

Doc. K o c k a upozornil, že niektoré nedorozumenia okolo fenomenológie vznikajú v dôsledku viacznačnosti pojmu „fenomén“, ktorý má v dejinách filozofie bohatú a pestrú tradíciu. Vo fenomenológii, na rozdiel napr. od prírodných vied, ide o subjektívny fenomén. Zdôraznil, že pojem intencionality má aj v marxistickej filozofii nepopierateľné miesto. Intencionálny charakter ľudskej činnosti je totiž nesporný. A tak je tu veľmi úzka súvislosť aj s takým významným pojmom marxistickej filozofie, ako je pojem praxe.

Dr. C í g e r sa vrátil k otázke vzťahu fenomenológie a existencializmu. Podľa neho fenomenológia viedla k existencializmu preto, lebo pracuje len s faktologickou a nie s analytickou evidenciou. Keď sa dostala k problému analytickej evidencie, narazila na pojem nebytia. Keďže nemohla uznať nezávislú realitu, všetko relatívne nebytie sa jej stalo absolútnym nebytím. A z toho potom vychádza ontológia existencializmu. Je to vlastne akýsi návrat k starej metafyzike, k stanovisku absolútnej náhody (slobody). Podľa dr. Cígera netreba preceňovať ani existencialistickú psychológiu (patopsychológiu). Paradoxnosť existencializmu — ktorej jedným prejavom je to, že chce dospieť k tvorivej bytosti a dospieva k bytosti nihilistickej — mu neumožňuje pozitívne riešiť problém normality ľudskej osobnosti. Treba mu však priznať zásluhu, že tento problém v radikálnej forme nastolil a zdôvodnil.

V závere ocenil prof. T o p o l s k ý vecnosť diskusie a to, že potvrdila užitočnosť zamýšľania sa nad fenomenológiou a kladný dosah tohto zamýšľania sa na nastolenie a riešenie rôznych problémov samej marxistickej filozofie.

M. Z.

## KONFERENCIA O EXPLANÁCII A REDUKCII

Katedra dialektického a historického materializmu pri Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave usporiadala spolu s Ústavom marxizmu-leninizmu v Prahe celoštátnu konferenciu v Smoleniciach na tému *Explanácia a redukcia*. Na konferencii bolo prítomných 60 účastníkov. Ako hosť sa zúčastnil doc. dr. Ryszard Wójcicki z katedry logiky Wroclavskej univerzity. Referáty sa týkali vzťahu explanácie a redukcie k rôznym vedným odborom.

Úvodný referát mal doc. dr. T o n d l na tému *Pojem explanácie a redukcie*. Upozornil na potrebu rozlišovať pojem explanácie od pojmov explikácia, interpretácia a zdôvodnenie. Explanácia je vedecké vysvetlenie, pri ktorom ide o operácie s empirickými alebo teoretickými údajmi.

Explanácia súvisí s otázkou typu „prečo“? Referát podal v krátkosti sémantický rozbor otázky tohto typu. Poukázal tiež na izomorfnosť logických modelov vedeckých procedúr. Pojem explanácie vysvetlil doc. Tondl pomocou Hemplovej schémy explanácie:

$$\begin{array}{ccc} \text{deduktívny} & C_1, \dots, C_n, & \text{explanans} \\ & L_1, \dots, L_n, & \\ \text{postup} & \frac{\quad}{E} & \text{explanandum} \end{array}$$

Explanans sa rozpadá na dve podtriedy: jedna obsahuje vety  $C_1 \dots C_n$ , ktoré platia pri špecifických podmienkach javu, druhá  $L_1 \dots L_n$ , je súbor všeobecných vedeckých zákonov. Explanandum je veta opisujúca jav, ktorý sa má vysvetliť.

Pri vysvetľovaní pojmu redukcie vychádza Tondl z pôvodnej Carnapovej verzie redukcie, podľa ktorej všetky mimoobservačné predikáty sa redukujú na predikáty observačné. V podstate táto koncepcia ostáva. Pri redukcii ide o redukovanie nejakej triedy predikátov na iné predikáty, pričom sa musí zachovávať požiadavka zmyslovej invariantnosti a požiadavka odvoditeľnosti. Redukciu robíme pomocou tzv. redukčných dvojíc.

Doc. Tondl poukázal na využitie matematickej teórie informácie pri komunikačných a rozhodovacích modeloch redukčných a konštitučných procedúr. Takéto riešenie problému redukcie možno považovať za rozšírenie pôvodného nomologického modelu, ktorý sa opiera o dve uvedené požiadavky. Ďalej opísal nový model redukcie, ktorý má štyri časti (oproti starému modelu má navyše priestor rozhodovacích funkcií).

V poslednej časti referátu doc. Tondl zdôraznil praktický význam logických procedúr. a to pri procese identifikácie a merania.

Doc. Materna predniesol referát na tému *Explanácia a logika*. Pojem explanácie treba chápať ako procedúru, ktorá nám dáva odpoveď na otázku, prečo platí nejaký výrok (sú to otázky typu „prečo“? — tzv. Why-questions).

Explanácia ako procedúra vychádza z vety, ktorá je pravdivá a výsledkom tejto procedúry je trieda viet, ktorá je zdôvodnením východiskovej vety. Táto charakteristika je vlastne prevodom explanácie na zdôvodnenie. Pritom treba vidieť rozdiely medzi explanáciou a zdôvodnením.

Logika abstrahuje od obsahových a pragmatických aspektov explanácie, pragmatickú relativizáciu môže nahradiť systémovou relativizáciou. V referáte sa rozobral problém, či je možné uvažovať o explanácii postulátov nejakej teórie, a problém možnosti hierarchizácie explanácie určitého výroku. O tejto možnosti hovorí doc. Materna ako o možnosti v dvoch zmysloch: ak je výrok súčasťou formalizovanej teórie, a ak neformalizovanej teórie.

Doc. Materna ďalej rozviedol problém správnosti explanácie, potom uvažoval o tom, či možno a kedy možno hovoriť o explanácii v logike a ako je to s explanáciou v neformalizovaných teóriách.

Zaujímavý referát predniesol doc. Kocka na tému *Explanácia a gnozeológia*.

Explanácia tvorí zmysel a podstatu poznávacieho procesu. Je momentom poznávacieho procesu, a preto ju nemožno chápať samu osebe. Doc. Kocka uvádza tri črty vysvetlenia: uvedenie si situácie, aktivita, nájdenie riešenia.

Druhá časť referátu sa dotýkala problémovej situácie a intencionálneho indexu problematičnosti. Doc. Kocka sa zaoberal pojmom problémovej situácie a faktom, že do poznávacieho procesu patrí aj samotné vymedzenie problému.

Aká je podstata explanácie, s akými otázkami súvisí explanácia, aké sú explančné formy, postupy a prostriedky? To sú ďalšie otázky, na ktoré odpovedal vo svojom referáte doc. Kocka.

Základná požiadavka explanáčného postupu je, aby explanans bol jasnejší ako explanandum. Explanandum je problém, ktorý chceme vysvetliť a explanans je súhrn poznatkov všeobecnej povahy. Explanácia samotných explanansov tvorí hranice nášho vysvetľovania.

Problém diagnózy a explanácie rozviedol dr. Kučera. Túto problematiku rozčlenil do troch bodov:

1. Ako definujeme diagnózu? Diagnóza je proces vyšetrovania + výsledok vyšetrovania.

2. Rozbor diagnózy ako procesu explanáčnej procedúry. Explanans tvoria príznaky choroby, t. j. špecifické antecedentné podmienky F, a lekárovi znalosti o súvislosti chorôb a príznakov, t. j. všeobecné zákony D. Explanandum je opis stavu, ktorý má byť vysvetlený-Sd.

F explanans

D

Sd explanandum

3. Za akých podmienok diagnóza zodpovedá deduktívnemu charakteru explanácie.

V krátkom diskusnom príspevku vystúpil dr. Nuhlíček s témou týkajúcou sa strojovej diagnostiky. Hovoril o aplikácii Bayesovej teóremy. Zdôraznil význam formalizovaných explanačných procedúr na spracovanie diagnózy počítačimi strojmi.

Otázkami pravdepodobnostnej explanácie sa zaoberal doc. dr. Kuchár. Vychádzal zo všeobecných poznámok, týkajúcich sa logickej formy explanácie, predikcie a postdikcie, ktorá je pri všetkých uvedených typoch systematizácie rovnaká. Z tohto faktu vyplýva:

1. Čo je mimo tejto logickej formy, netreba skúmať.

2. Keďže týmito logickými formami nie je možné zachytiť všetky odlišnosti postupov, táto metóda nie je dokonalá.

K prvému stanovisku doc. Kuchár vyslovil niekoľko kritických pripomienok. Ďalej zdôraznil, že pri formálnologických konštrukciách je potrebné okrem logických požiadaviek sústrediť pozornosť aj na požiadavky intuitívne. S kladením intuitívnych požiadaviek vznikajú však osobitné problémy.

V ďalšej časti referátu podal klasifikáciu systematizácie podľa typu logickej interencie, podľa typu determinácie, podľa povahy objektu explanácie a klasifikáciu na deduktívne a štatistické typy systematizácie. Kriticky sa vyslovil o Hemplovom chápaní deduktívnej a štatistickej systematizácie.

Poslednú časť referátu venoval doc. Kuchár rozboru typov štatistickej systematizácie, rozboru koncepcie determinizmu v súvislosti so štatistickou systematizáciou a nakoniec rozdielu medzi predikciou a retrodikciou v štatistickej systematizácii.

Dr. Volková poukázala na niektoré otázky štruktúrnej explanácie. Po všeobecných úvahách o štruktúre prechádza k vlastnému problému štruktúrnej explanácie. Štruktúrna explanácia je daná už vzťahom explanans — explanandum a požiadavkou, aby explanandum obsahovalo prvky empirického javu a explanans výroky o antecedentných podmienkach a nejaké všeobecné zákony. Niektoré modely deduktívnej explanácie (Hemplov) podávajú len veľmi zjednodušený a štruktúrne neadekvátny obraz. Presnejšia predstava explanačnej štruktúry by umožnila rozlíšiť rôzne typy explanácie nielen podľa počtu L a C, ale aj podľa ich vnútornej hierarchizácie. Existujú okolnosti, ktoré bránia tomu, aby štruktúra explanácie bola verným obrazom štruktúry reality. Najoptimálnejšia explanácia štruktúry reality je vtedy, keď štruktúra reality je toho istého rádu ako štruktúra explanácie.

Doc. dr. Wójcicki vystúpil s diskusným príspevkom, v ktorom hovoril o mieste logiky v bádani problému explanácie. Okrem logiky možno skúmať explanáciu z hľadiska pragmatiky, štatistiky a kybernetiky. Úlohou logiky je presné vymedzenie pojmov používaných v teórii explanácie. Toto poslanie logiky demonštrovali doc. dr. Wójcicki nasledujúcim dokladom:

Hempel a Oppenheim formulovali podmienku, ktorá zabráňuje triviálnosti explanácie: existuje taká trieda K básových výrokov (t. j. atomárnych alebo ich negácií), že:

1.  $K \mid \text{--- } C_1, \dots, C_m$
2.  $K \mid \text{--- } E$
3.  $K \mid \text{--- } \infty (L_1 \wedge \dots \wedge L_n).$

Kaplan sformuloval podmienky, ktoré musí spĺňať uspokojujúca definícia explanácie. Tieto podmienky sú nanajvýš inštruktívne:

1. Ak výrok E možno vysvetliť na základe  $L_1 \dots L_n$  a  $\{L'_1, \dots, L'_k\} \mid \text{--- } \{L_1, \dots, L_n$ , tak E možno vysvetliť na základe  $L'_1, \dots, L'_k$ .

2. Ak výroky  $E_1 \dots E_k$  možno vysvetliť na základe  $L_1, \dots, L_k$ , a  $C_1 \dots C_m$  platí:  $\{E_1, \dots, E_k\} \vdash E$ , tak  $E$  možno vysvetliť na základe  $L_1 \dots L_n, C, \dots, C_m$ .

Ak sa splnia veľmi intuitívne podmienky, nemožno splniť Hemplovu a Oppenheimovu podmienku uvedenú vyššie. Existujú logické prostriedky, ktorými možno dokázať nezlučiteľnosť týchto podmienok. Takýto spôsobom logika prispieva k vypracovávaniu a precizovaniu pojmového aparátu používaného v teórii explanácie.

Problém explanácie historického rozviedol dr. Sk y b a. Svoj referát rozdelil na tri časti. V prvej časti vymedzil ontologické predpoklady retrodikcie, predikcie a historickej explanácie, ktoré sú obsiahnuté v týchto určeníach:

- a) retrodikcia predpokladá určitý tok času,
- b) druhé určenie vychádza z kvalitatívnych a kvantitatívnych charakteristík času,
- c) tretie určenie obsahuje vysvetlenie, čo je to okamih „nyní“,
- d) určenie, spočívajúce vo fakte, že minulé udalosti sa nevracajú,
- e) nemôžeme zmeniť ani minulé, ani budúce.

V druhej časti dr. Skyba skúmal vzťah retrodikcie a predikcie k množstvu informácie. Pri odpovedi na otázku, či predikcia vyžaduje vo vzťahu k retrodikcii väčšie, menšie alebo rovnaké množstvo informácie, vychádza z Reichenbachovho riešenia, ale sa s ním nezhoduje. Podľa Reichenbacha k predikcii potrebujeme väčšie množstvo informácie ako k retrodikcii. Nie je to však také jednoznačné, pretože množstvo informácie nezávisí len od toho, či ide o predikciu alebo retrodikciu, ale od viacerých okolností: od pravdepodobnosti udalostí, od ich časopriestorovej odľahlosti vzhľadom na prežívanie udalostí, od povahy procesov v zmysle reverzibility a irreverzibility a napokon od toho, či ide o entropiu alebo negentropiu. Výsledky skúmania týchto okolností nedovoľujú autorovi zhodnúť sa s Reichenbachovým stanoviskom, ale je nútený tvrdiť, že množstvo informácie pre retrodikciu vzhľadom na predikciu môže byť rovnaké (pri procesoch vratných), alebo väčšie (pri negentropii), ale aj menšie (pri pozitívnej entropii).

V poslednej časti dr. Skyba vymedzil pojem historickej informácie a poukázal na niektoré jeho aspekty.

Dr. Fajkus sa v referáte *Filozofická explanácia* zaoberal otázkou, či aj filozofia podáva vysvetlenie v analogickom zmysle k vedeckému vysvetleniu. Týmto problémom sa zaoberá v konfrontácii s pokusmi charakterizovať funkcie filozofie ako pochopenia alebo porozumenia sveta oproti vedeckému vysvetleniu. Odpoveď na otázku, či filozofia vysvetľuje, závisí jednak od chápania filozofie, jednak od chápania explanácie. Dr. Fajkus pri rozoberaní predmetu filozofie vychádza zo súčasnej filozofie vedy, reprezentovanej novopozitivistami a empirickými realistami a dochádza až k existencionalistickej filozofii, ktorá sa pokúša o ucelené chápanie „rozumenia“. Dr. Fajkus uzaviera problém, či filozofia vysvetľuje skutočnosť, alebo jej len rozumie, alternatívou:

1. buď filozofia podáva pochopenie skutočnosti — ide o pochopenie praktické — alebo
2. ide o pochopenie teoretické a potom filozofia vysvetľuje skutočnosť. Teoretické pochopenie skutočnosti je aj jej vysvetlením.

Pri poznámkach k špecifičnosti filozofickej explanácie dr. Fajkus vyslovil súhlas s Pappovým názorom, že vysvetlením je len také vysvetlenie, ktoré umožňuje len predikciu, teda nie retrodikciu. V súvisi s problémom redukcie vo filozofii poukázal na odlišnosť chápania redukcie v zmysle logickej dedukcie. Pri filozofickej redukcii môže ísť o úplné nahradenie ontológie jednej teórie ontológiou teórie druhej.

Dr. Peterka v referáte o historicko-logických formách myslenia sa zamýšľa nad faktom, že v dnešnej dobe budeme musieť hľadať nové formy myslenia. Napríklad upozorňuje na problém, ktorý je aktuálny v kvantovej teórii. Je to problém spočívajúci v možnosti vybudovať ucelený logický model mikroobjektov. Na to je potrebná viac-

hodnotová logika, v ktorej by bolo možné interpretovať pojem hodnoty ako stav mikročastice. To by, pravda, znamenalo, že počet hodnôt takejto logiky by sa mohol meniť vzhľadom na to, že možnosti stavov pri mikročasticách sú rôzne. To je naozaj zaujímavý problém a vybudovanie takejto logiky by určite prispelo k objasneniu mnohých nevyjasnených otázok v kvantovej mechanike.

S. Polívka vo svojom referáte *Problém redukcie v teórii základov matematiky* rozoberal problémy z oblasti filozofie matematiky, možnosť redukcie pojmov matematiky na logiku, resp. na nedefinované termíny Peanovej axiomatizácie aritmetiky prirodzených čísel.

Existencia neštandardných modelov Peanovho systému ho privádza k záveru, že redukcia aritmetiky prirodzených čísel na pojmy „nula, nasledovník, prirodzené číslo“ neumožňuje rozlíšiť to, čo zodpovedá intuitívnym predstavám spätým s aritmetikou prirodzených čísel, od toho, čo týmto predstavám nezodpovedá.

Odmietal logicistickú redukciu a skôr sa stavia na stanoviská intuicionistické, prípadne formalistické. Poukázal na možnosť považovať matematiku za obsahovú, skúsenostnú vedu, zdôraznil, že formalizácia je možná, ale neadekvátne. Formalizované systémy len aproximujú to, čo skúma matematika.

Problémom redukcie vo fyzike sa zaoberal s. Jirků. Ide mu o charakteristiku väzieb, ktoré sa uplatňujú medzi vysvetľovanými teóriami a zákonmi a medzi teóriami a zákonmi, ktoré tvoria argumenty vysvetlenia alebo redukcie. Medzi dvoma teóriami (starou a novou) nie je vzťah dedukovateľnosti pretože dosiahnutie deduktívnej inferencie je možné len vo vnútri jedného teoretického systému. Nová teória vysvetľuje starú teóriu vtedy, keď z novej teórie je odvodený taký dôsledok, ktorý je experimentálne neodlíšiteľný od teórie starej, v ich spoločnej oblasti.

Dr. Mlíková predniesla referát na tému *Explanačný aspekt pri používaní pojmu „reflex“ v prírodovedeckom výskume*. Podala analýzu pojmu reflex ako pojmu empirického a teoretického. Odpovedala na otázky, do akého typu teórie možno zaradiť reflexnú teóriu a aký je vplyv tohto zaradenia na explanačný (resp. redukčný) aspekt používania pojmu reflex pri vedeckom bádani.

Okolo širokej problematiky explanácie a redukcie sa rozvinula bohatá diskusia, ktorá ukázala, že v spomenutých otázkach je veľa nevyriešených problémov. Posledný deň sa konali diskusie v sekciách, čím sa umožnilo zamerať sa na užšie problémy.

Záverečné slovo predniesol doc. Černík. Seminár, ako povedal, odrážal skutočný stav rozpracovania teórie explanácie a redukcie a vôbec filozofie a metodológie vedy u nás. O túto problematiku je veľký záujem, no súčasne v jej riešení zaostávame za zahraničnou úrovňou.

Doc. Černík poukázal na to, že na jednej strane sa ukazuje zaostávanie problematiky filozofie vedy, napr. teórie explanácie, za logikou, ktorá má už dnes také prostriedky, ktorých uplatnenie vo filozofii vedy bude v nej znamenať veľký pokrok. Na druhej strane existujú také metodologické problémy vedy, na objasnenie ktorých dosiaľ logika nemá uspokojivé prostriedky (vzájomné pôsobenie objektu s nesúmeriteľnými vlastnosťami, problém logického vyjadrenia pohybu a vývinu a pod.).

Táto zpráva podáva len veľmi stručnú informáciu o obsahu jednotlivých referátov. Všetky referáty sa budú publikovať v prílohe Prehľadu časopisu ústavu ML pre vysoké školy, takže čitateľ si môže doplniť túto len informatívnu, skrátenú zprávu.

Ešte by som chcela pripomenúť, že je to v poradí už tretí seminár, ktorý pripravila skupina v rámci štátneho výskumného plánu X — 1 — 3. Na jar roku 1968 sa bude v rámci tohto plánu konať konferencia o predmete a metóde filozofie vedy.

Alica Borovská