

soko oceniť aj Jedynakovo apelovanie na čitateľa, aby sám vyjadril svoje postoje a názory na riešenú problematiku, pretože autor si veľmi dobre uvedomuje, že mar-

xistická etika je disciplínou, ktorá je tvárou obrátená ku každodennej praxi socialistickej spoločnosti.

B. Hlavová

O DETERMINIZME SYNTETICKY

Sovremennij determinizm, zakony prirody

O problémoch determinizmu, kauzality a zákonitosti vyšlo v posledných rokoch aj z pera marxistických filozofov mnoho prác, z ktorých niektoré majú fundamentálny význam. Nastolené problémy sa v nich posudzujú z rôznych aspektov. Ukázalo sa, že analýza problémov determinizmu je úzko spätá s objasňovaním javov a procesov materiálneho sveta, vedecko-praktickej činnosti človeka, a preto je v úzkej spojitosti so svetonázorovou oblasťou. Z tohto hľadiska je vysvetliteľný aj ostrý filozofický boj o chápanie determinizmu, príčinnosti a zákonitosti v rôznych filozofických systémoch.

Zborník *Súčasný determinizmus, zákony prírody* (Sovremennij determinizm, zakony prirody. Mysl, Moskva 1973, 526 s.), napísaný poprednými sovietskymi filozofmi, ktorý vyšiel v známej sérii *Dialektický materializmus a súčasná prírodoveda*, je pokusom o „systematizáciu dosiahnutých výsledkov o skúmaných problémoch“ (s. 3). Zameriava pozornosť predovšetkým na odhalenie súčasných zvláštností stavania a rozpracúvania problému determinizmu, príčinnosti a zákonitosti.

Práca je rozdelená do štyroch tematických častí. 1. *Všeobecnometodologické problémy determinizmu*, 2. *Kauzalita a zákony*. *Všeobecnometodologické problémy*, 3. *Problémy determinizmu vo fyzike*, 4. *Determinizmus v biológii*.

V prvej kapitole, ktorú napísal akademik B. M. Kedrov, sa analyzuje vedecká koncepcia determinizmu. Autor vychádza z učenia klasikov o všeobecnej súvislosti javov, ktorá je z hľadiska dia-

lektického materializmu objektívna a nezávislá od vedomia človeka. „Ludia sú schopní túto súvislosť len poznávať a poznajúc ju, využívať na svoje ciele“ (s. 26). Z tohto aspektu rozoberá vzťah univerzálnej a príčinnej súvislosti javov, rôzne úrovne zákonitej súvislosti javov, pojmy determinizmus, nevyhnutnosť a náhodnosť, gnozeologické aspekty učenia o determinizme, ako aj vzťah nevyhnutnosti a slobody. Autor dokazuje, že človek koná slobodne vtedy, keď má schopnosť a možnosť prijímať určité riešenia, ktoré berú do úvahy objektívne zákony prírody, spoločnosti alebo ľudského myslenia. Takéto ponímanie slobody neprotirečí nevyhnutnosti, ale opiera sa o ňu a predpokladá ju. Mnohé závery, ktoré autor robí, sú netradičné, pritom však neprotirečia, ale naopak, vyplývajú zo základných princípov dialektickomaterialistickej filozofie a sú v súlade s faktami súčasnej vedy a spoločensko-historickej praxe.

Ďalšie kapitoly sú venované už špeciálnejším problémom. Analyzuje sa v nich vzájomný vzťah udalostí a materiálnych objektov, princíp heuristickej jednoduchosti v poznaní zákonov, laplaceovský ideál vedeckej teórie a jeho postavenie v súčasnej vede, ako aj vzťah determinizmu a dialektickomaterialistického monizmu.

Nové fyzikálne teórie v prvej polovici 20. stor. — teória relativity a kvantová mechanika — donútili prírodovedcov znova prehodnotiť problém štruktúrnej organizácie materiálneho sveta. Vznikla nová koncepcia sveta fyzikálnych udalostí ako alternatíva sveta vecí a objektov. L. G.

Antipenko sa pokúša o zjednotenie oboch aspektov. Rozborom klasického determinizmu, ako aj dilemy „dvoch svetov“, analýzou sveta objektov a príčinnosti v mikrosвете predkladá jeden možný príklad syntézy. Ukazuje, že „analýza problému vzájomného vzťahu pojmov udalostí a materiálny objekt svedčí o obohatení našich predstáv o štruktúrnej organizácii hmoty. Súčasne sa tým obohacuje všeobecná teória determinizmu, ktorá obsahuje teóriu príčinnosti a zákonitostí“ (s. 59). So vznikom nových teórií, ktoré opisujú tú istú skutočnosť, vzniká zároveň problém výberu najadekvátnejšej a pravdivej teoretickej koncepcie. Podľa E. A. Mamčura jedným z faktorov, na ktorého základe možno robiť výber, je faktor jednoduchosti. V rámci vedeckého poznania hovoríme o tzv. induktívnej jednoduchosti, ktorá musí vyhovovať najmenej dvom predpokladom. 1. Musí byť blízka intuitívnemu chápaniu jednoduchosti. 2. Musí charakterizovať systém z hľadiska jeho lepšej aplikovateľnosti v rozširujúcej sa experimentálnej situácii. Tento typ jednoduchosti je úzko spätý s takými vlastnosťami, ako je objasňovacia funkcia a informovanosť. Podľa autora metodologických pravidiel jednoduchosti je „predpoklad maximálnej informovanosti, maximálnej, objasňujúcej schopnosti teoretického obsahu konceptuálnych systémov“ (s. 70). Maximálny informatívny teoretický obsah je súčasne podmienkou najväčšej jednoduchosti samého teoretického systému. Aby sme však mohli urobiť princíp jednoduchosti efektívnym kritériom výberu, musíme najskôr objasniť spôsob merania potenciálnej všeobecnosti predpokladov systému. To je problém, ktorý zostáva zatiaľ otvorený. Treba si však uvedomiť, že kritériom jednoduchosti nemožno nahradiť kritérium praxe. Toto kritérium má len pomocnú úlohu, a to dovtedy, „kým kritérium praxe nemôže ani potvrdiť, ani vyvrátiť správnosť konkurujúcich teoretických zovšeobecnení“ (s. 80).

S problémom determinizmu je úzko spätý aj tzv. laplaceovský ideál vedeckej teórie. Laplaceovská koncepcia determinizmu ako filozofická doktrína zahrnuje všeobecné tvrdenia o svete, ako aj teóriu o možnostiach a spôsoboch jeho poznania. V. I. Kupcov skúma jednu stránku širokého problému: „aký vplyv má vývin vedy na interpretáciu laplaceovských predstáv o nej“ (s. 82). Analýzou predovšetkým výsledkov fyziky sa snažil dokázať, že tento ideál možno zrealizovať aj z hľadiska súčasnej vedy. „V rámci laplaceovského determinizmu v celom zostáva možnosť zrieť sa predchádzajúceho ideálu vedeckej teórie“ (s. 97) a pritom sa nenarušia jeho iné fundamentálne predpoklady. Autor však neukazuje, nakoľko je to možné, a či existuje nejaká hranica, keď sa už v danom smere nedá pokračovať. A tak jeho závery majú zatiaľ len hypotetickú teoretickú hodnotu.

Posledná kapitola prvej časti je venovaná vzájomnému vzťahu determinizmu a dialektickomaterialistického monizmu. I. B. Novik sa v nej zameriaval predovšetkým na kritický rozbor neotomistickej pozície vo filozofii prírodných vied. Podľa neho „rozpracovanie dialektickomaterialistickej koncepcie monistického determinizmu umožňuje posilniť argumentáciu proti najcentrálnejšiemu bodu neotomistickej interpretácie súčasnej prírodovedy — proti dualistickej determinizácii“ (s. 99). Druhý problém, ktorému venuje autor značnú pozornosť, je vzájomný vzťah dvoch rôznych foriem determinizmu — jednoznačnej a nejednoznačnej formy. Po dôkladnej analýze problému univerzálnosti determinizmu, dôsledne monistického determinizmu, problému jednoty, vývinu a determinizmu vyslovuje niekoľko zaujímavých záverov. Dokazuje, že „existencia dvoch alternatívnych foriem determinizmu — jednoznačnej a nejednoznačnej — v súčasnom vedeckom poznaní si neprotirečí s princípom dialektickomaterialistickej jednoty sveta“ (s. 124). Na druhej strane aj keď v súčasnosti existujú alternatívne

formy determinizácie, úloha pravdepodobnostného prvku z objektívnej determinácie bude narastať. »Dualizmus« foriém determinácií bude nachádzať »monistické« riešenie v úplnejšom a hlbšom vývine pravdepodobnostných predstáv" (s. 124). Myslíme si, že takýto jednostranný záver, založený len na výsledkoch súčasnej fyziky, je predčasný. Nevyplyva štatistická forma determinizmu z našej súčasnej neschopnosti alebo nemožnosti presne opísať fungovanie veľkého súboru prvkov? Alebo nevyplyva táto forma z úrovňového pohľadu na realitu? Mohli by sme klásť aj ďalšie otázky. Podľa nášho názoru nastolený problém si vyžaduje oveľa hlbšiu a širšiu analýzu, a to na výsledkoch všetkých vied v súčasnosti.

Druhá časť práce je zameraná na samy problémy kauzality a zákonov. G. A. Svečnikov v kapitole *Dialektickomaterialistická koncepcia kauzality* skúma jej miesto v systéme determinizmu. Dokazuje na historickom materiáli, ako aj na výsledkoch súčasných vied, že kauzálny vzťah je len momentom všeobecného univerzálneho vzájomného pôsobenia, pričom má všeobecnú platnosť. „Záver o kauzálnnej podmienenosti javov vonkajšieho sveta, naše presvedčenie o tom, že každý jav, aj taký, ktorého príčinu ešte nepoznáme, je kauzálne podmienený, potvrdzuje sa prakticky nekonečným množstvom faktov a praktickou činnosťou" (s. 142). Od kauzálneho vzťahu je potrebné podľa autora striktné odlišovať spojitosť stavov, ktorá síce vytvára s kauzálnym vzťahom jednotu, nemá však dynamický, tvoriaci charakter. Kým „kauzálny vzťah je jedna z foriém vzťahu rozličných vecí, častí, prvkov, postupnosť stavov je vzťah rozličných stavov jednej a tej istej veci, systému celku" (s. 154).

S kategóriou príčinnosti sú úzko späté také kategórie, ako nevyhnutnosť a náhodnosť, možnosť a skutočnosť. B. J. Pachomov sa snaží rozborom zložitých systémov a kvantových procesov dokázať, že ľudský rozum môže odhaľovať nové ob-

lasti objektívnej reality, jej nové zákonitosti len „na báze určitých kategóriálnych foriém vedeckého myslenia, predovšetkým na základe využívania kategórií kauzality, nevyhnutnosti a náhodnosti, možnosti a skutočnosti, s prihliadaním na ich hlboký vzájomný vzťah" (s. 188). Táto skutočnosť však predpokladá všestranný tvorivý vzájomný vzťah filozofie a prírodných vied.

Vážnym problémom, ktorý sa v tejto časti rieši, je problém vzájomného vzťahu času a kauzality. Zaoberajú sa ním v podstate dve kapitoly. M. D. Achundov, Z. M. Orudžev: *Spojitosť a nespojitosť kauzálneho vzťahu* a A. I. Ujomov, S. V. Ostapenko: *Kauzalita a čas*. Problém je takýto: Predchádza príčina účinok v čase, alebo sú obe súčasné? Ujomov a Ostapenko dokazujú súčasnosť príčiny a účinku. „Priznanie súčasnosti príčiny a účinku rozširuje poznateľnú možnosť, ruší celý rad logických protirečení, ktoré vznikajú z koncepcie nespojitosti príčiny a účinku v čase" (s. 236). Dobré argumentovaná je aj druhá pozícia. Achundov a Orudžev hľadajú východisko v istej syntéze oboch názorov. Dokazujú, že v určitom časovom intervale príčina predchádza účinok, kým v časovom intervale, keď vzájomne pôsobia, sú súčasné. Narážame tu však na rôzne interpretácie pojmu príčina, čo má, samozrejme, za následok aj jej vzťah k účinku. V tomto smere bude potrebné na základe výsledkov súčasných vied ešte hlbšie preanalyzovať pojem kauzality a nájsť najadekvátnejšiu dialektickomaterialistickú interpretáciu.

Ďalšie kapitoly druhej časti sú venované problému štatistických zákonitostí, princípů extrapolácií zákonov vied, problému kauzality v neotomizme, ako aj jej úlohe v teleologických systémoch. Vážnym problémom, ktorý sa v tejto časti rieši, je problém extrapolácie zákonov. Možno extrapolovať zákony z jednej úrovne reality na inú úroveň? Vývin vedeckého poznania ukázal, že jednoznačná extrapolácia nie je možná. V. V. Kazjutinskij

skúma, „akými metodologickými princípmi je určovaná extrapolácia prírodovedných zákonov“ (s. 265). Analyzuje problém efektívnosti rôznych extrapolácií, ako aj niektoré problémy jej konkretizácie. Ukazuje, že pri pokusoch o extrapoláciu už známych zákonov na novú oblasť javov musíme postupovať veľmi obozretné a „na extrapolácii môžeme nástožiť len vtedy, keď hranice známych zákonov nie sú vymedzené nejakými určitými kritériami“ (s. 280). I. S. Narskij skúma neopozitivistickú koncepciu kauzality. Analyzuje teórie M. Schlicka, F. Franka, R. Carnapa, K. Poppera, B. Russela atď. Ukazuje, že „určitou zásluhou neopozitivistov bolo, že zakončili kritiku naiвно-mechanistickej a z druhej strany antropomorfickej interpretácie kauzality a determinizmu. Súčasne však upadli do druhej krajnosti tým, že sa pokúšali odstrániť aj samo učenie o všeobecnom determinizme“ (s. 303). Vyvin vedeckého poznania však jednoznačne vyvrátil neopozitivistickú doktrínu s jej konvencionalizmom a interpretáciou kauzality ako pseudopojmu.

Tretia časť práce je venovaná problému determinizmu vo fyzike. Analyzuje sa kauzálny princíp v súvislosti so súčasným fyzikálnym experimentom, kde sa stáva mocným stimulátorom progresu, ako aj vzťah spojitosti a kauzality v kvantovej oblasti. Špeciálne sa venuje pozornosť problému príčinnosti v kvantovej oblasti. D. I. Blochincev rozoberá kauzalitu v súčasnej teórii poľa. Dokazuje, že úsilie o zachovanie makroskopickej formy príčinnosti v oblasti submikrosвета vedie k vážnym problémom v teoretických schémach, ktoré sa už nedajú prekonať tradičným spôsobom. Nevie sa však ani to, ktoré z vypracovaných schém najadekvátnejšie opisujú objektívnu skutočnosť.

L. B. Baženov analyzuje vzájomný vzťah kauzálného princípu a zákonov zachovania. Rozoberá genetický vývin poznania od kauzality k zákonom zachovania, ako aj súčasný trend poznania od zákonov zachovania ku kauzalite. Podľa autora

„v tomto pohybe myslenia od kauzality k zákonom zachovania a potom cez negáciu kauzality v jej tradičnej formulácii k jej hlbokšej pravdepodobnostnej formulácii je obsiahnutá... vnútorná dialektika, svojrázna negácia negácie vo vývine ideí kauzálnosti a zachovania“ (s. 397).

J. K. A k č u r i n sa zaoberá štyrmi typmi príčinnosti u Aristotela a dáva ich do súvislosti so súčasnou abstraktnou teóriou poľa. Z tohto aspektu nastoľuje problém „o vzájomnom pôsobení a vzájomnom prechode neživého do živého, o konkrétnych fyzikálnych zákonitostiach, ktorých pomocou môžeme racionálne objasniť vznik biológie z fyziky a chémie zložitých organických molekúl“ (s. 412). Tento problém si však vyžiada ešte mnoho teoretickej a praktickej činnosti, aby mohol byť jednoznačne dokázaný. V poslednej kapitole tretej časti nastoľuje E. M. Č u d i n o v problém uzavretých kauzálnych reťazcov vo všeobecnej teórii relativity z hľadiska kauzálného princípu. Analyzuje Gödelov kozmologický model, ktorý vyhovuje rovniciam všeobecnej teórie relativity a pritom obsahuje konštrukciu s uzavretým časovým a kauzálnym usporiadaním. Autor dokazuje, že zo všeobecnej teórie relativity nevyplýva narušenie kauzálného princípu. „Z hľadiska všeobecnej teórie relativity, jej logických základov je rozumnejšie vylúčiť tie konštrukcie, ktoré zavrhnú kauzálny princíp, ako ich prijať a ohraničiť pritom oblasť použiteľnosti kauzálného princípu“ (s. 425).

Posledná časť práce je venovaná determinizmu v biológii. Autori v nej riešia problémy samoorganizácie a determinizmu, určujú typy determinácií v procese formovania konania živých systémov. Značná pozornosť sa venuje kauzalite v biológii, ktorá v tejto oblasti nadobúda špecifické črty. Ukazuje sa, že podobne ako v mikrosvete, aj v živej prírode nadobúda príčinnosť štatistickú formu. R. S. Karpinská skúma problém determinizmu v molekulárnej biológii. Dokazuje, že „výskum

molekulárnych základov života odhalí novú etapu v poznaní dterminovanosti biologických procesov“ (s. 482). Podľa autorky determinácia ako určenosť jedných udalostí druhými stáva sa organickou časťou celej problematiky molekulárnej biológie. Od riešenia problému determinácie závisí aj riešenie vzťahu úrovni organizácie živého. „Problém príčinnosti predovšetkým vo svojom gnozeologickom aspekte sa stáva metodologickým usmerňovateľom vo vypracúvaní systémovosti biologického poznania.“ (s. 501). „Metodologickým základom empirickej alebo teoretickej klasifikácie kauzálnych spojitostí je predstava o špecifickom charaktere determinácie biologických procesov, vyjadrená v pojme organickej determinácie“ (s. 502).

Posledná kapitola práce, ktorú napísali V. M. Ničík a N. P. Depenčuk, má názov *Kauzalita ako moment vzájomného pôsobenia a princíp symetrie*. Autori načrtávajú v nej riešenie asymetrickosti kauzálneho vzťahu ako výsledok jeho vyčlenenia zo vzájomného pôsobenia, problém

jednosmernosti času a jeho vzťah ku kauzálnemu vzťahu. Analyzujú ekvivalentnosť pravého a ľavého v súvislosti s problémom totožnosti príčiny a účinku, ako aj protikladnosť a jednotu kauzality a vzájomného pôsobenia vo vzťahu k princípu symetrie.

Problémy, ktoré sa v práci nastoľujú a analyzujú, patria medzi naliehavé problémy súčasnej vedy a majú komplexný charakter. Je jasné, že mnoho riešení bolo len načrtnutých, lebo všetky postupy zatiaľ nie sú jasné. Na ich riešenie bude potrebné vypracovať rôzne prístupy a zapájať odborníkov aj z ostatných špeciálnych vied. Podobne názory autorov na riešenie tej istej problematiky sa mnoho ráz podstatne rozchádzajú. Ide predovšetkým o formuláciu problémov a spôsoby ich riešenia. Ale aj napriek tomu je práca vnútorne zjednotená prostredníctvom dialektickomaterialistickej metodológie. Prácu považujeme za vydarený prínos k riešeniu problémov determinizmu v oblasti marxistickej filozofie.

J. Dubníčka