

O JEDNOM „TEOLOGICKOM“ OBJAVE VO FYZIKE

TIBOR HALEČKA

V časopise *Philosophia naturalis*, *Archiv für Naturphilosophie und die philosophischen Grenzgebiete der exakten Wissenschaften und Wissenschaftsgeschichte*, Band 12, Heft 1, 1970, uverejnil svoju „filozofickú“ štúdiu náš fyzik prof. J. Skotnický. Dal jej názov *Význam princípu kauzality a jeho termodynamická formulácia*. Už na prvý pohľad vzbudzuje záujem skutočnosť, že profesor fyziky sa pokúsil prispieť k riešeniu hraničných problémov fyziky a filozofie, navyše vo vzťahu k termodynamike, okolo ktorej sa krúti viac protichodných filozofických a teologických interpretácií. Príspevok z tejto oblasti, programujúci rozvinutie materializmu a ateistickú angažovanosť, vzbudzuje nádej na nový prínos, nové podnety. Škoda, že citovaný príspevok je skôr prínosom nových otáznikov nad filozofickým vzdelaním niektorých našich prírodovedcov.

F. Engels v *Dialektike prírody* napísal známe slová: „Nech sa prírodopytci tvária, ako len chcú, sú ovládaní filozofiou. Je len otázka, či ich ovláda zlá, módna filozofia, alebo forma teoretického myslenia, ktorá sa opiera o znalosť dejín myslenia a jeho výdobytkov.“ Prof. Skotnický nezaujíma k filozofii ako takej odmietavé stanovisko. Naopak, dokonca sa rozhodol rozvinúť imaterializmus. Východiskom mu však nie je súčasné dialektickomaterialistické myslenie v prírodných vedách, ale skôr antikvárna podoba naturfilozofie.

S istými pochybnosťami, ale predsa predpokladáme, že v oblasti fyziky autor pokladá nové objavy za možné len v nadväznosti na rozvoj a súčasný stav teoretickej fyziky. Na cestu filozofie sa však vydal bez takejto prípravy. Engelsa napr. parafrazuje v súvislosti, ktorá je pre základnú problematiku štúdie nepodstatná, ale obchádza Engelsovo poňatie kauzality, resp. jeho kritické stanovisko k nábožensko-idealistickému učeniu o tepelnej smrti vesmíru, hoci práve otázka interpretácie entropie má v štúdiu autora významné miesto. Rovnako sa nepoučil z Leninovho prínosu k prekonaniu svetonázorovej krízy vo fyzike pomocou materialistickej dialektiky. Autor sa neinšpiruje ani súčasným riešením otázok kauzality a vôbec determinizmu vo filozofii a prírodných vedách. Akoby pre neho neexistoval problém napr. štatistických zákonitostí, pravdepodobnosti a ich súvislosť s filozofickoteoretickou interpretáciou entropie. Namiesto toho sa opiera ako o autoritu o Helmholtza. Nie je teda prekvapujúce, ak logickým dôsledkom jeho pokusu „riešiť“ problémy súčasnej termodynamiky je nakoniec metafyzika v metodologickej aj ontologickej rovine.

Namiesto nadväznosti na teoreticko-metodologické hodnoty súčasnej marxisticko-leninskej filozofie vydal sa autor na cestu filozofovania s použitím inšpirácie z oblasti analógie medzi vedou a náboženstvom. Problém vidí v tom, že súčasná veda a materialistická filozofia sa opiera o „princíp polykauzality“ a neprepracovala sa ešte k „princípu monokauzality“. Autor píše: „Náboženský

myslitelia ... zbadali, že udalosti vo svete, ktorý je riadený mnohými bohmi s mnohorakými aj protikladnými záujmami, nemohli by mať harmonický, ale chaotický charakter, čo odporovalo skutočnosti. Tieto predstavy viedli potom náboženských prorokov od polyteizmu k monoteizmu.“ Odhliadnuc od toho, že takéto vysvetlenie zdrojov vývinu a zmien náboženstva nemá nič spoločného s ich vedeckým objasnením a je len voľnou konštrukciou, autor ďalej hovorí: „Ak sa teda kauzalita materialistickej filozofie ... prijíma ako filozofická kategória na označenie objektívneho vzťahu medzi zákonmi prírody a javmi materiálneho sveta, treba tu zodpovedať ešte jednu otázku, ktorá je analogická s otázkou o polyteizme alebo monoteizme v náboženskej oblasti: Jestvuje popri polykauzalite aj monokauzalita? Existuje popri mnohých zákonoch, ktoré podmieňujú prírodné dianie, aj jednotný zákon prírody, ktorý ich koordinuje a nakoniec sám rozhoduje o dianí v prírode?“ Neprihliadajúc na to, že autor bez vlastného definovania kategórií *kauzalita* a *zákon* implicitne vyjadruje ich totožnosť, privádza svoju inšpiráciu až k nasledovnému absurdnému konštatovaniu: „Súčasná prírodoveda sotva myslí na túto eventualitu (prepracovať sa k monokauzalite — T. H.), a preto musíme zo stanoviska náboženskej analógie vyvodzovať, že sa nachádza ešte na »pohanskom polyteistickom« vývinovom stupni, lebo označuje ako príčinu prírodných javov špecifické prírodné zákony.“ Aké povzbudenie pre náboženských monoteistov! Profesor takej atraktívnej vedy súčasnosti, ako je fyzika, oceňuje ich a tvrdí, že v otázkach determinizmu sú pokrokovejší než „pohanská“ veda a materialistická filozofia. Môže však súčasný fyzik pokladať vo svojej vede tzv. „polykauzalitu“ za chybu? Veď porozumieť špecifické fyzikálne javy a procesy, orientovať sa v nich a prakticky ich ovládnuť, to priamo predpokladá poznať ich podstatu a špecifické zákony. Aký zmysel pre rozvoj teoretickej fyziky môže mať stav, v ktorom namiesto poznania špecifických kauzálnych súvislostí novoobjaveného javu bude fyzik disponovať jeho apriórnym „vysvetlením“ zo „všeobecnej príčiny“? A pokiaľ ide o dialektickomaterialistickú filozofiu, v otázke kauzality vôbec nejde o postulovanie všeobecných príčin. Všeobecnosť kauzality znamená, že niet akauzálného javu, niet javu bez príčiny, no neznamená, že treba uznať existenciu „všeobecnej príčiny“ všetkých javov. Takýto pojem stráca orientačne metodologickú hodnotu a svetonázorove vedie k metafyzickej ontológii. Preto Engels v práci *Anti-Dühring* napísal, že „príčina a účinok sú predstavy, ktoré majú platnosť iba vtedy, ak ich aplikujeme na jednotlivý prípad, no len čo tento jednotlivý prípad začneme skúmať v jeho všeobecnej súvislosti so svetom ako celkom, tieto dve predstavy splývajú, rozplývajú sa nám v nazeraní univerzálneho vzájomného pôsobenia, v ktorom príčiny a účinky si nepretržite vymieňajú svoje miesto. Čo je teraz alebo tu následkom, stáva sa tam alebo potom príčinou, a naopak.“ Opustíť toto dialektické hľadisko znamená opakovať historicky prekonaný nedostatok mechanického materializmu alebo deizmu v otázkach kauzality. Autor to robí a ako uvidíme ďalej, substancionalizuje „všeobecnú príčinu“ v jednej jej špecifickej fyzikálnej forme ako ontologický princíp bytia. Preto privádza svoje metafyzické úvahy až do konca. V zajatí svojej náboženskej inšpirácie hovorí: „...otázka kauzality sa rieši paralelne tak

náboženstvom, ako aj prírodnými vedami, takže môžeme medzi obidvoma urobiť analógiu. Bolo by teda možné pozdvihnúť prírodné vedy na »monoteistický« stupeň, keby sa podarilo objaviť jednotný kauzálny zákon, ktorý v každom jednotlivom prípade určuje smer prírodného diania a ktorý by bolo možné označiť za »materialistického kvázi boha«, ako spoločnú príčinu všetkého prírodného diania.“

K takémuto programu dospel autor, ktorý si programuje rozvinutie materialistického svetonázoru, prekonanie náboženstva a akauzálneho stanoviska fyzikálneho idealizmu. ZávERY však nezakladá iba na uvedenej inšpirácii z analógie vedy a náboženstva. Ako uvádza, „prechod od polykauzality k monokauzalite aj v oblasti prírodných vied je nevyhnutný *nie azda preto* (podčiarkol T. H.), že ho už dávno predpovedali a uskutočnili analogicky v náboženskej oblasti náboženský myslitelia, ale predovšetkým preto, lebo súčasná termodynamika obsahuje veľa koncepčných chýb, ktoré sa musia odstrániť“. Princíp „monokauzality“ pokladá za „nevyhnutný dôsledok... modernizácie termodynamiky“. Podľa presvedčenia autora túto modernizáciu treba uskutočniť, lebo termodynamika zaujíma „medzi prírodnými vedami centrálné postavenie“ a jej „zákony sú smerodajné pre formovanie nášho vedeckého svetonázoru“.

Autor takto privádza svoje úsilie až ku kritike pojmov v termodynamike. Odmieťa napr. definovanie energie na základe jej stotožnenia s pracovnou schopnosťou telies, lebo ako hovorí, „práca nie je energia, ale presúvanie energie na ľubovoľnú látku“. Ak ponecháme fyzikálnoteoretickú stránku tejto revízie fyzikom, nemôžeme si nevšimnúť, že prof. Skotnický ju spája so zavedením pojmu „subjekt“ do anorganickej prírody, ako predpoklad schopnosti telies vykonávať prácu. Kde je práca, musí byť subjekt — uvažuje. A doslova konštatuje: „Pracovná schopnosť sa stala v súčasnej termodynamike zbytočným, iba populárnym pojmom, ktorý sa ako nepotrebný odstraňuje dokonca zo stredoškolských učebníc.“ Avšak nepoložil si otázku, či je adekvátne hovoriť o pracovnej schopnosti anorganických látok. Zachraňuje skôr zmysel tohto termínu v termodynamike pomocou iného populárneho termínu: subjekt. Autor uvažuje, že „v ľudskej spoločnosti zaujíma subjekt, ktorý vykonáva prácu, na základe svojej pracovnej schopnosti centrálné postavenie...“, a dodáva, že „súčasná koncepcia termodynamiky sa zdá byť skutočne smiešnou, ak musíme konštatovať, že vo všeobecnosti nie je schopná v oblasti neživej prírody identifikovať pracujúce subjekty“. Na rozdiel od „smiešnej“ termodynamiky prof. Skotnický „prekonáva“ celkom vážne tento nedostatok a hovorí: „Ako subjekty, ktoré vykonávajú prácu, musia sa v každom prípade a bez výnimky označiť látky a ich systémy, ktoré majú na to určitú pracovnú schopnosť ako vlastnosť stavu.“ Necháme fyzikom, aby posúdili, či si termodynamika aspoň prechodne môže pomôcť s takouto terminológiou, hoci si myslíme, že by to viedlo k novým ťažkostiam. Avšak vo filozofii, v ktorej autor vyslovuje svoje závery, je subjektom len vedomé bytie a prácou je vedomá ľudská činnosť. Preto extrapolovať subjektivitu, definovanú na základe spoločenského významu tohto termínu na vyjadrenie vlastností a stavov anorganických látok a ich systémov, znamená vo

filozofii otvárať dvere idealizmu, aj keď sa to robí v mene „rozvoja“ materializmu.

Zdá sa, že autor si obľúbil metódu veľkej, mechanickej extrapolácie. Keď už zaviedol pojem subjektu do termodynamiky, pokladá za možné definovať druhú termodynamickú vetu ako „poučku o neprestajnom úbytku pracovnej schopnosti látok počas prírodného diania“. Uvádza, že „pomocou nej môžeme rozlíšiť aj stavy pohybu od stavov pokoja“. Je presvedčený, že od takejto „úspešnej formulácie druhej termodynamickej poučky je už len krok k formulovaniu všeobecného prírodného zákona monokauzality“. Aj o tento krok sa pokúsil a píše: „...keďže úbytok pracovnej schopnosti (rozumej: schopnosti látok presúvať energiu — T. H.) je jediný známy všeobecný príznak, ktorý sprevádza každý spontánny prírodný proces, vtedy nielen môžeme, ale dokonca musíme povýšiť tento jediný príznak na kauzálny moment prírodného diania.“ Hoci ide o záver založený na absolutizovaní parciálnej abstrakcie, dospel k tomuto už filozofickému tvrdeniu: „Príčina prírodného diania je jednotná v snahe látok a ich systémov hľadať zníženie pracovnej schopnosti.“ To je teda autorom objavený „materialistický kvázi boh“.

Ako vidieť, v rovine metafyziky a na základe náboženskej inšpirácie nie je možné riešiť problémy termodynamiky, ani obohacovať materialistické myslenie. Keby sa autor oprel o materialistickú dialektiku a dovedol svoje abstraktné myslenie do roviny logickej konkrétnosti, bol by dôslednejší aj ako fyzik. V tejto rovine myslenia by totiž musel svoje „filozofické“ zovšeobecnenie parciálnej fyzikálnej abstrakcie konfrontovať s tým, čo hovorí súčasná fyzika o štatisticko-pravdepodobnostnom význame druhej termodynamickej vety, čo z toho vyplýva pre úvahu o možnostiach jej uplatnenia na vesmír, kde vzhľadom na nekonečnosť častíc stráca zmysel jeho poňatie ako uzavretého systému. Musel by konfrontovať svoje poňatie uvedenej poučky s fyzikálnou teóriou fluktuácie, s možnosťou jej použitia na systémy s malým počtom častíc, a vôbec by nemal obísť jej chápanie v relativistickej termodynamike. Z toho všetkého však vyplýva, že ak na jednej strane možno uznať štatisticko-pravdepodobný význam druhej termodynamickej vety, na druhej strane nemôže ani autorom vykonaná korektúra jej definovania stačiť na to, aby z nej urobil „monokauzálny“ ontologický princíp s univerzálnou platnosťou.

„Objav“, ktorý sme tu predstavili, je teda kompromitovaním súčasného materialistického myslenia v prírodných vedách. Preto už vôbec neprekvapuje nasledovný naivný záver autora: „Monokauzalita v prírodných javoch a zákonoch má vyššiu hodnotu ako v náboženskej oblasti, lebo je tu iba zdanlivá. Je totiž viac monoteistických náboženstiev, takže vo svetovom meradle predstavujú vlastne náboženskú polykauzalitu, ktorá sotva môže viesť k harmonickému spolu-
nažívaniu ľudí na zemi. A ak sa opäť nevrátíme k pohanstvu, ale chceme ostať pri monoteizme, vtedy objektívna existencia zákona monokauzality ako materialistického kvázi boha vylučuje existenciu iných bohov.“ Ako vidieť, autor si od svojho „kvázi boha“ sľubuje skutočne všeobecné pôsobenie nielen v prírode, ale aj v spoločnosti. Nám už ostáva len uveriť a cesta k „harmonickému spolu-

nažívaniu ľudí na zemi“ je otvorená. Teda celkom dôsledne, ako sa na mecha-
nicko-materialistické stanovisko patrí, doviedol autor svoje názory až po idea-
listické poňatie spoločenského života a jeho hybných síl. Takéto hodnotenie
by však bolo na mieste, keby išlo o názory aspoň spred dvesto rokov. Preto
sa nám skôr vynára otázka: Je toto ešte materializmus, alebo teológia naopak?