

HEGEL O DIALEKTIKE ŽIVEJ PRÍRODY

FRANTIŠEK TOBIŠ

Proces vzniku živej prírody chápe Hegel ako proces dialektický. Dialektický prechod z chemizmu k organizmu, pravda, vysvetľuje idealisticky. Podľa neho predpokladom existencie živého organizmu je pojem a už v chemizme nachádzame analógiu jeho niektorých stránok. Tým, že pojem zruší chemizmus, pojme ho ako svoju nedeliteľnú zložku. Proces prechodu z hľadiska chemického objektu vystupuje ako negatívno, ale toto negatívno „je zároveň... pozitívne“ (1, s. 108), pretože živé obsahuje v sebe chemické „ako prekonané v sebe a nie je bez“ (1, s. 108) neho. To nie je nič iné ako proces dialektickej negácie. Inými slovami, v živom „chemické... stratilo svoj absolútny význam a je už iba znakom... je viazané pod subjektom“. (2, s. 483)

Je to ďalší príklad potvrdzujúci slová B. M. Kedrova, že „všetok duch heglovskej dialektiky je obrátený k prírodovede“, že „Heglov výklad organizmu v zmysle najvyššej syntézy, nedeliteľnej jednoty chémie, fyziky a mechaniky sa vtelil do súčasnej biológie, zvlášť do molekulárnej biológie a fyzikálne mechanickej genetiky“. (3, s. 288)

U Hegla organické nejestvuje vedľa neorganického ako napríklad u Leibniza, ktorý v súlade so svojím učením o životných princípoch rozdeľuje prírodné telesá na anorganické a organické. U Hegla je organické pokračovanie ďalšieho vývoja prírody. Život, pravda, môže existovať len v dialektickom vzťahu cez svoje iné, neživé, pretože „anorganickú prírodu neslobodno považovať iba za niečo iné, ako je organické, ale za jeho nevyhnutné iné. Obe sa podstatne na seba vzťahujú a jedno z nich jestvuje, len pokiaľ vylučuje od seba druhé, a práve tým sa naň vzťahuje.“ (1, s. 164) Z toho vyplýva, že „živé sa takto vo svojom inom spája len so sebou samým“. (1, s. 270) V tomto výklade je obsiahnutá dialektika. Ide tu o kauzálny vzťah, v ktorom živé je príčinou toho, že sa anorganické látky rozrušujú, menia sa, ale zároveň zmena anorganických látok na organické je príčinou života. Ide tu o taký kauzálny vzťah, v ktorom vzájomný prechod príčin a účinkov vytvára kruhovú súvislosť.

Problém spôsobu vzniku živého organizmu chápal Hegel v súlade s prevládajúcimi predstavami vtedajšieho obdobia. Uznával samovoľné plodenie (generatio aequivoca) najjednoduchších organizmov z organickej hmoty a nie z anorganickej, ako sa to niekedy neprávom uvádza.

Vychádzajúc z Heglovej formulácie o všeobecnom spôsobe oživenia samovoľným plodením, treba konštatovať, že napríklad oproti Leibnizovi badať u Hegla určitý pokrok, pretože u Leibniza organizmy nevznikajú samovoľným zrodením, ale zo semien z predformovaného stavu. Napriek istým odlišnostiam obidvaja sa zhodujú v tom, že odmietajú materialistické vysvetlenie vzniku živej prírody z neživej. Pritom však treba vidieť, že Heglovo uznanie

samovoľného plodenia malo z hľadiska vtedajšej úrovne poznania pokrokový ráz. „Generatio aequivoca, písal Marx, je jediným praktickým vyvrátením teórie stvorenia.” (4, s. 103) Súdiate z tohto aspektu, Heglov výklad si zaslúži pochvalu v porovnaní s Leibnizom. Myšlienka samoplodenia svojím zrodom síce patrí do dávnejšej histórie, ale nezanikla, zostáva predmetom úvah aj v súčasnom období. „Novotomisti sa usilujú dokázať, že život nemohol vzniknúť prirodzeným spôsobom, že vznik prvých živých bytostí bol výsledkom božského stvorenia... Príroda, tvrdia novotomisti, vraj pozná iba jeden spôsob vzniku živých bytostí — rozmnožovanie, t. j. všetko živé z živého. Jezuitský kňaz F. Rüschkamp... považuje za prírodný ‚zákon‘, za ‚základný zákon‘ túto tézu: ‚Kde nie je život, tam nemôže vzniknúť život nový‘... O. Spülbeck považuje za nezmyselné polemizovať s prívržencami samozrodenia... ‚Živá bunka, volá pateticky O. Spülbeck, je najzložitejšia chemická továreň, ktorá nemôže vzniknúť sama od seba, nemôže existovať bez svojho tvorcu‘. V tejto argumentácii sa znova odкрýva stará obnosená teológia vo svojej klerikálnej podobe, ktorá musí aj dnes slúžiť k dokazovaniu božského pôvodu života.“ (5, s. 48—49)

Okrem problémov vzniku života boli v centre pozornosti aj otázky celkovej koncepcie organizmov (otázky organických celostných systémov, zásady organického determinizmu a pod.) Tieto otázky boli chápané prevažne mechanisticky a vitalisticky. Hegel sa v boji proti mechanickému materializmu usiloval dokázať neudržateľnosť mechanistickej koncepcie, proti ktorej vyzdvihol dialektické chápanie života rastlinných a živočíšnych organizmov.

Heglov antimechanicizmus je pomerne živý a blízky aj dnešnej dobe, ak vezmeme do úvahy aktivitu neovitalizmu. Preto rozbor Heglových názorov má svoj význam aj dnes. Heglov zásluhný čin, jeho pozitívnu úlohu v kritike mechanizmu v biológii umocňuje najmä tá okolnosť, že mechanistický spôsob skúmania živého organizmu v biológii bol jedinou z alternatív, ktorá bola živnou pôdou vitalizmu v minulosti i v súčasnom období a tým i živnou pôdou pre tomistické i neotomistické reakčné závery.

Pravda, netreba tomu rozumieť tak, že by sa tým bol chcel Hegel postaviť proti teológii a prejsť na pozície materializmu. Svojím antimechanicizmom sa postavil proti mechanickému materializmu, avšak zároveň tým — či chcel alebo nechcel — svojím dialektickým prístupom k organizmu zatieňoval mystický obal a obsah jeho kritiky mechanizmu ukazuje, že nenahrával vitalizmu. Pritom všetkom istá zhoda medzi ním a vitalizmom existuje. Tak Hegel, ako aj vitalizmus poukazujú na obmedzenosť mechanistickej interpretácie organizmu. Tak Heglovi, ako aj vitalizmu je vlastný idealizmus. Ale Hegel kritizuje mechanizmus z pozície dialektiky a vitalizmus z pozície metafyziky. Ako je známe, Hegel súčasne s kritikou mechanizmu odmietol aj princíp vitalizmu — tzv. „životnú silu”, pomocou ktorej vitalizmus vysvetľoval životnú činnosť organizmov.

Hegel nemusel siahnuť po tzv. životnej sile, pretože protirečenie hýbeníelen samým svetom, ale je bytostne obsiahnuté aj v rastlinnom a živočíšnom organizme a je zdrojom pohybu, zmeny a ontogenetického — individuálneho vývoja.

Je známe, že „nedostatky mechanického materializmu a medzier vo vedeckom vysvetlení fungovania organizmu ako celku využíva súčasný vitalizmus, aby podporil pokusy vrátiť a znovu upevniť idealistické chápanie podstaty

života... Katolícki filozofi a teológovia samozrejme vrele podporovali neo-vitalizmus." (5, s. 43)

Keď uvedené fakty zhrnieme, prichodí nám znova konštatovať, že Heglovo chápanie je teda vzdialené vitalistickému chápaniu, ktoré je takisto reakciou na mechanistické tendencie v biológii. Aj vitalizmus videl slabé stránky mechanizmu, aj vitalizmus razil myšlienku, že organizmy sú viac ako púhe stroje, pretože majú kvalitatívne odlišné vlastnosti od neživej prírody. Také vlastnosti ako prispôbivosť, dedičnosť, účelnosť, celosťnosť, regenerácia a podobne nemajú obdobu v neživej prírode. Tieto vlastnosti, pravda, biológia pod vplyvom mechaniky ešte nedokázala správne vedecky vysvetliť, a tak sa našlo riešenie pomocou tzv. životnej sily. Avšak vychádzajúc z toho, že v živom sa „predstavuje sám pojem" (1, s. 269), charakteristika života, hovorí K. I. Gulian, je ním konkretizovaná vitalisticky: „Pojem sa realizuje ako duša v tele." (1, s. 268)

Hoci Hegel odmieta mechanistickú koncepciu organizmu, predsa však, ako sme videli, nevylučuje z organizmu mechanické, fyzikálno-chemické zákony, ktoré sú podriadené biologickým zákonom. „Všeobecná platnosť fyzikálnych a chemických zákonov vylučuje z vedy idealisticko-vitalistický výklad života za pomoci nemateriálnych činiteľov, pretože to odporuje zákonom fyziky, a to nielen zákonu o zachovaní energie, ale menovite zákonu hybnosti a jeho vektorových faktorov, lebo tento zákon vylučuje zmenu smeru pohybu častice bez hmotného ovplyvnenia." (6, s. 40)

Hegel vyslovil celý rad podnetných dialektických myšlienok: demonštruje prejavovanie sa zákona negácie negácie na rastlinnom organizme, demonštruje prejavovanie sa zákona boja protikladov na rastlinnom a živočíšnom organizme, antipocipoval systémový prístup k poznávaniu živého organizmu a ďalšie iné cenné dialektické myšlienky.

Avšak Hegel v dôsledku podcenenia alebo bez kritického osvojenia empirických údajov, výsledkov experimentov vyslovil aj mylné názory.

Podľa Hegla „živý organizmus sa uskutočňuje v troch základných procesoch: sebauváranie (rast), sebauchovanie (výživa, asimilácia) a sebarozmnožovanie (reprodukcia)". (7, s. 95)

Hegel pri skúmaní organizmu zachováva toto poradie. Teda najprv skúma organizmus akoby staticky a potom sú jednotlivé stránky uvedené do pohybu, čím sa ruší jednostrannosť prvého určenia. Napokon obidve určenia dialekticky ruší a súčasne tým aj zjednocuje v rodovom procese.

Ako je známe, Hegel pri vysvetľovaní životných dejov organizmov volil dialektický prístup a usiloval sa podať objektívny obraz o životných procesoch organizmov. Z Heglovho výkladu môžeme vyčítať, že chápal jednotlivé procesy, organizovanosť biosystémov ako dialektické, ktoré majú aj materiálnu povahu. Podľa neho napríklad rast rastliny vôbec nemožno pochopiť, ak by sme naň aplikovali princíp mechanizmu (1, s. 252), alebo ak by sme tento jav redukovali na pojem sily a tvrdili, že „vzrast rastlín atď. spôsobujú sily gravitácie, vegetácie atď." (1, s. 188), alebo „že dôvodom existencie rastliny je určitá vegetatívna, t. j. rastliny plodiaca sila". (8, s. 682—683)

Tým, že Hegel volil dialektický prístup pri vysvetľovaní životných dejov organizmov, v mnohom prekonal mechanistický výklad i vitalistické tendencie, a tým sa mohol stať podnetnejším a plodnejším pre ďalšie rozvíjanie vedeckej biológie. Súčasné „výsledky biológie, ako aj kybernetiky a iných oblastí

súčasnej vedy potvrdzujú, že poriadok a organizovanosť, ktoré sú odhaľované v skúmaných javoch obklopujúceho nás sveta, sú svojou povahou a pôvodom materiálne, dávajú rozhodujúcu ranu tak neovitalizmu, ako aj jeho spojencovi — novoscholastike“. [5, s. 47]

Hegel ako zástanca idey jednoty prírody, teda i života hľadá a nachádza v mnohotvárnej rastlinnej a živočíšnej ríši jednotiaci princíp ako výraz zákonitostí prírody. Preto s nadšením prijal Goetheho učenie o všeobecnom type pre rastliny (list) a rovnako aj jeho chápanie ideálneho všeobecného typu¹ pre živočíšnu ríšu i stavcovú teóriu ako výraz jednoty živočíšneho tela. Ako je známe, chápanie ideálneho pratyptu malo bezспорu veľký vplyv na Heglovu koncepciu vývoja organizmov. Popieral kvalitatívny rozdiel medzi jednotlivými druhmi a chápal ich odlišnosť len kvantitatívne. [9, s. 212] To znamená, že jednotlivé druhy nie sú ničím iným ako realizáciou základného ideálneho typu.

Goetheho metamorfózu rastlín si cenil za to, „že načrtla predstavu spoznania jednoty života, vychádzajúc z pŕych jednotlivostí. Identita orgánov prevažuje v kategórii metamorfózy; určité diferencie a svojrázna funkcia členov, ktorými je životný proces určený, je ovšem ďalšou nevyhnutnou stránkou k onej substanciálnej jednote.“ [2, s. 508] Ako vidno, Hegel, dŕvajúc sa na uvedenú formuláciu z hľadiska konkrétnej, t. j. dialektickej totožnosti, doplnil Goetheho a ukazuje, že pri skúmaní života sa nemožno zastaviť len pri identite, ale treba vidieť identitu v rozdieli. „Je veľmi dôležité náležite si vyjasniť ozajstný význam identity, k čomu je potrebné predovšetkým to, aby sa nechápala iba ako abstraktná, t. j. vylučujúca rozdielnosť... Isteže, pojem a aj idea sú so sebou identické, no len pokiaľ obsahujú zároveň aj rozdiel.“ [1, s. 158], písal Hegel a o niekoľko strán ďalej poznamenal: „Pri rozdieli teda požadujeme identitu a pri identite rozdiel.“ [1, s. 161]

Na tieto myšlienky Hegla so súhlasom reaguje Engels, ktorý v *Dialektike prírody* o. i. hovorí: „Fakt, že totožnosť obsahuje v sebe rozdielnosť, je vyjadrený v každej vete, kde sa subjekt nevyhnutne odlišuje od predikátu: *lalia* je *rastlina*, *ruža* je *červená*, kde je alebo v subjekte alebo v predikáte niečo, čo nie je obsiahnuté v predikáte alebo v subjekte... Že *totožnosť* so *sebou* si vopred vyžaduje ako doplnenie *rozdielnosť* od *všetkeho ostatného*, je samozrejmé.“ [8, s. 493] Heglov prínos v porovnaní s Goetheom spočíva v tom, že obrátil pozornosť aj na kategóriu rozdielu, ktorý v rastline zastupuje každý jednotlivý orgán či útvar. Hegel osvedčil svoj dialektický princíp aj pri vysvetlení individuálneho vývinu rastliny. V tejto súvislosti vystúpil proti špekulatívnej preformačnej hypotéze (prevládajúca v biológii v 17. a 18. storočí), ktorej horlivým zástancom bol okrem iných aj sám Leibniz. Hegel v *Logike* svoje stanovisko formuloval takto: „...rastlina sa vyvíja zo svojho semena, ktoré obsahuje v sebe už celú rastlinu, avšak len pomyselne, takže jej vývoj neslobodno chápať tak, akoby jej rozličné časti: koreň, stonka, listy atď. jestvovali v semene už realiter... len ako celkom malé. To je tzv. preformačná hypotéza, ktorá sa mylne nazdáva, že to, čo jestvuje najprv len pomyselne, je už jestvujúce. Naproti tomu v tejto hypotéze je správne

¹ V tejto súvislosti treba poznamenať, že ideu pratyptu už skôr nájdeme u K. F. Wolffa a takisto u D. Diderota v jeho práci: *Myšlienky o výklade prírody*. Pozri [20, s. 69].

to, že pojem zostáva vo svojom procese pri sebe samom a že sa ním obsahovo nestanoví nič nové, ale vytvára sa len zmena formy." (1, s. 216—217) To znamená, že semeno je ešte len rastlinou osebe a až postupným vývinom sa stáva rozvinutou rastlinou pre seba. Ďalším príkladom dialektického je vývoj rastliny najprv po kvetný púčik a potom k semenu. Celý tento proces znázorňuje tri momenty pojmu. Ako vieme, kvetný púčik je na rozhraní medzi prvým procesom, je vlastne jeho produktom, a tretím procesom, ktorý je znakom pohlavného rozdielu. A tak je kvetný púčik ako výraz zvláštneho momentu pojmu prechodom medzi individuálnym, t. j. jedinečným procesom a všeobecným procesom rastliny. Jedinečný proces sa takto sám prekonáva a prechádza cez zvláštne do všeobecného procesu, nazývaného rodový proces. Ako vieme, vytvorením kvetu sa rast zastaví a nastane moment návratu k sebe v rodovom procese. Inými slovami, vytvorením kvetu nastane negácia rastu a dovŕšenie prvého člena negácie. A vytvorením plodu [semena] v rodovom procese sa dovŕšuje aj druhý člen negácie. „*Puk mizne*, písal Hegel, keď sa rozvinie *kvet* a dalo by sa povedať, že kvet vyvracia puk; práve tak pri vzniku plodu sa kvet pokladá za zdanlivé konkrétne bytie rastliny a plod sa namiesto kvetu javí ako jej skutočné bytie." (9, s. 54) Je známe, že na znázornenie negácie negácie Engels uvádza príklad s jačmenným zrnom (zrno, rastlina, zrno) a ďalej s ozdobnými kvetmi, s hmyzom, dokazujúc tak, „že negácia negácie sa v oboch ríšach organického sveta *naozaj vyskytuje*" (10, s. 147) a pochopteľne i v celej geologickej prírode. Tým je vysvetlené, prečo sme venovali tomuto dialektickému procesu v živote rastliny pri výklade Hegla takú pozornosť.

Oproti rastline je vyššou a zložitejšou formou jednoty organického tela živočíšne telo. Ako rozvinutejšia organizácia živej hmoty je určitým spôsobom organizovaným systémom, ktorý je výrazom idey jednoty. Tak vnútorná, ako aj vonkajšia stavba tela má systémový charakter. Táto organická systémovosť poukazuje na štruktúrnú príbuznosť s nižšími stupňami vývinu prírody, hmoty. Ako vieme, už Kant dokázal, že celý vesmír má charakter systému, že sa skladá z hierarchicky usporiadaných konečných kozmických systémov, v ktorých vládne všeobecná spojitosť a súvislosť. Ako ukázal Hegel, aj geologická príroda vo svojom celku má systémový charakter, v ktorého štruktúre existujú podsystémy rôznych úrovní, počnúc geosférami a končiac kryštálmi. Z uvedného vyplýva, že systémovosť, systémový prístup ako jeden z princípov dialektiky, vystihujúci vzájomnú súvislosť a vzájomné pôsobenie objektov, je všeobecným metodologickým postupom, a preto sa musí uplatniť aj vo výskume spoločnosti. „*V Kapitáli* a v *Ekonómických rukopisoch* z rokov 1857—1859 Marx upozornil na všeobecný význam tohto prístupu, a to v súvislosti s analýzou najvyššieho typu systémovej organizácie na príklade spoločnosti ako organickej celostnosti. Jeho učenie o spoločensko-ekonomických formáciách je vzorom konkrétnej aplikácie systémového prístupu ako jedného momentu dialektickej metódy.

Systémový prístup sa prejavil aj v klasifikácii kvalitatívne špecifických foriem pohybu hmoty, ako ju vypracoval Engels, ktorý vzal do úvahy nielen špecifikum jednotlivých foriem pohybu hmoty (napríklad biologickej), ale aj to, čo by sme modernou terminológiou mohli označiť ako „štruktúrne a systémové“ usporiadanie objektov v rámci jednotlivých druhov hmoty... Teraz sa systémový prístup rozpracúva jednak z hľadiska obsahu (konkrétne

biologického), jednak z hľadiska logiky v rámci všeobecnej teórie systémov (práce L. Bertalanffyho a i.).“ (11, s. 141–142)

V Heglovom podaní je organický, samo sa regulujúci celostný systém jednou zo základných vlastností živých organizmov, zachovávajúci dialektickú predstavu o vzájomnej súvislosti a vzájomnom pôsobení jednotlivých prvkov organickej celostnosti. V Heglovom chápaní jednotiacim princípom dialektického systému sú tri momenty pojmu [V–Z–J], ktorým zodpovedajú tri základné funkcie organizmu. Senzibilita predstavuje moment všeobecnosti, iritabilita moment zvláštnosti a reprodukcie moment jednotlivosti. Každá z týchto častí je totalitou života a ani jedna z nich nemôže existovať bez ďalších dvoch, každá z nich je totalitou ostatných momentov. Takto cez základné funkcie tri momenty pojmu „majú svoju realitu v troch systémoch: v nervovom, krvnom² a zažívacom, z ktorých každá ako totalita sa rozdeľuje vnútri seba podľa tých istých logických určení“. (2, s. 587–588) Jednotlivé systémy, pravda, aj keď majú určitú samostatnosť, predsa sú od seba neoddeliteľné, pretože každý z nich, keďže znázorňuje momenty pojmu, „predstavuje totalitu pojmu v jeho určenosti, takže v každom systéme“ (2, s. 589) existujú ešte ďalšie dva systémy. Hoci „každý systém ako rozvinutý celok má tiež v sebe momenty druhých systémov, predsa v každom ostáva prevládajúca jedna forma pojmu“. (2, s. 590) Teda existuje tu neoddeliteľná súvislosť, vzájomná ovplyvniteľnosť a podriadenosť.

Napriek idealistickému prístupu Heglov prínos je v tom, že chápe organizmus ako dialekticky celostný, dynamický, protirečivý hierarchický systém. Tým Hegel vyzdvihol myšlienku systémového prístupu pri výskume živých organizmov a zároveň aj myšlienku rôznych úrovni štruktúr a organizácie organizmu.

Je známe, že v súčasnej teoretickej biológii je venovaná zvláštna pozornosť štúdiu systémových vzťahov. Ludwik von Bertalanffy ako jeden zo zakladateľov všeobecnej teórie systému v tejto súvislosti píše: „Našou úlohou musí byť chápať živé bytosti skôr ako systémy zvláštného druhu, systémy prvkov vo vzájomnom dynamickom pôsobení a odhaliť tu platné systémové zákony, ktoré ovládajú usporiadanie všetkých častí a procesov.“ (12, s. 63) Ako vidno, v tejto formulácii je mnoho zhodného s tým, čo už skôr napísal Hegel o heterogénnom systémovom charaktere organizmov. To si zaslúži ocenenie, ak si uvedomíme, že „molekulárna biológia by bez pochopenia dialekticky protirečivého vzájomného pôsobenia v živých systémoch nebola dospela k svojim objavom“. (11, s. 148) Slovom R. Löthera možno povedať, že Heglom nahromadené biologické materiály ako „biologické doklady hierarchickej (enkaptickej), morfolologickej a fyziologickej organizácie živých systémov... potvrdzujú v rámci jednej vedy filozofické zovšeobecnenie štruktúrnosti ako všeobecnej vlastnosti hmoty a ukazujú jej zvláštnosti v biologickej forme pohybu hmoty“. (6, s. 32)

Okrem toho Hegel vyzdvihol aj myšlienku štúdia vzťahu človek – zviera a myšlienku vývoja psychiky. Oproti mechanistickým predstavám poukazuje na to, že nie je možné zjednodušené chápať správanie živočíchov ako prejav akéhosi pasívneho aktu mechanického dotyku. V Heglovom chápaní živočích už nie je akýsi jednoduchý karteziánsky či lamettrievsky stroj alebo automat,

² Vo *Fenomenológii ducha* na s. 199 uvádza Hegel sústavu svalovú.

ktorý by pracoval podľa známej schémy podnet a reakcia. Poznanie správania živočíchov predpokladá o. i. poznanie psychiky živočíchov, ktoré nie je také jednoduché.

Ako je známe, v súčasnom období [pozri porovnávacou etológiu — K. Lorenz a iní] otázka správania sa a psychiky živočíchov nie je akousi okrajovou záležitosťou, čo Hegel predvídala. Na otázku správania a psychiky živočíchov, na jej význam poukázal už V. I. Lenin vo svojom konšpekte *Lassalovej knihy o Herakleitovi*. V tabuľke uvádza tie oblasti vedenia, „z ktorých sa má vytvoriť teória poznania a dialektika“. (13, s. 375) Okrem iných odborov do tejto oblasti zaraďuje aj duševný vývoj živočíchov. (13, s. 375) „Výskum tohto druhu sa stáva teoretickým podkladom vedecky fundovaného chovu zvierat v poľnohospodárstve a vedie rovnako k filozoficky dôležitým záverom o vzťahu človek—zvierat a o vývoji psychiky.“ (6, s. 10)

V Heglovom chápaní antropomorfizácia a psychologizácia živočíchov znamená, že u živočíchov existujú už začiatky teoretického vzťahu k ostatnej prírode. Teoretický proces sa uskutočňuje prostredníctvom zmyslovosti, pocitu. Teoretický proces čiže ideálny vzťah Hegel výstižne charakterizoval slovami: „Tvrdé, teplé, atď. je niečo samostatného, nachádzajúceho sa *mimo mňa*: ale práve tak je ono bezprostredne premenené, *idealizované*, je určenosť môjho pocitu; *obsah* vo mne je *ten istý*, aký je *mimo mňa*, len forma je rozličná. Tak má duch *len vedomie* ako sebavedomie, t. j. vzťahujúc sa k vonkajšiemu predmetu, ja súčasne jestvujem pre seba. Teoretický proces je voľný, bezžiadostivý prvok pocitu, ostávajúci zvonku tiež nedotknutý.“ (2, s. 623) V tejto charakteristike sa jasne vymedzuje gnozeologická protikladnosť subjektívneho a objektívneho, ideálneho a materiálneho. Objektívne tu existuje samostatne, nezávisle na pociťujúcom subjekte. Pociť je výsledkom pôsobenia objektívneho, materiálneho na zmyslové orgány a jeho obsah je kópiou toho, čo odráža. V tomto prípade z hľadiska materializmu k uvedenej charakteristike nemožno Heglovi nič vyčítať. Racionálny zmysel tejto myšlienky je aj v tom, že zdôrazňuje vlastne jednotu živej a neživej prírody.

Analýza organických celostných systémov ako jedna zo základných vlastností živých organizmov je nerozlučne spojená s analýzou organickej účelnosti ako ďalšou základnou vlastnosťou živých organizmov. Vzájomné pôsobenie živých systémov sa súhrnne označuje pojmom organický determinizmus. Príčinnoúčinkové spojenie medzi organickými systémami a ostatným anorganickým prostredím bolo v tom období interpretované plytko teleologicky, antropomorfisticky. Hegel okrem filozofie prírody v *Dejinách filozofie* pozorne sledoval problémy súvisiace s interpretáciou pojmu účelnosti. Poukazuje na to, že Sokrates, ktorý kritizuje mechanizmus Anaxagora, sám „prechádza do opačnej krajnosti, že totiž vyžaduje, aby príroda mala príčiny, ktoré jej nie sú imanentné, ktoré sú jej vonkajšie a patria ľudskému vedomiu. Lebo čo je dobré či krásne, to je jednak myšlienkou vedomia ako takého; účel a účelná činnosť je predovšetkým činnosťou vedomia, nie prírody; a jednak, pokiaľ sa aj príroda správa účelne, tu iba naše usudzovanie stavia taký účel ako vonkajšia príroda. Avšak také vonkajšie účely nemožno na nej nájsť, ale len to, čo nazývame prirodzenými príčinami. Taktiež k pochopeniu prírody je potrebné, aby sme hľadali a objavovali iba vnútorné príčiny... Ak vylúčime z nášho štúdia prírody účel — ako iba našu myšlienku, nie ako bytie prírody — vylučujeme tým také obľúbené teleologické nazeranie, že

napr. tráva rastie, aby ju zvieratá zožrali a zvieratá sú preto, a preto žerú trávu, aby sme ich mohli pojesť.“ (14, s. 293—294) Hegel teda jednoznačne odmietol vonkajšie chápanie účelnosti v prírode, ktorá je spájaná s účelnou činnosťou človeka a pritom zdôrazňuje, že „strom či tráva sú ako samostatné prírodné predmety samy pre seba a účelovo určené, že napr. trávu požívajú zvieratá, to sa trávy ako takej netýka, obdobne ako sa netýka zvieratá, že ľudia odievajú jeho kožu.“ (14, s. 294) Hegel, odmietajúc antropomorfistické chápanie účelu, ďalej zdôrazňuje, že spolu s účelom je súčasne obsiahnutý v prírode aj prostriedok. „Engels pozitívne ocenil dialektickú koncepciu Hegla, ktorá odstraňuje pevnú protikladnosť medzi pôsobiacou príčinou a konečnou príčinou, medzi mechanizmom a finalizmom, rušiac ich v kategórii *vzájomného pôsobenia*.“ (15, s. 431) Z doterajšieho výkladu vyplýva, že Heglov spôsob chápania účelnej činnosti prírodného poriadku sa opiera čisto o ideu vnútornej účelnosti, a tým protestoval „proti dualizmu“. (8, s. 487)

Ideu vnútornej účelnosti, ktorá je daná nevyhnutnosťou samého predmetu, považoval za nekonečne vyššiu ako stanovisko metafyzicko-mechanistickej teleológie. Avšak výklad organického účelu ako čisto vnútornej záležitosti je idealistickým chápaním účelnosti. Je prirodzené, že nie je možné chápať organizmus ako do seba uzavretý, samo sa regulujúci systém, ktorý sa pohybuje nezávisle od vonkajších podmienok len vlastnou vnútornou zákonitosťou. U Hegla sa prejavuje rozpor v tom, že napriek vnútornej uzavretosti systému zasiahne do jeho konzistentnosti dialektika a do organizmu prenikajú vplyvy vonkajšieho prostredia, čím sa na niektorých miestach prejavuje účelná činnosť ako jav vyvolaný vonkajšími podmienkami, a teda organický účel nie je výlučne imanentnou záležitosťou. Rolf Löther správne konštatuje, že toto nie je u Hegla mechanický determinizmus, ale počiatok úsilia o prekonanie zásady vnútornej účelnosti. Idea vnútornej účelnosti v jej aplikácii na empirický materiál vo filozofii prírody sa ukazuje ako falošná, a teda uňho badať, chtiac alebo nechtiac, plodný pokus o jej prekonanie. Ale „zásluha Hegla je v tom, že vystúpil proti metafyzickej mechanisticko-teleologickej alternatíve, hoci sám nevedel rozriešiť túto otázku, ostávajúc na pozíciách spiritualistického finalizmu“. (15, s. 432)

Idealisticky chápaná účelnosť bola v teleológii stále využívaná na upevnenie náboženského učenia. Jej idealistická interpretácia v biológii viedla k zrodu vitalizmu. „Jeho obsahové výroky neboli výsledkom vedeckého bádania, ale dedukciami idealistickej filozofie, ktoré boli dosadzované do medzier bioteoretického vedenia.“ (6, s. 39)

V duchu dialektickomaterialistického determinizmu prirodzenú podstatu účelnosti ako výsledok a jednu „z foriem prejavu príčinných vzťahov v živej prírode“ (11, s. 156) pochopil Ch. Darwin. „Cez všetky nedostatky, písal Marx, je to prvý raz, čo je zasadená smrteľná rana nielen „teológii“ v prírodných vedách, ale aj empiricky vysvetlený jej racionálny zmysel.“ (16, s. 292)

Darwinov postup, vychádzajúci z úvahy o objektívnosti náhody, ocenil Engels slovami: „Darwin... vychádza z najširšej možnej základne náhodnosti... Náhodnosťou vyvracia nevyhnutnosť tak, ako ju dovtedy chápali. Dovtedajšia predstava o nevyhnutnosti zlyhala.“ (8, s. 498) Na základe faktov Darwin usúdil, „že náhoda a jej dialektické spojenie s nevyhnutnosťou je objektívne a že je vlastne formou prejavu nevyhnutnosti“. (11, s. 156) Darwin ďalej usúdil, že premenlivosť organizmov prebieha prirodzenou cestou a spô-

sobuje celú reťaz hmotných príčin. To znamená, že „organická účelnosť nevypadáva z reťaze materiálnych príčin“. (11, s. 156) Organizmus sa prispôsobuje zmeneným životným podmienkam užitočnými zmenami a premenami svojich orgánov, ich stavby a pochopiteľne i funkcií. Prírodný výber nie je nejaký vedomý zámer. „V prírode... pôsobia, písal Engels, na seba len nevedomé, slepé sily, v ich vzájomnom pôsobení sa uplatňuje všeobecný zákon. V ničom, čo sa deje — ani v nespočetných zdanlivých náhodilostiach, ktoré sa javia na povrchu, ani v konečných výsledkoch, ktoré potvrdzujú zákonitosť vnútri týchto náhodilostí — sa nedeje nič ako chcený, vedomý cieľ.“ (17, s. 326) Podľa Darwina prírodný výber odstraňuje zlé odchýlky a zachováva a zväčšuje tie, ktoré slúžia organizmu na upevnenie jeho „vzťahu k organickým a neorganickým podmienkam života“. (18, s. 61)

Darwinov materialistický názor na účelnosť v organickej prírode v podstate potvrdil aj Engels slovami: „Ak teda rosníčky a listožravý hmyz majú zelenú farbu, púšťové zvieratá pieskovožltú, polárne zvieratá prevažne snehobielu, potom si tieto farby akiste neprisvojili zámerne alebo na základe nejakých predstáv; naopak ich farby sa dajú vysvetliť iba pôsobením fyzikálnych síl a chemických činiteľov... Práve tak orgány, ktorými isté rastliny zachytávajú a požírajú hmyz na ne si sadajúci, sú prispôsobené tejto činnosti a dokonca sú jej prispôsobené účelne.“ (10, s. 89) Historická zásluha klasického darwinizmu teda spočíva v tom, že účelnosť nechápal ako niečo prvotné, spôsobené nadprirodzenými silami, ale ako prirodzený výsledok (majúci relatívny charakter) postupného časovo dlhého vývinového procesu. V porovnaní s ideou vnútornej účelnosti ako prvotného základu sa podľa Darwina účelnosť vytvára vplyvom vonkajšieho prostredia, teda tým, čo sa nachádza mimo organizmu. „Vyjasnenie rozumového významu účelnosti dosiahlo novú principiálnu úroveň vďaka hlbokej syntéze darwinizmu a genetiky. Súčasná genetika populácie... ukázala, že procesy vzniku nových druhov sú založené na zákone jednoty a boja protikladov.“ (19, s. 325)

Pokiaľ ide o vzťah organizmu a prostredia, Hegel si ho nepredstavoval ako nejaký hladký, bezkonfliktový proces, naopak, praktické prekonávanie vonkajšieho prostredia, v ktorom organizmus tvorí sám seba, sa deje v neustálom protirečení. Podstatu organickej asimilácie videl v tom, že nastane kvalitatívna premena východzej látky, ktorú už nie je schopná empiricky preskúmať až do krvi „ani chémia a ani mechanika“. (2, s. 647) Týmto svojím rozhodným stanoviskom Hegel nielenže zdôrazňuje kvalitatívnu zvláštnosť organizmu, v ktorom je dialekticky prekonaný mechanizmus, fyzika a chemizmus, ale aj to, že nemožno zredukovať vyšší stupeň na nižší, t. j. organizmus na chémiu, na mechaniku a pod.

Heglova antiredukčná pozícia bola do istej miery oprávnená, pretože bola spojená s kritikou tých názorov, ktoré považovali mechanizmus za rovnaké princípy tak organického, ako aj neorganického. Na druhej strane však svojou antiredukčnou pozíciou obmedzil poznávaciu hodnotu pojmov chémie pri skúmaní životných procesov. Prerušuje sa mu dialektická súvislosť medzi biologizmom a fyzikálnochemickými procesmi. Heglovi to nemožno až príliš vyčítať, keď si uvedomíme, „že zakladatelia molekulárnej biológie museli prekonať isté svetonázorové, metodologické a psychologické bariéry, aby mohli „smelo aplikovať“ metódy takzvaných exaktných vied pri štúdiu

„tajomstva živého“ (11, s. 42) Súčasné výsledky sovietskych bádateľov (J. M. Frank, V. A. Engelhardt) dokazujú, „že hlboké preniknutie chemickej a fyzikálnej analýzy do biologických procesov nielen nevedie k mechanistickému zjednodušovaniu, ale obohacuje naše predstavy o špecifike životných javov tým, že ich konkretizuje a preukazuje poznateľnosť materiálnych základov životných javov“ (6, s. 40—41) Hegel často zdôrazňuje, že nevylučuje ani mechanické procesy z organizmu, dokonca ani z fyziológie, avšak „nie sú rozhodujúce, ale tvoria len podradnú oblasť“ (1, s. 253) Engels so súhlasom zdôrazňuje, že „organizmus je totiž *vyššia jednota, ktorá v sebe zahrňuje ako v celku mechaniku, fyziku i chémiu*, v ktorej už túto trojicu nie je možné oddeliť“ (8, s. 526)

Dialektickú povahu organizmu demonštruje Hegel aj na pohlavnom vzťahu, na vzťahu rod a druh, rod a individuum, aby tým vyvrátil metafyzickú absolutizáciu rozdielu medzi všeobecným a jedinečným a dokázal dialektickú jednotu všeobecného, zvláštneho a jedinečného obsiahnutého v živom individuu určitého druhu, u ktorého sú najpremenlivejšie stránky individuálne, menej druhové a najmenej stránky rodové. Rod a druh nie sú od seba izolované, ale existujú navzájom jedna pre druhú a v druhej. Význam individuua spočíva v tom, že obsahuje v sebe druh a rod. Takto existuje „nerozlučnosť momentov v ich rozdielnosti“ (1, s. 221) A tým sa vyvracia tvrdenie, že medzi nimi existuje nevyriešiteľné protirečenie, že neexistuje medzi nimi prechod. „Teda protiklady, písal Lenin, (jednotlivé je protiklad všeobecného) sú identické: jednotlivé neexistuje inak ako v tej súvislosti, ktorá vedie k všeobecnému. Všeobecné existuje v jednotlivom, prostredníctvom jednotlivého. Každé jednotlivé je (tak či onak) všeobecné. Každé všeobecné je čiastočkou alebo stránkou (alebo podstatou) jednotlivého... Každé jednotlivé súvisí tisícimi prechodmi s jednotlivými (vecami, javmi, procesmi) iného *druhu* atď. Už tu sú prvky, zárodky a pojmy *nevyhnutnosti*, objektívnej súvislosti v prírode etc.“ (13, s. 385—386)

Obdobnú charakteristiku dialektického vzťahu medzi všeobecným a jedinečným poskytuje Hegel pri rozbere troch foriem rodového procesu. Hegel poukazuje na to, že zánik jedinečnosti v rodovom procese je protirečivý proces. Z tejto všeobecne platnej tézy potom vyplýva, že aj pohlavný vzťah je protirečivý proces. V tejto súvislosti Hegel uvádza, že „protirečenie spočíva v tom, že všeobecnosť rodu“, t. j. „totožnosť individuí sa líši od jednotlivej individuálnosti; individuum je len jedno z dvoch a jestvuje nie ako jednota, ale len ako jedinečnosť“ (2, s. 670) Negovaním tejto jedinečnosti rodom prostredníctvom pohlavne rozdielných individuí, ktoré, splniac svoje poslanie, zanikajú, protirečenie sa zruší, rod vytvoril seba, ale súčasne to znamená začiatok nového protirečenia. Ako všetky iné procesy i tento, povedané slovami Lenina, „je prechádzanie z jedného do iného, z rozdzvojenia do jednoty a z jednoty do rozdzvojenia“ (13, s. 280) Keďže Hegel nechápal (ani v tom čase nemohol) proces rozmnožovania v širších súvislostiach s možným pôsobením životných podmienok na rozmnožovaciu sústavu, nemohol preniknúť k poznaniu skutočnej protirečivej povahy procesu rozmnožovania. U neho, povedané opäť slovami Lenina, „do zabudnutia upadla *uzlová čiara*, prechod na inú rovinu prírodných javov“ (13, s. 212) Zánik jedinečnosti v rode v druhej forme rodového procesu sa rieši aj násilnou smrťou individuí. Stáva sa takou preto, že rod sa rozdeľuje na druhy, a tak sa prísluš-

níci rozdielných druhov vzťahujú k sebe navzájom „ako rozdielne indivíduá... sú zároveň jeden druhému anorganickou prírodou“. (2, s. 663)

Z toho pre nás vyplýva záver, že v tejto forme rodového procesu je vlastne obsiahnutá idea medzidruhového boja, i keď Hegel takto výslovne nehovorí. Neskoršie v prírodovede, ale pred Darwinom, „de Candolle starší a Lyell obširne a filozoficky dokázali, že všetky organické bytosti sú podrobené ostrej konkurencii a o rastlinách nikto v tejto súvislosti nepojednával s väčším dôvtipom a schopnosťou ako W. Herbert“. (18, s. 7)

Podľa Heglovho chápania zániku jedinečnosti v rode možno konštatovať, že rodový proces (prvá a druhá forma) v živočíšnej ríši obsahuje v sebe tak súlad, ako aj ostré stretnutie, t. j. súčinnosť a boj.

Dialektický charakter živej prírody demonštruje Hegel aj pri vysvetlení tretej formy rodového procesu, v ktorom jednotlivé indivíduum zaniká prirodzenou smrťou. Jej príčina spočíva v neprimeranosti so všeobecnosťou, rodom, čím je nevyhnutne daný „vrodenný zárodok smrti“. (2, s. 717) Teda smrť indivídua je vrodennou vnútornou vlastnosťou jedinečného indivídua, ktorého jestvovanie je konečné, čiže ako uvádza aj Engels, „negácia života tkvie svojou podstatou v živom samom... To je práve dialektické chápanie života“. (8, s. 567)

Keď zhrnieme názory Hegla o rodovom procese, zisťujeme, že nesporne patria k racionálnym stránkam jeho prírodnej filozofie. Hegel poukázal na protirečivý vzťah organizmov i na obidve stránky protirečenia bez zdôraznenia jednej či druhej stránky. Podobné stanovisko, ale z materialistických pozícií nachádzame u Engelsa v súvislosti s hodnotením Darwinovej metódy dôkazu príčiny premenlivosti druhov. „Až do Darwinu, písal Engels, vyzdvihovali jeho terajší stúpení práve harmonickú súčinnosť organickej prírody... Len čo však prijali Darwinu, videli... všade už len boj. Obidve koncepcie sú oprávnené v úzkych hraniciach, no obidve sú rovnako jednostranné a obmedzené. Vzájomné pôsobenie neživých prírodných telies obsahuje aj harmóniu, aj kolíziu; vzájomné pôsobenie živých telí obsahuje uvedomelé aj neuvedomelé spolupôsobenie, práve tak uvedomelý, ako aj neuvedomelý boj. Ani v prírode už teda nie je dovolené napísať si na zástavu len jednostranné heslo boj.“ (8, s. 578)³

Dialektickú povahu organizmov vyzdvihuje Hegel aj v súvislosti so skúmaním problémov klasifikácie, klasifikačných systémov. Nehľadiac na idealistické východisko pri určovaní kritérií klasifikácie, vyslovil aj cenné dialektické myšlienky. Treba oceniť najmä to, že sa postavil kriticky proti tým príro-

³ „V poslednej dobe sa v imperialistickej ideológii silne presadzovali názory zneužívajúce výsledky pozorovania vnútrodruhového bojového správania vo svete zvierat ku konštrukcii falošných biologických výkladov politicko-militaristických agresíí v dejinách ľudskej spoločnosti. Opirajú sa o neudržateľné analógie medzi zámerne vybranými zvieracími druhmi a spôsobom ľudského správania. Tieto pseudovedecké konštrukcie vrcholia vo výrokoch R. Andreye, ideológa CIA, ktorý cynicky hlása: 'Človek je dravec, ktorého prirodzený inštinkt puď k zabíjaniu so zbraňou v ruke'. Z týchto pozícií očierňuje boj robotníckej triedy a všetkých mierových síl, o odstránení vojny zo života národov hovorí ako o niečom iluzórnom a neprirodzenom. Tomuto ideologickému zneužitiu bádania o správaní nahrávajú predstavy Konráda Lorenza a iných prírodovedcov o správaní spoločenského človeka... Dialektickomaterialistické chápanie dejín... Odhaľuje konkrétne sociálno-ekonomické príčiny vojen a iných spoločenských konfliktov a dokazuje, že tieto príčiny nevyvierajú z ľudskej povahy, ale z určitých spoločenských pomerov.“ (Pozri 6, s. 75—76)

dovedcom, ktorí sa sústredili iba na objavovanie pevných znakov tried a vytvárali tzv. umelé systémy. Oproti metafyzickým predstavám vyzdvihuje dialektický charakter prirodzeného systému živočíšnych skupín a zdôraznil, že „len rozum, myslenie môže určiť pevné rozdiely“ (2, s. 691), ale medzi prirodzenými systémami živočíšnych skupín podľa Hegla niet ostrých hraníc a že existujú i živočíchy prechodného typu.

Ako vieme, neskoršie aj Engels, keď v predslove k Anti-Dühringovi poukázal na dialektický charakter prírodných procesov v anorganickej a organickej prírode, vyslovil zhodné stanovisko v súvislosti s klasifikáciou živočíchov. Okrem iného poukázal na to, že „práve polárne protiklady, ktoré sa pokladali za nezmieriteľné a neriešiteľné, práve násilne ustálené hraničné čiary a medziskupinové rozlíšenia dali modernej teoretickej prírodnej vede obmedzene metafyzický charakter. Poznanie, že tieto protiklady a rozdiely sa v prírode síce vyskytujú, ale iba s relatívnou platnosťou, že až naše myslenie vnieslo do prírody ich zdanlivú meravosť a absolútnu platnosť, toto poznanie je jadrom dialektického chápania prírody.“ (10, s. 39)

Hegel sa pri výklade klasifikácie živočíchov nezávisle od svojho osobného názoru dostal blízko k učeniu o vývoji druhov, pravda, keď si odmyslíme jeho nesprávne idealistické závery, ktoré sa aj v tomto prípade dostali do rozporu s jeho dialektikou. Slúži ku cti Heglovi, že sa usiloval ukázať, že tak ako v anorganickej prírode nie sú absolútne platné hraničné čiary, neexistujú ani v živej prírode. Až z pozície materialistického determinizmu zásluhou Darwina sa odhalila podstata evolúcie živej prírody, a tým sa našla aj príčina organickej evolúcie (v mechanizme prírodného výberu a boja za existenciu). Rozbor Heglovej koncepcie organickej prírody ukázal, že obsahuje mnoho cenného a podnetného aj z hľadiska súčasného stavu poznania. Znova treba vyzdvihnúť, že Heglovi patrí zásluha za to, že ako dialektik vyzdvihol ideu kvalitatívnej špecifickosti života v tom období, keď ešte prevládala mechanistický a vitalistický spôsob vysvetlenia životných procesov. „Vysvetlenie životných javov, opierajúcich sa iba o Descarta, opomína prístup ku kvalitatívnej špecifike života, ktorá spočíva v jeho historickosti. Zanedbanie dejín prírody je základným nedostatkom mechanistických snáh o vysvetlenie života. ‚Systém‘ a ‚vývoj‘ sú dva kľúčové pojmy k pochopeniu života.“ (6, s. 43) Hegel sa dokázal vyporiadať iba s jedným z nich, so systémom. Vo veci podstaty života „presnejšie predstavy môžeme očakávať od pokroku a syntézy molekulárnej biológie, evolučnej teórie a biokybernetiky, na ktorých je v podstate založená biologická teória budúcnosti“. (6, s. 43)

Heglovo odmietnutie mechanistickej interpretácie (ako neadekvátny výraz) života organizmu sme už ocenili. Ocenenie si zaslúži preto, že má nielen vedecký, ale i svetonázorový význam. „Ak budeme chápať život mechanicky a redukovať ho na javy fyzikálno-chemického rázu, potom za hranicami fyziky a chémie živého zostane ešte ‚niečo‘, čo reguluje, určuje, usporadúva a otázka o povahe tohto ‚niečoho‘ zostáva pre vedu otvorená. Mechanistická interpretácia necháva priestor pre idealistické špekulácie vitalizmu.“ (5, s. 47)

Svetonázorový význam antimechanistickej pozície Hegla si uvedomujeme aj pri zamyslení sa nad názormi J. Monoda (francúzsky biológ, ktorý napísal knihu *Náhoda a nevyhnutnosť*. Je to naturfilozofická esej o modernej biológii. Paríž 1970) v súvislosti s jeho mechanistickou interpretáciou výsledkov mo-

lekulárnej biológie. O bunke ako živom systéme sa vyjadruje takto: „Tento systém so všetkými svojimi vlastnosťami a s fungovaním mikroskopicky jemných hodinových mechanizmov, ktoré sprostredkujú spojenie medzi DNK a bielkovinou, ako aj medzi organizmom a prostredím, nemožno interpretovať dialekticky. Je to v podstate karteziánsky, a nie heglovský systém; bunka je stroj.“ (11, s. 32)

V sociálnych súvislostiach svetonázorový význam tejto práce si buržoázna propaganda dobre uvedomovala, a preto neprekvapuje jej mimoriadny záujem o toto dielo. „Buržoázna tlač, píše I. T. Frolov, vysoko vyzdvihovala Monodovu knihu, pretože autorita veľkého vedca, ktorý akoby v mene samej biológie obhajuje protidialektické názory, jej prišla vhod... Mimoriadna reklama Monodovej knihy nijako nesúvisí so snahou popularizovať úspechy molekulárnej biológie, ale je pokusom buržoázných propagandistov o zdiskreditovanie dialektického materializmu v očiach radového čitateľa, ktorý sa v epoche vedeckotechnickej revolúcie sústavne zaujíma o úspechy vedy a prejavuje prirodzenú úctu k vynikajúcim tvorivým pracovníkom.“ (11, s. 38)

LITERATÚRA

1. HEGEL, G. W. F.: Logika. SAV, Bratislava 1961.
2. HEGEL, G. W. F.: Sämtliche Werke. Neunter Band. System der Philosophie. Zweiter Teil. Die Naturphilosophie.
3. Filozofický časopis. Ročník XXIII., 1975, č. 2.
4. MARX, K.: Ekonomicko-filozofické rukopisy z r. 1844. SNPL, Praha 1961.
5. Věda a teologie ve 20. století. Svoboda, Praha 1975.
6. LÖTHER, R.: Biologie a světový názor. Horizont, Praha 1973.
7. NETOPIILÍK, J.: G. W. F. Hegel. Horizont, Praha 1975.
8. ENGELS, F.: Dialektika přírody. Pozří Marx—Engels, Spisy 20, Svoboda, Praha 1966.
9. HEGEL, G. W. F.: Fenomenológia ducha. NČSAV, Praha 1960.
10. ENGELS, F.: Anti-Dühring. Pozří Marx—Engels, Spisy 20, Svoboda, Praha 1966.
11. Filozofia a súčasná biológia. Pravda, Bratislava 1975.
12. Zborník Filozofické problémy modernej biológie. NČSAV, Praha 1963.
13. LENIN, V. I.: Spisy 38. SVPL, Bratislava 1961.
14. HEGEL, G. W. F.: Dejiny filozofie. Zv. I. NČSAV, Praha 1961.
15. GULIAN, K. I.: Metod i sistema Gegela. Zv. 2. Izdatel'stvo inostrannoj literatury, Moskva 1963.
16. MARX, K. — ENGELS, F.: Spisy 30. Svoboda, Praha 1966.
17. MARX, K. — ENGELS, F.: Spisy 21. Svoboda, Praha 1967.
18. DARWIN, CH.: O vzniku druhov prírodným výberom. NČSAV, Praha 1953.
19. Lenin a súčasná prírodoveda. Svoboda, Praha 1972.
20. DIDEROT, D.: Vybrané spisy. SNPL, Praha 1953.