

ktorá prekonala jednostrannosti laplaceovskej koncepcie a ktorej východiskom je uznanie vzájomného pôsobenia medzi všetkými objektmi. Na špecifických charakteristikách reálneho štatistického systému (ktorý je vždy neizolovaným, resp. relatívne neizolovaným systémom) objasňuje Kupcov vzťah dynamických a štatistických zákonitostí. Vzhľadom na veľkosť časových intervalov má v súvislosti so štatistickými systémami zmysel uvažovať o oboch druhoch zákonitostí, pričom však pôsobenie prvých, ako zdôrazňuje autor, je v daných systémoch ohraničené len veľmi malými časovými intervalmi, preto dynamické zákonitosti tu majú len lokálny význam. Pre všetky typy pravdepodobnostno-štatistických zákonov je podľa Kupcova — a v súlade s najnovšími poznatkami fyziky je toto jeho tvrdenie odôvodnené — najdôležitejšie to, že vyjadrujú vzťahy, vzájomné pôsobenie objektov s okolitým prostredím, že odrážajú objektívne existujúce vlastnosti relatívne neizolovaných štatistických systémov a nie sú len výsledkom neúplnosti informácií o skúmaných objektoch.

O oslabenie verzii koncepcie laplaceovského determinizmu, ktorému je

venovaná aj záverečná kapitola, sa usiluje V. I. Kupcov aj rozborom predikčných možností štatistických zákonitostí. Popiera tvrdenie o menšej schopnosti predpovedať javy a udalosti na základe pravdepodobnostno-štatistických zákonov v porovnaní s dynamickými zákonmi a upozorňuje na dôležitú skutočnosť, že pri predikácii oboch typov treba striktné rozlišovať, či sa tieto budú vzťahovať na reálne alebo na ideálne objekty. Autor dokazuje, že štatistické zákony vyjadrujúce podstatné vzťahy objektívneho sveta môžu analogicky ako dynamické tvoriť bázu pre vytvorenie teórií s vysokým gnozeologickým statusom.

V knihe *Determinizmus a pravdepodobnosť*, v ktorej sa skúmajú na pozadí historického materiálu fyziky, biológie, sociálnych vied, ale aj na pozadí vývoja spoločenského života základné etapy evolúcie koncepcie laplaceovského determinizmu, sa autorovi podarilo originálnym spôsobom nastoliť mnohé problémy zdanlivo neproblematických aspektov vývoja vedeckého poznania. Možno ju preto hodnotiť ako pozitívny prírastok do súčasnej marxistickej metodologickej literatúry.

Etela Farkašová

O VÝCHODISKÁCH A ZÁKLADNÝCH PROBLÉMOCH NEORACIONALIZMU

N. G. MICHAJ, Naučnoje poznaniye mira i neoracionalizm, Kišinev 1976, 134 s.

Na pôde buržoáznej filozofie vedy dlhé roky udávala tón neopozitivistická koncepcia analýzy vedeckého poznania. Ojedinelé hlasy nesúhlasu s touto koncepciou sa ozývali zo strany tých vedcov, ktorým nemohol uniknúť výrazne teoretický charakter súčasnej vedy a dynamika jej vývinu. V päťdesiatych až šesťdesiatych rokoch sa situácia zmenila. Neopozitivismus prestal plniť úlohu perspek-

tívneho výskumného programu a uvoľnil miesto smerom, ktoré vyrástli práve z jeho kritiky.

Z antipozitivistický orientovaných smerov v súčasnej buržoáznej filozofii vedy je u nás známy predovšetkým anglo-americký smer (T. Cuhň a I. Lakatos), uplatňujúci v analýze vedeckého poznania myšlienku historizmu. Neopozitivistickou cestou sa uberať aj tzv. neoracionalizmus, zaujímavý

predovšetkým svojím úsilím o racionalistickú a dialektickú interpretáciu vedeckého poznania. V marxistickej filozofickej literatúre sa o neoracionalizme začína hovoriť až v šesťdesiatych rokoch, pričom väčšina štúdií a článkov sa zameriava skôr na jednotlivé koncepcie hlavných predstaviteľov neoracionalizmu (G. Bachelarda, F. Gonsetha a J. Piageta) a na niektoré problémy neoracionalistickej epistemológie ako na neoracionalizmus vcelku. Nie je to náhoda, pretože neoracionalizmus nie je vôbec monolitným smerom. Popri spoločnej racionalistickej a dialektickej orientácii sa u jednotlivých predstaviteľov neoracionalizmu stretávame so svojráznymi, často značne odlišnými epistemologickými koncepciami. Po rumunskej filozofke Clare Dan, ktorá však miestami preceňuje význam neoracionalistickej epistemológie, podáva celkový náčrt neoracionalizmu sovietsky filozof N. G. Michaj. Jeho najnovšia monografia venovaná neoracionalizmu *Naučnoje poznanije mira i neoracionalizm* bude predmetom nášho záujmu.

V rozsahom nevelkej monografii sa N. G. Michaj usiluje „ukázať zvláštnosti neoracionalizmu, jeho miesto v buržoáznej filozofii 20. storočia, odhaliť jeho ohraničenosť, úzke chápanie dialektiky, podať charakteristiku základných epistemologických koncepcií rozvíjaných v rámci neoracionalizmu v súvislosti s jeho snahami rozpracovať teóriu vedeckého poznania a filozofické otázky prírodovedy“. (s. 5) Osobitný dôraz pritom autor kladie na tie črty epistemologických koncepcií hlavných predstaviteľov neoracionalizmu, ktoré presvedčivo dokazujú ich príslušnosť k tomu istému smeru — k neoracionalizmu. Na tri podstatné momenty neoracionalistickej filozofie vedy už dávnejšie upozornil M. Zigo v štúdiách venovaných kritickej analýze gnozeologických

koncepcií najvýznamnejších predstaviteľov neoracionalizmu. Pre neoracionalistickú filozofiu vedy je príznačné akceptovanie dialektiky vedeckého poznania (subjektívnej dialektiky), ďalej realistické chápanie vzťahu poznania a reality (i keď nie vždy dôsledné) a napokon úsilie o kritiku pozitivizmu, vedené z pozícií vedy (predstavitelia neoracionalizmu sú spravidla vynikajúcimi špeciálnymi vedcami). Preto je na mieste, keď N. G. Michaj pri svojom hodnotení neoracionalizmu vcelku i pri kritickej analýze základných problémov neoracionalizmu tieto tri momenty berie do úvahy.

N. G. Michaj charakterizuje neoracionalizmus ako v podstate antipozitivisticky orientovaný smer súčasnej buržoáznej filozofie vedy. Svoje tvrdenie dokladá vymedzením základných otázok, v ktorých sa najviac prejavuje rozdiel medzi neoracionalizmom a neopozitivismom. Základný rozdiel medzi týmito smermi je primárne podmienený ich odlišným chápaním logickej analýzy vedy. Neopozitivismus považuje za ideál logickej analýzy vedy formálnologickú analýzu jazyka vedy. Tým sa do zorného uhla neopozitivismu dostáva hotové, statické poznanie v jeho ustavičnom pohybe, vývine. Ďalší rozdiel medzi neoracionalizmom a neopozitivismom spočíva v odlišnom pohľade na jednotlivé prvky vedeckého poznania, na faktuálne (hovoriace o svete) a formálne (tautologické, nič nehovoriace o svete). V súlade s týmto tvrdením neopozitivismus chápe logiku a matematiku ako čisté formálne vedy, ktoré o vonkajšom svete nič nehovoria. Neoracionalisti nesúhlasia s uvedenou interpretáciou matematiky a logiky a tvrdia, že tieto vysoko abstraktné vedy vyjadrujú určitý obsah poznania. Takisto zdôrazňujú, že nejestvuje priepasť medzi tzv. faktuálnymi vedami (prírodné vedy) a formálnymi vedami (lo-

gika, matematika), ako tvrdí neopozitivismus, ale naopak, zdôrazňujú úzku spätosť empirických a logicko-matematických vied. V porovnaní so subjektívno-idealistickým charakterom neopozitivistickej gnozeológie sa neoracionalistická gnozeológia miestami približuje k materializmu a dialektike. Autor monografie však nezabúda na príslušných miestach upozorniť na ohraničenosť neoracionalistickej gnozeológie a na jej ústupky idealizmu, metafyzike a agnosticizmu.

Popri analýze základných problémov neoracionalistickej epistemológie sovietsky autor venuje primerané miesto objasneniu teoretických a prírodovedeckých zdrojov neoracionalizmu. (kap. II, § 1) Neoracionalizmus rozvíja racionalistické tradície v gnozeológii a v metodológii v úzkom kontakte so súčasným vedeckým poznáním. S klasickým racionalizmom ho spája predovšetkým myšlienka kvalitatívnej odlišnosti teoretického poznania od poznania empirického, myšlienka nemožnosti získať základný obsah teoretického poznania empirickou metódou. Teoretické pojmy sú dielom abstraktnej, syntetizujúcej činnosti rozumu. Kým klasický racionalizmus (Descartes, Spinoza, Leibniz) úplne odtrhával genézu teoretického poznania od poznania empirického a za jediný zdroj pravdivého, nevyhnutného a všeobecného poznania považoval rozum s jeho nemennou štruktúrou, neoracionalizmus už berie do úvahy aj skúsenosť. Hovorí o dialógu medzi rozumom a skúsenosťou, o „otvorenosti voči skúsenosti“, usiluje sa teda určitým spôsobom vyhnúť odtrhávaniu teoretického poznania od poznania empirického. Takisto na rozdiel od Kantovej apriórnej syntézy myslenia a zmyslovosti neoracionalisti hovoria o rozume ako neustále otvorenom voči meniacej sa vedeckej skúsenosti. Neoracionalistickej gnozeológii je blízka

kantovská myšlienka tvorivej aktivity subjektu v procese poznania, myšlienka subjektívneho „prídavku“ k objektu v procese poznania. Kým u Kanta sa tento subjektívny prídavok (apriórne formy nazerania a umu) nemení a znemožňuje v poznaní zmocniť sa samého objektu, neoracionalizmus zdôrazňuje menlivosť abstraktných rozumových konštrukcií a ich vzrastajúci význam pri prenikaní do hlbších úrovní skutočnosti. „Kantov agnosticizmus sa mení u neoracionalistov na jednoduchý relativizmus poznania“ — poznamenáva N. G. Michaj. (s. 60)

Bezprostredným teoretickým zdrojom neoracionalizmu je francúzska filozofia vedy z konca minulého a zo začiatku nášho storočia. Sovietsky autor venuje pozornosť jej trom hlavným predstaviteľom: A. Lalandovi, E. Meyersonovi a L. Brunschvicgovi, ktorí svojsky rozvíjali tradície descartovského racionalizmu a kantovského apriorizmu v oblasti teórie organickej prírody, fyziky, chémie a matematiky. Podľa N. G. Michaja prevzal neoracionalizmus od A. Lalanda dve hlavné myšlienky: myšlienku nepoznateľnosti objektívneho sveta a schopnosti preniknúť v poznaní výlučne len do sveta vytvoreného ľudským vedomím (túto myšlienku prevzal Lalande priamo od Kanta) a myšlienku vyvíjajúceho sa rozumu. Kým s druhým Michajovým tvrdením plne súhlasíme, nemôžeme súhlasiť s tvrdením, že Lalande ovplyvnil neoracionalistickú gnozeológiu práve svojím agnosticizmom. Vplyv ďalších predchodcov neoracionalistickej filozofie vedy na neoracionalistickú gnozeológiu hodnotí Michaj vcelku správne. Meyersonova filozofia vedy (hlavne fyziky a chémie) inšpirovala neoracionalizmus predovšetkým 1. svojou materialistickou tendenciou (priзнание objektívnej existencie prírody), 2. odmietaním iracionalizmu (pojmové myslenie považuje za najspôľahlivejší

prostriedok poznania], 3. uznaním aktívnej úlohy rozumu, presvedčením o pokroku vedy, 4. zdôvodňovaním nevyhnutnosti úzkej spätosti filozofie a vedy, 5. kritickým postojom k pozitivizmu, pragmatizmu, logicizmu a úsilím objasniť ohraničenosť čistého empirizmu a racionalizmu. Najvýraznejšie ovplyvnila neoracionalizmus Brunschvicgova filozofia vedy, stojaca na objektívne idealistickom základe. Neoracionalistická filozofia vedy prevzala a ďalej rozpracovala Brunschvicgovu myšlienku vzrastajúcej úlohy subjektu v modernej vede, neopodstatnenosti čistého racionalizmu i empirizmu a predovšetkým myšlienku „otvoreného racionalizmu“, ktorý chápe rozum ako neustále sa vyvíjajúci pod tlakom meniacej sa vedeckej skúsenosti. Neoracionalisti však pochopili nezlučiteľnosť dôsledného racionalizmu s idealizmom, preto sú ich gnozeologické koncepcie poznačené útlm, i keď nie vždy úspešným, spojiť racionalizmus s materializmom.

Búrlivý vývin vedy na prelome 19. a na začiatku 20. storočia, vznik teórie relativity a kvantovej mechaniky, využitie neeuklidovských geometrií a teórie množín vo fyzikálnej teórii, ako aj čoraz širšie uplatňovanie matematiky vo vedách nastolili pred filozofiu vedy celý rad nových problémov. Neoracionalistická filozofia vedy svojším spôsobom reaguje na nové skutočnosti vo vede a usiluje sa najmä „odhaliť zákonitosť vývinu vedy, ukázať zvláštnosti jej súčasného stavu, odhaliť a riešiť nové gnozeologické problémy, ktoré vznikli počas jej vývinu“. (s. 35) Osvetliť povahu matematického poznania v súvislosti so vznikom neeuklidovských geometrií, ktorých axiómy bezprostredne nevyplývajú zo skúsenosti, sa pokúsil zaujímavým spôsobom F. Gonseth. Jeho koncepcia schematizácie vysvetľuje, ako vďaka postupným a nepretržitým sa meniacim

schematizáciám vzrastá úloha subjektívneho prídavku v procese poznania. Tým dochádza aj k vzdialeniu od empirického objektu, ale to nikdy neznamená úplné prerušenie spätosti poznania s empirickým objektom. Preto podľa Gonsetha aj také vedy ako logika a matematika zostávajú naďalej späté, i keď značne sprostredkované, s vonkajším svetom. Nové gnozeologické problémy nastolila aj súčasná fyzika. Kvantová mechanika otriasla metafyzickým stávaním subjektu proti objektu a chápaním subjektívneho ako faktora, ktorý treba eliminovať z obsahu poznania. Tým iba znovu potvrdila dôležitú myšlienku dialektického materializmu o možnosti praktického a teoretického zmocnenia sa sveta na základe tvorivej aktivity prakticky konajúceho a poznávajúceho subjektu. Niektorí neoracionalisti však interpretujú tento fakt v modernej vede v zmysle idealistického tvrdenia „bez subjektu niet objektu“ — poznamenáva autor monografie.

Z hľadiska marxisticko-leninskej teórie poznania a metodológie sú podnetné a zaujímavé najmä koncepcie J. Piageta a F. Gonsetha. N. G. Michajim oprávnené venuje zvýšenú pozornosť v súvislosti s problémom subjektu a objektu a s vymedzením úlohy dialektiky v neoracionalistickej filozofii vedy.

Primerané miesto venuje sovietsky autor vo svojej monografii Piagetovu chápaniu vzťahu vzájomného pôsobenia medzi subjektom a objektom, ktoré Piagetovi umožňuje podať výstižnú kritiku apriorizmu ako pozície, na ktorú sa dostaneme, ak sa usilujeme zo subjektu pochopiť objekt a podobne príľehavú kritiku empirizmu. Je to pozícia, na ktorú sa dostaneme, ak budeme vychádzať z objektu bez toho, aby sme akceptovali aktivitu subjektu. Piaget zdôvodňuje, že tieto extrémne stanoviská vznikajú v dôsledku static-

kého chápania subjektu a objektu. Autor monografie vyzdvihuje dialektické prvky, ktoré Piagetove chápanie vzťahu subjektu a objektu nesporne obsahuje. Avšak na druhej strane, podľa nášho názoru, správne poukazuje na možnosť idealistickej interpretácie Piagetovej koncepcie vzťahu subjektu a objektu, hoci Piaget sám nepochybuje o existencii objektívneho sveta. Vo svojej koncepcii totiž Piaget neustále zdôrazňuje neoddeliteľnosť subjektu od objektu, pričom obsah týchto kategórií neanalyzuje. N. G. Michaj sa vyslovuje aj k Piagetovej klasifikácii epistemológií. Ako je známe, J. Piaget sa pokúsil vytvoriť túto klasifikáciu na základe chápania epistemológie ako vedy, ktorá sa zaoberá narastaním poznania z hľadiska vzájomných vzťahov subjektu a objektu. Ako kritériá klasifikácie epistemológií mu slúžia: 1. akceptovanie alebo neakceptovanie vývinu, 2. kladenie dôrazu na subjekt, na objekt alebo na neoddeliteľnosť subjektu a objektu. Takto mu v prvej skupine, v ktorej sa neakceptuje vývin, vznikajú tri podskupiny: *realizmus*, ak sa kladie dôraz na objekt, *apriorizmus*, ak na subjekt, *fenomenológia*, ak ide o zdôrazňovanie neoddeliteľnosti subjektu a objektu. V druhej skupine sú tri podskupiny, ktoré obsahujú koncepcie akceptujúce vývin. Ak sa kladie dôraz na objekt, ide o *empirizmus*, ak na subjekt *konvencionalizmus* a *pragmatizmus*, ak je základom epistemologickej koncepcie jednota subjektu a objektu, ide o *relativizmus* (do tohto typu epistemológií Piaget zaraďuje svoju koncepciu). N. G. Michaj oceňuje originalnosť Piagetovej klasifikácie. Oprávnené mu však vytýka, že v nej nedokázal nájsť miesto pre dialektickomaterialistickú teóriu poznania, poukazuje na nedostatočnosť a chudobnosť týchto kritérií, na nevšimanie si ďalších hľadísk, predovšetkým ignorovanie základnej filozofickej otázky.

Popri problematike subjektu a objektu zaujíma v neoracionalistickej epistemológii významné miesto otázka dialektiky. Ako upozorňuje N. G. Michaj, neoracionalisti sa orientujú výlučne na dialektiku vedeckého poznania, ktorú zase redukovujú na diskusiu, rozhovor. Napriek tomu sa domnievame, že konkrétne riešenie niektorých problémov v rámci neoracionalistickej epistemológie, najmä problému vývinu vedeckého poznania, relatívnej a absolútnej pravdy, vzťahu teórie a skúsenosti svedčí o používaní dialektiky nielen v úzkom, ohraničenom zmysle (ako umenie diskusie, rozhovoru), ale i ako adekvátnej metódy súčasného vedeckého bádania (ako logiky vývinu súčasnej vedy). V tejto súvislosti si zasluhuje zvláštnu pozornosť Gonsethova „otvorená metodológia“ s jej koncepciou metódy štyroch fáz a jej základných princípov. I keď sa Gonseth, ako aj ostatní všetci neoracionalisti, neprepracúva k dôsledne marxistickému chápaniu dialektiky (nehľadá súvislosť subjektívnej dialektiky s objektívnou dialektikou a boj a jednotu protikladov chápe jednoducho ako ich vzájomné dopĺňanie sa — vplyv princípu komplementarity), miestami spontánne odhaľuje dôležité črty súčasného vedeckého poznania. Preto neprekvapuje, že N. G. Michaj venuje Gonsethovej otvorenej metodológii a jej štyrom základným princípom zvláštnu pozornosť. Prvý princíp otvorenej metodológie — princíp *revidovateľnosti* zaväzuje chápať pojmy a teoretické princípy ako neustále otvorené voči novej skúsenosti. V dôsledku toho neustále podliehajú spresňovaniu a revízii v súlade s novými faktami. Táto principiálne možná revidovateľnosť pojmov a princípov neznamená úplné odmietnutie pôvodného pojmového obsahu, ale jeho zachovanie a zároveň možnosť jeho ďalšieho prehĺbenia a spresnenia. Princíp *duality* vyjadruje zase vzájomnú podmienenosť

teórie a skúsenosti (experimentu). Iba jednota teoretického a empirického môže byť východiskom vedy, teda niet ani čisto racionálnej, ani čisto empirickej bázy poznania. Gonseth v podstate správne rieši vzťah relatívneho a objektívneho v poznaní. Podľa Gonsetha relatívnosť poznania nebráni dosiahnuť objektívnu pravdivosť, čím sa jednoznačne dištancuje od filozofického relativizmu a konvencionalizmu. Tretí princíp — princíp *integrity* (alebo solidarity — vzájomnej podmienenosti) vyjadruje integrálnu jednotu celého komplexu získaných poznatkov. Podľa neho veda predstavuje celok, ktorého časti nie sú autonómne. Tento princíp je namierený proti neopozitivistickému chápaniu formálnych a experimentálnych vied ako absolútne nezávislých. Princíp *technicity* upozorňuje na skutočnosť, že vyvíjajúce sa poznanie predstihuje možnosti doterajších technických prostriedkov, a preto si vyžaduje tvorbu nových, adekvátnejších prostriedkov. Pod technicitou Gonseth pritom chápe nielen materiálne, inštrumentálne prostriedky, ale aj rozumové, intelektuálne prostriedky. V záverečnej časti venovanej Gonsethovej otvorenej metodológii autor hodnotí pozitívne najmä jej úsilie odhaliť ohraničený charakter indukтивной i deduktívnej metodológie klasického typu a neoprávnenosť akýchkoľvek pokusov o ich obnovenie. Sovietsky autor hodnotí Gonsethovu metodológiu ako zaujímavý a originálny variant špeciálnej metodológie prírodných vied. Podľa neho je najväčším nedostatkom Gonsethovej metodológie úsilie rozpracovať adekvátnu metódu vedeckého poznania bez prihliadnutia na materialistickú dialektiku.

V poslednej časti monografie sa N. G. Michaj zaoberá neoracionalistickým riešením niektorých filozofických a metodologických problémov fyziky a

matematiky. Autor si všíma názory francúzskych fyzikov a logikov, J. Destoucha a P. Févrierovej, ktorí sa zaoberajú analýzou podstaty a štruktúry fyzikálnych teórií. Podrobujú kritike J. Destouchove konvencionalistické chápanie teórie (podľa neho najdôležitejším kritériom pravdivosti teórie je vzájomný súhlas medzi fyzikmi) a obmedzené chápanie princípu príčinnosti, ktorý podľa Févrierovej platí síce v makrosvete, ale neplatí v kvantovej mechanike, ktorá je podľa nej indeterministická (Févrierová stotožňuje štatistickú formu príčinnosti s indeterminizmom). Autor ďalej poukazuje na odmietanie vzťahu vzájomného pôsobenia medzi teóriou a experimentom v procese budovania teórie (v zmysle tézy „niet cesty od skúseností k teórii“) u Destoucha a Févrierovej. V ich chápaní je experiment iba kritériom adekvátnosti už vybudovanej teórie. Destouchove a Févrierovej názory na povahu teórie a jej vzťahu k experimentu sa diametrálne líšia od pokusov o dialektické chápanie vzťahu teórie a experimentu u najvýznamnejších predstaviteľov neoracionalizmu F. Gonsetha a J. Piageta. Ich jednoznačné zaraďovanie do neoracionalizmu, ako to robí N. G. Michaj, sa nám zdá neopodstatnené, pretože napriek určitým vplyvom neoracionalistickej epistemológie treba považovať koncepciu Destoucha a Févrierovej za svojrázny variant francúzskeho pozitivizmu.

Predmetom poslednej kapitoly je vzťah matematických pojmov a teórií k objektívnej realite. Nakoľko sme sa o Gonsethových názoroch na matematické poznanie zmienili v predchádzajúcej časti, predstavíme v krátkosti Piagetove názory na podstatu logicko-matematického poznania. Problém vzťahu matematických pojmov a teórií k objektívnej realite formuluje Piaget ako problém vzťahu fyzikálneho, expe-

rimentálneho poznania k matematickému poznaniu. Fyzikálne poznanie spojené s fyzikálnym experimentom je poznanie, ktoré sa vzťahuje k samým predmetom (vzniká jednoduchou abstrakciou). Logicko-matematické poznanie pochádza podľa Piageta tiež zo skúseností, ale nevzťahuje sa k samým predmetom. Odráža vzťahy medzi činnosťami subjektu a týmito predmetmi (tento typu poznania vzniká na základe reflektujúcich abstrakcií). Toto stanovisko umožňuje Piagetovi podrobiť kritike názory neopozitivistov, ktorí tvrdia: „fyzikálne poznanie je založené len na skúsenosti, experimente a logicko-matematické poznanie nie je späté so skúsenosťou, je čisto deduktívnym mechanizmom alebo jednoduchým jazykom, syntax a sémantika ktorého slúžia na opísanie skúseností, ale nevyplývajú z nej“. (s. 118) Piaget nesúhlasí s týmito názormi. Podľa neho logicko-matematické poznatky vo svojich počiatočných fázach predpokladajú uskutočnenie fyzikálneho experimentu v plnom zmysle slova. Matematika spočiatku vznikla zo skúsenosti, až neskôr sa v nej objavili deduktívne konštrukcie. Vo svojom vývine dosiahla čisto deduktívnu úroveň, kde je skúsenostné overenie zbytočné. To však podľa Piageta „neznamená ani to, že matematika proti-rečí skúsenosti, ani to, že úplne stratila kontakt s objektmi. Naopak, jedným z najprekvapujúcejších faktov dejín vedy je to, že matematici veľmi často budovali svoje štruktúry a pritom sa nezaujímal o skúsenosť, a že tieto sa zrazu alebo po nejakom čase aplikovali vo fyzikálnom experimente.“ (s. 118) Na potvrdenie Piaget uvádza neeuclidovskú geometriu, rozpracovo-

nú čisto abstraktným zovšeobecňovaním a pritom schopnú objasniť mnohé fyzikálne javy. Už z uvedeného vyplýva, že Piaget odmieta aprioristickú interpretáciu genézy matematického poznania i pozitivistické odtrhovanie matematického poznania od reality, ale naopak zdôrazňuje spätosť matematického poznania s reálnym svetom. Podľa nášho názoru Piagetove riešenie tohto problému by ešte lepšie objasnila analýza jeho teórie dvojitej abstrakcie — jednoduchej a reflektujúcej (jednoduché abstrakcie sú základom empirických vied, reflektujúce abstrakcie charakterizujú logicko-matematické myslenie, pričom medzi obidvoma abstrakciami je vzťah vzájomného pôsobenia).

Monografia N. G. Michaja *Vedecké poznanie sveta a neoracionalizmus* podáva všeobecnú informáciu o východiskách, celkovom zameraní a základných problémoch u nás málo známej neoracionalistickej filozofie vedy. Medzi kľady monografie patrí autorovo úsilie o konfrontáciu niektorých filozofických a metodologických problémov vedy, nastolených v neoracionalistickej filozofii vedy s ich dialektickomaterialistickým riešením. V závere monografie autor sám konštatuje, že problémy načrtnuté v monografii si zasluhujú ďalšiu, precíznejšiu a hlbšiu analýzu. Preto uvedenú prácu považujeme za potrebnú a vhodnú úvod k ďalšiemu štúdiu zaujímavých a v mnohých ohľadoch podnetných gnozeologických a metodologických koncepcií neoracionalizmu, medzi ktoré patrí predovšetkým Piagetova genetická epistemológia a Gonsethova otvorená metodológia.

Kristína Korená, Ján Rybár