čo už dialektika predpokladá (predpokladá protiklady), keď sa chystá ukázať a zdôvodniť *vzájomný vzťah a konkrétnu jednotu*. Darwin však takto nepostupuje, podobne ako Marx v prípade zákona hodnoty — a v tom spočíva teoretický charakter jeho princípu prírodného výberu — sa usiluje vo vzťahu jednej veci k druhej rozpoznať *vnútorný vzťah* veci k sebe samej. „Metafyzik sa vždy usiluje ‚zredukovať‘ vnútorné protirečenie veci na vonkajšie protirečenia veci s inou vecou, na protirečenie v rôznych vzťahoch, t. j. vyjadriť ho v takej forme, v ktorej sa zistené protirečenie eliminuje z pojmu veci“ (6, s. 301). Darwin práve naopak, na populačnej úrovni vidí vo vonkajšom protirečení, v boji o život, vo vnútroduhovej konkurencii, ktorá predpokladá polarizáciu adaptácie na konkrétnu a abstraktnú, iba prejav vnútorného protirečenia na povrchu, protirečenia, ktoré je imanentné každému organizmu, ktorý vstupuje s iným organizmom do vzťahu vonkajšieho protirečenia. Ten, kto si nie je vedomý teoretického charakteru prírodného výberu, t. j. toho, že prírodný výber je spôsobom riešenia protikladov, nie je si vedomý ani toho, že nepostupuje správne, keď jednoducho — empiricky — približne prikladá k sebe fakty, keď postupuje metódou aj toto a ešte toto a ani nevie, že tým môže klásť vedľa seba podstatu a jav či protikladnú stránku so vzťahom. U Darwina však vidíme iný prístup, pri ktorom vonkajší vzťah konkurujúcich si jedincov — boj o život je prejavom vnútorného vzťahu prírodného výberu na povrchu javov, alebo čo je znovu len to isté, vonkajší vzťah konkurujúcich si jedincov je u neho prejavom vzťahu organizmu k sebe samému. Vzťah organizmu k sebe samému a vzťah prírodného výberu je jedno a to isté, lebo oba vzťahy vyjadrujú rovnakú vec — *vzájomný vzťah* adaptívne neusmerenej dedičnej premenlivosti a geometrickej progresívnosti. V tomto sa prejavuje rozdiel medzi skutočne teoretickým prístupom a empirickým opisom javov.

Záver tejto podkapitoly, v ktorej sme sa snažili uplatniť princíp rozlišovania hierarchických úrovní v biologickom poznaní, vyznieva teda

⁶ Pozri prácu Mozelova, kde je dobrý prehľad o tom, kto a aké faktory evolúcie uvádza (9, s. 86—96).

⁷ Pozri 9, s. 89, kde autor uvádza faktory evolúcie podľa Erlicha a Cholma.

tak, že Darwinov druh je aj aktívny; avšak len ako predmet druhocentrického zorného uhla. Kruhovité vzájomné pôsobenie zákona prírodného výberu ako výraz aktivity druhu spočíva v tom, že každá prospešná zmena sa stáva príčinou — podmieňuje realizáciu geometrickej progresívnosti; na druhej strane však zvýšené prežívanie potomstva, podložené touto novo získanou informáciou, užitočnou zmenou, adaptáciou — otvára naopak nové možnosti — podmieňuje získanie ďalšej užitočnej zmeny, pretože medzi vyšším počtom potomkov je taktiež väčšia nádej na úspešné nové mutácie a rekombinácie génov. A tak sa znova, ale už na populáčnej úrovni, stretávame s dialektickou premenou podmieňujúceho na podmieňované — príčiny na účink; nesmieme však zabúdať, že tento objav patrí Darwinovi, hoci ho znova v jeho teórii môže nájsť iba myslenie dialektickej logiky — iba ono v zákone prírodného výberu môže spoznať svoju „stratenú“ podobu.

LITERATÚRA

1. BURICA, M.: Genéza štruktúrnych prístupov vo vedeckom poznaní. In: *Filozofia* 1985, č. 4.
2. ČERNÍK, V.: Systém kategórií marxistickej dialektiky. Bratislava 1986.
3. DARWIN Ch.: O vzniku druhů přírodním výběrem. Praha 1953.
4. ENGELS, F.: Dialektika přírody. Bratislava 1976.
5. FILKORN, V.: Úvod do metodologie věd. Bratislava 1960.
6. ILIENKOV, E. V.: Dialektika abstraktného a konkrétneho. Bratislava 1985.
7. JUGAJ, G. A.: Obščaja teorija žizni. Moskva 1985.
8. LORENZ, K. Z.: Vrodené základy učenia. In: *O biologii učení*. Praha 1974.
9. MOZELOV, A. P.: Filosofskie problemi teorii jestestvennogo otbora. Moskva 1983.
10. SEVERCOV, L. S.: Vvedenije v teoriju evolucii. Moskva 1981.
11. SÝKORA, P.: Alchýmia života. Bratislava 1989.
12. ZAVADZKIJ, K. M.: Učenie o vide. Leningrad 1961.

УРОВНИ ЖИВОГО И ДИАЛЕКТИКА

Владимир Станко

Автор в статье делает попытку сопоставить категории материалистической диалектики, прежде всего закона о диалектическом противоречии с некоторыми биологическими концепциями развития живой природы. Потому что живая система является иерархически упорядоченной системой, в статье обращается особое внимание на популяционно-видовой и биоценотический уровни. На популяционно-видовом уровне автор приходит к точке зрения, что Дарвинов принцип естественного отбора соответствует критериям обычного диалектического противоречия. В этом случае как стороны диалектического противоречия могут выступать адаптивно направленной наследственной переменчивость и геометрическая прогрессия. На биоценотическом уровне автор упомянутым путем конфронтации приходит к взгляду, что, если мы хотим обосновать прогрессивную эволюцию, то мы должны 1. перейти от узкой видоцентрической точки зрения изучения к иерархически высшему — биоценотическому уровню изучения и 2. перестать изучать направления эволюции раздельно и рассматривать взаимосвязь биологического прогресса и регресса.

Vladimír Stanko

Der Aufsatz versucht die Konfrontation der Kategorien der marxistischen Dialektik, insbesondere des Gesetzes über den dialektischen Widerspruch mit einigen biologischen Konzeptionen der Entwicklung lebender Natur. Da das lebendige System hierarchisch geordnet ist, schenken wir Aufmerksamkeit der populationsartmässigen und biozenotischen Ebenen. Auf der populationsartmässigen Ebene gelangen wir zur Schlussfolgerung, dass das Darwinsche Prinzip der natürlichen Auswahl den Kriterien des gewöhnlichen dialektischen Widerspruchs entspricht. Als Aspekte des dialektischen Widerspruchs können in diesem Fall die adaptiv nicht geregelte erbliche Veränderbarkeit sowie die geometrische Progression gelten. Auf biozenotischer Ebene vertreten wir die Auffassung, dass bei der Begründung der progressiven Evolution es unerlässlich ist: 1. den enggefassten artzentrischen Gesichtspunkt der Untersuchung fallen zu lassen und sich die hierarchisch höhere — biozenotische Untersuchungsebene zu eigen zu machen; und 2. von der getrennten Untersuchung der Evolutionsrichtungen Abstand zu nehmen und die Forschung auf den gegenseitigen Zusammenhang von biologischem Fort- und Rückschritt auszurichten.