

## KNIHA P. V. KOPNINA, LOGICKÉ ZÁKLADY VEDY

Roku 1968 vyšla v Kyjeve, vo vydávateľstve Naukovaja dumka kniha popredného sovietskeho filozofa, riaditeľa Filozofického ústavu AN ZSSR, akademika P. V. Kopnina *Logické základy vedy* (284 strán), ktorá si zasluhuje osobitnú pozornosť. Je pozitívnym kritickým zhrnutím určitej etapy dlhoročných diskusií o predmete dialektickej logiky a vytvára súčasne, ako sa zdá, reálnejší, aj keď v niektorých ohľadoch problematický, náčrt budovania dialektiky ako logiky.

V knihe venuje sa prof. Kopnin rozpracovaniu východiskových problémov budovania dialektiky ako teórie metódy, resp. ako filozofickej metódy vedeckoteoretického myslenia. Dialektiku v jej vzájomnej spätosti s formálnou logikou chápe autor knihy ako podstatu logiky vedy, resp. metodológie vied. Z tohto hľadiska podáva kritický rozbor prírodnej filozofickej a pozitivistickej koncepcie vied, ich filozoficko-logických východísk a metód. Z pozície marxisticko-leninskej dialektiky analyzuje pojem „vedenie“, rozoberá vedu ako logický (formálnologický a dialektický) systém, skúma logický aparát dialektiky, z hľadiska dialektiky charakterizuje logický štruktúru vied, pojem vedeckej metódy a metodológie vied.

V úvodnej kapitole o sebaopoznaní vied skúma problém vedy o vede. Podľa jeho názoru nejde o jednu jednotnú vedu, ale o komplex vied o vede, medzi ktorými dôležité miesto zaujíma logika vedy, ktorá sa zaoberá vedou ako logickým systémom, čiže logickou analýzou vedeckého vedenia (s. 15). Vedenie charakterizuje ako nevyhnutný prvok a predpoklad praktického vzťahu človeka k svetu, ako proces vytvárania ideí, v ktorých sa vyjadruje teore-

tické zvládnutie predmetu, ako cieľavedomý prakticky usmernený odraz skutočnosti, jestvujúci v podobe určitej jazykovej sústavy (s. 16, 23, 24, 26).

Autor knihy ukazuje, ako vývin logiky viedol k jej rozdzvojeniu na dve relatívne samostatné časti — formálnu logiku, ktorej súčasťou formou je matematická logika, a dialektiku. Formálna logika sa vyčlenila z filozofie ako špeciálna veda, dialektika zostala filozofickou metódou vedeckoteoretického myslenia. Formálnu logiku charakterizuje ako kánon myslenia, poskytujúci aparát, pomocou ktorého možno z jestvujúceho teoretického či empirického vedenia s takým či onakým stupňom pravdepodobnosti vyvodíť podľa daných pravidiel všetky možné dôsledky (s. 79). Analýza štruktúry (deduktívneho a pravdepodobnostného) dôkazu je iba jednou z úloh logiky. Sféru logiky treba rozšíriť o analýzu zákonov a foriem myslenia, ktoré vedú k principiálne novým poznatkom (s. 62, 63). Formálna logika nie je ani „zlá“ ani „nižšia“; stáva sa zlou len vtedy, keď začína pretendovať na úlohu všeobecnej, filozofickej metódy poznania. Filozofická metóda súčasného vedeckého poznania musí byť metódou pohybu myslenia k objektívnej pravde a tou môže byť len vtedy, keď vedie myslenie podľa zákonov samého objektu (s. 75). Túto nevyhnutnú podmienku spĺňa marxistická dialektika, ktorá vychádza z myšlienky, že pochopené zákony a formy bytia, povlečené do sféry ľudskej praxe, stávajú sa logickými formami vývinu myslenia k objektívnej pravde (s. 73 a pod.). Dialektika je orgánom myslenia, je logickou metódou pohybu myslenia k objektívnej pravde. Dialektika nevytvára volajáký osobitný výrokový či

predikatívny kalkul, obohacuje však logický aparát o systém kategórií, ktoré produkívne pracujú v procese pohybu myslenia k novým výsledkom (s. 78, 79).

Prof. Kopnin kriticky hodnotí prírodnú filozofiu, jej logické metódy a odmieta pokusy o obnovenie prírodnej filozofie v podobe „marxistickej“ filozofie (Kapitola III). Prírodnú filozofiu charakterizuje ako uzavretý filozofický systém, pretenujúci na absolútnu pravdu (s. 82), základnou metódou ktorého je neohraničená špekulácia, vedúca k nahradzovaniu nedostupných faktov fantastickými výmyslami (s. 83), ktorého logickým aparátom je aristotelovská sylogistika (s. 84). Prírodnej filozofii chýbal systematický spôsob spracovania empirických dát, nemala rozpracovaný postup od skúsenosti k všeobecnému, nemala rozvinutý formálnologický aparát dedukcie, ktorý by vychádzal z pevného základu a jej špekulatívna metóda nemala rovinný kategoriálny aparát (s. 92). Dnes neslúži k sumácii a systematizácii vedeckých poznatkov prírodná filozofia, ale encyklopédia vied (s. 99). Z prírodnej filozofie sa zachováva iba vyčlenenie všeobecných obsahových kategórií, ktoré vystupujú ako metóda vedeckoteoretického myslenia (s. 101) a moment rozumnej špekulácie ako spôsobu prenikania k podstate vecí a spôsobu prechodu myslenia za hranice jestvujúcich pojmov a schém (s. 91). V modernej vede je však špekulácia (umozrenije) spätá so skúsenosťou, systematickou logickou dedukciou a s kategoriálnym systémom dialektiky.

Na druhej strane podáva autor recenzovanej knihy i kritický rozbor pozitívizmu ako filozofie a logiky vedy (kapitola IV). Ukazuje na to, že prírodná filozofia a pozitívizmus sú dvomi stránkami tej istej mince. Je proti „obohacovaniu“ marxizmu pozitívizmom, ale i proti zastrašovaniu pozitívizmom (s. 141, 142). Pozitívizmus charakterizuje ako redukciu filozofie na logiku vedy, založenú na idealistickom empirizme s možnými prvkami materializmu (s. 129). Sleduje evolúciu pozi-

tívizmu od agnosticizmu s prvkami nesmelého materializmu k otvorenému subjektívnemu idealizmu — solipsizmu, — a znova ku gnozeológii, ktorá včleňuje určité prvky materializmu (s. 112). Kriticky hodnotí jednostrannosť indukcionizmu, psychologizmu i dedukcionizmu. Za hlavný nedostatok súčasného pozitívizmu považuje redukciu logiky vedy na formálnologickú analýzu jazykových systémov, resp. to, že vyčleňuje proces pohybu vedeckých poznatkov k novým výsledkom, pojmom a princípom za oblasť logiky, že za poslednú realitu považuje našu zmyslovú skúsenosť a odsúva analýzu týchto princíпов do oblasti metafyziky (viery a náboženstva) (s. 138). Prechod od empirického k teoretickému nie je, ako uvádza akad. Kopnin, púhym prekladom vedenia z prirodzeného jazyka na vedecký jazyk, — je zmenou obsahu i formy vedenia a má svoj základ, ktorý presahuje hranice samého vedenia do oblasti materiálnej praxe (s. 139). Trampoty s pozitivistickým kritériom verifikácie sú dôsledkom nepochopenia tejto skutočnosti. Na príklade integrálnej logiky L. Gabriela autor knihy ukazuje, ako sa i vo vnútri buržoáznej filozofie hľadajú cesty k budovaniu logiky neobmedzovanej úzkymi pozitivistickými kritériami.

Materialistická dialektika ako učenie o vývine vedenia k objektívnej pravde (kapitola V) je povolaná na to, aby prekonala prírodnofilozofické i pozitivistické koncepcie logiky vedy. Dialektiku nemožno zredukovať ani na ontológiu (metafyziku), ani na (čistú) logiku, ani na ich prostú sumu (s. 164). Marxistická filozofia nie je ani vedou o bytí ani učením o myslení (s. 156, 157), ale vedou o formách vzťahu bytia a myslenia: je učením o zákonitostiach vývinu vedenia, pretože je vedou o zákonoch vývinu všetkého materiálneho a duchovného sveta. Obsahuje v sebe prvky ontológie, gnozeológie i logiky, ale nie v tom zmysle, že časť hovorí o bytí, časť o poznaní a časť včleňuje niektoré logické zákony a kategórie: všetky kategórie dia-

lektického materializmu sú súčasne i ontologické (majú obsah odvodený z objektívnej skutočnosti) i gnozeologické (sú stupňami v pohybe poznania) i logické (sú formami vývinu myslenia k objektívnej pravde a novým výsledkom) (s. 161, 163). Už z tejto charakteristiky vyplýva, že dialektika je logikou v inom, netradičnom zmysle. Nevytvára nové, zvláštne kalkuly a najmä nie také, ktoré by vychádzali z neplatnosti formálnologickej zásady neprotirečenia (s. 170). Analýza myslenia ako operovania so znakmi podľa určitých pravidiel je špecifickou úlohou formálnej logiky. Dialektika vytvára logický aparát iného druhu. Ide o kategoriálny aparát, systém filozofických kategórií, ktorý usmerňuje pohyb myslenia od jedného pojmu k druhému, ktorý hlbšie a všestrannejšie vystihuje objekt — na rozdiel od formálnologickeho aparátu, ktorý usmerňuje pohyb myslenia od znaku k znaku (s. 173 —174).

Kategoriálny aparát dialektiky pôsobí na vývin vedeckého poznania inak ako formálnologický aparát: dáva mysleniu to, čo mu nemôže dať najdokonalejšia formálnologická dedukcia — základ syntetickej činnosti myslenia (s. 175). Formálnologický aparát zakladá striktné a jednoznačné pravidlá prechodu od vedenia k vedeniu v logickom kalkule, ktorý nepripúšťa slobodu myslenia. Je potrebný tam, kde je nutná striktnosť a presnosť. „Ale vývin myslenia predpokladá i taký logický aparát, ktorý by usmernil myšlienku po určitej ceste, ktorý by však súčasne pripúšťal v určitých hraniciach variácie v jej pohybe. Túto funkciu plnia kategórie dialektiky” (s. 179). Kategórie pripúšťajú viac možností pre slobodnú obrazotvornosť, ktorú jednako udržiavajú v hraniciach vedeckoteoretického myslenia (s. 181). Autor knihy nepodáva rozpracovaný systém kategórií, ktorý by fungoval ako logický aparát. Je si vedomý zložitosti a náročnosti úlohy.

V ďalšej kapitole (kapitola IV) sa akad. Kopnin venuje rozboru vedy ako lo-

gickému systému. Vzťah vedy a logiky charakterizuje (Heglovou) myšlienkou o vede ako aplikovanej logike a myšlienkou o logike ako obraze vedeckého vedenia v jeho ideálnej podobe (s. 205). Formálnu logiku i dialektiku charakterizuje ako „teoretické” logiky, t. j. ktorých pravidlá a formy sa aplikujú pri poznaní ľubovoľného objektu (s. 205). Vedu chápe ako jednotu vedeckého systému a metódy. Zrelý vedecký systém, ktorý si nekladie za cieľ iba čo najúplnejšie vyjadriť dosiahnuté výsledky poznania, ale využíva získané vedenie pre pohyb k novým výsledkom, stáva sa metódou. Zrelosť vedy určuje sa touto schopnosťou samovývinu, obohacovania sa novými výsledkami, prerastaním vedeckého systému na metódu (s. 205).

Za základné prvky logickej štruktúry vedeckého systému označuje 1. základné predpoklady vedy (osnovanija), 2. zákony, 3. základné pojmy, 4. teórie a 5. idey (s. 210). Do východiskových prvkov vedeckého systému včleňuje kategóriu objektívnej reality a kategóriu praxe, bez ktorých nemožno pochopiť pôvod objektívneho obsahu vedy, ktorý vystupuje vo forme princípov, axiém, vedeckých zákonov atd., ani pôvod logických figúr, ktoré určujú logický spôsob výstavby vedy a arzenál usudzovania, ktorý sa v nej používa (s. 211). Pri analýze východiskových princípov vedeckého systému autor zdôrazňuje nevyhnutnosť odvodzovania týchto princípov zo všeobecnejších vedeckých systémov a koniec koncov zo všeobecnej ľudskej praxe. Zákony vedy charakterizuje v ich funkcii faktickej bázy vedy a v ich funkcii princípov, potrebných pre systematizáciu poznatkov a získavanie nových poznatkov (s. 215). Pri rozbere základných pojmov vedy zdôrazňuje sa v knihe najmä myšlienka vývinu pojmu od subjektívneho (abstraktného) pojmu k objektívnemu (konkrétne) pojmu (s. 216). Teória sa charakterizuje ako systém vedeckého vedenia, opisujúci a objasňujúci určitý súbor javov, ktorý podáva reálne vedenie o

východiskách prijatých tvrdení a organic-ky spája zákony objavené v danej oblasti jednotiacim princípom (s. 217).

Najvýraznejším momentom Kopninovej koncepcie vedeckého systému je začle-nenie ideí ako určitého gnozeologického ideálu do jeho štruktúry. Ideu osvetľuje ako zavŕšenie vývinu vedenia a súčasne ako začiatok veci (s. 200), ako všestran-ný obraz objektu a vymedzenie foriem a pro-striedkov jeho praktickej realizácie (s. 219), ako syntetizujúci prvok teoretického my-šlenia (s. 220) a prechod k metóde.

Metódu v širšom zmysle charakteri-zuje ako spôsob dosiahnutia určitých vý-sledkov v poznaní a v praxi (s. 221). Ob-jektívnym základom metódy je poznaná zákonitosť. Subjektívnym momentom me-tódy je súhrn pravidiel, postupov, pro-cedúr. Na povrchu metóda vystupuje ako niečo subjektívne. Absolutizácia metódy len ako súboru procedúr, ktoré akoby ne-mali vzťah k objektívnemu svetu, vedie k subjektivismu. P. V. Kopnin je tak proti subjektivismu, ako aj proti podceňovaniu nevyhnutnosti rozpracovania metódy ako súhrnu pravidiel. Metóda je prechod od poznanej objektívnej zákonitosti k pravid-ľu, preto vystupuje ako systém pravidiel, vypracovaných pre poznanie a prax (s. 222). To platí i pre dialektiku ako metó-du. V tejto súvislosti P. V. Kopnin strik-tno odlišuje správnosť a pravdivosť. Správ-nosť je kritériom hodnotenia činnosti sub-jektu (s. 222) a vyjavuje sa porovnaním činnosti (teoretickej alebo praktickej) s pravidlami metódy (s. 223). Pravdivosť je kritériom hodnotenia obsahu myslenia človeka a vyjavuje sa prostredníctvom po-rovnania (stotožnenia) obsahu myšlienky s objektom (s. 223). Správnosť nie je výsadou formálnej logiky; je všade, kde je metóda a kde sa overuje, či činnosť pre-bieha v súhlase s metódou a jej pravidla-mi. Pravidlá musia byť štandardné, strik-tné, jednoznačné, pokiaľ možno stále a automatické (s. 224). Metóda ako celok je heuristická, vzniká na podklade ur-čitého systému, vychádza však za jeho hra-

nice a vedie k premene daného systému poznatkov na iný, nový systém poznatkov (s. 225).

Autor knihy rozlišuje filozofickú metódu a špeciálne metódy. Pre filozofickú me-tódu nie je najdôležitejšie, že platí všade (to je typické i pre formálnu logiku, kto-rá nie je filozofiou, ale špeciálnou vedou), ale to, že sa snaží odhaliť zákony pohybu myslenia k objektívnej pravde (s. 229). P. V. Kopnin kritizuje v zahraničnej li-teratúre bežnú redukciu filozofickej metódy na stále opakovania cyklu: indukcia, de-dukcia, previerka (J. A. Kemeny). Vý-razne však neformuluje, ako dialektika prekonáva toto cyklické chápanie vedeckej metódy. Správne tiež kritizuje prax vy-dávania špeciálnych metód za filozofickú metódu a chybné chápanie špeciálnych metód len ako konkretizácie filozofickej metódy (s. 236).

Cesta vedy k objektívnej pravde vedie cez vzájomný pohyb medzi teóriou a ex-perimentom (skúsenosťou) (s. 252). Pri-tom nejde len o operácie s experimentál-nymi danosťami na základe analytických logických pravidiel (Reichenbach a i.), ale o zvýznamnenie týchto daností na základe obsahových, syntetických pojmov a ideí (s. 249). Experiment tu nevystu-puje len v úlohe faktora, ktorý potvrdzuje teóriu, ale súčasne vnáša do teórií zmeny tým, že vyjavuje nové fakty, ktoré si vynucujú buď obohatenie teórie, buď zru-šenie starej a tvorbu novej teórie (s. 250).

V poslednej kapitole načrtávajú sa cesty rozvoja logiky vedy. Filozofiu nemožno zredukovať na logiku vedy. Veda však môže byť predmetom logickej analýzy (s. 254). Logika vedy sa v knihe P. V. Kopnina charakterizuje ako časť logiky, ktorá analyzuje vedecké vedenie prostried-kami formálnej logiky a dialektiky (s. 257). Kopninova definícia logiky vedy zahŕňa do seba to, čo Tavanec P. V. a Švyrvov V. S. menujú „logikou vedeckého poznania“, Sadovskij V. N. „logikou a metodológiou vedy“ a Ovčinnikov N. F. „teóriou vedeckého vedenia“ (s. 259).

s tým rozdielom, že ten istý objekt — veda ako logický systém — skúma sa tu dvomi vzájomne sa dopĺňajúcimi metódami, — nielen formálnou logikou, ale i dialektikou (s. 249). Respektíve logika vedy sa chápe ako typ komplexného bádania. Odtiaľ vyplývajú i smery rozvoja vedy, ktoré P. V. Kopnin navrhuje: 1. Rozpracovanie dialektiky ako metódy vedeckoteoretického myslenia, resp. obohatenie kategoriálneho aparátu materialistickej dialektiky, 2. Aplikácia aparátu formálnej logiky na analýzu vedeckého vedenia, resp. vývin prostriedkov formálnej logiky s jej umelými jazykmi, 3. Komplexný výskum procesu vývinu vedenia včítane tvorivej vedeckej činnosti prostriedkami dialektiky i formálnej logiky, 4. Logická analýza fundamentálnych vedeckých teórií a metód, resp. rozbor logickej výstavby a štruktúry jednotlivých vedných oblastí.

To sú základné myšlienky Kopninovej knihy o logických základoch vied. Každá z nich je podopretá analýzou dejín teoretického myslenia i rozborom logickej štruktúry súčasných špičkových vied. Kniha je výrazom toho, že chápanie marxistickej dialektiky urobilo v súčasnej sovietskej filozofii významný krok k začatiu plnenia Leninovej úlohy — vybudovať dialektiku ako Logiku. Kopninovo hľadisko zdá sa byť z mnohých iných koncepcií dialektiky, ktoré vznikli v ZSSR a inde, ako najpriateľnejšia tak zo strany formálnej logiky, ako aj zo strany dialektiky v jej pôvodnom „klasickom“ a zároveň i modernom — Marxovom a Leninovom — chápaní. Obsahuje však ešte celý rad otvorených

problémov, nejasností a problematických tvrdení. Vlastné vybudovanie kategoriálneho systému materialistickej dialektiky ako logického aparátu myslenia smerujúceho k objektívnej pravde ešte zostáva, napriek obrovskej práci, ktorá sa už urobila, zďaleka nedoriešenou úlohou. Nie je dosiaľ uspokojujúco rozpracovaný systém logických postupov, ktorý by viedol vedecké myslenie zo začarovaného kruhu neustáleho opakovania cyklu: indukcia, dedukcia, previerka, na cestu skutočného vývinu, t. j. opakovania východiska na vyššom stupni.

Problematické je tvrdenie autora knihy, podľa ktorého sa myslenie ako subjektívna činnosť odsúva do predmetu psychológie (s. 39). Odporuje vlastnej autorovej koncepcii dialektiky ako logickej metódy vývinu myslenia k objektívnej pravde, v ktorej sa dialektické formy chápu ako logické formy myšlienkového činnosti, smerujúcej k novým výsledkom, a myslenie ako duchovná prax. Nedostatočne jasná je autora koncepcia štruktúry marxistickej filozofie atď.

Kniha P. V. Kopnina má iste celý rad ďalších nedostatkov, jednostranných pohľadov i čiastkových chýb. Nedotýkajú sa však merita práce a môžu poslúžiť, práve tak ako hlavný prínos práce každému, kto sa seriózne zaoberá základným výskumom v oblasti marxistickej filozofie a filozofickej metódy vedeckoteoretického myslenia. Isté poučenie môžu z knihy načerpať i pracovníci v oblasti formálnej logiky.

Václav Černík

## O GNOZELOGICKÝCH PROBLÉMOCH FORMALIZÁCIE

Jedným zo základných metodologických problémov, ktoré stoja pred súčasnou vedou, je logická a filozoficko-gnozeologická analýza metód používaných vo vedeckom výskume. Dôležitou metódou, ktorá je

dnes v popredí záujmu metodológie vedy je formalizácia. Pojem formalizácie môžeme chápať v rôznych významoch. Jedným z nich je formalizácia v gnozeologickom slova zmysle, keď ju chápeme ako metódu