

Tento nadpis sa týka najzaujímavejšieho a najpálčivejšieho problému dnešnej filozofie. Filozofické časopisy a prírodovedecké knihy sú ho plné. Môžeme tu poukázať na veľmi zaujímavú okolnosť. V riešení tohto problému patrí vedúce miesto fyzikom, ktorí ho odbornými výskumami vyniesli na povrch, kým „odborní filozofi“, i keď majú k nemu pripomienky, pohybujú sa v zastaralom pojmovom aparáte, v kruhu, z ktorého nemôžu vystúpiť. Príčinou tohto javu je, že pochopenie nových výsledkov vo fyzike je podmienené odbornými znalosťami, bez ktorých nie je možné zapojiť sa do diskusie. Určitá časť „filozofov“ si tieto elementárne odborné znalosti buď nemôže, alebo nechce zadovážiť. Tento jav má však ešte ďalší hlboký dôvod a predchádzajúci je iba jeho dôsledkom: myslenie točiac sa v kruhu, len okolo seba, uzavreté do seba, je neplodné. Skutočné myslenie nie je len procesom odohrávajúcim sa v určitom pojmovom okruhu, ale prebieha na hranici konkrétneho a abstraktného a spočíva v ich zladení. Vedome hovoríme o zladení, lebo skutočné myslenie nie je len silou prispôsobujúcou abstraktné ku konkrétnemu, ako to mnohí učia a veria, ale je zároveň funkciou vytvárajúcou skutočnosť, ako to vyplynie aj z tejto štúdie. To nám umožní pochopiť, že starí filozofi, ktorí stratili vecný pohľad, možnosť vnútorného styku s novými faktami, nemôžu držať krok s pokrokom.

Rozvíja sa tu nová organická filozofia súvisiaca s exaktnými výskumami.

Otázka teda znie: ako si treba predstaviť prirodzenosť tej vecnej skutočnosti, o ktorej si myslíme bez väčšieho rozmyšľania, že je substrátom, nositeľom fyzikálnych, chemických javov a ktorú zvyčajne nazývame hmotou, ak berieme do úvahy výsledky modernej fyziky? Takto sme úmyselne obmedzili okruh nášho bádania: nehovoríme všeobecne o charakteristických črtách fyzikálneho diana. Bolo by to príliš obširné. Skúmame len povahu toho, čo sa všeobecne, dosť neurčito nazýva hmotou.

Ešte nedávno by táto otázka znela nevedecky: pozitivizmus spojený s menom E. Macha považuje každú otázku, ktorá skúma vnútornú, nevnímateľnú podstatu vecí a javov, za neplodnú, metafyzickú. Medzi fyzikmi zastáva tento názor Heste a Kirchoff, medzi filozofmi Stallo, Petzold, Verworn a iní. V období rozkvetu novopozitivizmu bolo fyzikálne učenie o atómoch ešte veľmi hypotetické a pozitivisti boli proti každému snaženiu vo fyzike, ktoré chcelo vysvetliť

¹ Hugo Szántó (1885—?), slovenský logik a fyzik. V dvadsiatych rokoch pôsobil ako stredoškolský profesor v Novom meste nad Váhom, od tridsiatych rokov v Bratislave, kde pôsobil ako redaktor časopisu slovenských židov *Svornosť*. Prednášal v Robotníckej akadémii v Bratislave. Na stránkach pražského *Ruchu filozofického* uverejnil rad štúdií a polemík, v ktorých osvetľoval podstatu a základné pojmy teórie relativity, čím významnou mierou prispel k prijatiu tejto teórie v slovenskom prostredí. V centre jeho pozornosti bola predovšetkým filozofia prírodných vied, najmä snaha o osvetlenie príčin krízy fyziky. Jeho hľadanie príčin a východísk z krízy fyziky, ako aj pokus o vytvorenie zodpovedajúcich filozofických základov adekvátnych poznatkom modernej fyziky znamenajú pozoruhodný a mimoriadne podnetný stupeň vo vývine vedy a filozofie na Slovensku v dvadsiatych a tridsiatych rokoch. Orientoval sa pritom na rôzne teoretické a metodologické podnety vtedajšieho myslenia a vedy (H. Bergson, B. Russell, E. Husserl a i.). Väčšina prác H. Szántóa zostala v rukopise. Preložená práca *Fyzika a skutočnosť* bola napísaná v r. 1934.

Rukopis práce je uložený v Universitätsbibliothek, Graz, sign. MAB 90278, práca bola publikovaná v *Magyar Figyelo*. A Cséhszlovákiai magyar tudományos, irodalmi és művészeti társaság folyóirata. Szerk. Surányi Gáza, roč. III., 1935.

ich podstatu. Podľa nich je atóm len obrazom, ktorý si vytvárame pre pohodlné klasifikovanie zákonitostí javov, nie je však skutočnosťou. Pozitivistí ironicky poukazovali na to, že ten, kto považuje atómy za skutočnosť, sa slabomyseľne domnieva, že svet sa skladá z malých biliardových guľičiek. No podľa najnovších fyzikálnych výskumov sa atómy javia ako skutočnosť. Pozitivistický argument má svoj relatívny význam a dôležitosť: nesmieme si myslieť, že si máme predstavovať nevnímateľnú podstatu vecí. Avšak, ako správne hovorí Bavink, nikdy nesmieme vopred alternatívne rozhodovať, ako to urobil pozitivizmus v prípade atomizmu, ale musíme vyčkať výsledok pozitívneho výskumu. Z pozitivizmu vychádzajúca moderná Heisenbergova kvantová teória má zatiaľ pevnú pozíciu a zdá sa, že fyzika dospela k dôležitému bodu, za ktorým si už nevnímateľné javy nemožno predstavovať ako vzor vnímateľných vecí.

Tento kritizovaný pozitivistický postoj môžeme nazvať aj fenomenalizmom, lebo jeho charakteristickou črtou je, že nechce prekročiť rámec vnímateľnej, teda fenomenálnej skutočnosti a úlohu fyziky vidí v tom, aby určila vzťahy medzi vnemami. Samozrejme, aj fenomenológ vie, že toto nie je bezprostredný význam fyzikálnych zákonitostí. Napr. v zákonoch o elektrine sa často vyskytuje výraz „elektrický prúd“, ktorého bezprostredným významom je, že v drôte prúdi elektrina. Fenomenológ tvrdí, že je to obrazná reč, lebo nie je možné vnímať prúdiacu elektrinu. Výraz „elektrický prúd“ podľa neho znamená len toľko, že v drôte a okolo neho sa dejú zvláštne veci, ktoré sú vnímateľné.

Tento hrubý fenomenalizmus svojším spôsobom kritizuje jeden z najlepších moderných filozofov, B. Russell. Aby sme ho pochopili, musíme si všimnúť filozofický význam moderných fyzikálnych teórií: konečnú selekciu materiálnej substancie. Pod materiálnou substanciou — v krátkosti hmotou — podľa Kanta rozumieme to, čo zaplňa priestor, čo sa samo osebe nemení; mení sa len jeho pozícia, rýchlosť a pominuteľné vlastnosti. Teória relativity úplne znemožnila toto chápanie hmoty, pretože nepozná oddelený čas a priestor, len ich jednotu. Už Herakleitos, veľký grécky mysliteľ, povedal, že nemožno dvakrát vstúpiť do tej istej rieky, prejsť tou istou cestou alebo vrátiť sa na to isté miesto. Každé miesto sa viaže k nejakému času. Neexistuje teda hmota vo večnom čase, ktorá sa nemení, ale iba jej jednotlivé prejavy. Tento predpoklad prehľbuje aj Heisenbergova kvantová teória: uvidíme, že podľa tejto teórie nielen sa nemožno vrátiť k tomu istému priestorovému bodu, ale nemožno ani identifikovať čiastočku hmoty neskôr ako tú istú, lebo ju nemožno spoznať. Ak vylúčime túto hypotézu, môžeme povedať, že neexistuje hmota v tom zmysle, ako sme si doteraz mysleli, ale existujú „fyzikálne udalosti“ — proces, ktorého zákonitosti skúmame. V slove „udalosť“ je dôležitý dynamizmus, teda už nejde o strohé, nemenné podstaty, ako sme si hmotu predstavovali doteraz; svet je pred nami ako obrovské prúdenie, kde sa všetko premenieňa.

Teraz už pochopíme, prečo B. Russell buduje svoj obraz sveta z udalostí. Realistický svetonázor musí počítať aj s udalosťami, ktoré nie sú vnímateľné. Keď teda vychádzame zo základov modernej fyziky, ešte stále tu budú veľké rozdiely, vyplývajúce z filozofického stanoviska, ktoré zastávame. Aj „vnm“ je udalosť a fenomenalista môže zostať pri svojom tvrdení, že na svete nie sú iné udalosti a vnemy, iba moje pocity a pocity podobných bytostí. Russell však správne poukazuje na to, že fenomenalista je už vtedy nedôsledný, keď pripúšťa, že okrem jeho vnemov jestvujú aj iné. Dôsledne by mal predpokladať, že exis-

tujú len jeho vnemy, a stať sa solipsistom. Podľa Russella toto je najdôslednejší idealizmus a jestvovanie reálneho sveta je také isté zovšeobecnenie ako každé iné prírodovedné zovšeobecnenie. Russell ide ešte ďalej za túto prírodovednú pravdepodobnosť a riskuje metafyzické tvrdenie, že nevnímateľné „udalosti“, napr. vo vnútri atómu, sa v istom zmysle podobajú na jediné udalosti, ktoré poznávame, t. j. na naše duševné zážitky.

Tento Russellov svetonázor je hlboko zdôvodnený. Musíme ho skúmať v jeho pôvodnej podobe, ak chceme vedieť, na akom hlbokom poznaní modernej fyziky je založený. Má však aj slabé stránky, ktoré súvisia čiastočne s jeho analytickou metódou a nesprávnymi názormi o logike a matematike.

1. Čo sa týka metódy: veľké nebezpečenie vedeckej analýzy vo filozofii (Bergson) je, že výsledky analýzy niekedy berie bezprostredne ako danú realitu. Russell si je síce vedomý tohto nebezpečenstva, no predsa mu podlieha, keď aj duševný svet zostavuje z udalostí, ba keď tvrdenie, že „fyzikálny svet pozostáva z udalostí“, považuje za ontologickú tézu. Povedali sme, že tieto udalosti vo svete fyziky sú jedným veľkým prúdom; a samotná fyzika rozkladá tento prúd na malé záblesky, ktoré sa dejú nezávisle od seba (je to podstata kvantovej teórie. Bavink to prirovnáva k filmu). Ale či smieme z posledného slova dnešnej fyziky robiť metafyziku ako Russell? Či možno tvrdiť ontologicky, že svet koniec-koncov pozostáva z jednotlivých udalostí? Ak je idea materiálnej substancie už zastaralá, nemožno jej dať nový obsah, ktorý sa prispôsobí modernej fyzike?

Zdá sa, že fyzika ešte nepovedala posledné slovo. Je tu ešte niečo okrem „udalostí“ a to je skôr „stav“ — „pole síl“ a s tým súvisiaca „viazaná energia“. Moderná fyzika napr. učí, že matéria (teda niečo, čo zvyčajne označujeme týmto slovom) je vlastne nahromadenou energiou. V akej „udalosti“ sa prejavuje táto energia?

Einstein a Weyl, ktorí sa aj dnes pridŕžavajú názoru, že „pole síl“ je vo vzťahu s materiou, sú proti Russellovi.

2. Russell považuje logiku a tzv. čistú matematiku za formálnu, bez reálneho významu. Matematické sudy považuje za tautológiu. Avšak to v reálnom svete — ak rozmyšľame induktívne, nič nie je samozrejmé, kým sa nám len nejaké induktívne tvrdenie nepodarí začleniť do deduktívneho systému myslenia. Potom sa samozrejme stane tautológiou čiže dôsledkom definície. Fakt, že taký vynikajúci mysliteľ ako Russell to nevidí, má hlboké psychické a spoločenské dôvody, ktoré neovplyvňujú len Russella, ale aj celé pozitivistické fenomenalistické a konvencionalistické poznanie, najmä tzv. Viedenský krúžok na čele s Carnapom, Schlickom. Podčiarkneme dve charakteristiky tohto postoja.

a) Konvencionalizmus čiže logicizmus. Ich duchovným ideálom je totiž logika a matematika, o ktorých si myslia, že sú konvenčné, ako sa to javí pri povrchnom pohľade. Fyzik sa líši len v tom, že konvenciu spája s vnemami. Podľa Carnapa existujú rôzne fyziky — napr. relativistická a kvantová. Tento názor možno charakterizovať aj tak, že neexistuje objektívna pravda, a zrejme v tomto tvrdení bude zvlášť citeľné ich sociálne zameranie.

b) Z nášho hľadiska je teraz dôležitejšia iná črta, ktorú nájdeme aj u relativistických mysliteľov, avšak súvisí skôr s povrchným myslením konvencionalizmu. Túto osobitosť som nazval konkretizmom v štúdiu *Concepts et réalité* z r. 1930. Zdá sa, že vytvorením tohto pojmu sa mi podarilo poukázať na jeden základný prameň chýb modernej filozofie — na to, že sme tak veľmi proti

dvom veľkým mysliteľom staroveku: Platónovi a Aristotelovi. Nejedná sa tu len o teoretický omyl, ale o istú osobitosť európskeho myslenia, čo súvisí s celou hospodárskou, spoločenskou a ideologickou povahou európskeho života, charakterizovaného jednostranným individualizmom. Ako aj seba považujeme za výsostne svojbytné, jedinečné bytosti (spoločnosť je podľa toho len množinou jedincov), tak aj veci vidíme ako jedinečné, neopakovateľné konkrétnosti, ktoré zdanlivo navzájom nesúvisia. Je jasné, že pri tomto chápaní nezostáva vo vecnej skutočnosti priestor pre pojmové súvislosti: pojmy sa stávajú len subjektívnym zhrnutím vecí a v skutočnosti im nič nezodpovedá. Tak sme sa dostali ku konvencionalizmu Viedenského krúžku, ktorý toto „sekulárne zblúdenie“ vyjadruje principiálnosťou logických pedantov, pričom nechtiac zachádza až do absurdna. Tento celý duchovný, sociálny a filozofický komplex nazývam konkretizmom a chápem pod ním každý názor vo filozofii, podľa ktorého pojmy nie sú prvkami skutočnosti a ich používanie vzhľadom na skutočnosť je len praktický „Kunstgriff“. Samozrejme, pre toto chápanie je geniálny Platón iba hlúpym oduševnencom a Aristoteles so svojím veľkým duchom je len metafyzickým pedantom, hoci práve on si vďaka svojmu záujmu o reálne zasluží úprimnejšieho uznania. Z novších filozofov musím spomenúť v prvom rade Hegela, ktorý svojou dokonalosťou presahuje tento konkretizmus. Z najnovších treba spomenúť kupodivu dve oblasti, medzi ktorými by sotva niekto hľadal duchovné príbuzenstvo, t. j. teológiu alebo filozofov zaoberajúcich sa teológiou (Bavink) a modernú marxistickú filozofiu. Toto stretnutie nepovažujem za náhodné a ešte sa k nemu vrátim. Teraz len konštatujem, že pokiaľ ide o kritiku konkretizmu, nie som sám. Chcem ukázať, ako vedie moderná fyzika k odstráneniu konkretizmu, a tým k vytvoreniu veľkej novej syntetickej filozofie, popri ktorej sa pesimistická, dekadentná Carnapova, Schlickova, Frankova filozofia stáva prechodnou udalosťou.

Fesmi, vynikajúci taliansky fyzik, poukazuje na zvláštnu osobitosť atomikkej skutočnosti, čo sa zjavne líši od vnímanej skutočnosti. Napriek tomu, že kým neexistujú dve rovnako vnímané veci, elektróny a protóny sú presne rovnaké. Nie je to len zdanie. Keby mali rozdielnu váhu, muselo by sa to ukázať aj v hmotnosti. Sú rôzne moderné metódy na pozorovanie elektrónu. Fesmi dodáva, že vplyvy by sa dali zaznamenať aj pri minimálnych rozdieloch. Táto zázračná uniformita je pochopiteľná aj teoreticky: elektróny a protóny, z ktorých pozostáva každá látka, totiž nepochybne nie sú apriórne dané prapodstaty, ale podoby sformované žiariacou energiou, ktorých veľkosť, váhu atď. určujú matematickofyzikálne zákonitosti, ich uniformita je teda len odzrkadlením týchto zákonitostí. V tomto procese sa zahaľuje individualita.

Sila tejto konštrukcie ešte vzrastie, keď zoberieme do úvahy ďalší, ešte prenikavejší úspech modernej fyziky, čo populárne spolu s Eddingtonom môžeme vyjadriť tak, že dva elektróny ani principiálne nie sú totožné, rovnako ako nie sú totožné dve jablká. Ide o toto: zoberme si dve jablká v rôznom stave — nezrelom (A) a zrelom (B). Potom sú možné tieto štyri prípady: A/B, B/A, AB/—, —/AB. Je to tzv. citová štatistika, známa vo fyzike ako Maxwellovo rozdelenie, a predpokladá, že A od B možno rozoznať aspoň principiálne, lebo iba takto možno obe skupiny rozlíšiť. Ak však predpokladáme, že principiálne sa dve jablká nedajú rozlíšiť, potom nemá zmysel povedať, že je rozdiel medzi zrelým a nezrelým a naopak. V tom prípade platí nasledovná štatistika: A/A, AA/—, —/AA. Nová fyzika dokázala, že vo svete atómov platí skutočne táto

Bose — Einsteinova štatistika. Filozofický dosah faktu je obrovský. Ukazuje, že na tej úrovni skutočnosti, ktorú fyzika dnes obsiahla, nemožno zastávať jednostrannú ideu surového individualizmu, ktorú poskytuje čisto citový pohľad. A tu sa ukazuje, že číra, konkrétna, jedinečná a izolovaná individualita je takým istým fantómom ako čisto všeobecná abstrakcia. Vynikajúci fyzik Langevin hovorí: Konkrétne nie je ničím iným ako abstraktnom, na ktoré sme si zvykli. Táto formulácia nie je najšťastnejšia, lebo dáva priestor zdaniu, že neguje existenciu skutočného jedinečného konkrétneho a všetko rozpúšťa v univerzalite, hoci my tvrdíme len to, že skutočnosť je konkrétna a abstraktná, súčasne jedinečná a univerzálna. Abstraktné pojmy, ktorými vyjadrujeme fyzikálnu skutočnosť, ktoré túto skutočnosť vyjadrujú čoraz viac na základe svedectiev výskumu, sú takisto prvkami skutočnosti. Sú to reálne fakty, odlišujúce sa od tzv. konkrétnych faktov tým, že sa nedajú vykázat zvlášť, izolovane, ale iba v tom organickom splynutí s konkrétnym, ktorého formujúcu, univerzálnu podstatu tvoria. Avšak v takomto zmysle nemožno vykázat ani čistú konkrétnosť. Čo sa takto javí, je vždy pojmovo formované konkrétne. Neexistuje ani konkrétny, ani abstraktný človek: skutočný človek je vždy konkretizáciou univerzálnych zákonitostí. Dalo by sa to presnejšie vysvetliť takto: konkrétna jedinečnosť spolu s abstraktnou univerzálnosťou — ako to očakával Aristoteles od Platóna, ale nesmieme zabúdať, že tu nejde o sumarizáciu. Naopak, ide o to, že v každej skutočnosti sme práve analýzou našli tie dva momenty, ktoré sú skutočne spojené, preto nie je dôležité, že moderný európan tomu nerozumie, lebo už pri prvom páde európskej kultúry rozdelil to, čo je v skutočnosti jedno. Toto nepochopenie znamená len toľko, že medzi nás a svet sa dostali nami vytvorené pojmové fantómy ako absolútna individualita a absolútna univerzalita. Prírodné vedy sú teraz vo fáze, keď majú prekonať túto pojmovú bariéru, a filozofia im v tom má pomáhať. Toto spomínané nepochopenie je skutočne výsledkom nami vytvorených zastaralých pojmových kategórií, akými sú napr. nehybná materiálna substancia, absolútny priestor, formálny čas a pod. Tento prístup bude zrozumiteľný, akonáhle sa im podarí nájsť taký pohľad, kde univerzálnosť a konkrétnosť, inými slovami forma a hmota alebo ešte inak, bytie a dianie, sa viditeľne spája takým spôsobom, ako to zodpovedá pohľadu modernej fyziky. Takýmto pohľadom je napr. hudba. Skutočne, ak si chceme vytvoriť správny pojem o tom, ako si treba predstaviť ten prúd univerzálneho diania, o ktorom sme sa zmieňovali vyššie, potom azda najnázornejšou paradigmou je hudba. Hudba je nepochybne neuchopiteľný proces, dianie, prúd tónov — to je materiálna stránka, konkrétne, jedinečnosť, čo je neopakovateľné. Na druhej strane, hudba nie je bez formy, ale je celá preniknutá formou — v tom je jej nadčasová univerzálnosť. Ako to súvisí? To je len nerozumná otázka homo europaeus, ktorý buduje stroje, všetko rozkladá a chce zasa skladať. Je to teda mystika? Je to čisto vec náhľadu, je to večná pravda.

Z nemčiny preložila *Zuzana Palovičová*