

## TEÓRIA EVOLÚCIE Z POHĽADU FILOZOFIE (II)

(Vybrané kapitoly)

Dušan GÁLIK

## IV. MECHANIZMUS EVOLÚCIE: TEÓRIA PRÍRODNÉHO VÝBERU

Darwinova práca *O pôvode druhov prírodným výberom alebo zachovanie zvýhodnených plemien v boji o život* znamená prevrat v nazeraní na živú prírodu, prevrat, o ktorom sa nie neprávom hovorí ako o revolúcii vo vede, ktorá má dôsledky i v rovine filozofickej a svetonázorovej. Darwin ako prvý predložil vedecký výklad mechanizmu evolučných zmien, ktorý sa spolu s bunkovou teóriou, sformulovanou Schleidenom a Schwannom v tridsiatych rokoch devätnásteho storočia, s formujúcou sa fyziológiou, mikrobiológiou, emryológiou a neskôr s genetikou stal základom pre vytvorenie biológie ako vedy.

Darwin si bol veľmi dobre vedomý toho, že jeho teória radikálne protirečí prevládajúcim predstavám o pôvode biologickej rozmanitosti, ako i o pôvode adaptácií. Napokon aj to bola jedna z príčin, prečo dlho váhal s uverejnením svojich poznatkov. Namiesto toho formou osobnej korešpondencie oboznamoval so svojou teóriou úzky okruh známych a uznávaných prírodovedcov, čím si pripravoval pôdu pre obhájenie svojich názorov v odbornej komunite. Až keď sa mu v roku 1857 dostal do rúk rukopis A. R. Wallacea, v ktorom tento popisuje takmer totožný spôsob chápania mechanizmu evolučných zmien, pripravil stručný náčrt svojej teórie vo forme prednášky. Obaja autori stretli na akademickej pôde, kde predniesli každý svoj výklad.

V tejto súvislosti sú z hľadiska dejín vedy zaujímavé dve skutočnosti. Po prvé, na rozdiel od mnohých iných objavov v prípade teórie prírodného výberu nevznikol súboj o prvenstvo, pretože Wallace, hoci teóriu evolúcie sformuloval nezávisle od Darwina, uznal, že Darwin k nej dospel oveľa skôr a podal ju v prepracovanejšej podobe. To však nijako neznižuje vlastný Wallaceov prínos pre rozpracovanie teórie evolúcie, ako aj jej šírenie v odborných kruhoch i medzi laickou verejnosťou.

Druhou zaujímavou skutočnosťou je, že teória evolúcie prírodným výberom nevzbudila, ako sa často uvádza, okamžite veľkú pozornosť a širokú diskusiu. Naopak, predsa učenej spoločnosti vo svojom hodnotení uviedol, že uplynulý rok neprinesol žiadny pozoruhodný objav ani v jednej vedeckej oblasti. O to pozoruhodnejší je fakt, že prvé vydanie Darwinovej knihy *O pôvode druhov* bolo rozobrané za jediný deň.

*Pôvod druhov* nie je tou prácou, ktorú Darwin zamýšľal o evolúcii napísať. Jeho denníky, poznámkové zošity i listy priateľom svedčia o tom, že pripravoval

podstatne širšie koncipovanú prácu, ktorá by poskytovala podrobnejší výklad jeho myšlienok. V situácii, ktorá nastala, sa však rozhodol napísať a uverejniť skrátenú verziu výkladu teórie evolúcie, ktorá potom v roku 1859 vyšla pod uvedeným názvom.

Hoci diskusia o evolúcii nasledovala až s určitým časovým odstupom od vydania *Pôvodu druhov* (jedným z dôvodov, pre ktorý viacerí prírodovedci nevenovali spočiatku Darwinovej práci dostatočnú pozornosť, bol fakt, že Darwin nebol profesionálny vedec - nepracoval pre žiadnu vedeckú inštitúciu, nemal dokonca ani ukončené patričné vzdelanie, čo niektorí historici vedy považujú dokonca za výhodu - ešte i dnes sa v polemikách okolo evolúcie a najmä okolo prírodného výberu objavuje argument, že nejde o dielo profesionálneho prírodovedca, ale len zanieteneho amatéra), neskôr, ale najmä po vydaní práce *O pôvode človeka*, prepukla s plnou intenzitou. Bolo by omylom domnievať sa, že diskusia s Darwinovou teóriou bola vedená len zo strany cirkvi, pretože odporuje základným dogmám o stvorení živej prírody, o jej nemennosti a o výnimočnom postavení človeka v prírode. Naopak, Darwinova teória bola napádaná predovšetkým zo strany prírodovedcov, okruh Darwinových obhajcov bol spočiatku nesmierne úzky a patrili doň aj tí vedci, ktorí síce podporovali Darwinovu myšlienku evolúcie živej prírody, ale nesúhlasili s výkladom evolúcie prostredníctvom prírodného výberu. Prečo však Darwinova teória vyvolala u vedcov taký mohutný odpor, prečo musela a musí o svoje uznanie bojovať s oveľa väčšími ťažkosťami než nové objavy a teórie v iných vedeckých disciplínach?

Podľa Mayra, v súčasnosti už žijúceho klasika modernej teórie evolúcie, treba príčiny tejto situácie hľadať v tom, že Darwinova teória nezasiahla len do odbornej problematiky, ale spochybnila prevládajúce svetonázorové pozície a napadla filozofické základy vtedajšej prírodovedy. Tie sa prejavovali v podobe štyroch základných "ideológií" [3]: prírodnej teológie, esencializmu, teleológie a už spomenutého výnimočného postavenia človeka v prírode.

Na konci 18. a v prvej polovici 19. storočia patrila prírodná teológia k prevládajúcemu spôsobu výkladu živej prírody. Najmä v Anglicku mala v osobe a diele Williama Paleya veľmi silné postavenie a vplyv na prírodné vedy. Základom prírodnej teológie bola myšlienka o dokonalom prispôbení rastlín a živočíchov k podmienkam prostredia a dokonalá jednota a harmónia všetkého živého, ktoré sú svedectvom existencie Stvoriteľa. Predstavitelia prírodnej teológie vychádzali z presvedčenia, že živočíšne i rastlinné druhy sú nemenné a je ich toľko, koľko ich na počiatku stvoril Boh. Naproti tomu Darwinova teória je vybudovaná na myšlienke premenlivosti druhov a vysvetľuje mechanizmus ich prirodzenej premeny, pričom základom tejto premeny je neustále súperenie o zdroje potravy, o možnosti rozmnožovania atď. V Darwinovej teórii je dokonalá jednota a harmónia všetkého živého len zdanlivá, v skutočnosti je výsledkom a výrazom *boja o prežitie*.

Esencializmus, resp. esencialistický spôsob myslenia, v prírodovede predstavoval určitý spôsob riešenia filozofického problému existencie univerzálií. Pre esencializmus druhej polovice 19. storočia je charakteristické chápanie premenlivosti

organického sveta ako foriem prejavu určitého ohraničeného počtu nemenných podstát (foriem, typov, esencií). V biológii, rovnako ako vo filozofii, má spor o existenciu univerzálií (spor medzi "realizmom" a "nominalizmom") viacero podôb. Od jeho riešenia potom závisí spôsob chápania biologických druhov, ako i spôsob nazerania na evolučný proces. Darwinova teória predstavuje odmietnutie nemenných podstát, do popredia kladie variabilitu, ktorá nie je prejavom určitej podstaty, odchýlkou od *typu*, ale naopak, je základnou, *podstatnou* charakteristikou každého individuálneho organizmu, pričom nemennosť druhu je len zdanlivá. Darwin odmietal existenciu druhov, reálnu existenciu pripisoval len individuálnym organizmom. Druhy boli pre Darwina abstrakcie, ktoré slúžia ako pomôcka pri poznávaní. Darwin bol teda - v otázke existencie druhov - skôr zastáncom umierneného nominalizmu. Jeho spôsob uvažovania je pokusom o nahradenie *typologického* spôsobu myslenia, spojeného s názorom o nemennosti druhov, *populačným myslením*. Bolo by však zjednodušením domnievať sa, že esencializmus je nevyhnutne spojený s antievolucionizmom, ako aj to, že Darwinom zavedené populačné myslenie znamená prekonanie typologického myslenia. Spor esencializmus-antiesencializmus je ešte i v súčasnosti jedným z najdiskutovanejších problémov vo filozofii biológie, a preto sa mu budem venovať v niektorom z ďalších pokračovaní.

Tretím veľmi vplyvným spôsobom uvažovania v prírodovede 19. storočia, ktorý bol jedným zo zdrojov odporu voči Darwinovej teórii, bola teleológia, názor, podľa ktorého má všetko v živéj i neživej prírode svoj účel, že všetko prírodné dianie smeruje k určitému cieľu. Teleológia mala vplyv nielen v prírodnej teológii, ale aj v rôznych koncepciách evolúcie. Spôsob vysvetľovania účelnosti určitých orgánov, prispôbení na podmienky prostredia napokon pretrváva v rôznych podobách až dodnes. Darwinova teória však nepredpokladá vysvetlenie vývoja z hľadiska určitej potreby organizmu, ani z hľadiska určitého cieľa či konečnej príčiny. Naopak, účelnosť v stavbe orgánov a organizmov, v ich správaní, vykladá ako dôsledok evolučných procesov, alebo ako ich vedľajší produkt.

Poslednou vplyvnou ideou, ktorá šarapatí aj v súčasnej vede i v bežnom myslení, a ktorú Darwinova teória nabúrara, je myšlienka o výnimočnom postavení človeka v prírode. Darwin sa, ako jeden z mála evolucionistov, opovážil tvrdiť, že človek je takým istým produktom evolučného procesu, ako každý iný živý organizmus. Hoci jeho práca, v ktorej pojednáva o vzniku človeka, vyšla až roku 1871, už v *Pôvode druhov* nájdeme vetu myšlienku, že teória evolúcie osvetlí pôvod človeka [2]. Aj spoluobjaviteľ prírodného výberu A. Wallace, hoci bol v niektorých bodoch dôslednejším zastáncom úlohy prírodného výberu než Darwin, sa v otázke vzniku človeka zastavil s poukazom na jeho spiritualitu, ktorá je nevysvetliteľná prostriedkami vedy. Darwinova myšlienka o tom, že človek patrí do živočíšnej ríše rovnako ako každý iný biologický druh, že nemá osobitný pôvod, ktorý by mu udeľoval výnimočné postavenie v prírode, že má spoločných predkov s niektorými dnes žijúcimi opicami, vyvolala prudký odpor tak u mnohých prírodovedcov, ako i v širokej verejnosti a stala sa vďačným námetom zosmiešňovania Darwina i jeho teórie.

Hoci Darwinova teória poskytla vedecké a podľa Mayra i filozofické predpoklady na prekonanie prírodnej teológie, esencionalizmu, teleológie a myšlienky o výnimočnom postavení človeka v prírode, zotrvačnosť a vplyv týchto "ideológií", ktoré sú koniec koncov jedným z komponentov duchovnej klímy, v akej sa zrodila a vyrastala európska veda, sa prejavujú - a to aj v teórii evolúcie - počas celého dvadsiateho storočia. V teórii evolúcie našli svoj výraz v spore o progresívny charakter evolúcie, v pretrvávajúcej diskusii o realite biologických druhov, o smerovaní a zmysle evolúcie, o graduálnom či skokovitom charaktere evolučného procesu atď., a tvoria tak filozofické "pozadie" pre interpretáciu teórie evolúcie. Týka sa to nielen súčasnej podoby teórie evolúcie, ale spätne sa premieta aj do sporu o Darwinovo chápanie evolučného procesu. Darwinovo dielo totiž obsahuje množstvo myšlienok umožňujúcich rozličnú, často priamo protikladnú interpretáciu. Spor o Darwinovo dedičstvo vypukol s obnovenou silou najmä po uverejnení jeho denníkov a v súčasnosti sa rozrástol do takej miery, že sa hovorí o skutočnom *darwinovskom priemysle*. Treba však dodať, že Darwinovo meno je často len zásterkou, za ktorou sa skrýva spor o chápanie evolučného procesu.

#### V. PRÍRODNÝ VÝBER - BOJ O ŽIVOT, PREŽÍVANIE ZDATNÝCH, ADAPTÁCIA

Kým v poslednej tretine 19. storočia sa spory okolo teórie evolúcie viedli skôr v rovine evolúcia alebo kreácia, postupná premena živých organizmov alebo ich stvorenie a nemennosť, v poslednej tretine 20. storočia sa spory vedú o to, aký je mechanizmus evolučných zmien. Nejde už o otázku: "evolúcia: áno či nie", ale o otázku "evolúcia: ako", akým spôsobom prebieha a akou teóriou ju adekvátne opísať. Ernst Mayr sa dokonca nazdáva, že dnes už problém mechanizmu evolučných zmien nestojí "evolúcia prírodným výberom: áno či nie", ale "evolúcia prírodným výberom: ako", akú podobu má adekvátna teória prírodného výberu, ktorá je základom teórie evolúcie.

Hoci teória evolúcie prírodným výberom dnes skutočne patrí medzi prevládajúci spôsoby vysvetľovania procesov evolúcie živých organizmov, neznamená to, že by prírodný výber nebol predmetom sporov. Práve naopak, neustále prebiehajú diskusie o tom, čo je to prírodný výber, ako ho adekvátne sformulovať tak, aby teória prírodného výberu nebola tautologickou, aby spĺňala podmienku testovateľnosti, aké sú spôsoby jej testovania, ďalej o tom, čo je možné teóriou prírodného výberu vysvetliť, aké procesy evolúcie teória prírodného výberu nevysvetľuje a vysvetliť nemôže, aké je miesto teórie prírodného výberu v teórii evolúcie, aká je povaha prírodného výberu, na akej úrovni organizácie živého pôsobí, aký je vzťah prírodného výberu k adaptáciám, k prežívaniu zdatných a pod.

Ako už bolo povedané v prvej časti, základom pre sformulovanie teórie prírodného výberu boli dva poznatky: rozdiel medzi počtom zárodkov (semien, vajíčok, počet mláďat v jednom vrhu, ešte predtým počet pohlavných buniek, ikier atď.) a počtom jedincov, ktorí sa dožijú reprodukčného štádia, a odchýlky medzi

jednotlivcami v rámci tej istej populácie (vnútrodrohová variabilita). Prírodný výber je potom proces súperenia o zdroje živín (slnečných lúčov, pôdy, potravy), o možnosť reprodukcie, o to, kto unikne pred predátorom - bojom o život. To, že sa jednotliví príslušníci danej populácie od seba odlišujú, im umožňuje rôznym spôsobom riešiť vzniknuté problémy, majú rozličnú schopnosť prispôbiť sa daným podmienkam. Výsledkom prírodného výberu je potom rozdielna miera reprodukcie jednotlivých príslušníkov danej populácie, rozdielna schopnosť preniesť svoje gény (nesúce informáciu o vlastnostiach daného organizmu) do ďalšej generácie, teda rozdielna "fitness". Evolúcia je potom proces postupného odstraňovania nevhodných odchýlok prostredníctvom odstraňovania ich nositeľov a hromadenia vhodných odchýlok prostredníctvom reprodukcie ich nositeľov.

Už v tomto výklade môžeme vidieť zárodok všetkých ďalších sporov o teóriu prírodného výberu. Po prvé, problém "boja o život". Ako som už povedal, Darwin touto svojou tézou narušil jednu z predstáv o prírode - predstavu jej dokonalej jednoty a harmónie. Preto sa časť kritiky prírodného výberu obrátila (a ešte i v súčasnosti obracia) práve proti tejto téze. Kritici poukazujú najmä na skutočnosť, že v prírode vidíme mnoho podôb vzájomnej pomoci, tak vnútrodrohovej ako i medzidrohovej, u rozmanitých druhov, pričom práve táto vzájomná pomoc zvyšuje ich možnosť prežiť v danom prostredí. Ruský filozof Kropotkin sformuloval teóriu evolúcie, kde základným procesom zachovávanía živých organizmov je proces vzájomnej pomoci. Podľa neho (i podľa mnohých ďalších) Darwin príliš zveličil vzájomný boj medzi organizmami a nedocenil práve rôzne formy spolunažívania, ktoré sú formou vzájomnej pomoci. Darwin podľa nich zobrazuje prírodu ako krutú, plnú krviprelievania, čo nezodpovedá skutočnosti.

Obhajcovia prírodného výberu sa preto usilujú zmierniť Darwinovu tézu o boji o život napríklad tým, že tento pojem nahrádzajú "súťažou", "súperením", "konkurenciou" a pod. Domnievam sa, že spor, ktorý okolo pojmu "boj o život" vypukol, je zaťažený antropomorfným chápaním boja ako krvavej vojny medzi dvomi či viacerými stranami. Svedčia o tom aj názory, podľa ktorých Darwin tento pojem použil obrazne, a nie v jeho doslovnom zmysle. "Boj o život" v prírode neznamená neľútostnú vojnu "všetkých proti všetkým", ale akôr jednoduchú skutočnosť, že každé individuum musí v záujme svojho prežitia získať primerané množstvo potravy, výživných látok a energie, pričom počet narodených individuí je z hľadiska na stretávanie rôznych záujmov (vnútrodrohová i medzidrohová konkurencia) vyšší než aký sa v daných podmienkach môže dožiť reprodukčného veku. Toto súperenie či tento boj nevylučuje rôzne formy spolupráce, naopak, pokiaľ sa ukázu ako efektívne, bude ich podporovať - spolupráca medzi organizmami ako forma boja o život.

Vzťah vzájomnej pomoci a boja o život je možné aj otočiť: boj medzi organizmami, najmä v jeho transparentných formách, ktoré sú vďačným cieľom prírodopisných filmov (lovenie koristi šelmami, vzájomné "ruvačky" o koristi) môžeme chápať ako vzájomnú pomoc: koristiť tým, že sa "dá" chytiť, popripade tým, že črieda obetuje zopár svojich jedincov, pomáha prežiť iným druhom - svojim predátorom a tým, ktorí majú na starosti odpratávanie zvyškov. Predátori tým, že sa ich cieľom

stávajú predovšetkým slabšie či chorľavé individua, pomáhajú udržiavať zdravotný stav populácie svojej koristi, ako aj jej optimálnu veľkosť. Dianie v prírode je natoľko zložité a natoľko vzájomne poprepletané, že často nemá zmysel sporiť sa o to, či ide o "boj", alebo o "vzájomnú pomoc" či spoluprácu.

Druhý problém sa týka "prežívania zdatných" (survival of the fittest, doslova "najzdatnejších"). Tento pojem nie je pôvodným Darwinovým pojmom a v prvých vydaniach *Pôvodu druhov* ho nenájdeme. Jeho autorom je Herbert Spencer, jeden z najplyvnejších filozofov v Anglicku v poslednej tretine minulého storočia. Pojem prežívania zdatných bol jedným z kľúčových pojmov Spencerovej koncepcie univerzálnej evolúcie. Práve na základe tohto pojmu, ktorý použil už roku 1852 a možno ho považovať za určitú anticipáciu prírodného výberu, si Spencer robil nárok na uznanie prvenstva v objave prírodného výberu. Kým vo filozofii mali Spencerove myšlienky o univerzálnej evolúcii značný ohlas a napríklad v Spojených štátoch vo vzťahu k evolúcii Spencer v popularite predstihol Darwinu, vo vedeckých kruhoch si napriek obdivu a uznaniu nezískali príliš veľa priaznivcov. Bolo to spôsobené najmä vysokou mierou špekulatívnosti, s akou opisoval univerzálne zákony evolúcie, ako aj nerešpektovaním základných metód vedeckého výskumu. Spencer síce nazhromaždil pozoruhodné množstvo poznatkov z rozličných oblastí, od prírodných vied cez technológiu až k etike a sociálnym vedám, tieto však špekulatívnym spôsobom a na základe špekulatívnych princípov spojil do jedného systému. Je iróniou, že hoci sa Darwin vyslovil, že napriek obdivu, ktorý má ku Spencerovmu dielu, jeho myšlienky nemajú pre neho žiadnu vedeckú cenu, bol to práve Spencerov pojem prežívania zdatných, ktorý v pôvodnej Spencerovej interpretácii prešiel do sociálnej filozofie a stal sa základom tzv. sociáldarvinizmu. Aj preto Ernst Mayr vyslovil názor, že Spencerov prínos pre históriu biologických myšlienok je nulový, že je skôr zodpovedný za množstvo nesprávnych koncepcií evolúcie [6].

Keď Darwin prevzal tento pojem do svojej teórie evolúcie, nie však v pôvodnom Spencerovom podaní, stal sa jedným z jej najviac kritizovaných bodov. Podľa mnohých kritikov je práve téza o prežívaní zdatných dokladom tautologického charakteru teórie prírodného výberu, a teda i teórie evolúcie, ktorá je na nej vybudovaná. Prežívanie zdatných totiž podľa kritikov neznamená nič iné, než to, že "prežívajú tí, ktorí prežívajú". Treba povedať, že vzájomný vzťah prírodného výberu, zdatnosti a adaptácie býva i v súčasnosti interpretovaný spôsobom, ktorý vyvoláva oprávnenú kritiku. Veľmi často sa napríklad hovorí, že tie organizmy, ktoré sú na dané podmienky adaptované lepšie, v danom prostredí prežívajú, kým tie, ktoré nie sú vhodne adaptované, sú prírodným výberom eliminované, a zároveň sa tvrdí, že tie organizmy, ktoré v daných podmienkach prežívajú, sú adaptované lepšie ako tie, ktoré boli eliminované.

Aj K. Popper ako jeden z kritikov vedeckosti teórie evolúcie poukazoval na tautologický či takmer tautologický charakter teórie prírodného výberu. Sám si však neskôr uvedomil, že tu čosi nie je v poriadku. Tautológie majú nulovú explanačnú silu, čo však o teórii evolúcie povedať nemožno [5]. Napriek tomu zotrval na svojom pôvodnom stanovisku, že teória evolúcie nie je testovateľná, nie je teda ani vedeckou

teóriou, ale metafyzickým výskumným programom, určitým konceptuálnym rámcom pre vytváranie vedeckých vysvetlení.

Prírodný výber však neznamená prežívanie tých, ktorí prežívajú, ale ich schopnosť preniesť svoje vlastnosti, ktoré im v danom prostredí umožňujú prežiť, do ďalších generácií vo väčšom počte, ako ich konkurenti. Preto s rozvojom genetiky a s vytvorením syntetickej teórie evolúcie prichádza k preformulovaniu základných pojmov teórie evolúcie v termínoch populačnej genetiky. Prírodný výber, fitness a adaptácia sa potom definujú v termínoch frekvencie génov, čo vytvorilo predpoklady pre matematizovanie poznania procesov evolúcie. Formulácie typu: *k selekcii dochádza vtedy, keď gén prináša zvýhodnenie či znevýhodnenie individuu, ktoré je jeho nositeľom (v prostredí, v ktorom selekcia prebieha) tým, že vytvára fyziologické alebo behaviorálne zmeny, ktoré zvyšujú alebo znižujú životaschopnosť či plodnosť individua - to znamená, že zvyšuje alebo znižuje pravdepodobnosť jeho prežitia a reprodukcie. Všeobecným pravidlom (ceteris paribus) je, že ak gén G1 poskytuje väčšiu výhodu než gén G2, G1 bude v genofonde populácie v porovnaní s G2 narastať a dôjde k evolúcii prírodným výberom na úrovni génov* [4], potom sprístupňujú teóriu prírodného výberu testom.

Tautologický spôsob vysvetľovania vzťahu medzi prírodným výberom, prežívaním zdatných a adaptáciami býva spojený s pokusmi o vysvetlenie každej vlastnosti organizmu ako adaptácie na určité podmienky prostredia, pričom tieto adaptácie sa pokladajú za priamy výsledok prírodného výberu. Organizmy sa potom "atomizujú" do vlastností a tie sa potom vysvetľujú ako štruktúry optimálne vytvorené pre svoje funkcie prírodným výberom. Gould a Lewontin [1] upozorňujú na to, že ide o stotožnenie používania, vhodnosti či užitočnosti nejakého orgánu s vysvetľovaním príčin jeho vzniku. Pre tento účel sa potom vytvára to, čo obaja autori nazývajú "rozprávanie príbehov", t. j. vysvetľovanie typu "daný orgán vznikol na to, aby...", čo sa vzápätí doloží nevyhnutnosťou toho, aby daný orgán vznikol prírodným výberom - tým, že vznikol pre určitú funkciu, poskytoval určitú výhodu, bol teda v procese prírodného výberu vybraný. Problémom je, že takéto príbehy, pokiaľ sa ukáže, že sa mýlia, sú veľmi ľahko nahrádzané inými príbehmi, pričom primárnym kritériom je konzistentnosť s prírodným výberom.

Takýto spôsob vysvetľovania vôbec neuvažuje o tom, že mnohé adaptácie môžu mať druhotný pôvod. Naopak, opiera sa o všemohúcnosť prírodného výberu, názor, ktorý zodpovedá skôr Wallaceovmu než Darwinovmu chápaniu úlohy prírodného výberu. Podľa Wallacea, a neskôr Weissmanna, je priama produkcia adaptácií pôsobením prírodného výberu primárnou príčinou takmer všetkých organických foriem, funkcií a správania. Obmedzenia tohto procesu sa považujú za bezvýznamné, alebo sa jednoducho neuznávajú. Posudzovanie všetkých vlastností organizmu ako nevyhnutného produktu prírodného výberu (tzv. adaptacionistický program) má za následok, že sa pojem adaptácie stáva nevyvrátiteľným, metafyzickým postulátom, ktorý je potvrdený každým pozorovaním. Podľa Goulda a Lewontina nie je dôležité klásť si otázku, na čo slúžia tie-ktoré adaptácie a následne "skúmať" ako vznikali v procese prírodného výberu, ale naopak, je potrebné hľadať testovateľné vysvetlenia pôvodu

vlastností organizmov, skúmať, či nie sú len sprievodným, druhotným produktom iných, napríklad aj neadaptívnych zmien a následne aj najst' ich vzťah k procesu prírodného výberu.

Pojem prežívania zdatných nie je kritizovaný len pre svoj tautologický nádych, ale aj z podobných dôvodov ako pojem boja o život. Pôvodné Spencerovo vymedzenie "zdatných" bolo veľmi vágne a vzťahovalo sa na tie individua, ktoré sú schopné vo svoj prospech (v prospech svojej spoločnosti alebo svojho druhu) lepšie využiť všeobecný pokrok. Prežívanie zdatných sa potom interpretovalo ako prežívanie najsilnejších, najlepšie prispôsobených, najprogressívnejších a pod., pričom sa tieto interpretácie spájali s hodnotiacimi súdmi: kto je silnejší, kto v boji o život prežije, je lepší, dokonalejší, je na vyššom stupni vývoja, čo malo predovšetkým v sociálnej filozofii, ale i v teórii evolúcie a vo filozofických diskusiách s ňou spojených neblahé dôsledky. Teória evolúcie prírodným výberom bola odmietaná ako základ, na ktorý sa odvolávajú rôzne rasistické koncepcie. Rôzne pokusy o teoretické zdôvodnenie rasizmu v akejkoľvek jeho podobe sú v lepšom prípade nepochopením, v horšom sfalšovaním a zneužitím vedeckého vysvetlenia evolučného procesu. Primárne vychádzajú z určitej filozofickej interpretácie vedeckej teórie a túto spájajú s určitou umelo vytvorenou hodnotovou stupnicou. Teória evolúcie ani teória prírodného výberu nehovori nič o tom, že tie organizmy, ktoré vo vzájomnej súťaži prežili, sú lepšie, dokonalejšie ako tie, ktoré boli eliminované. A už vôbec nehovori nič o tom, že evolúcia smeruje k lepším a dokonalejším organizmom. To už je však spor, ktorý pokračuje dodnes - spor o progresívny charakter evolúcie.

*(pokračovanie)*

## LITERATÚRA

- [1] GOULD, S.J. - LEWONTIN, R.C. (1994): The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of Adaptationist Programme. In: Sober, E. (ed.): **Conceptual Issues in Evolutionary Biology**. MIT Press, Cambridge (MA) 1994, 581-598.
- [2] LEAKEY, R.E. (1989): **Darwinův původ druhů v ilustracích**. Panorama, Praha.
- [3] MAYR, E. (1992): Die Darwinsche Revolution und die Widerstände gegen die Selektionstheorie. In: Meier, H. (ed.): **Die Herausforderung der Evolutionsbiologie**. Piper, München 1992, 221-249.
- [4] NEANDER, K. (1995): Pruning the Tree of Life. In: **The British Journal for the Philosophy of Science** 46, 59-80.
- [5] POPPER, K.R. (1978): Natural Selection and the Emergence of Mind. In: **Dialectica** 32, 339-355.
- [6] RICHARDS, R.J. (1987): **Darwin and the Emergence of Evolutionary Theories of Mind and Behavior**. The University of Chicago Press, Chicago.