

sú prejavom rozkladu kapitalistického zriadenia, bezmocnosti buržoázie zamedziť nástup robotníckej triedy. Týmto silám treba pripísať zásluhu na stroskotaní EOS, tieto sily dnes bojujú proti ratifikácii londýnskych a parížskych dohôd.

K teóriám, propagande, ktoré rozvíja súčasná buržoázna filozofia, sa nemôžeme ani my ľahostajne a nevšímavo chovať. Nemôžeme preto, že aj k nám prenikajú, a to jednak v rúchu kozmopolitizmu a jednak v rúchu buržoázneho nacionalizmu. Ľudácke živly, ktoré u nás nesporne pôsobia, neukazujú svoje snahy na rozbitie štátnej jednoty našich národov v propagovaní slovenského štátu, ako to bolo pred vojnou, ale v propagovaní akejsi slovenskej autonómie v rámci tzv. novej zjednotenej Európy. Ako sa mýlia tí, ktorí ľudácku ideológiu dnes hľadajú v starom rúchu, napr. v Polakovičovej filozofii, ktorí bojujú proti starým zbraniam ľudákov.

Uviedol som tri zdroje buržoáznej filozofie, z ktorých, ako si myslím, najviac čerpá naša reakcia. Podnikli sme a podnikáme málo na ich odstránenie. A myslím, že tu nás čaká najviac práce.

VOJTECH FILKORN

TVORENIE POJMOV VO FILOZOFII

Náš diskusný príspevok chce osvetliť niektoré problémy konkrétnej metodológie v oblasti filozofie (dialektického materializmu). Aby sme boli celkom konkrétni a aby príspevok nebol príliš dlhý, všimame si v ňom predovšetkým tvorenie najzávažnejšieho filozofického pojmu — pojmu hmoty. Krátkosť času nedovoľuje, aby nám mohlo ísť o úplnosť. Nadhadzujeme len niektoré problémy.

Pojem hmoty a možnosti jej poznania tvorí centrálnu časť materialistickej filozofie. Pojem hmoty je východisko, z hľadiska ktorého sa posudzujú ostatné problémy. Dokonale spracovaný filozofický pojem hmoty je súčasne aj jeden z cieľov materialistickej filozofie a dôležitý nástroj jej boja s idealizmom. V každej dôsledne materialistickej filozofii pojmom hmota sa vyjadruje najhlbšia podstata skutočnosti a skutočná, hlboká jednota sveta. Preto tento pojem má všeovládajúce, primárne postavenie; ním sa dajú vysvetliť a zjednotiť javy všetkých, teda i spoločenských oblastí.

Pojmy, ktoré sa vzťahujú na každú oblasť skutočnosti, t. j. na celú skutočnosť, a ju odrážajú, voláme filozofické *kategórie*. V predmarxistických filozofiách nebola hmota kategóriou, a to ani v predmarxistických materializmoch, lebo tieto neboli dôsledné, čo platí aj o L. Feuerbachovi, ktorý bol v spoločenskej oblasti idealistom,¹ keďže nepostihol jednotu a hlbokú spätosť spoločenskej oblasti s prírodou, t. j. nechápal svet ako kvalitatívne diferencovanú jednotu. Jeden z cieľov tohto príspevku je dôkaz kategoriálneho charakteru pojmu hmoty, t. j. dôkaz hmotnosti celej skutočnosti. S kategoriálnym charakterom pojmu hmoty súvisí kategoriálny charakter priestoru, času, kvantity, pohybu a zákonitosti, t. j. tá okolnosť, že každé bytie je priestorové, časové, že každý proces je zákonitý atď. Tieto naše tvrdenia sú priamo zamerané proti objektívnym idealistom. V marxizme hmota je najdôležitejšia kategória, je konkrétna jednota ostatných kategórií, ktoré sú zasa jej konkrétnym určením, t. j. vyjadrením jej všeobecných, absolútnych prejavov. Kategórie kvantity, kvality, zákonitosti a iné majú zmysel len v ich spojitosti s hmotou. Z určujúcej

¹ K. Marx — F. Engels, *Vybrané spisy II*, Praha 1950, 393.

úlohy kategórie hmoty nasleduje, že by sme filozofiu mohli definovať aj ako teóriu hmoty, náuku o hmote.

A preto naši klasici, no najmä Lenin, venovali rozboru tejto kategórie veľkú pozornosť a starostlivo ju oddeľovali tak od učenia idealistov, ktorí považujú hmotu za odvodený, druhotný, efemerný jav, prinajlepšom vzťahujúci sa len na určité oblasti skutočnosti, ako aj od mechanicko-materialistického chápania hmoty, ktoré redukuje nekonečné bohatstvo hmoty na jej niektoré geometricko-fyzikálne vlastnosti (na rozľahlosť, zotrvačnosť a pod.). Naši klasici tak postavili kvalitatívne nové učenie o hmote, ktoré geniálnym spôsobom zovšeobecňuje všetky spoločenské a technicko-vedecké skúsenosti minulosti a prítomnosti a ktoré adekvátne vyjadruje nielen nekonečnú mnohotvárnosť skutočnosti, ale aj jej jednotu, ktorá je práve určená hmotnosťou. Preto toto učenie postihuje nielen prírodné, ale aj hlboké spoločenské zákonitosti, správne určuje prvoradé faktory vývinu prírody a spoločnosti a tak postihuje perspektívy ich ďalšieho vývoja, ktoré sa na každom kroku a v každej oblasti potvrdzujú. Tak sa marxizmus stáva filozofiou modernej vedy a života, ktorá víťazne zvädza boje s buržoáznou pavedeckou idealistickou filozofiou.

Ak marxizmus je filozofia modernej vedy, tak sám musí byť vedou a musí byť vedecký, t. j. musí spĺňať podmienky kladené na každú vedu. Jedna z podstatných vlastností vedy je jej metodologický charakter. Ak má byť filozofia vedou, tak musí mať svoju presnú metódu postupu, t. j. musí mať jasné smernice tvorenia filozofických pojmov a celého filozofického systému. Podstatu a celú hĺbku, zložitost a pravdivosť určitého pojmu len vtedy pochopíme, keď poznáme cestu, ktorou sa k pojmu alebo nejakej filozofickej pravde došlo. Len vtedy majú naše filozofické pojmy opravdivú váhu a jasnosť, keď poznáme okolnosti, podmienky a zákony ich vzniku a budovania. Preto prv ako pristúpime k tvorbe pojmu hmoty, musíme si krátko osvetliť a zdôvodniť spôsob nášho postupu.

I. TVORENIE FILOZOFICKÝCH POJMOV

Je známe, že metóda, t. j. cesta, spôsob, forma alebo návod, ktorým sa niečo dosiahne, zhotoví, pozná, závisí od toho, čo sa má urobiť alebo poznať, slovom metóda závisí od povahy skúmaného predmetu. V našom prípade teda metóda filozofie závisí od toho, čo je filozofia (alebo čo sa za ňu považuje), aké sú jej úlohy, aké je jej miesto v celku spoločenského poznania atď. Celkom iným spôsobom sa budú tvoriť a inú hodnotu budú mať filozofické pojmy, ak filozofia ako celok je uzavretý, od ničoho nezávislý, apriórny útvar, ktorý jednostranne vplyva (po prípade vôbec neovplyva) na ostatné vedy a život bez toho, aby bola nimi ovplyvnená, určená. Inú metódu bude mať filozofia, ak je závislá od vied, prípadne, ak medzi filozofiou a ostatnými vedami je vzťah vzájomného podmieňovania a ak filozofia (ako je to pri marxizme) vzniká v centre hlavnej vývinovej cesty svetovej civilizácie a má odpovedať na otázky, ktoré položilo pokrokové myslenie ľudstva.² Táto druhá alternatíva, podľa ktorej „... filozofia... nie je veda nad ostatnými vedami, ale je nástroj vedeckého bádania, metóda, ktorá preniká všetkými vedami... a obohacuje sa poznatkami týchto vied“³ je pravdivá. Filozofia závisí od vied, lebo je ich zovšeobecnením a tvorí ich všeobecnú orientáciu. Vedy zasa závisia od filozofie (od marxizmu), ktorá im dáva perspektívy, chráni ich od kríz a od nevedeckých

² V. I. Lenin, *Vybrané spisy I*, Bratislava 1951, 59.

³ A. A. Ždanov, *O úkolech filozofie*, Praha 1951, 46.

prvkov. Úlohu filozofie vo vede môžeme asi takto opísať: Každý človek a vedec má nevyhnutne určitú predstavu o celej skutočnosti a postoj k nej, t. j. má jasný alebo menej jasný, pravdivý alebo menej pravdivý (prípadne celkom nepravdivý) pojem o svete ako celku. Filozofia je uvedenie, systematická analýza tejto predstavy a dôsledné budovanie tohto postoja. Tento všeobecný postoj a pojem, ktorý vyrastá z vied, riadi a usmerňuje konkrétne metódy jednotlivých disciplín a tak tvorí časť ich podstaty. Tomu treba tak rozumieť, že filozofická predstava vzniká *na pozadí* všetkých vied, ale aj spätne, jednotlivé disciplíny a ich pojmy vznikajú len vo svetle a *na pozadí* predstavy o celej skutočnosti a závisia od celkového stavu doby, do ktorého sa organicky zaraďujú a ktorý umožňuje viesť výskumy určitým smerom. Závislosť filozofie od vied a jej vznik na pozadí vied pozostáva v tom, že každý filozofický pojem, ak má byť súčasťou vedeckého svetonázoru, t. j. vedeckej filozofie, musí mať nevyhnutne základ vo vedeckých disciplínach, t. j. vo vedeckých pojmoch jednotlivých disciplín, pričom tieto sú v danej dobe najadekvátnejším odrazom určitej oblasti skutočnosti.⁴ No nie každý vedecký pojem a zákon môže priamo tvoriť podklad pre stavbu filozofického pojmu, a preto nie každá zmena prírodovedeckých a spoločenskovedeckých pojmov implikuje zmenu filozofických pojmov. Vedecké pojmy, na ktoré sa môžeme bezprostredne opierať pri tvorení filozofických pojmov, musia mať určitú štruktúru, ktorú môžeme vyjadriť týmito okolnosťami: Ak filozofia je celkový postoj, všeobecná metóda a veda o najvšeobecnejších zákonoch skutočnosti, teda veda o celku skutočnosti, tak

1. vedecký pojem je v takej miere prameňom filozofického pojmu, v akej miere je v ňom aspoň *implicitne* obsiahnutý a *vyjadrený* vzťah k celej skutočnosti. Čím väčších okruhov skutočnosti sa dotýkajú vedecké pojmy, tým sú filozoficky operatívnejšie, tým viac určujú svetonázor. Z toho nasleduje, že

2. z každej disciplíny sa berú len najvšeobecnejšie pojmy a zákony, v ktorých sú zhustené ostatné pojmy a ktoré danú disciplínu adekvátne charakterizujú. Tieto najvšeobecnejšie zákony sa súčasne stotožňujú s hlavnými metodologickými direktívami. No najvšeobecnejšie zákony jednotlivých disciplín nevlývajú na tvorbu filozofie v rovnakej miere.

3. V najväčšej miere na tvorbu filozofických pojmov vplývajú zákony najvyvinutejších disciplín, ako aj tých disciplín, ktoré majú najväčšiu výrobnú a spoločenskú účinnosť a vážnosť (tieto dve vlastnosti sa podmieňajú a obyčajne aj splyvajú). Filozofia môže byť tak stimulom a usmerňovateľom ostatných disciplín; ukazuje im cesty, ktorými sa dostanú na úroveň vyvinutejších vied. Účinnosť najvyvinutejších a najdôležitejších disciplín býva niekedy taká silná, že ju ľudia v danej dobe až absolutizujú, takže tieto disciplíny úplne určujú ovzdušie, ktoré preniká tvorbu v každej oblasti. V ranom kapitalizme sa veľmi často absolutizovala mechanika. Z bodu 1 nasleduje, že

4. Filozoficky najúčinnejšie sú pojmy a zákony tej disciplíny, ktorá je nevyhnutnou pomocnou disciplínou pre čo najväčší počet iných disciplín, lebo platnosť zákonov tej disciplíny je najširšia. Takou disciplínou je napr. fyzika, lebo všetky chemické, biologické a iné procesy sú nemysliteľné bez procesov fyzikálnych a mimo nich. Preto napr. ak fyzika dokáže, že celá fyzikálna oblasť má určitú vlastnosť, že je napr. vo svojej podstate dynamická, alebo že fyzikálny svet je nekonečný, tak ostatné disciplíny nemôžu tvrdiť opak, ale sa musia podľa toho zariadiť aj čo do svojich metód, aj čo do okruhu problémov. No aj naopak. Pre filozofiu je veľmi

⁴ Pod slovom „veda“ rozumieme aj každú metodologicky zhromažďovanú skúsenosť človeka týkajúcu sa vonkajšieho sveta jestvujúceho nezávisle od ľudského vedomia.

dôležitá aj tá disciplína, ktorá má najviac pomocných disciplín, lebo táto v sebe jednotu, odráža a vyjadruje najviac okruhov skutočnosti (napr. astronómia). Ak niektorá disciplína dôjde k zákonu, ktorý je nevyhnutným predpokladom všetkých disciplín, t. j. ktorý musia rešpektovať (aj ako metodologické pravidlo) ostatné disciplíny, tak tento zákon vyjadruje niečo o celej skutočnosti a je zákonom filozofickým. Taký je napr. zákon zachovania energie, hmoty. Z definície filozofie vyplýva, že

5. pre filozofiu sú najcennejšie tie pojmy, ktoré vyjadrujú zákonitosti súvislosti medzi disciplínami (a tým aj medzi oblasťami, ktoré disciplíny odrážajú), napr. pojmy matematickej fyziky, fyzikálnej chémie, biochémie a pod. Na základe týchto spájajúcich disciplín prichádzame nielen k predstave o jednote skutočnosti, ale aj o obrovskej jej diferencovanosti a kvalitatívnej rôznosti.

6. Pre filozofiu je veľmi cenné postihnúť tendencie jednotlivých disciplín, ich vývojových foriem, perspektív a metód. Ak na tomto buduje filozofia, tak sa vo vysokej miere stáva filozofiou budúcnosti a ďalekých spoločenských a vedeckých perspektív.

Toto je pozadie, danosť, na ktorej sa buduje filozofia. No musíme pripomenúť, že všestranná filozofia, ktorá má vyjadriť celú situáciu doby, sa musí opierať, mierou určenou bodmi 1—6, o všetky disciplíny, lebo len tak sa vyhne jednostrannosti. Každá nemarxistická filozofia bola a je jednostranná. Francúzski materialisti sa opierali skoro výlučne len o prírodné vedy, Hegel naproti tomu sa o ne skoro vôbec neopieral. V marxizme-leninizme je tento pomer vyvážený.

Na základe šiestich podmienok dostaneme zo všetkých vied a z celej ľudskej skúsenosti určitú množinu pojmov; ich príslušnosť k základom filozofie si musíme overiť ešte dodatočným kritériom.

7. Filozofia má vyjadriť jednotu sveta, preto aj pojmy tvoriace základ filozofie musia tvoriť jednotu, musia k sebe „konvergovať“. Táto jednotu im nesmie byť vonkajšia, ľubovoľne medzi ne vnesená, ale musí vyplývať zo samých pojmov ako odrazov určitých častí skutočnosti. A v časti je obsiahnutý jej vzťah k celku. Filozofickú prácu potom môžeme zhruba takto charakterizovať:

- a) vybudovanie množiny pojmov spájajúcich podmienky 1—7;
- b) analýza a určenie vlastností tejto jednoty pojmov a im odpovedajúcej jednoty skutočnosti;
- c) skúmanie predpokladov tejto jednoty;
- d) skúmanie jej dôsledkov.

Toto skúmanie a analýzu uskutočňujeme primerane adekvátnou logikou, t. j. metódou, ktorá sa tvorí aj na pozadí všetkých vied, ktorá je vyjadrením toho, čo majú jednotlivé metódy disciplín podstatné.

Metóda tvorenia filozofických pojmov má však aj inú stránku, ktorú môžeme v krátkosti charakterizovať ako cestu od vied ku logike, ktorá je teóriou kategórií v ich metodologickom význame, a od nej k filozofii, ktorá je teóriou kategórií v ich objektívnom význame. Takto budovaná filozofia je vedecká, vylučuje akúkoľvek závislosť od citov, subjektívnych názorov, mystiky a pod. Ak je filozofia adekvátne vyjadrenie celkovej situácie doby, tak v triednej spoločnosti môže byť len triedna. Samozrejme pravdivá je filozofia len tej triedy, ktorá je životne zainteresovaná na rozvoji vedy a techniky, ktorá tento rozvoj potrebuje a dokedy ho potrebuje. Spoločenský poriadok dnešného kapitalizmu kladie prekážky vedeckému rozvoju, a preto kapitalistická filozofia sa už nemôže budovať na vedách. Je nevedecká, ba protivecká.

Tieto naše zjednodušené a veľmi schematické poznámky, ktoré chcú ozrejmiť aspoň niektoré aspekty tvorenia filozofických pojmov, majú konkrétne dôsledky. Spomenieme aspoň jeden dôsledok, ktorý sa dotýka problému, či sú dva alebo len jeden pojem hmoty.

Hmotu vymedzuje Lenin ako prameň pocitov, ako to, čo pôsobí na naše zmyslové orgány.⁵ Hmotu je objektívna realita, ktorá je nám daná v pocite a ktorá jestvuje nezávisle od nášho vedomia. Mnohí toto hlboké gnozeologické určenie hmoty splošňujú a vytrhávajú zo súvislostí, v ktorých ho Lenin uvádza, keď sa stále obracia nielen proti subjektívnym idealistom (hoci to je hlavný predmet kritiky v *Materializme a empiriokriticizme*), ale aj proti objektívnym idealistom. Falošovatelia marxistického učenia o hmote hovoria, že filozofický pojem hmoty sa týka len jej existencie, t. j. tej okolnosti, že jestvuje nezávisle od ľudského vedomia, ale že nič nehovorí o štruktúre, vlastnostiach, zákonitosti a konkrétnych prejavoch hmoty. Filozofia sa vraj musí uspokojiť s konštatovaním objektívnej existencie sveta, kým jeho štruktúru môžu skúmať jednotlivé vedecké disciplíny, ako geometria, fyzika, biológia, psychológia, dejepis atď. Podľa zástancov tejto mienky, ktorú vyvrátil vlastne už Lenin⁶ a ktorú teraz podrobil kritike Kuznecov⁷, vlastne nejestvuje rozdiel medzi širokým filozofickým problémom o povahe sveta a základným gnozeologickým problémom o vzťahu myslenia k bytiu. Okrem toho podľa nich jestvujú nevyhnutne dva pojmy hmoty, a to pojem prírodovedecký, ktorý sa vývinom prírodných vied zdokonaľuje, obohacuje, slovom vyvíja a mení, a filozofický pojem hmoty, ktorý, nakoľko tvrdí len existenciu sveta, sa nemusí vyvíjať a meniť, veď svet stále je. Toto delenie jedného pojmu na dve nezávislé a nesúvisiace časti je nemarxistické a je dôsledkom oddeľovania existencie od jej foriem, bez ktorých existencia nie je existenciou.⁸ Existencia sveta je totiž konkrétna, lebo svet je konkrétny a filozofia musí skúmať konkrétnosť existencie, lebo v opačnom prípade by ju neskúmala takú, ako ona je. Lenin nehovorí len o tom, že niečo jestvuje, ale toto niečo súčasne aj bližšie určuje. Hovorí, že „elektrón je práve tak *nevýčerpateľný*, ako aj atóm, príroda je *nekonečná*, ale nekonečne *jestvuje*“⁹, t. j. Lenin tu ukazuje, že nezávislosť reality od vedomia je vnútorne spätá s jej nekonečnosťou. Z tvrdenia o nepravdivosti objektívneho idealizmu totiž nasleduje, že hmota má určité vlastnosti (dynamičnosť, nekonečnosť atď.). Tieto vlastnosti sú konkrétne a skúma ich filozofia.

No toto delenie pojmu hmoty je aj dôsledok nemarxistického oddeľovania filozofie od ostatných vied a predpokladá, že marxizmus je dogmatický, uzavretý, hotový systém, ktorý pracuje s hotovými, neprehľbujúcimi sa pojmami, že je nad vyvíjajúcimi sa vedami a že nepotrebuje čerpať z vied, ale že naopak vedy jednostranne určuje a usmerňuje. Je jasné, že takýto názor je idealistický a nedialektický. Pripomína stredovekú scholastiku a hegelianizmus, v ktorých predmet vedy (viditeľný svet) je odlišný od predmetu filozofie (t. j. od neviditeľného ducha a neviditeľných podstát, ktoré riadia viditeľný svet). Podľa správnej metódy tvorenia filozofických pojmov sa do pojmu hmoty, ako ju skúma filozofia, musia dostať aj také vlastnosti, zákony a prejavy hmoty, ktoré skúmajú jednotlivé vedecké disciplíny.

⁵ V. I. Lenin, *Materializmus a empiriokriticizmus*, Bratislava 1952, 124.

⁶ C. d., 224.

⁷ I. V. Kuznecov, *Protí zmathu v otázke pojmu hmoty*, Sovětská věda-filosofie, č. 1, 1953.

⁸ B. Engels, *Dialektika přírody*, Praha 1950, 217.

⁹ V. I. Lenin, c. d., 224.

liny, alebo ktoré sú výsledkom *porovnávania* zákonov jednotlivých disciplín, lebo v opačnom prípade by vývin vied vôbec nevlýval na vývin filozofie.

Z toho nasleduje, že nejestvujú dva pojmy hmoty. Pojem hmoty je pojem filozofický. Hmota je filozofická kategória vyjadujúca skutočnú, pravú jednotu sveta¹⁰ a či jednotný hmotný charakter celej skutočnosti, t. j. to, že „mnohotvárne javy vo svete sú rôzne druhy pohybujúcej sa hmoty...“¹¹ Naše poznanie hmotného charakteru sveta je výsledok výskumu konkrétnej tvárnosti a rozmanitosti jednotlivých oblastí skúmaných jednotlivými disciplínami.¹² Filozofické pojmy odrážajú konkrétne vlastnosti sveta, ktoré sú vlastné *každej* oblasti skutočnosti, alebo ktoré sú vlastné celej skutočnosti.

II. POZADIE POJMU HMOTY

Ukážeme si v krátkosti aspoň časť pozadia, na ktorom sa tvorí pojem hmoty, aby sme si pripravili dôkaz o univerzálnej platnosti tohto pojmu, t. j. ukážeme, ako tento pojem korení vo všetkých vedách a z nich vyrastá. Pritom sa nebudeme opierať len o vedy XIX. storočia, ale aj o súčasné vedy, čím hneď aj uvidíme, ako dnešná veda na každom kroku potvrdzuje materialistické tézy a ich prehlbuje. Nemôže nám ísť o určenie všetkých znakov pojmu hmoty, lebo to by bola príliš rozsiahla práca, ale len o určenie tých znakov, ktoré sú namierené priamo proti objektívnemu idealizmu. Pritom podľa uvedených pravidiel sa budeme predovšetkým opierať o fyziku, ktorá ešte aj dnes je najurčujúcejšia zložka techniky (bod 3, 4), a to o klasickú fyziku, o teóriu relativity a atómovú fyziku. Aby sa príspevok nerozrástol, nebudeme si všimnúť biológiu a dejepis, hoci sa tým náš obraz skutočnosti zoschematizuje, ale vcelku ostáva pravdivý (porovnaj pravidlo 4.). Hlavnou úlohou tejto časti je príprava dôkazu o tom, že môžeme, ba musíme stotožniť realitu s hmotou. Predbežne stotožníme realitu so svetom. Svet skúmajú vedy. Musíme sa preto pozrieť, čo hovoria vedy o svete. Ak na základe vied môžeme uzatvárať, že svet, ktorý je prístupný poznaniu prostredníctvom zmyslov, je jednotný, dynamický, večný, nestvorený, tak môžeme tvrdiť, že „hmotný, zmyslovo vnímateľný svet, ku ktorému sami patríme, je jediný skutočný svet“¹³ a realitu môžeme stotožniť s hmotou. „Svet (je) hmota, ktorá sa dejinne rozvíja.“¹⁴

Vo fyzike XIX. stor. nadobúda primárne postavenie zákon zachovania a premeny energie, ktorý postupne ovládol nielen všetky fyzikálne, ale aj chemické a biologické deje (bod 2). Tým nadobudol všeovládajúce postavenie a stal sa veľmi dôležitým metodologickým princípom všetkých pokusov, nevyhnutnou podmienkou každého predvídania a ukazovateľom východiska z rôznych ťažkostí.¹⁵ Princíp zachovania energie je aj metódou objavovania (pomocou neho sa usudzovalo na existenciu neutrína a pod.) a je taký všeobecný, že jeho filozofická hodnota je celkom zjavná. Skôr ide o to, aký bude svet, keď v ňom platí tento princíp. Svet, v ktorom platí princíp zachovania energie, nemôže mať koniec a musí stále jestvovať. Keby mal svet koniec, musel by sa ku koncu blížiť, a to by bolo len tak možné, že množstvo jeho energie by sa strácalo (anihovalo), až by nakoniec celé zmizlo. To isté

¹⁰ B. Engels, *Antidühring*, Praha 1949, 41.

¹¹ J. V. Stalin, *Otázky leninizmu*, Bratislava 1949, 640.

¹² *Dialektický materializmus*, Praha 1954, 272.

¹³ K. Marx — B. Engels, *Vybrané spisy II*, Praha 1950, 388.

¹⁴ C. d., 389.

¹⁵ Porov. napr. β — rozpad; E. V. Š p o l s k i j, *Atomová fyzika II*, Praha 1954, 486 a. n.

platí aj o zákone o zachovaní zotrvačnej hmoty. Keby sa však energia a zotrvačná hmota strácala, neplatil by princíp o ich zachovaní.

Rovnako dôležité filozofické danosti, čo sa nášho problému týka, dostaneme aj z teórie relativity, ktorá je dnes najadekvátnejšia fyzikálna náuka o čase, priestore, gravitácii, zotrvačnej hmote a. i. Teória relativity vyrástla z experimentálneho materiálu, bola a je neustále overovaná a dnes je matematicko-fyzikálnou súčiastkou výrobného procesu uvoľňovania atómovej energie, t. j. je súčiastkou atómovej techniky. Je hlbším adekvátnejším postihnutím skutočnosti, než akým bola staršia klasická fyzika. Klasická Newtonova fyzika považovala telesá a celú fyzikálnu skutočnosť v podstate za pasívnu a telesá za izolované, takže sa nevyhnutne museli predpokladať sily, ktoré sú pôvodom mimo telies a ktoré ich dávajú do pohybu. Z toho sa mohol a sa aj vyvodil záver, že mimo nášho hmotného viditeľného sveta jestvuje nejaká bytosť, ktorá svet dáva do pohybu a ktorá nemôže byť hmotná, lebo aj ju by musela dávať do pohybu nejaká iná bytosť. V takomto chápaní hmota nemohla mať kategoriálny, ale len periférny, sekundárny, závislý charakter a musela mať počiatok.

Tvrdenie, že pohyb bol daný svetu zvonku, je totožné s tvrdením, že čas a priestor nie sú vnútorné vlastnosti a formy telies (zotrvačnej hmoty), že telesá sú len ponorené do priestoru a času, pričom so zotrvačnou hmotou nesúvisia, ako to výslovne uvádza Newton,¹⁶ takže podľa neho menením (koncentrovaním, rozptyľovaním) zotrvačnej hmoty nemeníme štruktúru priestoru a času. Totožnosť týchto dvoch tvrdení je zrejma pri čase. Čas totiž je určité plynutie, zmena, je späť s pohybom, veď tam, kde by sa nič nepohybovalo, nemenilo, nebolo by ani času a tam by rozlišovanie minulosti a budúcnosti nemalo zmyslu. A tak, ak by čas bol zotrvačnej hmote, telesám a systému telies vonkajší, bol by im vonkajší, niekym dodaný aj pohyb. Čo sa týka priestoru, už Lobačevský ukázal, že geometrické vlastnosti, teda štruktúra priestoru organicky súvisí s telesami a závisí od fyzikálnych vlastností sveta. Táto Lobačevského myšlienka bola vedúcou metodologickou direktívou, ktorá ho doviedla k objaveniu neeuklidovskej geometrie, na ktorej sa buduje aj teória relativity.

Podstatné tézy tejto teórie, ktorá už prenikla do všetkých fyzikálnych disciplín, ukazujú, že priestorové a časové vlastnosti závisia od štruktúry, usporiadaní zotrvačných (gravitačných a iných) hmôt a že sú im teda vnútorné. Preto ak sa mení určitá fyzikálna sústava, mení sa aj jej geometria a rytmus jej časového plynutia. Z toho nasleduje, že časové a priestorové vlastnosti tvoria vnútornú jednotu a že má zmysel hovoriť len o časo-priestorovom štvorrozmernom svete definovanom celkovým rozpožčením zotrvačných hmôt.¹⁷ Ako je každej sústave zotrvačných hmôt vnútorný priestor, tak jej je vnútorný aj čas, jej vlastné plynutie, dynamika. Preto z hľadiska teórie relativity, t. j. z hľadiska dnešnej fyziky, má zmysel hovoriť len o pohybujúcich sa zotrvačných hmotách, teda len o fyzikálnych útvaroch, ktoré sú vnútorne činné, v ktorých prebiehajú neustále zmeny prameniace z ich vnútra. Preto každá zotrvačná hmota a sústava zotrvačných hmôt má svoju formu pohybu, energiu. Túto vedeckú pravdu vyjadrujúcu vnútornú aktivitu celého fyzikálneho sveta formuluje teória relativity v podobe zákona $E = m c^2$, kde E je energia, m je zotrvačná hmota (masa) a c je rýchlosť svetla. Tento zákon sa overil v oblasti každého druhu energie. To značí, že platí pre mechanickú, tepelnú,, nukleárnu energiu. Je vlastne podkladom uvoľnenia nukleárnej energie,

¹⁶ I. Newton, *Mathematische Principien der Naturlehre*, Berlin 1872, 25.

¹⁷ H. Minkowski, *Raum und Zeit*, Leipzig 1909.

a preto je nevyhnutnou súčiastkou atómovej techniky. Tento zákon hovorí, že jestvuje energia bez zotrvačnej hmoty a táto bez energie. No zotrvačná hmoty je vlastná všetkým skúmaným formám hmoty¹⁸, t. j. je jedna vlastnosť hmoty, bez ktorej nemôže jestvovať žiadna iná forma hmoty. To značí, že všetky mechanické, termodynamické, elektrické, svetelné, chemické, biologické formy a procesy predpokladajú a sú doprevádzané zotrvačnou hmotou. Preto sa spomínaný zákon vzťahuje na celú fyzikálnu skutočnosť a tak môže byť východiskom filozofickej analýzy. Môžeme ho čítať, že s hmotou je spojený pohyb, energia, že teda „pohyb je spôsob existencie hmoty“¹⁹, a preto ho nazveme zákonom spätosti hmoty a energie.

V tom prípade však pojem prahmoty a počiatočného stavu sveta je nezmysel. Počiatočný stav predpokladá koncepciu pasívneho systému; predpokladá totiž okamih, v ktorom sa teleso a celý svet len začína hýbať, teda okamih, v ktorom teleso, svet nemá energiu, pohyb, ale tento sa do neho len vkladá. Vtedy by neplatil zákon spätosti hmoty a energie. Z neho teda nasleduje, že svet nemá počiatok. Z toho aj vidíme, že zákon zachovania energie tvrdiaci nemožnosť konca sveta a zákon spätosti hmoty a energie tvrdiaci nemožnosť začiatku sveta tvoria jednotu a spĺňajú kritérium 7. Preto sa môže stať danosťami filozofie.

Ak svet nemal počiatok a koniec, tak nás bezpochyby zaujíma náplň tohto sveta. Tu sa zasa musíme opierať o vedy. V našom prípade znovu o fyziku (bod 3, 4) a astronómiu (bod 4).

Čo sa týka fyziky, opierame sa o dva celkom všeobecné zákony: o zákon premeny energie a o zákon premeny jednej formy hmoty v druhú. Z fyzikálneho hľadiska nemá zmyslu hovoriť o nejakej praenergii alebo o určitom, pevnom, stálom množstve druhov energií. Veda postupne objavuje nové formy energií (napr. jaderné energie), z ktorých každá, hoci má svoje špecifické zákonitosti, prechádza špecifickým spôsobom v druhú. V minulom storočí sa nazdávali, že jestvuje nejaká najjednoduchšia forma pohybu a stotožňovali ju s mechanickou energiou, na ktorú postupne nadväzujú zložitejšie energie. Takáto predstava sa ukázala nepravdivá, lebo mechanická energia je výsledok iných foriem energií. Makroskopická mechanika je výsledok mikroskopických foriem pohybu, ktoré sa menia jedna v druhú. Jestvuje len refaz rôznych foriem pohybu, v ktorej aj tie „najjednoduchšie“ sú výsledkom iných foriem a v ktorej „zložitejšie“ prechádzajú v jednoduchšie. No dynamika sveta sa nevyčerpáva týmito prechodmi energií, podmienenými okolnosťami, v ktorých sa daný systém nachádza. Vo svete sa odohrávajú aj prechody z jednej formy hmoty do druhej. Donedávna sa nazdávalo, že základné formy fyzikálnej hmoty tvoria tzv. elementárne častice (elektrón, protón, neutrón, mezón a pod.) a formy žiarenia. Pozorovania a experimenty ukazujú, že medzi časticami a žiarením je prechod. Žiarenie sa mení v častice a naopak. Silné gama žiarenie sa za určitých okolností zmení v pár elektrónu a pozitronu. No elektrón sa tiež mení v gama žiarenie. Ale ani častice nie sú úplne „tvrdé“, nemenné. Sú podmienené okolnosťami a vzájomne premeniteľné. Z tohto hľadiska nemá teda zmyslu hovoriť o pračastiach. Každá častica je výsledok okolností; v iných okolnostiach by vznikali iné častice a prvky. Z toho nasleduje neohraničenosť dynamiky sveta v každom ohľade. Táto neohraničenosť priamo vylučuje opakovanosť sveta. Veď keby sa stavy vesmíru ako celku mohli opakovať, bolo by to len preto, že vesmír by mal len konečné množstvo možností a tak po ich vyčerpaní by sa musel vrátiť k možnostiam, ktoré sa už prv uskutočnili. No tento návrat celku by bol prejavom toho, že vo vesmíre ustrnul

¹⁸ A. J. Morozov, *Masa ako miera množstva hmoty*, Voprosy filosofii, č. 2, 1954, 206.

¹⁹ B. Engels, *Antidühring*, Praha 1949, 53.

pohyb, čím by sa poprel zákon spätosti hmoty a energie. Tým sme splnili požiadavku kladenú podmienkou 7. Túto situáciu nám dokonale dokresľuje astronómia.

Keďže astronómia skúma štruktúru a vývoj hviezdnych sústav, má najbližší vzťah k svetu ako celku, a preto je aj miestom najzúrivejšieho boja idealistov proti pravdivým vedeckým koncepciami. Idealistické astronomické teórie sa charakterizujú tendenciami schematizovať, robiť „názorné“, jednoduché modely vesmíru a otázku faktov odsunúť na druhé alebo ďalšie miesto. Každý jednoduchý model vesmíru je nevyhnutne v niektorom ohľade konečný. Idealistom vlastne ide len o „dôkaz“ konečnosti vesmíru. Sovietski astronómi, ktorí sa naopak vyznačujú starostlivým zhromažďovaním faktov a ich svedomitou analýzou, nazhromaždili obrovské množstvo faktov, ktoré jednoznačne a iste ukazujú na to, že vesmír nie je hotový, ale sa neustále tvorí, že v ňom zanikajú hviezdy a vznikajú nové hviezdy a celé hviezdne sústavy.²⁰ Astronómia teda ukazuje, že vo vesmíre ako celku sa vôbec nestretávame s opakovaním, že vesmír má širšie možnosti a že vesmírna hmota jestvuje vo veľmi rozmanitých formách. Tieto jednotlivé formy nie sú všetky dané, ale postupne vznikajú jedny z druhých; preto vesmír nie je výsledok momentálneho tvorivého aktu.

Predstavu o veľkom množstve foriem hmoty a ich jednote nám dopĺňa biológia, dejepis a iné spoločenské vedy, ktoré tu musíme opomenúť, aby sa príspevok nerozrástol. Pripomenieme len, že sem patria výsledky vývojovej teórie aplikovanej aj na človeka a náuky o spätosti myšlienok človeka s prostredím a jeho životnými podmienkami. Nie v poslednej miere dôležitou danosťou filozofických pojmov sú výsledky úvah o metóde vedy, ktoré tu úchytkom urobíme.

Veda poznáva skutočnosť pozorovaním, experimentom, na nich stavanými hypotézami a teóriami, ktoré sa musia overovať praxou (teda prinajmenej ďalšími pozorovaniami alebo pokusmi). Pozorovanie priame, či nepriame pomocou prístrojov je možné len zmyslami, a preto sa týka len nášho zmyslového sveta. Podobne to platí aj o experimente, ktorý je možný vždy len pomocou prístrojov (hoci aj veľmi primitívnych). Vedecké hypotézy a teórie spájajú a vysvetľujú javy objavené pozorovaním a pokusom, alebo predpovedajú javy, ktoré musia byť tiež prístupné pozorovaniu a pokusu. Preto aj teórie sa týkajú len hmotného zmyslového sveta. A keď je nejaký predmet priamo zmyslom neprístupný (napríklad atóm), tak je prístupný pomocou niektorých jeho účinkov. No vtedy predmet tvorí časť príčinného radu a patrí do toho istého sveta, v ktorom sú jeho pozorované účinky. To znamená, že vedou sa môže poznať len hmotný svet. Pripustiť niečo viac, znamená odhodiť vedeckú metódu, vzdať sa vedy a tvrdiť, že ňou sa nepozná podstata a celá šírka skutočnosti. Tieto dôsledky budeme skúmať v štvrtej kapitole. Tu len pripomenieme, že vzdať sa vedy, znamená vzdať sa celej výrobnéj praxe a celého života. Z hľadiska vedy je teda pojem nadsvetového nehmotného princípu nezmysel a vo vede sa o nezmysloch nemá hovoriť. Len vykorisťovateľské triedy vplietajú do vedy nezmysly, aby zbavili ľudstvo istoty v seba, urobili ho závislým od boha a od tých, ktorých boh „určil“ vládnuť a aby odvrátili ľudí od pravých príčin diania a tak si ich ľahšie podrobili.

Tým sú v krátkosti načrtnuté danosti, na ktorých sa buduje pravdivý, marxistický pojem hmoty.

²⁰ Táto téza patrí medzi najviac rozpracované a doložené tézy veľkým počtom prác sovietskych astronómov, najmä Ambarcumiana.

Cieľom tejto kapitoly je analýza tých daností, ktoré sme uviedli v predchádzajúcej stati, vybudovanie pojmu hmoty, rozobranie vlastností hmoty a vlastností jej pojmu, ukázanie jej kategoriálneho charakteru, t. j. dôkaz materiálneho charakteru celého sveta.

Z princípov zachovania zotrvačnej hmoty a energie nasleduje, že fyzikálny svet nebude mať koniec; zo zákona spätosti hmoty a energie nasleduje, že svet nemal počiatok. Svet teda nemá ani počiatok, ani koniec. Svet je časovo nekonečný a má už za sebou nekonečne dlhé dejiny. Pre dôkaz časovej nekonečnosti by stačil zákon spätosti hmoty a energie. Veď keby svet bol konečný a nemal by začiatok, už dávno by bol musel prestať jestvovať. Z toho vidíme, že počiatok a koniec nevyhnutne patria k sebe²¹ a kde nenájdeme jedno, nenájdeme ani druhé. No svet je nekonečný aj priestorovo. Vyplýva to z toho, že ani jeden model konečného vesmíru neobstojí. Priestorová nekonečnosť vyplýva aj z vnútornej súvislosti medzi časom a priestorom, ktorá je principiálnou tézou teórie relativity a ktorá by sa narušila vtedy, keby svet bol časovo nekonečný a priestorovo konečný. Keby svet bol časovo nekonečný, ale priestorovo konečný, nemohol by rozvinúť svoje možnosti a nevyhnutne by sa musel opakovať. No opakovateľnosť sveta ako celku by bolo len iné vyjadrenie tej okolnosti, že pohyb bol do neho vložený. Vtedy by totiž svet bol vo svojej povahe pasívny, nemal by tvorivé možnosti a postupoval by stále takým istým spôsobom, na aký bol nariadený, podobne ako hodinový stroj. Prenášal by z minulosti do budúcnosti to, čo dostal, a tak by sa v ňom nič nového netvorilo. Keby bol pohyb do vesmíru vložený, tak vesmír by bol vlastne výsledok momentálneho *tvorivého* aktu, ktorým by sa vesmír stal hotový v jednom momente, takže by v ňom nič nezostalo, čo treba dohotoviť, meniť a pod. V takom modeli vesmíru zostáva miesto len pre opakovanie, čo sa protív aj astronomickým aj atómovofyzikálnym danostiam. Svet je teda časovo-priestorové nekonečné kontinuum, ktoré, pretože sa neopakuje, je nekonečne rozmanité a mnohotvárne, nekonečne bohaté, t. j. svet je nekonečný bytostne. Nekonečnosť sveta je však to isté ako jeho nestvorenosť a nezávislosť od niečoho, od vedomia vôbec; teda nezávislosť od vedomia nejakého individuálneho človeka alebo od vedomia nadsvetového bytia. Potom však svet jestvuje sám sebou, v sebe a *pre seba*.²² Všetko čo má, má zo seba a v sebe. V tom prípade svet sa musí vysvetľovať ním samým, a nie niečím, čím on nie je (stvoriteľom), t. j. musí sa vysvetľovať materialisticky.

Keď svet je nestvorený, sám v sebe vysvetliteľný, tak mimo neho nič nejestvuje (veď boh vždy hral úlohu princípu vysvetľovania sveta) a svet sa stotožňuje s realitou, skutočnosťou. Realita sveta je však zmyslami prístupná, hmotná. Preto celá skutočnosť je hmotná a hmoty je teda kategória. Ak sa vo svete objavil duch, tak tento je čisto svetovou záležitosťou. Touto okolnosťou sa veľmi adekvátne charakterizuje materiálnosť skutočnosti. „Vo svete nie je nič viac než pohybujúca sa hmota...“²³

Toto sú bezprostredné dôsledky vedeckých daností, ktoré nám umožňujú definíciu skutočnosti, hmoty.

Pri definícii každej kategórie narážame na určité ťažkosti, ktoré vyplývajú z ich úplnej všeobecnosti. S istotou môžeme tvrdiť, že kategórie sa nedajú klasifi-

²¹ B. Engels, *Antidühring*, Praha 1949, 47.

²² „Hmota a jej spôsob existencie, pohyb, sú nestvoriteľné a teda sú svoje vlastné, konečné príčiny.“ Engels, c. d., 295.

²³ V. I. Lenin, *Materializmus a empiriokriticizmus*, Bratislava 1952.

kačne definovať. Klasifikačná definícia, ktorá sa nazýva aj „klasická“ (pozostáva v podstate v tom, že definované veci sa určuje presné miesto v určitom celku, do ktorého patrí alebo, že sa zaraďuje do celku. Tak napr. mačka sa definuje tým, že sa zaraďí do celku cicavcov („cicavec“ tu tvorí nadradený pojem, rod) a v tom celku sa určí jej presné miesto (určením napr., že je „dravcovitý“ cicavec, t. j. určením toho, čím sa mačka rôzni od iných cicavcov). Keďže kategórie sú najvšeobecnejšie pojmy, nemôžeme ich zaradiť do ešte všeobecnejších pojmov. Ak sa hmota stotožňuje s realitou, so svetom ako celkom, tak tento svet už nemáme kde zaradiť, lebo *len* on jestvuje. Z tejto okolnosti niektorí nesprávne uzatvárali, že pri definovaní kategórií sa vždy musíme dopustiť chyby tým, že ich definujeme kruhom, alebo, že kategórie sú úplne nedefinovateľné. Tieto závery sú nesprávne, lebo v prvom prípade by porušenie logických pravidiel definície (kruhom a nesmie definovať) tvorilo nevyhnutnú súčasť filozofie a v druhom prípade by to viedlo k základným nepresnostiam a nejasnostiam. Definovanie znamená presné určenie obsahu pojmu a keby sme narábali s nejasnými, nepresnými, základnými pojmami (kategóriami), celá naša veda (filozofia) by bola nepresná a v tom zmysle aj nezáväzná. Z toho *len* to nasleduje, že musíme hľadať iné metódy definovania, než aké nám dáva stará klasifikačná Aristotelova logika. Pojem hmoty nie je klasifikačný, lebo neabstrahuje od diferencovaného bohatstva sveta, ale práve naopak, vyjadruje ho. Pojem hmoty je konkrétne všeobecný, „ktorý v sebe obsahuje bohatstvo zvláštneho, individuálneho, jednotlivého, (všetko bohatstvo zvláštneho a jednotlivého!)“.²⁴

Hmotu nedefinujeme širšími pojmami, ale pozadím, na ktorom vzniká pojem hmoty, teda celým bohatstvom všetkých vied. Hmota sa stotožňuje so skutočnosťou, so zmyslom prístupným svetom, ktorý je nekonečný, jednotný, neopakujúci sa, neobmedzene diferencovaný, zákonitý, dynamický a sebe si postačujúci. Týmito znakmi, nazdávame sa, vyjadrujeme o svete to podstatné, k čomu došli vedy a široká spoločenská prax.

Hmota sa nám stotožňuje s tým, čo v druhých filozofiách sa volalo *bytie*. No všetky filozofie až do marxizmu chápali bytie idealisticky. U nás bytie sa stotožňuje s hmotou a vlastnosti bytia s hmotnými vlastnosťami. Každé bytie, či už myslíme celý svet, alebo individuálne bytia v ňom, má určitú štruktúru. Odhalenie tejto štruktúry je jednou z hlavných úloh filozofie.

Každé bytie je *časové*. To značí, že nie je *len* ponorené do času, ktorý by tvoril jeho vonkajšiu formu, ale čas tvorí podstatnú časť každého bytia, či individuálneho či celosvetového. To značí, že každé bytie je historické, zmeny, vývin tvoria jeho vnútro. To ďalej znamená, že všetko v bytí je časové, podlieha zmene. Bytie sa podobá rieke, ktorej koryto má *len* relatívne väčšiu stálosť ako sama tečúca voda. Preto hmota nie je pasívny, nemenný podklad, nemenná substancia, na ktorej sa odohrávajú zmeny, ale ktorá im nepodlieha. Hĺbka bytia sa preto nedá jednoznačne vyjadriť princípom totožnosti, ale jednotou netotožnosti a totožnosti, t. j. princípom vývoja. Stálosť je *len* jeden z prejavov zmeny. Z časovosti bytia nasleduje jeho svetovosť. Každé bytie je celou svojou povahou *svetové*. Niet nadsvetového alebo mimosvetového bytia ani čo do povahy, ani čo do pôvodu. To značí, že bytie je svojím pôvodom, poslaním, cieľom svetové. Nielen to. Bytie je *všesvetové*, t. j. všetkými svojimi koreňmi väzí v celom svete, ako to nasleduje z jednoty sveta. Dokonalosť bytia, existencia bytia nespočíva v jeho izolovanosti, ako to bolo u starých, ale v jeho podmienenostiach a spätostiach s okolím. Vlastnosti bytia sú prejavy

²⁴ V. I. Lenin, *Filosofické sešity*, Praha 1953, 73.

jeho spätosti s okolím (týka sa to váhy, skupenstva, tepla a pod. Váha nie je záležitosťou len jedného telesa, ale je výsledok príťažlivosti). Všesvetovosť znamená úplnú zapojenosť bytia do celku sveta. A pretože svet je časovo a priestorovo nekonečný, t. j. jestvuje nekonečne mnoho individuálnych bytí, javov, každé bytie je zapojené do sveta nekonečne mnohými vzťahmi, ktoré prenikajú jeho vnútro a vytvárajú jeho povahu. Každý takýto vzťah utvára nejakú vlastnosť alebo moment bytia, a preto každé bytie má nekonečne mnoho vlastností a stránok, t. j. jeho povaha sama je nekonečná. Čo ako elementárne bytie (napr. elektrón, atóm) je preto nevyčerpatelné.²⁵ Z toho vidno, že z nekonečnosti sveta čo do šírky nasleduje nekonečnosť každého bytia čo do hĺbky, ale i naopak, čím hlbšie poznáme nejaké bytie, tým v širších súvislostiach ho poznáme. Všesvetovosť bytia tvorí jeho základný štrukturálny rys. Dialektická metóda je jeho uvedomenie si a jeho využitie. Adekvátna analýza bytia je analýza jeho všesvetovosti, idúca po línií určenej všesvetovosťou samou. Nekonečnou svetovosťou a všesvetovosťou sa pomerne najjednoduchšie vyjadruje hmotnosť bytia.

Táto naša vedecká koncepcia je v ostrom protiklade s objektívnoidealistickými tvrdeniami; ich zhubné vplyvy na vedu si preberieme v nasledujúcej stati. Hovoriac o svetovosti a časovosti bytia, mnohí by sa mohli nazdávať, že si nevyhnutne musíme všimnúť existencializmus. Existencializmus „dokazuje“ konečnosť každého bytia a sveta. Nebudeme sa ním tu preto zaoberať, lebo ho považujeme v podstate za subjektívny idealizmus, aj čo sa týka jeho východiska, aj čo sa týka jeho metódy. Vychádza z človeka a veciam prikladá existenciu len v ich vzťahu k človeku.²⁶

IV. VZŤAH MEDZI FILOZOFIOU A VEDOU

Naše doterajšie úvahy si všimali skoro výlučne len závislosť filozofie od ostatných vied. Toto zjednodušenie bolo potrebné, no teraz ho musíme odstrániť. Každý filozofický pojem nie je úplným zakončením a cieľom ľudského poznania, ale je metodologickým princípom ďalšieho vedeckého hľadania. Preto z neho musia nasledovať konkrétne vedecké dôsledky v niektorých alebo vo všetkých disciplínach. Filozofický pojem ako vyrástol z vied, tak sa do nich musí aj vrátiť tým, že rozmnoží vedecké poznanie, čím sa súčasne aj overuje, t. j. overuje sa pravdivosť postupov *a — d*. Filozofický pojem, ktorý nemá dôsledky v niektorej disciplíne, je neužitočný, nerozmnožuje bohatstvo nášho poznania a nie je objektívny. Filozofia musí byť nástrojom rozvoja vied.

Nebudeme tu skúmať vzťah medzi filozofiou a vedou v celej jeho šírke, ale si všimneme len niektoré zhubné vplyvy objektívneho idealizmu na vedu.

Podľa objektívneho idealizmu podstata sveta spočíva v jeho závislosti na nejakej mimosvetovej bytosti. Preto podľa objektívneho idealizmu svet nemá samostatnú, od iného nezávislú existenciu, nie je sebestačný. Je stvorený a teda konečný. Predstava o svete ako o konečnom celku sa stáva metodologickou direktívou, ktorá určuje spôsob a smer analýzy skutočnosti a jednotlivých jej častí, javov, ktorá si razí cestu vo všetkých vedných oblastiach aj vo forme celkom konkrétnych hypotéz a dôsledkov. Je jasné, že konečný celok a jeho model sa musí skúmať iným spôsobom ako nekonečný celok, že zákony, ktoré sa týkajú nekonečného celku sa objavujú

²⁵ V. I. Lenin, *Materializmus a empiriokriticizmus*, Bratislava 1952, 224; V. I. Lenin, *Filozofické sešity*, Praha 1953, 85.

²⁶ M. Heidegger, *Sein und Zeit*, Halle 1935, 68, 353 a. i.

sa formulujú iným spôsobom ako zákony a povaha konečných celkov. Kým napr. najvšeobecnejšia zákonitosť nekonečného sveta sa nedá adekvátne vyjadriť princípom opakovania a stálosti, je tento princíp pri hypotéze konečného sveta nevyhnutný.

Predstavme si „vedca“, ktorý je objektívny idealista. Jeho svetonázor určuje aj názor na vedeckú metódu a jej dosah. Ak je svet závislý od boha, tak je pochopiteľný len v bohu, t. j. v sebe samom je nepochopiteľný, nevysvetliteľný a preto veda skúmajúca len tento svet sa nikdy nemôže usilovať o jeho úplné vysvetlenie. A pretože najhlbšia podstata sveta by bola v jeho závislosti od boha, unikala by vede práve podstata sveta a ostali by jej len fenomény, čím by sa musela skĺznuť na pozície Kantovho subjektívneho idealizmu. Veda by stále stála pred niečím nevysvetliteľným, čo by musela prenechať teológii, mystike a pod. Toto sa zväčšuje ešte možnosťou záračného zásahu do sveta. Závislosť sveta od boha totiž implikuje, že zákonitosť sveta je vždy len hypotetická a nie absolútna (nezávislá). Závislá zákonitosť umožňuje „zázrakové“ výnimky a tým znemožňuje prísny determinizmus. Z jednoty sveta nasleduje, že ak by niekedy bol býval niekde zázrak, tak celé dianie sveta by bolo zázrakom, t. j. zásah do sveta znamená zásah do celého sveta, čo je v ostrom protiklade s determinizmom. Vedecký determinizmus je veľmi dôležitý metodologický princíp, ktorý mimo iných foriem aj vo forme princípu kauzality ukazuje smer bádaniu a chráni vedu od *ľubovôle*. Bez neho by sa veda stala znôškou ľubovoľných tvrdení. Objektívny idealizmus teda napadá samotné korene vedeckej metódy.

Objektívny idealizmus okrem toho veľmi zužuje okruh problematiky. V biológii zakazuje skúmať podmienky a okolnosti vzniku života, pretože tento je svojím pôvodom mimosvetový, božský, do sveta vložený. To isté platí aj o psychológii. V astronómii považuje otázku postupného tvorenia sa vesmíru za zdanlivú, zle položenú, lebo vesmír bol stvorený a v podstate nič nového v ňom nemôže vzniknúť. Slovom objektívny idealizmus rozkazuje skúmať jednotlivé bytia a celé okruhy len ako dané, ale nie ako oni vznikajú, čím vylučuje z vedy historickú metódu, ktorá tvorí podstatnú súčasť vied XIX. a XX. storočia. Toto zúženie okruhu problematiky, ktoré je veľmi príbuzné comteovským pozitivistickým zákazom, je také veľké, že znemožňuje až samo pochopenie bytia. Veď dokiaľ nevieme, ako vzniká psychično, nevieme ani ako funguje, ani čo je. Objektívny idealizmus kladie vede také hrádze, že ju až znemožňuje.

Predstava o svete ako konečnom celku nemá len všeobecné metodologické dôsledky, ale aj metodologické a obsahové dôsledky v jednotlivých disciplinách. Rázi si cestu vo všetkých vedných oblastiach. V astronómii nevyhnutne absolutizuje niektoré pohyby galaktických sústav vzhľadom na našu sústavu a hovorí sa preto o rozpínajúcom sa vesmíre. Je jasné, že rozpínať sa môže len konečný vesmír. Podobné predstavy vedú Einsteina ku konfúzii lokálneho zakrivenia s tzv. svetovým zakrivením, ktorému v skutočnosti nič nezodpovedá a ktoré nevyplýva ani z teórie gravitácie. Celkom zrejmy je metodologický vplyv filozofie v termodynamike, pri ktorom sa trochu zastavíme.

V minulom storočí sa idealisti veľmi „opierali“ o druhú vetu termodynamickú nazvanú aj zákonom entropie; vyvodzovali z neho tepelnú smrť vesmíru, koniec sveta, teda konečnosť, stvorenosť hmoty. Na kapitalistickom západe sa zákon entropie ešte aj dnes zneužíva na idealistické motanice. Falošnou predstavou o konci sveta chcú vykorisťovatelia uviesť pracujúcich do beznádejnosti a bezperspektívnosti. Koniec a zánik kapitalizmu sa falošne prenáša na zánik sveta. S entropiou sa hodne operovalo aj v idealistických kruhoch na Slovensku, a preto si ju bližšie

všimneme a ukážeme na jej nevedeckú interpretáciu. Nebudeme sa púšťať do fyzikálnych podrobností, ale podáme len kvalitatívnu stránku problému.

Zákon entropie v podstate hovorí, že procesy vo svete prebiehajúce vo forme zmien jedného druhu energie v iný druh sú celku nezvratné, jednosmerné. Preto nie všetky druhy energie môžu samovoľne jeden v druhý prechádzať. Zákon entropie tak obmedzuje možnosť spontánnej premeny energie, t. j. takej premeny, ktorú by nedoprevádzali iné zmeny. Tak napr. pri trecom pohybe vzniká samovoľne teplo (treťí pohyb sa mení v pohyb tepelný), podobne z teplejšieho telesa prúdi teplo samovoľne na studenšie teleso, ale nie naopak. Aby sa studenšie teleso znovu otepilo, na to treba nový proces, t. j. brať v úvahu nového činiteľa. Preto nie všetky energie majú rovnakú „hodnotu“. Mechanickú, elektrickú, chemickú energiu môžeme zmeniť v energiu tepelnú, ale túto nemôžeme bez zvyšku premeniť v energiu inú (napr. v mechanickú). Časť tepla unikne do okolitého priestoru. Z toho sa uzatvára, že časom sa medzi telesami vyrovnajú tepelné rozdiely. Mnohí idealistickí fyzici a metafyzickí materialisti si dynamiku sveta predstavujú ako proces vyrovnávania teplôt, teda ako prechod z nerovnovážneho stavu sveta (v ktorom sú tepelné rozdiely väčšie) do stavu rovnovážnejšieho (v ktorom sú tepelné rozdiely menšie). Keď sa všetky druhy energie postupne „znehodnotia“, t. j. prejdú v teplo a keď sa teploty vyrovnajú, nastane rovnovážny stav, tepelná smrť vesmíra a prestane každý pohyb.

Predstava tepelnej smrti vedie k predstave o prvotnom popude, ktorý kedysi spôsobil nerovnovážne rozdelenie teplôt. A pretože rozdiel teplôt medzi jednotlivými konečnými telesami nemôže byť nekonečne veľký, lebo vtedy by telesá museli mať nekonečne veľkú teplotu, čo sa protíví ich konečnosti, pretože proces vyrovnávania teplôt je časovo obmedzený. Predstava o tepelnej smrti nie je vedecky podložená, ba naopak, je protivedecká, je dôsledok filozofickej predstavy o svete ako o konečnom uzavretom celku. Táto idealistická predstava vznikla z triednych dôvodov absolutizovaním poznatkov týkajúcich sa len určitých aspektov skutočnosti, teda ich rozširovaním na celú skutočnosť. Všimneme si v čom asi pozostáva absolutizovanie entropie.

Zákon entropie sa týka tepelných procesov. Tepelná energia je pohybová energia molekúl. No nemôžeme skúmať pohyby jednotlivých molekúl, a preto skúmame len stredné hodnoty pohybu veľkého množstva molekúl a tak zákon entropie má štatistický charakter. To značí, že sa vzťahuje len na oblasť veľkých čísiel a netýka sa procesov s malým množstvom molekúl (napr. pri Brownovom pohybe), ale rovnako sa netýka nekonečne veľkých oblastí, ale len izolovaných uzavretých systémov.²⁷ Okolnosť, že entropia sa týka len uzavretých sústav, je obsažená v samej jej definícii a len z tohto hľadiska bola experimentálne preskúmaná a overená. V zákone entropie sa hovorí, že prechod tepla je nezvratný dej, t. j. nedá sa realizovať v opačnom smere tak, aby sa všetky telesá, ktoré sa zúčastňujú tepelného deja, vrátili do pôvodného stavu. No len čo priberieme do úvahy ďalší činiteľ (napr. nové teplé teleso, novú energiu a pod.), tak sa pomocou neho môžu pôvodné telesá dostať do pôvodného stavu. Tento činiteľ však odstráni uzavretosť pôvodného systému, otvorí ho. No uzavretosť, izolovanosť systému je len schéma, ktorá má význam len v limitných podmienkach, nedá sa však aplikovať na široké celky. Idealizácia

²⁷ „Druhú vetu termodynamickú možno použiť pre celkom určitú triedu fyzikálnych systémov — pre systémy, ktoré obsahujú dostatočne veľký počet častíc, ale sú zároveň z hľadiska vesmírnych meradiel malé.“ V. G. Levič, *Úvod do štatistickej fyziky*, Praha 1954, 118.

izolovanosti môže mať v určitých prípadoch veľkú hodnotu a môže vyjadriť relatívnu izolovanosť, samostatnosť niektorých oblastí vesmíru, ale sa nikdy nesmie absolutizovať, lebo jednotlivé časti vesmíru sú vzájomne sklbené a podmienené, takže fyzika nemôže realizovať podmienky kladené na úplnú uzavretosť nejakej sústavy. Preto zákon entropie má len relatívnu platnosť a nedajú sa z neho vyvodzovať filozofické dôsledky, ktoré by sa vzťahovali na celú skutočnosť, na svet ako celok.²⁸

Z relatívnej platnosti zákona entropie nasleduje, nazdávame sa, že v prírode musia jestvovať procesy, ktoré mu nepodliehajú. Ak objavíme tieto procesy, tak materialistické vysvetľovanie sveta dostane nové, skvelé potvrdenie. O niečo podobného sa usiloval aj Engels, keď sa neuspokojil len tým, že predstavu o konečnosti sveta doviedol až k absurdnosti. Podľa neho sa táto „otázka len vtedy konečneoplatne vyrieši, keď sa ukáže, ako teplo vyžiarené do vesmíru sa znovu využije“.²⁹ Engels určil aj spôsoby riešenia, ktoré skoro v neočakávanej miere konkretizovala atómová fyzika budovaná na iných princípoch, než na akých bola budovaná klasická termodynamika. Atómová fyzika určila presným spôsobom obmedzenosť zákona entropie. V dejinách vesmíru poznáme nielen procesy, v ktorých sa stráca diferenciácia energií a hmota sa nivelizuje, čiže prichádza do rovnovážnejšieho stavu, ale aj procesy, ktorými sa táto diferenciácia obnovuje a zväčšuje. Tieto procesy sú podstatné pri tvorení sa nových hviezdnych sústav, ba toto tvorenie podmieňujú. Spomenieme len niekoľko okolností. Atómová fyzika bola faktami prinútená pripustiť vyslovene diferenciálny princíp protiviaci sa nivelizačnému princípu entropie. Je ním Pauliho princíp, podľa ktorého v súbore elementárnych častíc (napr. elektrónov), ktoré na seba účinkujú, nemôžu byť ani dve častice, ktoré by mali takú istú energiu. Takýto súbor teda nemôže byť v rovnovážnom stave. Okrem toho už bezpečne vieme, že vo vývoji hviezd majú neobvyčajne veľký význam deje, ktoré sú na zemskom povrchu bez väčšieho významu, ako napr. premena prvkov. V týchto procesoch sa z relatívne izolovaných častíc (protónov, elektrónov atď.) budujú celé atómy a z jednoduchých atómov (napr. z vodíka) vznikajú zložitejšie atómy (napr. hélium). Zložitejšie atómy majú menšiu zotrvačnú hmotu ako súčet jednoduchších atómov alebo pôvodných častíc, z ktorých sa skladajú atómy, lebo časť hmoty uniká so žiarením, ktoré pri týchto procesoch vzniká. No toto žiarenie predsa nemusí zväčšovať entropiu. Vieme totiž, že ani žiarenie sa nerozplýva vo vesmíre, ale za určitých okolností sa mení v korpuskulárne častice a tak sa „zhusťuje“. S takými javmi sa stretávame napr. pri kozmickom žiarení, ktoré tak dosvedčuje, že vo vesmíre žiarenie vstupuje do diferenciálnych pochodov a nestráca sa. Konečne žiarenie býva absorbované aj atómami a tak sa ich elektróny dostávajú do vyšších energetických stavov a znemožňujú nivelizačné procesy entropie. Okrem toho astronómia donáša mnoho dokladov na to, ako sa rozptýlená, teda „degenerovaná“ hmota znovu koncentruje a vytvárajú sa nové hviedy, ktoré z hľadiska rozptýlenej hmoty a energie majú vyššiu diferencovanosť.

Z toho vidno, že predstava o tepelnej smrti nie je dôsledok vedeckého skúmania, ale je nepravdivý idealistický predpoklad. Boltzmann, ktorý nepodľahol tomuto predpokladu, vypracoval celkom inú teóriu dynamiky vesmíru. No z toho vidno i to, že deje vo vesmíre nemôžu prebiehať večne jedným smerom, a to od stavu, ktorý je od rovnováhy vzdialenejší, k stavu, ktorý je rovnováhe bližší, ale že deje

²⁸ M. I. Šachparonov, *Proti idealistickým hypotézam o budúcnosti vesmíru...* Sovetská veda, Matematika-fyzika-astronomie IV. č. 3, 400.

²⁹ B. Engels, *Dialektika prírody*, Praha 1950, 242.

vo vesmíre prebiehajú neustále vo všetkých smeroch, takže vesmír je večne v dynamickom nerovnovážnom stave napnutí, v stave prechodu z jednej formy existencie do druhej.

Táto večná zmena nekonečného vesmíru odrazená v našom vedomí je dôležitý znak filozofického pojmu hmoty, ktorý môže pomôcť oslobodiť náš ľud od nevedeckých, náboženských predstáv a prírodovedcom umožní zaujať správny postoj k problémom a pravdivo ich riešiť.

EMÍLIA ILLEKOVÁ

NIEKTORÉ FILOZOFICKÉ PROBLÉMY TEÓRIE O VZNIKU DRUHU Z HLADISKA SÚČASNÝCH PRÍRODOVEDECKÝCH POZNATKOV

V posledných dvoch rokoch rozvinula sa v SSSR medzi vedcami orientovanými na biologické vedy a prenesene i u nás široká diskusia o vedeckom poňatí druhu a vzniku druhov, ktorej bezprostredným popudom bola kritika názorov T. D. Lysenka (uverejnená v Bot. žurnale 1952, č. 6, česky: Sov. veda-biologie 1953, č. 3) N. V. Turbinom a N. D. Ivanovom. Vychádzajú z kritiky dôležitej teoretickej práce akademika Lysenka, ktorú uverejnil na jeseň 1950 pod názvom *Novoje v nauke o biologičeskom vide* (uverejnené v časopise Agrobiologija 1950, č. 6, slovensky: *O premene biologických druhov*, Bratislava 1951) a ktorá práca bola zaradená do *Veľkej sovietskej encyklopédie* pod heslo „vid“. Tento Lysenkov názor nárokuje si predstavovať posledné slovo sovietskej vedy k otázke vzniku druhov, nárokuje si akési monopolistické postavenie, čo je podľa kritizujúcich nesprávne, lebo a) odporuje názorom Darwinovým, b) dôkazový materiál novej teórie nie je dost' presvedčivý, možno ho vykladať i iným spôsobom, ako to robí Lysenko.

Vychádzajúc z týchto stanovísk vyslovujú kritizujúci názor, že nový názor na vznik druhov treba podrobiť tvorivej kritike, že treba bližšie osvetliť a zdôvodniť rôzne iné otázky, ktoré s touto problematikou bezprostredne súvisia. Diskusia nadobudla široké rozmery, zúčastnili sa jej odborníci rôznych biologických vied a nie je ešte ukončená. Treba poznamenať, že diskusia nie je zameraná proti Lysenkovým názorom vôbec, má rešpektovať zásady tvorivého sovietskeho darwinizmu, pre rozvoj ktorého Lysenko podstatne prispel, ako to vyplýva i z veľkej biologickej diskusie z roku 1948; tieto zásluhy priznávajú Lysenkovi i jeho odporcovia.

Nakoľko diskusia rieši problematiku pojmu druh, ktorý je jedným zo základných pojmov biológie vôbec, ktorý nemožno riešiť správne bez všeobecnej metodológie dialekticko-materialistickej, nazdávam sa, že prediskutovaná problematika nie je bez významu pre filozofov, ba naopak, je priamo povinnosťou vysloviť sa k jednotlivým názorom a prispieť vypracovaním všeobecne správneho stanoviska k riešeniu konkrétnej prírodovedeckej problematiky.

Tento diskusný príspevok si samozrejme nenárokuje splniť túto úlohu a chceť by viac upozorniť a vytyčiť niektoré problémy. Predovšetkým treba aspoň stručne poukázať na to, o čo konkrétne v diskusii ide. Nebude to vyčerpanie celej šírky problematiky, to v takomto diskusnom príspevku nie je možné.

Ako sa v hlavných rysoch vyvíjal názor na biologický druh? Darwin v polovici minulého storočia, položiac vedecký, materialistický základ biológie, vyvrátil dovtedy prevládajúci metafyzický názor o nemennosti, stabilite druhov a dokázal, že druhy v skutočnosti sa vyvíjajú, že celá rozmanitosť druhov rastlinných i živočís-