

fickým problémom. A. F. Korobkov v tejto kapitole svojej knihy obširne zdôvodňuje názor, že Ališachbanove teórie obsahujú mnoho protirečení a nedôsledností, a poukazuje na ich pôvod.

„Názory S. T. Ališachbanu na filozofické problémy kultúry sa sformovali pod vplyvom buržoáznych filozofov Západu, najmä N. Hartmanna, A. Toynbeeho, M. Schellera, O. Spenglera, E. Sprangera a iných. Pozná aj niektoré marxistické práce venované problémom kultúry a pôvodu človeka, čiastočne aj prácu F. Engelsa *Pôvod rodiny, súkromného vlastníctva a štátu*.“<sup>8</sup>

No v prístupe k problematike kultúry, v základnom chápaní pojmu, ako aj v metódach, prostredníctvom ktorých S. T. Ališachbana hľadá východiská do budúcnosti a riešenia prítomného stavu, prejavuje sa — ako to dokazuje Korobkov — jeho idealistický svetonázor. „Podľa Ališachbanovho názoru sám obsah pojmu kultúra nie je určený súhrnom tých výdobytkov ľudskej spoločnosti v rámci jej materiálneho a duchovného rozvoja, ktoré ľudia využívajú pri ďalšom pokroku, nie je určený rozvojom výrobných síl ľudstva, ani výrobnými vzťahmi, ani nadstavbou, ktorá sa na nich zakladá, ale je určený výlučne prejavom ľudského intelektu.“<sup>9</sup>

Autor monografie venuje dosť veľkú

stať aj rozboru Ališachbanovej axiológie, predovšetkým kritike jeho chápania hodnotového systému v rámci istej spoločenskej štruktúry.

Poslednú, piatu kapitolu svojej štúdie venoval A. F. Korobkov problematike buržoáznej sociológie v Indonézii, jej vývinu a predovšetkým jej súčasnemu stavu. Okrem iného poukazuje na to, že sociológia ako veda vznikla v Indonézii vlastne až po r. 1945, avšak napriek tomu „v Indonézii nie je nedostatok originálnych sociologických teórií“,<sup>10</sup> hoci väčšina sociológov sa pridáva názorov svojich západných učiteľov. A. F. Korobkov rozoberá funkciu a uplatnenie jednotlivých sociologických teórií v konkrétnom živote indonézskej spoločnosti a v ideologických a politických snaženiach hľadá ich odraz a korene.

Na záver by som chcel ešte zdôrazniť, že recenzovaná monografia A. F. Korobkova o buržoáznom spoločensko-politickom a filozofickom myslení Indonézie má pre nás nielen informatívnu hodnotu, ale predovšetkým môže poslúžiť ako príklad zainteresovanosti marxistického mysliteľa na kritickom zhodnotení a dôslednej vedeckej analýze myšlienkových prúdov, ich sociálnej funkcie, ako aj spoločensko-politických hnutí, ktoré s nimi súvisia, v rozvojových krajinách.

Dalimír Hajko

## PRÍSPEVOK KU SKÚMANIU FILOZOFICKÝCH ZÁKLADOV PRÍRODNÝCH VIED 19. STOR.

Vydavateľstvo Nauka v Moskve vydalo r. 1969 knihu pod názvom *Razvitije osnovnykh teoretičeskich napravlenij v geologii XIX veka* (Vývin základných teoretických smerov v geológii 19. stor.) Jej

autorkou je A. I. Ravikovičová. Pred samým úvodom je sformulovaný stručný obsah knihy, z ktorého vyberám: „V knihe sa skúma prírodnohistorická a filozofická podstata hlavných škôl prírodo-

<sup>8</sup> C. d., s. 124.

<sup>9</sup> C. d., s. 125.

<sup>10</sup> C. d., s. 167.

vedy 19. stor.: katastrofizmu, uniformizmu<sup>1</sup> a evolucionizmu. V súvislosti s tým analyzujú sa také pojmy, ako progres, čas a skok, a tak isto princípy, z ktorých vychádzali predstavitelia uvedených škôl, aby zdôvodnili nimi nastolené idey v geológii a paleontológii. Rozoberajú sa teoretické metódy — aktualistická a porovnávaco-historická.“ Ďalej sa uvádza vznik a formulovanie ideí u predstaviteľov katastrofizmu, uniformizmu a evolucionizmu, ako aj ocenenie ich historickej úlohy a objasnenie obsahu jednotlivých koncepcií.

Kniha je určená širšiemu okruhu geológov, paleontológov a biológov. Domnievam sa, aj keď sa o tom výslovne nehovorí, že táto kniha je užitočná i potrebná aj pre tých filozofov, ktorí sa zaoberajú filozofickými problémami spomenutých prírodovedných disciplín. V knihe sa totiž vysoko kvalifikovanou filozofickou erudiáciou analyzuje aj vzájomný vplyv niektorých prírodovedných a filozofických ideí na vývin geológie a biológie, počnúc filozofickým dedičstvom karteziánov a Leibniza a končiac nemeckou prírodnou filozofiou. Knihu možno charakterizovať ako významnú publikáciu o filozofických problémoch geológie 19. stor. Je to práca, ktorá zdôrazňuje úzke spojenie filozofie a prírodných vied, potrebu filozofie prírodných vied a nevyhnutnosť protirečenia ako hybnej sily vývinu vedeckého myslenia. Svojím obsahom a rozsahom vyplňa medzeru, ktorú máme v publikáciách s filozoficko-geologickou tematikou.

Kniha (206 strán) je rozdelená na dve časti, ktoré sa členia na kapitoly. Prvá časť, t. j. *Teoretické základy katastrofizmu, uniformizmu a evolucionizmu*, je rozdelená do piatich kapitol, a druhá časť, t. j. *História ideí katastrofizmu, unifor-*

*mizmu a evolucionizmu*, do šiestich kapitol.

V prvej kapitole autorka rozoberá "hlavnú otázku v geológii", t. j. vzájomný pomer medzi pôsobením prírodných síl<sup>2</sup> v minulosti a v súčasnej dobe. Podľa toho, ako riešili tento problém jednotliví prírodovedci, určila sa ich príslušnosť k jednej zo spomínaných troch škôl. V závere kapitoly pripomína, že pod vplyvom karteziánov aj katastrofisti rozdelili prírodné zákony na prvotné a druhotné v spojitosti s významom neobyčajných a obyčajných síl.

V druhej kapitole autorka analyzuje tri hlavné princípy v geológii: „princíp jednotvárnosti, nepretržitosti (kontinuity) a sčítanie (sumácia) drobných odchýlok v priebehu dlhotrvajúceho času“ z pozície uniformistov katastrofistov a evolucionistov. V súvislosti s princípom jednotvárnosti si môžeme položiť otázku: či tento princíp vznikol vnútri geológie, alebo sa do nej dostal odinakaľ, a keď je tak, prečo sa mohol stať jej princípom? „Princíp jednotvárnosti prírody (principle of uniformity of nature) — píše autorka — sformuloval I. Newton ako druhé pravidlo vo svojich slávnych *Princípiách* (Newton, 1687). Tento princíp... použil ako základ pre závery o prírodných fenoménoch podľa analógie.“ Tieto idey, ako je známe, značne ovplyvnili svetonázor učencov v 17.—19. stor. „Správnosť tohto záveru videli v nemennosti zákonov, ktoré spočívajú na opakovaní podobných javov.“<sup>3</sup> Teda pod vplyvom tohto princípu, prevzatého z klasickej mechaniky, pristupovali niektorí geológovia k štúdiu exogénnych procesov a života organizmov. Keďže sa pri porovnaní dokázala podobnosť ich minulého a súčasného stavu, podľa vtedajšieho stupňa poznatkov neboli

<sup>1</sup> Prívrženci princípu jednotvárnosti prírody. Vo svojich úvahách vychádzali zo stálosti, nemennosti prírodných zákonov, ktoré sformuloval I. Newton (1687).

<sup>2</sup> Rozumej geologické a biologické činitele.

<sup>3</sup> Pozri RAVIKOVIČOVÁ, A. I.: Razvitije osnovnyh teoretičeskich napravlenij v geologii XIX veka, Moskva 1969, s. 16, v ďalšej časti príspevku len Razvitije...

už pochybnosti o správnosti aplikácie Newtonom sformulovaného princípu, ktorý postupne ovplynil myslenie celej plejády geológov, a tým „zohral vážnu historickú úlohu“ vo vývine geológie. Toto autorkino konštatovanie, pravda, nijako neznižuje význam princípu nepretržitosti pre geológiu. „Idea nepretržitosti — píše autorka — bola sformulovaná ešte koncom 17. stor. vo forme zákona... G. Leibnizom. Vo svojom svetoznáomom diele *Protogaea* Leibniz napísal: „V prírode všetko postupuje po stupňoch a nič sa neprerušuje. Tento zákon, použitý na všetko jestvujúce, je súčasťou mojej doktríny nepretržitosti“ (citujem podľa Osborna, 1898).“<sup>4</sup> Spresnenie pôvodu tohto citátu potrebuje kratšie vysvetlenie, a teda aj odbočenie od naznačeného postupu. Bez nejakého širšieho vysvetlenia treba poznamenať, že sa uvedený výrok v *Protogaea* vôbec nenachádza. V úvode tohto spisu Leibniz si vytýčil „pohovoriť o pôvodnom tvare“, o histórii Zeme i jednotlivých krajín. V tomto rámci, z hľadiska dnešného pohľadu sa zaoberal najmä otázkami dynamickej geológie, hydrogeológie, stratigrafie, geomorfológie. No najviac sa venoval otázkam mineralógie (§ 8–17) a paleontológie (§§ 18–20; 23–37). Pritom, pravda, nezabudol zdôrazniť ani myšlienku vývoja v geológii (§ 9, 14, 41). Teda v tomto spise nie sú použité výroky, ktoré by výslovne objasňovali zákon nepretržitosti (kontinuity). Spomínaný výrok sa nachádza v Leibnizovom spise *Nové úvahy o ľudskej súdnosti* (kniha

štvrtá, kapitola XVI, § 12, český preklad, Praha 1932, s. 444) v kontexte s myšlienkou stupňovitej súvislosti druhov, kde Leibniz napísal: „Pokiaľ ide o stupňovitú súvislosť druhov, hovorili sme už o tom v predošlej kapitole,<sup>5</sup> kde som poznamenal, že už filozofi robili porovnania o medzerách vo formách alebo druhoch. V prírode ide všetko po stupňoch, a nie skokom, a toto pravidlo, týkajúce sa zmien, je častou môjho zákona kontinuity.“<sup>6</sup> Navyše už v predstave tohto spisu (s. 10) spomína Leibniz zásady zákona kontinuity. Okrem tohto spisu nachádzajú sa Leibnizove výroky o princípe kontinuity v rôznych polemických dielach a listoch.

Ucelenejší prehľad o nich podáva L. Feuerbach vo svojej *Histórii filozofie* (pozri ruský preklad: *Istorija filosofii*, zv. II, Moskva 1967), kde sú uvedené výroky o všeobecnej súvislosti jednak pre univerzum ako celok a jednak pre organickú prírodu. No širšie a hlbšie vysvetlenie „o princípe kontinuity“ nájdeme v Leibnizových *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie*<sup>7</sup> (zv. I, 1904, s. 84–93; zv. II, 1906, s. 74–78). V prvom zväzku týchto spisov (s. 84) Leibniz uviedol, že „tento princíp... odvodzuje svoj pôvod z nekonečna“, že má význam „pri všetkých rozumových úvahách“, je „nevyhnutný v geometrii“ a osvedčuje sa aj „vo fyzike“. Ďalej pripomína, že sám používal tento princíp „ako akýsi skúšobný kameň, pomocou ktorého sa dá odhaliť hneď na prvý pohľad... omyl a vnútorný nedostatok sú-

<sup>4</sup> Tamže, s. 17.

<sup>5</sup> Pozri citovaný spis, tretia kniha, kapitola VI, § 12, s. 263–4.

<sup>6</sup> V dnešnej terminológii sa Leibnizov princíp spojitosti (princíp kontinuity) môže formulovať takto: máme dve veličiny  $x$  a  $y$ , pričom každej hodnote veličiny  $x$  prislúcha jediná presne určená hodnota veličiny  $y$ . Zvoľme si pevnú hodnotu  $x_1$  a nech  $k$  nej prislúcha hodnota  $y_1$ . Okrem toho si zvoľme ľubovoľne malé kladné číslo  $\varepsilon$ . Princíp spojitosti teraz vyžaduje možnosť určiť kladné číslo  $\delta$  s nasledujúcou vlastnosťou: ak nejakej hodnote  $x$  prislúcha hodnota  $y$  a ak rozdiel medzi  $x$  a  $x_1$  je v absolútnej hodnote menší než  $\delta$ , potom je rozdiel medzi veličinami  $y$  a  $y_1$  v absolútnej hodnote menší, než je číslo  $\varepsilon$ . V matematických značkách sa až dodnes používa Leibnizov spôsob zápisu: „Musí byť možné udať ku každému číslu  $\varepsilon$  zodpovedajúce číslo tak, aby pre všetky  $|x' - x| < \delta$  platilo  $|f(x') - f(x)| < \varepsilon$ .“ Dnešné spresnenie spočíva len v tom, že sa výslovne zdôrazní, že čísla  $\varepsilon$  a  $\delta$  musia byť kladné.

<sup>7</sup> LEIBNIZ, G. W.: *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie*, Leipzig, Verlag der Dürschschen Buchhandlung.

vislosti pri viacerých teóriách“. Základné idey tohto princípu Leibniz formuloval takto: „Keď v rade daných veličín sa dva prípady navzájom neustále približujú, takže napokon jedna prechádza do druhej, potom nevyhnutne musí to isté nastať i v skúmanom rade odvodených alebo závislých veličín. Toto závisí od nasledovného, ešte všeobecnejšieho princípu: Usporiadanému poriadku v danom zodpovedá usporiadaný poriadok v hľadanom“ (zv. I, s. 84). Je známe, že táto Leibnizova formulácia zostáva aj dnes pracovným prostriedkom exaktných vied, napr. matematiky, fyziky a niektorých vedných technických odborov. Aby sa mohla táto základná formulácia jeho princípu ľahšie pochopiť, snaží sa ju dostať do konkrétnejšej podoby, a preto používa vysvetlenie pomocou kužeľového rezu (zv. I, s. 85), porovnaním pojmu elipsy a paraboly. „Ak preniesieme — napísal Leibniz — ten istý princíp do fyziky, môžeme sa pozeráť napr. na pokoj ako na nekonečne malú rýchlosť, alebo ako na nekonečne veľkú pomalosť. Preto čo platí o rýchlosti a pomalosti vôbec, to musí primerane platiť aj o pokoji ako o najvyššom stupni pomalosti“ (zv. I, s. 86). Ani v tomto prípade sa Leibniz neuspokojil so všeobecnou formuláciou, ale v zmysle svojho princípu ukázal, ako si navzájom odporovalo Descartovo „prvé a druhé pravidlo pohybu“ (zv. I, s. 87).

Na požiadanie P. Varignon<sup>8</sup> Leibniz ďalej rozviedol princíp kontinuity v druhom zväzku svojich spisov. Okrem iného tu poukázal aj na to, že „v súčasne existujúcich veciach môže kontinuita existovať dokonca i tam, kde zmyslové nazeranie pozoruje iba skoky. Mnoho vecí sa očiam javí ako úplne nepodobných a bez súvislosti, napriek tomu by sa však vo svojej podstate javili ako úplne rovnaké, keby sa podarilo pozorovať ich dištinkatívne“ (zv. II, s. 77). Na dôkaz pravdi-

vosti týchto viet uviedol Leibniz ako príklad vonkajší vzhľad paraboly, elipsy a hyperboly. Zmyslovému pozorovaniu sa môže zdať, že je medzi nimi veľká priepasť. Avšak pri hlbšom uvažovaní zistíme, že „sú navzájom v najužšom spojení“, a preto nie je možné vsunúť medzi niektoré z nich „nejaký iný stredný druh“ (zv. II, s. 77). Platnosť princípu kontinuity preniesol Leibniz aj na všetky organické bytosti. Dôverujúc sile rozumu vyslovil presvedčenie, že sa podarí odhaliť aj tie bytosti, ktoré sa ešte „vymykajú obvyklým výskumom“. Leibniz teda vôbec nepochyboval o všeobecnej platnosti princípu kontinuity, právd tej pravej filozofie, ktorá... hľadá pôvod javov v intelektuálnej sfére“. Leibniz nijako neskrýval svoju hrdosť nad tým, že poznal „niektoré myšlienky takejto filozofie“, ale 17. stor. ešte nebolo podľa jeho slov natoľko zrelé, aby ich mohlo prijať (zv. II, s. 78).<sup>9</sup> Ako uvádza autorka vo svojej knihe, idey kontinuity prenikli do vedomia mnohých prírodovedcov až začiatkom 18. stor. Spomedzi nich najprv spomína L. Buffona, ktorý okrem iného prevzal od Leibniza aj princíp kontinuity, ale nie celkom dôsledne. Dôslednejší bol už James Hutton, ktorý pomocou neho horlivo objasňoval geologické procesy. Od neho prevzal tento princíp Charles Lyell v druhej štvrtine 19. stor., a tak sa stáva princíp kontinuity významnou súčasťou jeho uniformistického učenia. Dôsledná aplikácia tohto princípu pomohla Ch. Lyellovi vytvoriť učenie o neúplnosti geologického letopisu, ktoré „zohralo výnimočne závažnú úlohu pri odôvodnení darwinizmu“. Aj toto konštatovanie podčiarkuje značný vplyv princípu kontinuity na vývin geológie a biológie. Ďalší vývin tohto princípu v geológii treba vidieť podľa autorky v spojitosti s „princípom sčítania“, ktorý na rozdiel od prvých dvoch princípov vznikol vnútri geológie, i keď sa o tom

<sup>8</sup> Varignon Pierre (1654–1722), francúzsky matematik.

<sup>9</sup> Tofko v krátkosti na vysvetlenie o pôvode princípu kontinuity z Leibnizových spisov.

výslovne nehovorí. V ďalšom texte sa hovorí o tom, že katastrofisti odmietali uniformistickú koncepciu, kým evolucionisti sa najviac priblížili k uniformistom. Pravda, museli uskutočniť zodpovedajúce opravy vo všetkých troch princípoch v tom zmysle, ako chápali hlavnú otázku v geológii.

Pri štúdiu tretej kapitoly čitateľ má možnosť zoznámiť sa s tým, ako vysvetľovali jednotlivé školy také kategórie, ako je progres, čas a skok v histórii anorganickej a organickej prírody. Na základe konfrontácie jednotlivých názorov autorka prichádza k záveru, že riešenie otázky progresívneho vývinu v anorganickej prírode narážalo v 19. stor. na mnohé ťažkosti. Aj sám Ch. Darwin (najprv ako geológ, až potom biológ), aj keď uznával evolúciu Zeme, bol dostatočne opatrný v tom, aby uznal progres v anorganickej prírode, pretože nepoznal hybné sily tohto procesu. Štvrtá kapitola je venovaná otázkam paralelizmu v názoroch prírodovedcov 19. stor. na vývin anorgickej a organickej prírody. V úvode kapitoly autorka pripomína, že F. Engels sa dotkol tejto problematiky už aj skôr, keď konštatoval, že v tomto ohľade nie je súlad v názoroch prírodovedcov. Autorka to odôvodňuje tým, že vedci nie vždy dôsledne riešili hlavnú otázku v geológii, a preto v ich názoroch sa kombinovali prvky rôznych učení.

Osobitnú pozornosť si zasluhuje piata kapitola, ktorá je venovaná teoretickým<sup>10</sup> metódam v geológii. V našom prípade ide o metódu aktualizmu (metóda porovnávania vecí a procesov minulých geologických epoch so súčasnými) a o metódu porovnávaco-historickú. Obsah termínu „aktualizmus“ sa nechápal medzi geológmi, ale v poslednom období ani na stránkach filozofických časopisov najmä v ZSSR. Je správne, že sa autorka neuspokojila s povrchným konštatovaním pro-

blematiky, ale skúma jej príčiny. Názory sa rozchádzali najmä v tom, či uznať, alebo neuznať metódu aktualizmu ako dôležitý pracovný postup v geológii. Svoje stanovisko vyjadrili sovietski geológovia na Moskovskej konferencii (s. 1952) o sedimentárnych horninách v tom zmysle, že metóda aktualizmu sa musí zachovať ako pracovný postup historicko-geologických výskumov, napriek jej niektorým slabým stránkam. „Teda pod aktualizmom — píše autorka — rozumieme metódu, pomocou ktorej možno (hoci len po isté hranice) rekonštruovať geologické a biologické sily minulosti podľa ich druhu, energie a rýchlosti pôsobenia, porovnávajú ich so súčasnými.“<sup>11</sup> Ostatné kapitoly (6—11) knihy sa zaoberajú históriou ideí katastrofizmu, uniformizmu a evolucionizmu. V šiestej kapitole sa autorka zamýšľa nad príčinami nerovnomerného vývinu vedy. Na istých etapách jej vývinu možno konštatovať zrýchlenie alebo spomalenie, čo nezávisí od subjektívneho želania učencov, ale je podmienené objektívnymi príčinami. Z toho potom vyplýva, že periodizácia sa musí uznať ako objektívne jestvujúca kategória. V tomto zmysle autorka vyčlenila tri etapy v histórii učení uvedených škôl podľa prevládnutia príslušnej koncepcie.

Pozornosť čitateľa si zaslúži siedma kapitola o historických predpokladoch nástupu hlavných ideí v geológii (druhá polovica 18. stor.). Autorka to odôvodňuje rýchlymi premenami vnútri vtedajšej buržoáznej spoločnosti, vzájomnou späťosťou s rastúcimi potrebami materiálnej výroby. To podnietilo rozmach geologických výskumov, rozvoj prírodných a spoločenských vied. Napriek silnému odporu náboženských dogiem sa postupne upevňovali vedecké princípy. Začali vyrastať rôzne vedecké školy (K. Linného a L. Buffona) s rozdielnym stanoviskom k filozofii a s nimi i rôzne pracovné

<sup>10</sup> Sú to metódy, ktoré pomáhajú poznávať najvšeobecnejšiu podstatu procesov a javov príslušnej vedy.

<sup>11</sup> Pozri Razvitije..., s. 41.



metódy. V prvej polovici kapitoly autorka venuje značnú pozornosť spomenutým dvom predstaviteľom a ich prívržencom. Sám K. Linné a prívrženci jeho školy (v geológii J. G. Werner i ďalší) sa usilovali presne opisovať prírodné javy a na základe väčšieho množstva faktov aj vyvodiť empirické zovšeobecnenia. Presadzovali indukčný postup proti naturalizovateľnému deduktívnym záverom, ktoré neboli vždy podopreté potrebnými faktami, čo vyvolalo nedôveru u prírodovedcov. Vernosť empirických metód utvrdila Wernera i ďalších v presvedčení, že prírodoveda vôbec nepotrebuje filozofiu. Súčasne s tým autorka veľmi pozitívne hodnotí syntetický um a náklonnosť Buffona k filozofii, jeho pokus podať jednotný, celostný obraz sveta, jeho zásluhu o rozvoj prírodných vied, vrátane geológie, a o propagandu ideí vývinu v prírode, čo vplývalo i na formovanie filozofického myslenia 18. stor. Rovnako pozitívne hodnotí i vedeckú činnosť M. V. Lomonosova a I. Kanta. Z diel týchto učencov vyzdvihuje v krátkosti najmä tie geologické teórie či hypotézy a ich filozofické aspekty, ktoré významne pomohli vývinu teoretickej geológie. Takmer celá druhá polovica kapitoly je venovaná zakladateľovi uniformistického učenia v geológii Jamesovi Huttonovi. Ako sme už naznačili, aj on sa vo svojich geologických výskumoch či úvahách opieral o niektoré prevzaté filozofické idey a princípy (pozri ideu harmónie sveta a princíp kontinuity od Leibniza). J. Hutton sa neopieral len o cudzie názory, ale jeho vlastný filozofický systém (blízky systému R. Boškoviča, 1711–1787), obsiahnutý v špeciálnom filozofickom spise,<sup>12</sup> do značnej miery určil jeho názory v geológii. Pri analýze základov jeho vedeckého systému sa autorka naskytla príležitosť širšie uplatniť aj svoj filozofický rozhľad, čím sa zvý-

šila celková filozofická hodnota celej kapitoly. Z jej celkového obsahu vyplýva záver, že v 18. stor. sa začali rozvíjať známe tri smery v prírodovede: katastrofizmus, uniformizmus a evolucionizmus za bezprostrednej účasti filozofie. Prvky katastrofizmu silne prevládli nad ostatnými, lebo sa viac znášali s teologickými názormi vtedajšej doby. To súčasne umožnilo nahromadenie väčšieho množstva faktického materiálu, a tak z prvkov katastrofizmu sa vytvorilo celkové učenie, zavŕšené Cuvierom, ktorému je venovaná ôsma kapitola. O Cuvierovi je známe, že bol dôsledným zástancom empirického smeru v prírodovede, že bol jedným z pôvodcov antagonizmu medzi prírodovedou a filozofiou. Podľa autorky negatívnu úlohu tu zohrali i samí idealistickí filozofi, najmä „hegeliáni“, ktorí „nedoceňovali empirické poznatky a pohrdali experimentom“. V súvislosti s katastrofickou hypotézou treba vysoko oceniť prácu A. I. Ravikovičovej najmä preto, že objasnila spornú otázku, či bol Cuvier zástancom planetárnych, alebo len miestnych katastrof, a či objavenie nových druhov bolo výsledkom božského aktu storenia, alebo nie? Podľa nej Cuvier nebol zástancom planetárnych, ale iba miestnych katastrof. V jeho práci vraj nikde nie je zmienka o objavení nových druhov stvorením, ale nové druhy sa objavujú v dôsledku migrácie fauny z miest nezasiahnutých katastrofou. Preto nemôže byť súvislosť medzi žijúcimi a vyhynutými organizmami.

Deviata kapitola hovorí o prvkoch uniformistického učenia v prvej štvrtine 19. stor. Autorka najprv uvádza Lamarkov svetonázor, jeho uniformistickú koncepciu v geológii, a potom podáva širší prehľad o prvkoch uniformizmu v prácach nemec- kých, anglických, francúzskych a ruských prírodovedcov. V desiatej kapitole

<sup>12</sup> „An investigation of the principles of knowledge and the progress of reason from sense to science and philosophy“ (Skúmanie princípov poznania a pokrok myslenia od zmyslov k vede a filozofii), pozri Razvitije..., s. 68.

sa už autorka dostáva k výkladu uceleného uniformistického systému Ch. Lyella. Jeho učenie zvädzalo úspešný boj proti katastrofistom a súčasne pripravovalo i podmienky pre víťazstvo evolučnej teórie v prírodovede. Pravda, to neznamená, že by bolo možné označiť Ch. Lyella za zakladateľa učenia o vývine v geológii, ako je to napr. uvedené aj v *Dialektike prírody* (Praha 1950, pozri menný register, s. 321). Kniha Ch. Lyella *Principles of geology* znamená významný medzník v dejinách geológie, a preto ju právom ocenil aj F. Engels. Vysokú hodnotu tejto knihy vyzdvihuje aj A. I. Ravikovičová. Pravda, nielen z hľadiska vývinu geológie, ale pre filozofický význam ideí, ktoré sa v nej vyslovili proti hypotéze katakliziem. Treba ešte dodať, že spis Ch. Lyella naučil mnohých prírodovedcov chápať fakty, ktoré do neho iba klasifikovali. Dôkladne uskutočnenou konfrontáciou ideí uniformizmu a katastrofizmu autorka správne ukazuje, ako možno ten istý fakt použiť na dokázanie diametrálne protikladných záverov v závislosti od odlišnej metodologickej orientácie učencov.

V poslednej — jedenástej — kapitole autorka venuje hlavnú pozornosť rozšíreniu a víťazstvu idey evolúcie v geológii v spojitosti s biológiou. Vysvetľuje vývinovú teóriu najprv na filozofickej línii (Schelling, Oken) a potom na prírodovednej línii (K. M. Baer, Ch. Darwin a iní). Popritom sa hlbšie zamýšľa aj o filozofických aspektoch niektorých biologických a geologických teórií, čím sa značne zvýšil filozofický charakter celej kapitoly. Autorka venuje najviac pozornosti rozboru Darwinovej knihy *Vznik druhov*, ktorej historický význam je všeobecne známy. Pod vplyvom tejto knihy (aj keď si to Darwin neuvedomoval) nastalo isté

zmierenie prírodovedy s filozofiou a zároveň oživenie filozofie vedy. „Podľa Šatského (1960) úspech práce veľkého anglického prírodovedca sa objasňuje tým, že majstrovsky ovládal filozofické základy vedy“ — píše A. I. Ravikovičová a pokračuje: „Sám Darwin podľa tradície odmietavo sa stavал k filozofii všeobecne a osobitne k filozofickým úvahám o prírodno-historických témach. Avšak či to Darwin chcel, alebo nie, jeho *Vznik druhov* je dlhý rad teoretických úvah, podopretých bohatým faktickým materiálom. Predovšetkým takýto štýl výkladu otvoril cestu rozkvetu tomu, čo je zvykom nazývať filozofiou vedy.“<sup>13</sup> V záverečnej stati autorka stručne zhodnotila historickú úlohu všetkých troch škôl v prírodovede a v krátkosti zreprodukovala zákonitosti vývinu vedeckého myslenia. Okrem rozsiahleho menného a vecného registra ku knihe je pripojený aj rozsiahly biografický katalóg, čo do značnej miery zvyšuje celkovú hodnotu knihy.

V závere by som chcel upozorniť, že ak Ravikovičovej kniha uvádza názory známych filozofických postáv v súvislosti s prírodovedou a geológiou osobitne, mala by obsahovať, v záujme objektívnosti, aj Heglove názory o geológii. Čo hovorí v prospech tohto tvrdenia? Predovšetkým to, že spomedzi príslušníkov nemeckej klasickej filozofie práve Hegel vo svojej *Filozofii prírody*, v kapitole *Geologická príroda* podal ucelený výklad o vtedajšej geológii v duchu evolučného učenia(!), čo sa dokázalo v článku F. Tobiáša, *Hegel o filozofických problémoch geológie* (pozri *Filozofia* XXVI/1, Bratislava 1971, s. 45—54). V tomto článku sa o. i. hovorí, že Hegel uznával evolúciu Zeme, vývin jednej horniny z druhej, i keď tieto názory prevzal z práce<sup>14</sup> J. G. Ebela (1764—17830). To znamená, že Hegel

<sup>13</sup> Pozri Razvitiye..., s. 183.

<sup>14</sup> O *stavbe Zeme*, vyšlo v Zürichu r. 1808. „Význam Ebelovho diela bol často podceňovaný pre zvláštne naturfilozofické špekulácie, čím sa pokúšal vysvetliť vznik a vývin Zeme.“ (Pozri *Geschichte der Wissenschaften in Deutschland*, Neuere Zeit, Geschichte der Geologie und Paläontologie. Von Karl Alfred v. Zittel, München und Leipzig 1899, s. 132.

priznal genetickú súvislosť procesov vo vývine hornín. Svedčia o tom aj nasledujúce dva citáty z jeho diela: „V jednom druhu horniny sa začínajú tvoriť guľôčky, hniezda, strediská inej horniny, ktoré sú čiastočne zmiešané, čiastočne sa v prvej hornine utvárajú vonkajším odlúčením.“<sup>15</sup> V tejto súvislosti Hegel ocenil aj názory Johanna Ludwiga Heima (1741–1819), ktorý podľa neho „výborne ukázal, so skutočne filozofickým pohľadom, tento prechod, vyrazenie jedného v druhom“<sup>16</sup>. Z celého spomínaného článku i z uvedených citátov je teda zrejmé, že v histórii vedy, najmä v histórii prírodnej filozofie Heglovi právom prislúcha miesto medzi evolucionistami v geológii, a to v období, keď sa stal katastrofizmus vládúcim

učením (s ktorým Hegel nesúhlasil), v prvej štvrtine 19. stor. Pokiaľ ide o geológiu, neobstojí preto tvrdenie, že „Hegel bol rozhodným odporcom tých evolučných (v podstate materialistických) ideí, s ktorými v jeho období vystúpili pokrokoví prírodovedci a filozofi“<sup>17</sup>. Na druhej strane však toto tvrdenie obostojí, pokiaľ ide o organickú prírodu, pretože tam už nebol evolucionistom. Podľa neho v oblasti živej prírody vyvinutejšie organizmy nepochádzajú z menej vyvinutejších organizmov.<sup>18</sup> To znamená, že organická príroda v jeho prírodnej filozofii „je odsúdená na večné opakovanie stále tých istých procesov“. Tieto jeho názory sú v zhode s názormi uniformistov, čo je v rozpore s jeho dialektikou.

František Tobiáš

<sup>15</sup> HEGEL, G. W. F.: *Sämtliche Werke*, Neunter Band, System der Philosophie. Zweiter Teil, Die Naturphilosophie, Stuttgart 1929, s. 472–3.

<sup>16</sup> Tamže, s. 473.

<sup>17</sup> Pozri Stručné dejiny filozofie, Bratislava 1962, s. 290.

<sup>18</sup> Tu badať silný vplyv Cuviera, najmä cez jeho porovnávaciu anatómiu, z ktorej mnoho čerpal Hegel pri písaní § 370 (Rod a druhy) v rámci kapitoly *Živočíšny organizmus vo Filozofii prírody*. Teda na tom, že Hegel neuznával vývoj druhov, má veľký podiel i Cuvierova porovnávacia anatómia a navyše i jeho paleontologické pozorovania.