

zmeny samej teórie v takom zmysle, aby nová teória opisovala všetky javy rozšírenej sféry, zahŕňajúce i fakty, stojace za hranicami starej teórie. Nová teória, vyjadrujúca hlbšie podstatu javov, bude tak omnoho adekvátnejšia.

Veľkosť gravitačného pôsobenia Zeme sa môže upresniť v rámci Newtonovej teórie gravitácie s prihliadnutím na stále slabšie vzájomné pôsobenie Zeme so stále vzdialenejšími a menšími nebeskými telesami. Avšak pre príliš veľké gravitačné systémy, ktorých rozsah je niekoľko miliónov svetelných rokov, sa Newtonova teória príťažlivosti ukázala nesprávna a bolo ju treba zameniť Einsteinovou gravitačnou teóriou, ktorá dáva kvalitatívne nové výsledky. Pre dostatočne malé oblasti vesmíru Einsteinova gravitačná teória sa od Newtonovej teórie líši iba malými korekciami, ktoré prakticky možno zanedbať. Prechod od Newtonovej teórie k Einsteinovej teórii znamená nielen prehlbenie poznania príťažlivosti, ale i rozšírenie oblasti uplatnenia teórie.

V procese prehlbovania a rozvíjania teórie opisujúcej javy vzniká nevyhnutnosť a možnosť ich vysvetlenia na základe určitých predstáv o ich štruktúre. Tak sa spolu s termodynamikou, opisujúcou všeobecné vlastnosti rovnovážnych fyzikálnych systémov, rozvíjala štatistická fyzika, ktorá skúmala tieto vlastnosti na základe molekulárnych predstáv o stavbe fyzikálnych systémov, používajúc metódy teórie pravdepodobnosti. Na základe molekulárno-kinetických predstáv sa podarilo nielen objasniť a zdôvodniť výsledky termodynamiky, ale i získať nové výsledky.

V súčasnej fyzike elementárnych častíc okrem opisu správania sa častíc za tých alebo iných podmienok, pri abstrahovaní od ich vnútornej štruktúry, jestvuje tendencia vysvetľovať ich správanie sa na základe predstáv o ich štruktúre. Ukazuje sa, že obe cesty sú prirodzené a jedna druhú vzájomne obohacujú.

Prechod od skúmania jednej štruktúrnej úrovne k druhej obyčajne vyvoláva zmenu jedných pojmov, koncepcií druhými pojmami, koncepciami. Taký je prechod od makroskopickej úrovne k molekulárnej, od molekulárnej k atómovej, k úrovni elementárnych častíc. Treba očakávať, že pre odraz zákonitostí pohybu iných, hlbších úrovní hmoty bude potrebné vytvoriť nové, „zvláštnnejšie“ predstavy a pojmy. Tak sa v nekonečnom pohybe ľudského myslenia, založeného na praktickom vzťahu človeka k prírode, odohráva prehlbovanie a rozširovanie našich vedomostí o vesmíre, jeho štruktúre a jeho vlastnostiach. Ľudstvo sa asymptoticky približuje k absolútnemu poznaniu, nedospievajúc k tejto hranici v každý daný časový moment.

DIALEKTICKÁ FILOZOFIA A GENETIKA¹

B. M. KEDROV

V. I. Lenin sa nikdy bezprostredne nedotýkal problémov genetiky. Avšak všetky jeho výroky o filozofických problémoch prírodných vied, tak všeobecných, ako aj čiastkových, mali priamy vzťah nielen k biológii vcelku, ale aj k takým jej odborom, ako je genetika. Z tohto hľadiska sa v danom článku budem zaoberať niektorými filozofickými problémami prírodovedy v leninskej interpretácii a ich konkrétnym prejavom ako špecificky biologických problémov, predovšetkým problémov genetiky.

¹ Štúdia vyšla v časopise Genetika (Moskva, AN SSSR) zv. VI, roč. 1970, č. 4. Pre jej závažný obsah ju so súhlasom autora čiastočne skrátenú uverejňujeme. Pozn. red.

Revolúcia v biológii na prelome 19. a 20. storočia. Začíname touto otázkou, pretože v odpovedi na ňu je skryté celkové hodnotenie biologických vied 20. storočia, medzi nimi aj genetiky. Otázka znie: začala sa na prelome storočí v biológii taká istá fundamentálna deštrukcia starých pojmov a teórií, taká istá revolučná prestavba samého základu tejto vedy, aká v tom čase prebiehala vo fyzike?

Nové fyzikálne objavy, ktoré revolucionizovali nielen fyziku, ale aj celú prírodovedu, realizovali sa v oblasti učenia o stavbe hmoty. Dôsledkom týchto objavov bol pád starých, metafyzických predstáv o štruktúre hmoty a jej vlastnostiach, o charaktere častíc a foriem pohybu hmoty. To všetko vyústilo do revolúcie vo fyzike, analýzu ktorej podal Lenin v *Materializme a empiriokriticizme*. Tu sa hovorilo o „najnovšej revolúcii v prírodovede“ zrejme nie preto, že fyzika ako hegemon prírodných vied mala vplyv na všetky iné oblasti (chémiu, geológiu, astronómiu, biológiu a i.), ale aj preto, že v týchto prírodných vedách rovnako prebiehali revolučné procesy — rúcanie pojmového obsahu vedy a prestavba myslenia prírodovedcov. Tieto procesy Lenin vo svojej knihe už špeciálne nerozoberal, obmedzil sa predovšetkým na fyziku ako na vedu, ktorá na začiatku 20. storočia bola vedúcou disciplínou celej prírodovedy.

To však vôbec neznamenalo, že revolúcia v prírodovede sa vtedy obmedzovala len na fyziku. Naopak, v biológii sa práve na prelome 19. a 20. stor. začali objavy, ktoré jej sľubovali také isté perspektívy, aké sa otvorili pred fyzikou objavením elektrónov a kvantov.

V centre týchto nových biologických objavov stála novovzniknutá oblasť biológie — genetika s jej fundamentálnym pojmom špecifického materiálneho nositeľa dedičnosti. Genetika mala mať v súčasnej biológii takú istú vedúcu úlohu, akú vo fyzike vtedy mali teórie elektrónov a kvantov, t. j. teórie mikroprocesov. V oboch prípadoch išlo o prechod vedy na hlbší stupeň preniknutia do podstaty skúmaných javov — fyzikálnych alebo analogicky — biologických.

Podstatný rozdiel medzi fyzikou a biológiou spočíval v tom, že fyzika skúmala relatívne jednoduchšie prírodné objekty a k ich zvládnutiu došlo oveľa — približne o polstoročie — skôr, ako dokázala zvládnuť svoj objekt súčasná biológia, pretože to bol objekt neporovnateľne zložitejší ako elektróny a protóny (kvantá svetlá). V čase, keď fyzika narábala s elektrónmi a kvantami ako s celkom reálnymi, už poznanými objektami, biológia začala ešte len objavovať gény a chromozómy, ešte sa len približovala k ich poznaniu a zvládnutiu.

Z principiálnej metodologickej stránky medzi obomi revolúciami — vo fyzike a v biológii — ktoré sa začali takmer súčasne na prelome 19. a 20. stor., nebol zásadný rozdiel. Rôzne bolo len tempo ich priebehu, čo nevyplývalo len zo zložitosti skúmaného objektu, ale záviselo aj od toho, že vedy, ktoré skúmali jednoduchšie prírodné objekty (fyzika a chémia, osobitne chémia vysokopolymérnych látok, makromolekulová chémia), museli pripraviť pôdu pre budúcu molekulovú biológiu, ktorá zasa mala priviesť k rozhodujúcim objavom genetiky.

Existuje názor, akoby na rozdiel od fyziky na prelome 19. a 20. stor. nevznikla v biológii nijaká revolúcia a že teda v tom čase vraj pokračovala len tá revolúcia, ktorá súvisela so vznikom darvinizmu štyridsať rokov predtým. Tento názor je podľa našej mienky hlboko mylný; samozrejme, darvinizmus sa vyvíjal aj naďalej, ale vo svojej klasickej forme nevedol vedu o živote na hlbšiu úroveň odhalenia podstaty biologických javov, ako to od samého začiatku robila genetika. Preto nijakú novú veľkú zmenu starých pojmov a predstáv, okrem tej, ktorá sa začala r. 1859 záro-

veň s vydaním Darwinovej práce *O pôvode druhov*, nemohol darvinizmus priniesť. Novú zmenu mohlo vyvolať a skutočne vyvolalo preniknutie vedy z tej úrovne (organickkej a bunkovej), ktorá sa dosiahla v druhej tretine 19. stor. na hlbšiu úroveň, dosiahnutú genetikou.

Otázku o pohybe poznania od javov k podstate a od podstaty jedného rádu k podstate stále hlbšej (vyššieho rádu) vo všeobecnej podobe rozobral Lenin vo *Filozofických zošitoch*. Lenin charakterizuje priznanie takéhoto smerovania pohybu poznania ako jeden z „prvkov dialektiky“ a považuje ho za základ plánu rozpracovania celej materialistickej dialektiky (pozri jeho „Plán dialektiky (logiky) Hegla“). K tejto otázke sa Lenin viackrát vracia pri práci na teórii dialektiky, vidiac dialektiku v tom, že protirečenia sa odhaľujú v samej podstate vecí, že podstata vecí je tiež relatívna, premenlivá, pohyblivá.

Všetky tieto leninské poučky dávajú metodologický kľúč k pochopeniu toho revolučného napredovania, ktoré sa začalo v biológii spolu so vznikom genetiky ako nového biologického odboru.

Pokiaľ ide o darvinizmus, ním vyvolaná revolúcia sa plne vzťahuje na 19. stor., podobne ako periodický zákon, objavený r. 1869 Mendelejevom, ktorý vyvolal revolúciu v chémii, sa vo svojej chemickej formulácii taktiež vzťahuje na 19. stor. To ukazuje, prečo tie idey a objavy 19. stor., ktoré priamo anticipovali najnovšiu revolúciu v prírodovede 20. stor., dlho zostávali v pozadí v podmienkach revolúcie, ku ktorej došlo v 19. stor.; je to pochopiteľné, pretože objektívny vývoj samej vedy ju ešte neprivedol k prechodu k nasledujúcej vyššej etape. Preto napríklad Mendelov objav kvantitatívnych zákonov dedičnosti z roku 1865, ktorý bol jedným zo základných kameňov budúcej genetiky a jej experimentálnej základne, hneď nevyvolal pozornosť. Fakticky bol „objavený“ znova (spolu s autorom — Mendelom) r. 1900, t. j. práve vtedy, keď sa v biológii začala nová revolúcia, späť s genetikou. Od tých čias sa Mendelove zákony stali najdôležitejším prvkom celej tejto revolúcie.

Povedané sa potvrdzuje analýzou iného javu, spätého s revolúciou v biológii, ktorý by analogicky s krízou vo fyzike bolo možné nazvať krízou biológie.

Kríza biológie na začiatku 20. storočia. Krízou fyziky nazval V. I. Lenin skutočnosť, keď idealisti využili najnovšiu revolúciu v prírodovede pre boj proti materializmu. „Podstata krízy súčasnej fyziky je v rozbití starých zákonov a základných princípov, v zavrňovaní objektívnej reality mimo vedomia, t. j. v nahradení materializmu idealizmom a agnosticizmom.“²

Podľa Lenina teda podstata krízy vo fyzike spočíva v protirečivom spojení dvoch diametrálne protikladne smerujúcich procesov: *revolúcie* v samej vede (deštrukcia starých zákonov, pojmov a základných princípov) a *reakcia* vo filozofických záveroch z tejto revolúcie. Revolúcia (vo fyzike) a reakcia (vo filozofii) tu neprebiehajú paralelne, ale revolúcia stimuluje a dokonca vyvoláva reakciu, a to v tom zmysle, že idealisti sa začínajú chytať za najnovšie objavy s cieľomrobiť z nich závery, zodpovedajúce ich záujmom. Obraciame osobitnú pozornosť na toto leninské hodnotenie: nešlo o predchádzajúce veľké objavy, ktoré si už ľudský rozum stačil osvojiť (napr. také, ako bol Darwinov), ale o najčerstvejšie, najnovšie objavy, v ktorých sa vedci ešte dobre nevyznali — tie sa stávajú objektom, na ktorom parazituje idealizmus. Čím viac takýchto objavov vznikne, čím hlbšie narušajú predchádzajúce predstavy, čím čudnejšie, para-

² V. I. Lenin, *Spisy* 14, Bratislava 1958, 231. Ďalej pri citovaní *Materializmu a empiriokriticizmu* budeme uvádzať za textom v zátvorkách iba strany tohto vydania. Na niektorých miestach upresňujeme slovenskú verziu podľa ruského originálu V. I. Lenin, *Polnoje sobranije sočinenij*, tom 18. Pozn. prekl.

doxnejšie vyzerať, s tým väčšou energiou sa na ne vrhajú idealisti, tým viac filozofických záverov, zodpovedajúcich ich záujmom, sa z nich snažia vyťažiť. Preto mal Lenin úplnú pravdu, keď napísal: „Reakčné snahy vyvoláva sám pokrok vedy“ (s. 275).

Ako konkrétny príklad uvádzal Lenin učenie o elektrine: „Elektrina sa vyhlasuje za pomocníka idealizmu, lebo rozbila starú teóriu o stavbe hmoty, rozložila atóm, objavila nové formy materiálneho pohybu, natolko nepodobné starým formám, ešte natolko nepreskúmané, neprebádané, neobyčajné, »čudesné«, že možno prepašovať vysvetlenie prírody ako *nemateriálneho* (duchovného, myšlienkového, psychického) pohybu... Každý fyzik a každý inžinier vie, že elektrina je pohyb (materiálny), nikto však dobre nevie, čo sa tu pohybuje, teda — vyvodzuje idealistický filozof — možno podviesť filozoficky nevzdelaných ľudí vábivým »úsporným« návrhom: *Myslime si pohyb bez hmoty*...“ (s. 253).

To ukazuje, prečo kríza prírodovedy je spätá s revolúciou v prírodných vedách: idealisti sa vyzbrojú práve najnovšími vedeckými objavmi, osobitne takými, ktorých obsah ešte sami vedci nemôžu ľahko pochopiť. Taký je Leninov záver, urobený na základe analýzy prírodovedy jeho čias.

Pritom sa Lenin neobmedzuje len na vedy o neorganicknej prírode (na fyziku a chémiu), ale porovnáva to, čo sa deje v 20. stor. s tým, čo sa dialo vo vedách o organickej prírode (v biológii a fyziológii) v minulosti, v 19. stor. Dotýkajúc sa Feuerbachovej kritiky filozofických názorov zakladateľa novodobej fyziológie Johanna Müllera, ktorého Feuerbach nazval „fyziologickým idealistom“, Lenin písal: „L. Feuerbach neobyčajne trefne vystihol túto tendenciu jednej prírodovedeckej školy k »fyziologickému idealizmu«, t. j. k idealistickému výkladu známych výsledkov fyziológie. »Súvislosť« fyziológie s filozofickým idealizmom, prevažne kantovského razenia, dlho potom využívala reakčná filozofia“ (s. 272).

Ďalej Lenin uvádza paralelu, svedčiacu o tom, že dobre videl, nakoľko analogicky môže prebiehať zápas idealizmu proti materializmu vo fyzike a fyziológii (biológii): „Že mnoho veľkých fyziológov sa vtedy *príkláňalo* k idealizmu a kantionizmu, je tak isto nesporné, ako je nesporné aj to, že sa dnes mnoho veľkých fyzikov *príkláňa* k filozofickému idealizmu... Odklon k reakčnej filozofii, ktorý sa prejavil v obidvoch prípadoch u jednej prírodovedeckej školy v jednom odvetví prírodných vied, je dočasná okluka, prechodné chorobné obdobie v dejinách vedy, choroba rastu, ktorú vyvolalo predovšetkým *prudké rúcanie* sa starých ustálených pojmov“ (s. 272).

Keby bol mal Lenin možnosť zoznámiť sa so všeobecne biologickou literatúrou zo začiatku 20. stor., zistil by, že v súvislosti so vznikom genetiky sa revolúcia v biológii spájala s reakciou v oblasti filozofických záverov z tejto revolúcie. Bola uľahčená tým, že v oblasti mladej genetiky sa všeobecne jej základné tézy ešte neustálili, nesformovali; preto sem ľahko prenikali metafyzické a agnosticistické koncepcie, ako napr. priznávanie večnosti, nepretržitosti a absolútnej nemennosti „zárodkovej plazmy“, absolútnej náhodnosti mutačných procesov, autogenézy, nedeliteľnosti, nemennosti a nepoznateľnosti „génov“ atď.

To všetko sa spájalo s veľkou revolučnou ideou, že dedičnosť ako vlastnosť musí mať svojho špecifického materiálneho nositeľa a že tento nositeľ musí mať pretržitú, atomistickú štruktúru, na čo priam ukazovali Mendelove zákony. To značí, že ak priznáme v biológii na začiatku 20. stor. vznik krízy metodologickej, filozofickej povahy, podobnej kríze vo fyzike, musíme zároveň priznať aj vznik najnovšej revolúcie v biológii, ktorú využívala reakčná filozofia pre svoje ciele, rovnako, ako to robila vo fyzike.

Je pochopiteľné, že darvinizmus sa pre tieto ciele nehodil, podobne ako sa nehodilo už materialisticky vysvetlené atómovo-molekulárne učenie vo fyzike a v chémii. Preto

sa útok na materializmus v biológii zo strany reakčnej filozofie spájal s útokom na darvinizmus presne tak, ako sa vo fyzike ten istý útok proti materializmu od „fyzikálneho“ idealizmu spájal s útokom na atomistiku.

Ľudia, ktorí sa dnes snažia dokázať, že v biológii na začiatku 20. stor. nebola nijaká kríza, tým chcú dokázať, že vraj vtedy v biológii nebola nijaká iná revolúcia ako tá, čo svojho času vyvolal darvinizmus. V skutočnosti šlo o pokus odmietnuť revolučnú úlohu, ktorú už vtedy mala genetika.

Posúdenie udalostí v biológii z hľadiska leninskej analýzy rozvoja celej prírodovedy na začiatku 20. stor. nás priviedlo k záveru o plnej použiteľnosti tejto analýzy aj k biológii tých čias, v súvislosti so vznikom genetiky.

Preto aj všeobecný záver, sformulovaný Leninom vo vzťahu k fyzike, možno aplikovať aj na biológiu, včítane genetiky: „Základný materialistický duch fyziky, ako aj celej súčasnej prírodovedy prekoná všetky možné krízy, ale len pri nevyhnutnej zámene metafyzického materializmu materializmom dialektickým“ (s. 273).

Taká zámena sa začala už v dvadsiatych rokoch nášho storočia, keď mnohí poprední genetici začali prechádzať na pozície dialektického materializmu — konkrétne sovietski vedci N. I. Vavilov, A. S. Serebrovskij a ich školy, pokrokový americký vedec H. J. Muller a iní. Avšak už koncom tridsiatych rokov a osobitne silne od augusta 1948 do októbra 1964 tento pokrokový pohyb genetikov k dialektickému materializmu bol potlačený v samom základe. V mene dialektického materializmu začali proti genetike ako vede vystupovať ľudia, ktorí nemali okrem falošného vzťahu nijaký vzťah ani k filozofii, ani ku skutočnej vede o prírode. Len po zásahu vedenia našej strany do situácie v biológii, počnúc októbrom 1964, bol nakoniec nenormálny stav v tejto vede likvidovaný a urobil sa patričný poriadok v súhlase s leninskými princípmi a leninským vzťahom k prírodovede.

2. Genetika a leninské chápanie princípu straníckosti filozofie

Prírodoveda a princíp straníckosti filozofie. To, čo sme povedali o nenormálnom stave biologickej vedy v našej krajine od roku 1948 do roku 1964, bol následok mnohých príčin, z ktorých teraz rozoberieme len jednu. Týka sa podľa nášho názoru chápania princípu straníckosti filozofie, zásadne komoliaceho leninské názory na túto otázku. Princíp straníckosti vo filozofii videl Lenin v tom, aby sa bez úchyliiek presadzovala línia materializmu a rozhodne potláčali rozličné pokusy o idealistické a agnosticistické gnozeologické závery z prírodovedných faktov, t. j. v znemožnení reakčných snáh interpretovať prírodovedné objavy v idealistickom a agnosticistickom duchu. Aby tu nezostávali nijaké nejasnosti, uvedieme dobre známy Leninov výrok o tomto probléme: „Marx a Engels od začiatku do konca boli stranícki vo filozofii, vedeli odhaľovať odchýlky od materializmu a zhovievavosť k idealizmu a fideizmu vo všetkých možných „najnovších“ smeroch. Preto *výlučne* z hľadiska dôslednosti materializmu hodnotili Huxleyho. Preto vyčítali Feuerbachovi, že neuplatnil dôsledne materializmus...“ (s. 302). Túto Marxovu a Engelsovu tradíciu považoval Lenin za veľmi cennú.

Straníckosť filozofie v aplikácii na prírodovedu spočíva teda pre Lenina v obhajobe materializmu, a nie nejakej čiastkovej prírodovednej teórie alebo koncepcie. Pretože z prírodovedných objavov možno robiť rôzne gnozeologické závery, stranícke sú podľa Lenina len tieto gnozeologické závery, ale vôbec nie tie prírodovedné poznatky, z ktorých sa dané závery robia, ktoré sú materiálom pre filozofické zovšeobecnenia. Tak Lenin zdôrazňuje, stavajúc proti sebe filozofický, teda stranícky prístup a prístup odborný,

fyzikálny: „No teraz nejde vôbec o fyzikálne teórie, ale o základnú filozofickú otázku“ (s. 84). Na inom mieste poznamenáva, že nemá v úmysle dotýkať sa špeciálnych učení fyziky a že ho zaujímajú „výlučne gnozeologické závery z niektorých určitých téz a všeobecne známych objavov“ (s. 226).

V ďalšom texte Lenin ešte ostrejšie formuluje svoj názor na danú otázku. Vrávi, „že fyzici realistickej školy tak isto úspešne systematizujú fakty a objavy posledných rokov ako fyzici symbolickej školy a podstatný rozdiel je *«iba»* v gnozeologickom stanovisku“ (s. 259).

Hovorí sa tu teda, že princíp straníckosti filozofie sa vzťahuje len na gnozeologické závery z teórií, ale nie na samy teórie, nie na samy poznatky vedy. Pripomenieme, že aj pri „fyziológickom“ idealizme hovoril Lenin najmä o idealistickom výklade určitých výsledkov fyziológie, a nie o samých výsledkoch, ktoré, zrejme, nie sú zodpovedné za to, ako si ich môžu vyložiť idealisti.

Ako príklad uvedieme leninský vzťah k energetike ako fyzikálnemu učeniu o energii, vrátane termodynamiky, ktorá je súčasťou energetiky. Je dobre známe, že Ostwald interpretoval energetiku idealisticky, odtrhujúc pohyb (energiu) od hmoty. Zdalo by sa, že pre obhajobu materializmu by bolo potrebné zamerať hlavný úder na energetiku ako na fyzikálne učenie o energii: ak by bolo vyvrátené toto učenie, automaticky by sa v samom základe znemožnil jeho idealistický výklad v podobe „energetického svetonázoru“, ktorý vytvoril Ostwald. Tak mohli však uvažovať len vulgárni materialisti.

Lenin ako dialektický materialista, naopak, prísne oddelil energetiku ako *fyzikálnu* teóriu od jej gnozeologicky falošnej Ostwaldovej interpretácie. Ukázal, že z energetiky ako fyzikálneho učenia v nijakom prípade nevyplývajú tie závery o „čistom“ (nemateriálnom) pohybe, ktoré vnucoval Ostwald. Preto nielenže možno, ale treba zachovať energetiku ako fyzikálnu teóriu a zároveň rozhodne *odmietnuť* čo najmenšiu tendenciu uvažovať o pohybe bez hmoty, odvolávajúc sa na túto teóriu, ako na teóriu vraj potvrdzujúcu idealizmus.

Má snáď prírodoveda ako veda indiferentný, lahostajný pomer k boju filozofických škôl, včítane ich boja v samej prírodovede? V nijakom prípade! Prírodoveda celým obsahom svojich objavov, zákonov a teórií je zameraná *proti idealizmu* a agnosticizmu, vyvracia ich prefikané, najrafinovanejšie konštrukcie, a preto je *spojencom* materializmu v jeho boji s *idealizmom* a fideizmom. „Predstavte si,“ konštatuje Lenin, „aký trpký je údel machistu, keď jeho obľúbené rafinované konštrukcie, redukujúce prírodovedecké kategórie iba na pracovné hypotézy, vysmievajú prírodovedci... ako úbohý nezmysel!... To je do zúfania! Úplne »novým spôsobom« sa »empiriokriticky« dokázalo, že aj priestor aj atómy sú »pracovné hypotézy«, prírodovedci sa však vysmievajú z tohto berkeleyizmu a idú za Haeckelom!“ (s. 315, 316).

Snaha oddeliť vedu, prírodné vedy od filozofie (od materializmu), zradiť ich idealizmu a fideizmu — to je akčný program predstaviteľov reakčnej filozofie. „Veda je nestranná v boji materializmu proti idealizmu a náboženstvu — to nie je len Machova obľúbená idea, ale aj všetkých súčasných buržoázných profesorov...“, hovorí Lenin (s. 122). A uvádza konkrétne príklady, okrem iného aj vystúpenie anglického spiritualistu Jamesa Warda: „Súčasný, kultúrny fideizmus (Ward ho priamo vyvodzuje zo svojho spiritualizmu) *ani nechce nič viac*, než aby prírodovedné pojmy boli vyhlásené za »pracovné hypotézy«. My vám necháme vedu, pp. prírodovedci, a vy nám nechajte gnozeológiu, filozofiu, to je podmienka spolunažívania teológov a profesorov vo vyspelých kapitalistických krajinách“ (s. 251).

Preto princíp straníckosti filozofie vyžaduje obhajovať materialistickú líniu vo vede, nevzdávať sa filozofie v prospech teológov a idealistov.

Prekrúcanie princípu straníckosti filozofie v oblasti prírodných vied. Je známe, že Lenin sa aj neskoršie dôsledne pridŕžal prísne stranického názoru na prírodovedné teórie, ktoré nemajú vinu na tom, keď sa niekedy stávajú zámienkou pre zbehnutie filozofov od materializmu k idealizmu. Lenin pritom obhajoval tieto teórie pred pokusmi idealistov ich prekrútiť, ale vôbec ich neprenechával idealistom. Keď napríklad mechanista A. K. Timiriazev³ vyhlásil Einsteinovu teóriu relativity za idealistickú, Lenin znova a znova zdôrazňoval, že sa tu stretávame s tým istým javom, keď sa reakčná filozofia chytá za vedecké výdobytky, za veľkých pretvárateľov prírodovedy a pokúša sa zapojiť pokračujúcu revolúciu v prírodovede do služieb filozofickej reakcie.

Pre A. K. Timiriazeva sama teória relativity vo svojom fyzikálnom obsahu bola idealistická. Pre Lenina, naopak, idealistické boli len falošné gnozeologické závery, ktoré sa z nej pokúšali odvodiť predstavitelia reakčnej modernosti; sama teória relativity, rovnako ako energetická teória, absolútne nezodpovedá za jej prekrucovania, ktoré uskutočňujú „fyzikálni“ a filozofickí idealisti. Tak Lenin staval svoju dialektickú a prísne stranickú pozíciu v tejto otázke proti mechanistickej a vulgárnej pozícii A. K. Timiriazeva; timiriazevská pozícia vyzerala ako „straníčka“ iba zdanlivo, v skutočnosti však odovzdávala idealistom jeden z najväčších výdobytkov fyziky 20. stor., čím vlastne upevňovala idealizmus a oslabovala materializmus.

V biológii sa vytvorila taká istá situácia, akú A. K. Timiriazev vnucoval fyzike svojim veľmi chybným, neleninským vzťahom k teórii relativity a neskôr aj ku kvantovej mechanike. Už od konca tridsiatych rokov sa v našej biológii začala formovať tendencia chápať princíp straníckosti tak, akoby existovali *dve* principiálne odlišné a triedne nepriateľské biológie: jedna sovietska, materialistická a dialektická, ktorá bola pomenovaná po I. V. Mičurinovi, aj keď v skutočnosti mala málo spoločné s jeho skutočnými názormi, a druhá buržoázna, idealistická a metafyzická, kam sa dostala celá genetika. Potom ju pomenovali rôznymi prezývkami podľa mien jej tvorcov. V auguste 1948 sa toto rozdelenie biológie na dve časti uzákonilo a od tých čias sa udržalo viac ako šesťnásť rokov; konštatovalo sa, že existujú dva svety — dve ideológie v biológii, no nie v oblasti filozofických, gnozeologických záverov (ako učil Lenin, aplikujú princíp straníckosti filozofie na prírodovedu), lež v oblasti *konkrétneho obsahu samej vedy*; jedna časť („mičurinská biológia“) bola vyhlásená za dialektickomaterialistickú, druhá časť (genetika) — za metafyzicko-idealistickú a ako údajne buržoázna bola daná do kľatby.

Samozrejme, že to bolo v kriklavom protiklade so všetkým, čo o princípe straníckosti písal Lenin a ako tento princíp v skutočnosti používal. Po októbri 1964 bola odhalená a skritizovaná chybnosť takéhoto delenia biológie na dve triedne protikladné vedy a spomínaný názor bol prekonaný. Okrem iného sa tiež ukázalo, že idealisticky možno interpretovať nielen závery genetiky, ale aj poučky tzv. „mičurinskej biológie“. V tejto „biológii“ boli v značných dózach obsiahnuté a veľkolepou filozofickou terminológiou zahalené prvky teleologizmu, psycholamarckizmu a iných, materializmu absolútne cudzích názorov. A to všetko sa vydávalo za dialektický materializmus, to všetko sa servirovalo pod heslom realizácie leninského princípu straníckosti filozofie!

Aj keď v súčasnosti vulgarizátorské prekrúcania tohto princípu boli z našej práce vylúčené, recidívy predchádzajúcich nesprávnych predstáv o straníckosti filozofie v jej vzťahu k prírodovede sa predsa len občas prejavia. Zdá sa, že niektorým ľuďom tieto nesprávne názory, zrejme, doteraz imponujú. Uvedieme príklad. Koncom r. 1968 vyšla vo vydavateľstve Nauka kniha *Genetika a dialektika*. O pol roka neskôr sa objavila

³ Syn K. A. Timiriazeva, fyzik.

„zdrvujúca“ recenzia, ktorá obsahovala celkom nesprávne názory na princíp straníckosti filozofie a jeho použitie v prírodných vedách. Najneprijemnejšie bolo, že recenzent tejto práce sa pokúšal pripísať svoje vlastné nesprávne chápanie tohto princípu Leninovi.

Nebudeme sa teraz zaoberať ani hodnotením spomenutej knihy, ani recenzie. Nás zaujíma len to, ako recenzent interpretoval princíp straníckosti filozofie.

Vychádzajúc zo správnej tézy, že genetika nemôže stáť mimo boja svetových názorov, recenzent z toho vyvodzuje chybné závery a podporuje nesprávnu poučku, formulovanú v redakčnom článku časopisu Jestestvoznaniye i marksizm (číslo 2—3, 1930), kde sa tvrdilo, že vraj „filozofia, prírodoveda a matematické vedy sú takisto stranícke ako ekonomické alebo historické vedy“. Čo to znamená? Predsa to, čo z toho vyplýva: tak ako existuje na jednej strane buržoázna politická ekonómia alebo buržoázna filozofia a na druhej strane marxistická politická ekonómia a marxistická filozofia, tak musí existovať buržoázna fyzika a marxistická fyzika, buržoázna matematika a marxistická matematika, buržoázna biológia a marxistická biológia atď. To je zhoršený variant tej istej vulgárnej koncepcie o dvoch fyzikách — materialistickej a idealistickej, ako ju presadzoval A. K. Timiriazev, alebo o dvoch analogických biológiách, ako ju presadzovali nepriatelia genetiky, aby „zdôvodnili“ nevyhnutnosť jej zničenia. Iba namiesto materializmu a idealizmu sa u nášho recenzenta hovorí o podpore tézy o tom, že vraj prírodné a spoločenské vedy sú *rovnako* stranícke ako filozofia a spoločenské vedy. Proti tomuto „*rovnako*“ sa búri všetok obsah princípu straníckosti filozofie v jeho leninskom chápaní. Ak by prírodné a matematické vedy boli samy osebe tak isto stranícke ako filozofia a politická ekonómia, nedalo by sa veriť vedcom z buržoázných krajín ani jedno slovo v týchto vedách, v samých prírodovedných a matematických teóriách, — ako keby šlo o ich filozofické výroky.

Aby potvrdil svoju pozíciu, recenzent sa odvoláva na Lenina, ktorého názory a výroky o danej otázke absolútne nepochopil; preto ich vykladá po svojom, prispôbuje si ich vlastnému, v zásade nesprávnemu chápaniu danej otázky. Podľa tvrdenia recenzenta V. I. Lenin vraj poukazoval na to, že keď študujeme práce buržoázných vedcov, môžeme a máme využiť cenný faktický materiál, ktorý obsahujú, no zároveň máme pristupovať kriticky k jeho teoretickej interpretácii.

Takéto tvrdenie protirečí tomu, čo o tejto otázke písal Lenin. Už sme upozornili, že pre Lenina sa princíp straníckosti filozofie vzťahoval len na gnozeologické, t. j. filozofické *závery* z výsledkov — teoretických aj experimentálnych — prírodných vied, ale nie samého špecificky fyzikálneho, špecificky chemického a i. obsahu týchto výsledkov, napr. obsahu fyzikálnych, a teda aj biologických a iných prírodovedných teórií. Recenzent však pripisuje Leninovi požiadavku neskúmať kriticky len *filozofickú*, ale aj *špecificky prírodovednú teoretickú* interpretáciu empirického (faktického) materiálu. Nič podobné, pokiaľ ide o použitie princípu straníckosti filozofie v prírodných vedách, u Lenina nenájdeme. Je celkom nepochopiteľné, ako možno tak nepodložene, tak svojvoľne, po svojom prekrútiť zmysel známych leninských myšlienok.

Pre Lenina teda prírodné vedy samy osebe (chémia, fyzika atď.) nie sú stranícke, t. j. triedne, avšak stranícke je to, čo do nich vnáša stranícka, triedna filozofia, pričom ich všeobecné teórie ako špeciálne oblasti prírodných vied Lenin tak isto ráta medzi „najcennejšie práce.“ V buržoáznej politickej ekonómii Lenin, naopak, považuje za cenné len faktické výskumy, a všeobecnú teóriu politickej ekonómie vyhlasuje za tak isto stranícku vedu, ako je gnozeológia (s. 305).

Recenzent, naopak, hodil do jedného vreca aj prírodné, aj spoločenské vedy a fakticky ich posudzuje ako *rovnako stranícke*, rovnako triedne, a interpretuje túto otázku tak, akoby vraj podľa Lenina, od všetkých buržoázných vedcov vôbec bolo treba

preberať a využívať len „cenný faktický materiál“, ale jeho teoretické zovšeobecnenie, t. j. to hlavné, čo tvorí podstatu vedy, treba rovnako kriticky revidovať.

To, čo Lenin hovoril len vo vzťahu k takým straníckym, t. j. triednym vedám, ako sú gnozeológia a všeobecná teória politickej ekonómie, recenzent, schovávajúc sa za Leninovo meno, rozšíril aj na teoretickú (t. j. hlavnú) časť prírodných vied. Odtiaľto by už teraz nebol problém urobiť ešte jeden krok, aby bola vzkriesená úbohá poučka o genetike ako údajnej buržoáznej, reakčnej idealistickej a metafyzickej vede a o „mičurinskej biológii“ ako údajne marxistickej, proletárskej, materialistickej a dialektickej vede.

Recidívy podobných názorov, hlásaných pod falošnou zástavou straníckosti, nemôžu viesť k ničomu dobrému. Princíp straníckosti filozofie je veľký princíp a treba ho vedieť používať správne, leninsky, a nie v duchu vulgárneho materializmu alebo sociologizmu. V poslednom prípade sa môže uškodiť tak prírodovede, ako aj samej marxistickej filozofii.

3. Genetika v relácii s leninským chápaním problému vlastností a ich materiálneho substrátu

Genéza otázky o materiálnom špecifickom nositeľovi pohybu a vlastností rôznych prírodných telies. Táto otázka, ktorú nastolil a posúdil Lenin, konkrétne napr. vo vzťahu k pocitom, má všeobecnejší význam: celkom oprávnené môže byť jej leninské chápanie rozšírené aj na genetiku.

Lenin sa neustále vracal k Engelsovmu *Anti-Dühringovi*. Odvolával sa napríklad na tie pasáže, kde sa hovorí o neoddeliteľnosti hmoty a pohybu, o tom, že pohyb neexistuje bez hmoty. „Pohyb je spôsob existencie hmoty,“ písal Engels, vyratúvajúc rôzne formy pohybu, v ktorých „v jednej či viacerých súčasne je v každej danej chvíli každý atóm hmoty vo svete.“ Medzi týmito formami pohybu figurujú nielen mechanický, fyzikálny a chemický (rozklad a syntéza) pohyb, ale aj organický život so všetkými svojimi vlastnosťami a prejavmi. „Hmoty bez pohybu je práve taká nemysliteľná ako pohyb bez hmoty“ — uzatváral Engels.⁴

V Leninovom *Materializme a empiriokriticizme* sa neraz tieto Engelsove myšlienky citujú ako neotrasiteľné poučky dialektického materializmu. Vyplýva z nich ďalej Engelsova idea, že podobne ako pohyb vôbec je spôsob existencie hmoty, tak aj rôzne formy tohto pohybu musia byť špecificky sa prejavujúcim spôsobom existencie k danej konkrétnej forme hmoty, práve danej, a nie niektorej inej formy hmoty, napr. jej prtržitej častice, povedzme atómu, o ktorom hovoril Engels.

Ak je to tak, platí to aj vo vzťahu k celej živjej prírode (životu ako biologickej forme pohybu), aj k jej špecializovanejšim diferencovanejším prejavom. Skutočne, odhaľujúc podstatu života, Engels ho definoval svojou klasickou substancionálnou definíciou: „Život je spôsob existencie bielkovín.“⁵ Teraz sa táto definícia často kritizuje, ale treba v nej rozlišovať jej dočasnú formu a jej podstatu, jej obsah, ktorý si v princípe zachováva svoj význam aj dnes. Pod jej formou rozumieme uvedenie bielkovinných telies ako konkrétnych nositeľov života. Rozvoj vedy dokázal, že dnes už nemožno materiálny substrát života obmedzovať len na bielkoviny, pretože iné látky nebielkovinnej povahy majú tak isto dôležitú úlohu pri realizácii životných funkcií, napríklad dedič-

⁴ F. Engels, *Anti-Dühring*, Bratislava 1962, 49.

⁵ F. Engels, *Anti-Dühring*, Bratislava 1962, 67.

nosti a látkovej výmeny. Sú to nukleové kyseliny, ktoré teraz treba tiež zahrnúť medzi materiálnych nositeľov života. Preto Engelsovu definíciu treba dnes rozšíriť a chápať život ako spôsob existencie zložitých vysokopolymérnych látok istého chemického zloženia, zahrnujúc sem aj bielkoviny, aj nukleové kyseliny a možno ešte aj iné analogické, zložené organické látky, ktoré sa zúčastňujú na životných procesoch všetkých živých objektov od najnižších po najvyššie. Bolo by možné podať takúto stručnú charakteristiku: „Život je spôsob existencie biopolymérov.“

Forma predchádzajúcej Engelsovej definície je tu zmenená (namiesto bielkoviny — biopolyméry), ale jej podstata sa plne zachováva: život sa tak ako predtým definuje ako spôsob existencie kvalitatívne určitej formy hmoty, ako vecného substrátu (nositeľa) práve daného konkrétneho pohybu (biologického). Teda aj dnes, celkom v Engelsovom duchu, môžeme určiť špecifický pohyb (a teda aj produkovanú vlastnosť hmoty) prostredníctvom jeho vzťahu k špecifickým formám hmoty ako jeho nositeľom.

Túto svoju myšlienku Engels ďalej rozvíja a spresňuje, keď prechádza od života všeobecne k jeho osobitným prejavom. Ak sú bielkoviny (teraz povieme biopolyméry) všeobecne nositeľmi života ako špecifického prejavu hmoty, teda jednotlivé konkrétne vlastnosti a prejavy živého nemôžu mať ako svojho nositeľa akékoľvek bielkoviny, lež bielkoviny prísne vymedzené, podstata ktorých zodpovedá práve danej vlastnosti hmoty alebo jej prejavu.

Tak stavia Engels túto otázku. Keď Dühring vyhlásil, že pocit ako vlastnosť vysokoorganizovanej organickej hmoty je vraj spätý len s nervami, Engels to kategoricky odmietol a napísal: „Pocit nie je nevyhnutne viazaný na nervy, ale nesporne na isté, doteraz bližšie nezistené bielkoviny.“⁶

Teda všeobecná Engelsova idea o danej otázke vystupuje celkom názorne: Engels všade zisťuje zodpovedajúci súvis medzi hmotou (obsahom) a pohybom (formou).

Pri prechode od všeobecného k jednotlivému podľa príznaku ubúdajúcej všeobecnosti u Engelsa nachádzame nasledujúci rad: hmota a pohyb ako spôsob jej existencie; život a bielkoviny (biopolyméry) ako spôsob jej existencie; pocit a špecifická bielkovina (špecifický biopolymér) ako konkrétny nositeľ vlastnosti pociťovania živého organizmu.

Je celkom jasné, že tento rad nemá náhodný charakter, že sa nevzťahuje iba na spomenutú vlastnosť živého (pocitu), ale že ho celkom oprávnene možno rozšíriť aj na akúkoľvek vlastnosť vôbec. Vychádzajúc z Engelsa, bolo by možné takejto všeobecnej vlastnosti živého analogicky priznať, že má vlastného materiálneho nositeľa, špecifický biopolymér, povaha (špecifita) ktorého zodpovedá práve danej vlastnosti.

Lenin, ktorý pozorne študoval Engelsovo *Anti-Dühringa* a potom obhajoval základné tézy tejto práce pred útokmi machistov, práve v otázke o vzťahu hmoty a pohybu si nemohol nevšimnúť uvedenú Engelsovu myšlienku o súvise špecifického hmotného substrátu a zodpovedajúcej mu špecifickej formy pohybu alebo vlastnosti hmoty. V jeho knihe *Materializmus a empiriokriticiizmus* však nachádzame aj niečo iné a veľmi dôležité: konkrétnejšie nastolenie otázky o štruktúre materiálnych nositeľov fyzikálnych, chemických a biologických javov a vlastností. Takéto nastolenie otázky má tiež svoj pôvod v Engelsovom *Anti-Dühringovi*.

„Pri všetkej postupnosti,“ písal Engels, „prechod z jednej formy pohybu do druhej je predsa len vždy skokom, rozhodným zvratom.“⁷

⁶ F. Engels, *Anti-Dühring*, Bratislava 1962, 66. V slovenskom vydaní je v tomto, ako aj v prv uvedenom citáte Engelsov výraz „Eiweisskörper“ (pozri K. Marx — F. Engels, *Werke*, Bd. 20, Berlin 1962, 74) preložený ako „bielkoviny“ namiesto „bielkovinné telesá“. V autorovej argumentácii má tento rozdiel určitý význam. Pozn. prekladateľa.

⁷ F. Engels, *Anti-Dühring*, Bratislava 1962, 55.

Engels teda zistil rad pretržitých foriem hmoty, ktoré sú nositeľmi postupne sa rozvíjajúcich foriem pohybu hmoty, až po bielkoviny (biopolyméry), chemické zloženie ktorých tvorí podstatu života a jeho jednotlivých vlastností. Lenin nesporne poznal tieto Engelsove idey a vedel ich ďalej tvorivo rozvinúť.

Priznanie reality materiálneho nositeľa pohybu a pretržitej štruktúry nositeľa pohybu. Ešte vo svojej ranej práci *Kto sú „priatelia ľudu“ a ako bojujú proti sociálnym demokratom?* V. I. Lenin písal, že vedecká a teda aj materialistická cesta výskumu psychických javov spočíva v sústredení pozornosti na bezprostredné preskúmanie ich materiálneho nositeľa (substrátu) — nervových procesov. V tomto zameraní sa na vysvetlenie povahy materiálneho základu (substrátu) skúmaných javov a „mechanizmu“ jeho fungovania spočíva napr. aj spôsob preniknutia do podstaty daných javov.

Keď sa neskôr Ostwald pokúsil vytvoriť svoju „energetickú“ filozofiu, sústreďoval hlavnú pozornosť na dôkaz, že energia, podobne ako pohyb vôbec, vraj nemusí mať nijakého osobitného nositeľa. Lenin charakterizoval Ostwaldovu pozíciu ako „jednoduchý sofizmus“. Ukázal, že myšlienkové odstránenie hmoty ako „podmetu“ (t. j. ako nositeľa pohybu vo funkcii „prísudku“) z prírody v skutočnosti znamená, že sa mlčky pripúšťa *myšlienka* ako „podmet“ (t. j. ako čosi prvotné) vo *filozofii*.

Machisti, energetici a zjavní idealisti sústreďovali hlavnú paľbu svojej kritiky na priznávanie reality štruktúrnych častíc hmoty — atómov a molekúl a neskôr aj elektrónov. Lenin cituje záver, ku ktorému došiel spiritualista Ward: „Nenachádzame nič určité okrem pohybu. Teplo je druh pohybu, pružnosť je druh pohybu, svetlo a magnetizmus sú druhy pohybu. Napokon sa ukazuje, že sama masa, ako sa predpokladá, je druhom pohybu...“ (s. 251).

Preč s hmotou! Preč s jej časticami — s atómami a molekulami! Nech žije čistý nemateriálny pohyb, čistá energia, nemajúca svoj osobitný materiálny základ — také boli na začiatku 20. storočia heslá a princípy „fyzikálnych“ a filozofických idealistov, taká bola ich konkrétna zbraň v boji s materializmom. Prirodzene, že Lenin videl svoju úlohu v tom, aby túto zbraň vyrazil protivníkovi z rúk. Dalo sa to urobiť dôkazom, že niet pohybu bez hmoty, že jedno je od druhého neoddeliteľné a že len cez ich jednotu možno poznávať aj hmotu aj pohyb. Lenin písal: „Ak je svet pohybujúcou sa hmotou, možno a treba ju do nekonečna študovať v nekonečne zložitých a detailných prejavoch a rozvetveniach *tohto* pohybu, pohybu *tejto* hmoty, ale mimo pohybujúcej sa hmoty, mimo »fyzického«, vonkajšieho sveta, známeho nám všetkým, nič nemôže existovať“ (s. 306).

Fakty o existencii hmotných nositeľov fyzikálnych vlastností boli natoľko závažné, natoľko presvedčivé, že dokonca sám Ostwald bol r. 1908 nútený priznať reálnosť atómov a molekúl, proti čomu v priebehu trinástich rokov ostro bojoval. Tým priznal úplnú porážku svojej „energetickej“ filozofie v jej centrálnom bode. Lenin veľmi presne postihol, že filozofický zápas v prírodovede na rozhraní 19. a 20. stor. sa odohrával práve o priznanie hmoty ako objektívnej reality a jej štruktúrnych častíc ako nositeľov rôznych hmotných vlastností a prejavov. Charakterizujúc krízu prírodovedy tých čias, písal: „»Hmota zmizla«, tak možno vyjadriť základnú a vzhľadom na mnohé podružné otázky typickú ťažkosť, ktorá vyvolala túto krízu“ (s. 231). „»Hmota mizne«, ostávajú iba rovnice“ (s. 275) — tak Lenin charakterizuje jednu z gnozeologických (poznávacích) príčin „fyzikálneho“ idealizmu.

Neskoršie vznikla veľmi čudná situácia v genetike, keď ľudia, čo sa vyhlásili za materialistov a dokonca za dialektických materialistov, začali húževnato bojovať proti materialistickej poučke o existencii špecifických pretržitých látkových nositeľov dedičnosti, opakujúc pritom všetky hlavné argumenty machistov a energetičistov,

ktoré svojho času smerovali proti poznávaniu reality atómov, molekúl a elektrónov ako materiálnych nositeľov všetkých vlastností a prejavov prírodných objektov vôbec. Venujme teraz pozornosť objasneniu tohto neobyčajného príbehu.

Problém špecifického materiálneho nositeľa biologických vlastností a jeho štruktúry. To, čo sme uviedli o pretržitom materiálnom substráte pohybu (energie), má priamy vzťah k otázke o špecifickom materiálnom nositeľovi biologických vlastností a jeho štruktúre. Rozvíjajúc Engelsove názory, vyložené v *Anti-Dühringovi*, Lenin odmieta obvinenie, s ktorým vystúpil proti materializmu Mach, že nie je riešená otázka o „vzniku“ pocitov. Lenin sa pýta: „Azda nejaké iné filozofické hladisko »rieši« otázku, na riešenie ktorej nie je ešte zozbierané dost faktov?“ (s. 39).

Machizmus vytvára zdanie riešenia otázky zavedením slova „element“. „Tento dojem je klamný,“ konštatuje Lenin, „lebo v skutočnosti treba ešte len bádať a bádať, ako súvisí hmota, ktorá údajne vôbec nepociťuje, s hmotou, ktorá sa skladá z tých istých atómov (alebo elektrónov) a súčasne má jasne vyjadrenú schopnosť pociťovať. Materializmus jasne stavia ešte nevyriešenú otázku, a tak nabáda k jej riešeniu, nabáda k ďalšiemu experimentálnemu bádaniu. Machizmus, t. j. odroda popleteného idealizmu, zastiera otázku a zvádza zo správnej cesty prázdnu slovnou vytáčkou „element“ (s. 39–40).

Zamyslime sa hlbšie nad Leninovou pozíciou: spočíva v tom, „že pociť uznávame za jednu z vlastností pohybujúcej sa hmoty“ (s. 40–41). Táto vlastnosť sa v zjavnej forme prejavuje iba na vysokom stupni rozvoja organickej hmoty, iba „hmoty, ktorá je organizovaná osobitným spôsobom“ (s. 48). Avšak hmota, ktorá je schopná pociťovať, skladá sa z tých istých atómov (alebo elektrónov), z ktorých pozostáva aj hmota, ktorá v zjavnej forme túto vlastnosť nemá, teda aj neorganická, neživá hmota.

Leninský názor na rozdiel oboch foriem hmoty — tej, kde nachádzame vlastnosť pociťovania a tej, kde táto vlastnosť nie je jasne vyjadrená — vychádza teda z toho, že *pri jednej organizácii hmoty* táto vlastnosť existuje a pri druhej neexistuje. Teda na to, aby sa táto vlastnosť objavila, je potrebná istá organizácia hmoty, čo môže znamenať len jedno: treba, aby tie isté hmotné častice (atómy alebo elektróny) mali možnosť sa spájať, kombinovať, spolupôsobiť rôznymi spôsobmi. Pri jednoduchých spojeniach (t. j. na nízkom stupni organizácie hmoty) daná vlastnosť chýba, pri zložitejších (t. j. na vyššom stupni organizácie hmoty) sa prejavuje.

Celý tento problém má priamy vzťah k problematike genetiky, aj keď Lenin nepísal o dedičnosti, ale o pocitoch. Principiálne však je reč o tom istom: môže existovať špecifický materiálny nositeľ dedičnosti? Môže mať tento nositeľ pretržitý charakter? Môžeme rozdielmi v jeho chemickej (atómovej) štruktúre vysvetliť celú prakticky nekonečnú rôznorodosť genetického kódu, ktorý obsahuje genetickú informáciu dedične odovzdávanú rodičmi potomkom?

Zo všetkého, čo povedal Engels a Lenin o vlastnosti pociťovania a jeho materiálneho substrátu, jasne vyplýva jednoznačná kladná odpoveď: áno, nielen môže, ale musí mať pretržitý charakter, pretože pozostáva z pretržitých foriem (hmotných častíc — atómov a elektrónov); áno, rozdielnosť genetického kódu nielen možno, ale treba vysvetliť rozdielmi v štruktúrnej organizácii hmoty, tvoriacej látkový substrát dedičnosti.

Najdôležitejšie základy celej metodologickej koncepcie súčasnej genetiky sú implicitne obsiahnuté v Engelsových a osobitne v Leninových filozofických prácach. Protivníci genetiky však dlho práve túto koncepciu odmietali ako údajne idealistickú a metafyzickú. Stávali proti nej hmlistú tézu, že materiálnym nositeľom je výlučne celý živý organizmus a každá jeho časť v rovnakej miere, zahrňajúc sem dokonca neorganické látky. Ako sa to zhodovalo nielen vo všeobecných črtách, ale aj v konkrétnej argu-

mentácii s tým, čo v Leninových časoch písali a hovorili machisti a energetici, odmietajúci atómovo-molekulové predstavy o pretržitých mikronositeľoch tepelných a iných chemických a fyzikálnych procesov a navrhujúci brať do úvahy len makrojav, prebiehajúce v makrotelesách, ako to vtedy bolo bežné napr. v termodynamike. A rovnako ako naši machisti, ktorí na začiatku 20. stor. v mene marxizmu útočili na materializmus, tak aj v polovici 20. stor. robili to isté protivníci genetiky: vystupovali v mene marxizmu s útokmi na skutočne materialistické a skutočne dialektické vedecké závery genetiky, a pritom za dialektickomaterialistické vydávali „argumenty“, ktoré sa ako vajce vajcu podobajú starým, dávno sprofanovaným Machovým a Ostwaldovým „argumentom“ proti atómom a molekulám ako materiálnym nositeľom rôznych vlastností prírodných objektov, včítane biologických.

Vec došla tak ďaleko, že istý bojový obskurant spomedzi filozofujúcich agrónomov stotožňoval samu ideu o existencii špecifických materiálnych nositeľov dedičnosti s ... tepelným fluidom a flogistónom!

Navyše, vo svojej „vedeckej“ práci *Dialektický materializmus a problémy genetiky*, ktorá vyšla r. 1961, šiel tento autor ešte ďalej. Vyhlásil, že priznanie materiálnosti nositeľov dedičnosti vôbec vraj neodstraňuje idealistický charakter genetických teórií, podobne ako — predstavte si! — nemizne idealistický charakter náboženstva tým, že mnohí veriaci sa nekliaňajú netelesnému duchu, ale akýmsi zbožšteným materiálnym predmetom — Slncu, „posvätným“ zvieratám, kamenným modlám atď.

V týchto útokoch onen autor nebol originálny; jednoducho zopakoval obraty obskurantov zo začiatku nášho storočia. Napríklad Lenin uvádza slová machistu Petzoldta o tom, že predstava o svete súčasného prírodovedca nie je v podstate o nič lepšia ako predstava starých Indov: „Je úplne jedno,“ vyhlásil tento predchodca súčasných antigenetikov, „či svet stojí na rozprávkovom slonovi, alebo na molekulách a atómoch...“

K tejto veci Lenin s rozhorčením písal: „Veď to všetko je číry obskurantizmus, najvylozenejšie reakcionárstvo. Pokladať atómy, molekuly, elektróny atď. za približne verný obraz *objektívne reálneho pohybu hmoty* v našej hlave je to isté, ako keď veríme v slona, na ktorom stojí svet! Pochopiteľne, takéhoto obskuranta, oblečeného do šaškovských šiat módného pozitivistu, imanentisti sa chytili *obidvomi rukami*“ (s. 309).

Samozrejme, od tých čias už prešlo veľa rokov, celá historická situácia sa radikálne zmenila, takže tu môže byť reč len o dosť vzdialenej analógii, no pritom sa celkom zachoval a znásobil význam tejto Leninovej poznámky: keď obskurant útočí na skutočne materialistickú vedu, nehanbí sa hádzať do jedného vreca veľké prírodovedné koncepcie a objavy s falošnými a dokonca prastarými náboženskými názormi, ktoré boli v priebehu napredujúceho ľudského poznania už dávno skompromitované a prekonané. Tak postupovali na začiatku nášho storočia machisti, keď dávali dohromady vedecké materialistické názory na molekuly a atómy a staroveký mýtus o rozprávkovom slonovi. Postupovali tak obskuranti-antigenetici v polovici nášho storočia, keď zlučovali vedecké, materialistické názory na gény a chromozómy ako látkové nositele dedičnosti s absurdnými teóriami o mýtickom flogistóne a rovnako mýtickom tepelnom fluidu, so starovekým uctievaním „posvätných“ zvierat a kamenných idolov.

Už to tak, zdá sa, v dejinách býva: veda sa rozvíja sedemmilovými krokmi a zloprajní obskuranti zostávajú zloprajnými obskurantmi, iba si vždy oblečú nový šaškovský kostým.

Rozvoj vedy je rovnako nezadržateľný a neporaziteľný, ako aj všetko nové a pokrokové v živote. Odpratáva zo svojej cesty reakcionárov a obskurantov každého

druhu a v akomkoľvek preoblečení. „Prehrali zakladatelia nových filozofických škôl, vynálezcovia nových gnozeologických »izmov«, prehrali navždy a beznádejne,“ písal Lenin, „... vývin prírodných vied, napriek všetkému ich blúdeniu a kolísaniu, napriek tepelnému fluidu, so starovekým uctievaním „posvätných“ zvierat a kamenných idolov. všetkému neuvedomelému materializmu prírodovedcov, napriek včerajšej záľube v módnom »fyziológickom idealizme« alebo dnešnej záľube v módnom »fyzikálnom idealizme«, odhadzuje *naobok* všetky systematiky a všetky úskoky, vyzdvihujú znovu a znovu »metafyziku« *prírodovedeckého materializmu*“ (s. 312). Slovom Franza Mehringa o naplnení „*vítazného postupu prírodovedeckého materializmu*“ (s. 317) Lenin ukončil poslednú kapitolu *Materializmu a empiriokriticizmu*.

Taký istý víťazný postup vidíme dnes aj v genetike, ktorá odstránila a odhalila tendencie idealistickej interpretácie jej výsledkov, jej hypotéz, teórií a pojmov a ktorá sa pevne postavila na materialistickú cestu svojho ďalšieho búrlivého progresívneho rozvoja, prekonajúc úporný odpor obskurantov z tábora svojich protivníkov, ktorí ju chceli opísať ako čosi nevedecké, príbuzné flogistónu a tepelnému fluidu, uctievaniu „posvätných“ zvierat a kamenných idolov.

Záver

V. I. Lenin s obľubou hovoril, že v ťažkých chvíľach a v zložitých situáciách sa treba „poradiť“ s Marxom. To znamená, že sa Lenin v takých situáciách pokúšal predstaviť si, akoby konal v analogickej situácii Marx. Samozrejme, že nešlo o to, hľadať u Marxa recept, hotovú odpoveď na novú, samým životom postavenú otázku, lež o to, vedieť tvorivo použiť Marxovu vedeckú metódu, Marxov prístup k nastoleniu a riešeniu podobnej otázky a pokúšať sa o samostatné nájdenie riešenia alebo v každom prípade aspoň o nájdenie správnej cesty k jej riešeniu, správneho nastolenia.

Presne tak isto je teraz potrebné „radiť sa“ s Leninom. To je celkom nevyhnutné. No tu musíme správne pochopiť logiku leninských myšlienok a úvah, argumentáciu a Leninov vlastný prístup k nastoleniu a riešeniu podobných otázok. Avšak nezriedka sa stáva, že namiesto skutočnej „konzultácie“ s Leninom sa z jeho prác vytrhávajú jednotlivé vety, keď z nejakého dôvodu imponujú tomu autorovi, ktorý ich vytrháva z kontextu celkového leninského myslenia, celej leninskej práce a ktorý nimi funduje svoju vlastnú ideu, ignorujúc to, čo o danej otázke povedal Lenin.

Keby sa protivníci genetiky namiesto toho, aby prispôbovali svojej falošnej nevedeckej pozícii svojvoľne vytrhnuté z leninských prác úryvky viet, skutočne vedeli opravdivo, rozumne „poradiť“ s Leninom, nikdy by nedošli do takých Herkulových stĺpov obskurantizmu, aby plietli gény a chromozómy s flogistónom a kamennými miedami, analogicky s tým, ako machisti plietli dohromady atómy a molekuly s rozprávkovým slonom, na ktorom vraj stojí celý svet. K tomu, aby bolo možné „radiť“ sa s Leninom, sú potrebné najmenej dve veci: po prvé, snaha a po druhé, schopnosť to dokázať. Ani jedno ani druhé nepriatelia genetiky nemali. Výsledok — ich úplné fiasko!

Genetika sa teraz v ZSSR rozvíja plným tempom, pričom plne kráča po tej materialistickej ceste, ktorú ukázal Lenin vedám vôbec (a teda aj genetike) ešte na začiatku 20. stor. Aj keď Lenin nikde špeciálne nehovorí o genetike, ak použijeme jeho všeobecný prístup k podobným problémom, bolo by možné, pravda, vo všeobecných črtách už na začiatku 20. stor. vytušiť vývojovú cestu genetiky, ktorá bola vyznačená týmito milníkmi: priznanie špecifického materiálneho nositeľa dedičnosti;

priznanie jeho pretržitej, atómovej štruktúry; priznanie jeho schopnosti fixovať (kódovať) a odovzdávať dedičnú informáciu prakticky nekonečných vzájomných kombinácií určitých atómov a ich skupín.

Dnešné úspechy genetiky potvrdzujú správnosť — fakticky v Leninových prácach implicitne obsiahnutých — predpovedí, ktoré sa vzťahujú na celý okruh daných prírodovedných problémov. To aj, podľa nášho názoru, potvrdzuje oprávnenosť témy, ktorej sa venujeme v tomto príspevku.

PRÍSPEVOK K OTÁZKAM VÝSTAVBY SYSTÉMU VIED O PRÁCI

KAROL HÁJEK

a) Podstatné premeny štruktúry a fungovania práce

Pokrok vedy a techniky v epoche nástupu automatizácie spoločenskej výroby si žiada vyššie princípy pracovného procesu, než aké fungovali v jednotlivých prekonaných stupňoch vývinu priemyselných revolúcií. Hovoríme, že nový automatizovaný systém výroby podstatne mení pracovné situácie vo všetkých sférach jeho činnosti. „Automatický princíp ruší jednoduchý výkon pracovnej sily a vytláča človeka na okraj bezprostrednej výroby: jednak na zložité funkcie pri aplikácii vedy, jednak na nové nevyhnutné oblasti (služby a pod.).“¹ Ľudská práca takto stráca povahu hrubej, bezprostredne výrobnéj práce a začína fungovať ako vždy komplikovanejšia inžinierska práca v novej polohe ľudských činností. V modernej civilizácii sa totalitne menia vo svojej najvnútornejšej podstate. Prekonávajú principiálne premeny.

Práca v zmysle použitia pracovnej sily to je podľa Marxa vždy jej aplikácia v uvedomovanom a cieľuprimeranom procese interakcie človeka a prírody. Je to „proces, pri ktorom človek sprostredkuje, reguluje a kontroluje výmenu látok medzi sebou a prírodou“.² Špecificky ľudským spôsobom uskutočňuje výmenu látok a energie v účelnom technicky sprostredkovanom vzťahu k objektu práce. V tejto súvislosti je práca všeobecnou a trvalou prirodzenou podmienkou prispôsobovania si prírody potrebám človeka. V podmienkach modernej civilizácie to znamená, že vo všetkých sférach spoločenskej činnosti sprostredkuje človek svoje aktívne funkcie vo vzťahu k prírode v sieti veľmi komplikovaných procedúr pracovných situácií. Práca hlavou i rukou tu predpokladá, pochopiteľne, nielen výmenu látok a energie, ale i príslušné náročné operácie informáciami.

V pracovnom procese ako prirodzenom predpoklade existencie človeka teda vystupujú a rozhodujú dva relevantné momenty. Na jednej strane sú to funkcie aktívneho človeka s jeho prácou hlavou a rukou, ktorá konštruuje techniku a rozvíja technológiu, a na druhej strane je to príroda a jej látkové a energetické stavy ako predmet ľudskej aktivity. No určujúci faktor, ktorý zabezpečuje dynamiku účelnej interakcie takýchto dvoch stránok pracovného procesu, to je subjektívny informačný faktor intelektuálnych

¹ R. Richta, *Civilizácia na rázcestí*, Bratislava 1966, 77.

² K. Marx, *Das Kapital*, B. I, in Marx — Engels, *Werke*, B. 23, Berlin 1962, 192.