

FIXOVANIE VÝZNAMU EMPIRICKÝCH PREDIKÁTOV

JÁN ŠEFRÁNEK

Úvod¹

Medzi centrálné problémy súčasnej metodológie, logiky v širšom zmysle slova (logickej teórie vedy) a filozofie vedy patria problémy pravdy, verifikovateľnosti, potvrditeľnosti, empirickej zmysluplnosti, teoretických pojmov, analytičnosti a pod. Nevyhnutnou podmienkou riešenia týchto problémov je solídna teória významu. Od toho, aká teória významu sa používa pri ich riešení, závisí stupeň uspokojivosti týchto riešení, resp. hranice ich kompetencie.

Dá sa totiž povedať, že kľúčovým pojmom, s ktorým treba narábať pri riešení uvedených problémov, je pojem pravdy. Sú dve inštancie, na ktorých sa zakladá pravdivosť nejakého výroku — význam výrazov, z ktorých sa skladá, a nejaké mimojazykové entity, o ktorých vypovedá.² Ak chcem zistiť, či je výrok pravdivý, musím mu najprv rozumieť. V čom spočíva jeho význam? Toto je otázka, ktorá ukazuje cenu semiotiky pre súčasnú metodológiu. Každá rozumná odpoveď na takúto otázku musí, zdá sa, stáť na istých predpokladoch, zjednodušeníach, ktoré však zároveň ukazujú (aspoň približne) hranice, v ktorých sa s ňou možno uspokojiť.

Mnohé kritické hlasy proti súčasným riešeniam niektorých metodologických problémov útočia na zužovanie pozornosti na formalizované jazyky, zväčša predpokladajúce len užšiu predikátovú logiku s identitou, na sústreďovanie sa na extenzionalistickú sémantiku, reprezentovanú často teóriou modelov, atď.

Známe sú napríklad zjednodušujúce predpoklady Tarského teórie pravdy, ktoré sú príčinou mnohých kritik tejto koncepcie (otázku oprávnenosti týchto kritik môžeme nechať bokom). Jedna z týchto kritik — Čulík [1] — vychádza z toho, že sémantická teória pravdy predpokladá zrejmý význam výrokov, ako napr. výroku „Sneží“, avšak pri teórii pravdy ide podľa Čulíka práve o stanovenie významu týchto výrokov, inými slovami o vytvorenie spojiva medzi jazykom a skutočnosťou. V „prvom“ jazyku však toto „spojivo“ skonštruovať nemožno a Čulík v tejto súvislosti prichádza k problému ostenzívnych definícií: v „prvom“ jazyku nemožno stanoviť významy jeho výrazov, možno ich však ukázať.³ Podobne Quineov kritický príspevok [15] k problematike analytičnosti čerpá z príkladov z oblasti hovorového jazyka, v ktorom neexistujú presné definície významov výrazov.

Kľúčové problémy súčasnej metodológie teda vedú k problematike významu.

¹ Ďakujem P. Cmorejovi za pripomienky, ktoré pomohli odstrániť závažné nedostatky v práci. Ďakujem tiež doc. V. Černíkovi a J. Viceníkovi za ich pripomienky.

² Poznański [11].

³ Čulík ukazuje, že v jazyku nemožno zaviesť funkciu „sémantiku“, priraďujúcu menám denotáty; to však neznamená, že rozvíjať teóriu, obsahujúcu výroky o tom, ako sa zavádza táto funkcia, obsahujúcu definíciu významu atď.

Dôkladná teória významu, použiteľná pre skúmanie jazykov, ktorých cieľom je vypovedať čosi o empiricky vnímateľných objektoch, nevyhnutne vedie k problematike nedefiničného fixovania významu, k problematike tzv. ostenzívnych definícií, k problematike bezprostrednej interpretácie. Majme nejaký jazyk, v ktorom formulujeme výroky o empiricky vnímateľných objektoch. Význam mnohých termínov tohto jazyka môžeme stanoviť jazykovými prostriedkami (tzv. významovými postulátmi). Významové postuláty však nestačia na stanovenie významu mimologických termínov nášho jazyka.⁴ Predpokladajme, že významové postuláty (axiómy a definície) jazyka *J* stačia na stanovenie významu jeho mimologických termínov. Prijmeme teda, že mimologické konštanty, vyskytujúce sa vo významových postulátoch, majú taký význam, pri ktorom axiómy a definície sú pravdivými výroky (presnejšie: ich denotáty spĺňajú významové postuláty). Denotáty, ktoré spĺňajú axiómy a definície, tvoria spolu s univerzom, z ktorého sú „utvorené“, model teórie určenej (danej) významovými postulátmi. Ak však teória má model, má nekonečne veľa modelov; významové postuláty teda nestačia na fixovanie významu mimologických konštánt jazyka *J*. Ak chceme, aby naše termíny označovali vnímateľné predmety, resp. ich vlastnosti alebo vzťahy medzi nimi, musíme niektoré z nich interpretovať bezprostredne, t. j. musíme určiť ich denotáty bez pomoci nejakých iných jazykových výrazov. Problematika bezprostrednej interpretácie sa často stotožňuje s problematikou ostenzívnych definícií, nedefiničného fixovania významu výrazov jazyka. Vzhľadom na rôzne ciele, pred ktorými stoja práce z metodológie, možno niekedy predpokladať, že existuje množina termínov jazyka, ktoré sú bezprostredne interpretované, a neskúmať samotný problém bezprostrednej interpretácie, alebo možno dokonca neuvažovať o takých jazykoch, v ktorých sú významy výrazov stanovené ináč ako významovými postulátmi.

Videli sme však, že prístupy tohto druhu sú z istého hľadiska „kameňmi úrazu“ teórie pravdy, teórie analytických viet (za príkladmi by sme mohli ísť aj inde) a sú vystavené rôznym kritikám. Tieto zjednodušujúce prístupy sú však, pochopiteľne, plodné, užitočné a aj úspešné — ich cieľom je, o. i., vyhnúť sa istým ťažko riešiteľným problémom. Mňa bude predovšetkým zaujímať, na aké ťažkosti naráža teória významu pri pokusoch o riešenie otázok nedefiničného fixovania významu empirických predikátov (ich bezprostrednej interpretácie, ostenzívneho definovania). Nejdem sa pokúšať o zásadné prekonanie týchto ťažkostí uvedomujem si riziko, ktoré na seba beriem pri vstupe na pôdu pragmatiky a napokon — nevyhnem sa ani tu silným zjednodušeniam, medzi ktorými na prvom mieste uvádzam extenzionalistickú koncepciu významu.

Nesústredím sa na otázku „prvotného“ fixovania významu, t. j. utvárania významu empirických predikátov pri zrode ľudských jazykov. Tak ako teóriu definícií nemusia zaujímať historicky prvé definície, ani teóriu nedefiničného fixovania významov nemusí zaujímať „prvotné“ fixovanie významu. Z hľadiska metodológie stačí predpokladať existenciu hovorového jazyka a nejakých osôb, ktoré termínom tohto jazyka priradujú nejaký význam, a skúmať, v čom spočíva

⁴ Pozri [13] alebo [5], str. 57 v LTN.

význam týchto termínov, akým spôsobom sa fixuje (stanovuje) a ako ho možno spresňovať. Nesústreďujem sa teda na genetický (diachronický) aspekt otázky fixovania významu empirických predikátov, ale na synchronický aspekt — zaujímajú ma prostriedky intersubjektívneho fixovania významu jazykových výrazov existujúcich jazykov.

§ 1. Formulácia problému

Riešenie problému fixovania významu empirických predikátov závisí od formulácie tohto problému a od vymedzenia termínov použitých v tejto formulácii. Preto začnem terminologickými dohodami.

V ý z n a m o m predikátu P jazyka J budem rozumieť jeho *denotát*, množinu usporiadaných n -tíc ($n \geq 1$) predmetov označenú týmto predikátom. *Designát* predikátu je prvkom jeho denotátu.

V ý z n a m o m predikátu P jazyka J pre osobu O je množina usporiadaných n -tíc, ktoré O uznáva za designáty P . O uznáva usporiadanú n -ticu $\langle a_1, \dots, a_n \rangle$, nazvime ju F , za designát predikátu P , ak na otázku: „patrí F medzi P ?“ (alebo prirodzenejšie: je medzi $\langle a_1, \dots, a_n \rangle$ vzťah P ?) odpovedá „Áno“.

E m p i r i c k ý p r e d i k á t je taký predikát, ktorého významom (pre osobu O) je množina usporiadaných n -tíc vnímateľných predmetov. Termín „vnímateľný predmet“ považujem za intuitívne jasný. Účelom tejto práce neprekáža, že je neostý. Uspokojím sa s tým, že si budem všímať fixovanie významu len tých predikátov, o ktorých možno rozhodnúť, že sú empirické.

F i x o v a n í m v ý z n a m u termínu T jazyka J budem rozumieť činnosť (ideálneho alebo reálneho) užívateľa A jazyka J . Táto činnosť má túto vlastnosť: jej výsledok musí byť postačujúci pre to, aby každá normálne vyvinutá osoba B na jeho základe priradila termínu T jediný denotát, a to tak, že existuje neprázdny prienik denotátu termínu T pre užívateľa A a pre osobu B . Nie je vylúčené, že $A = B$. (Dala by sa postaviť silnejšia podmienka ako neprázdny prienik denotátov. Jej stanovenie by však muselo byť do značnej miery ľubovoľné.)

I n t e r p r e t á c i a nejakej množiny termínov jazyka J je zobrazenie⁵ tejto množiny do množiny denotátov (do množiny usporiadaných n -tíc predmetov).

B e z p r o s t r e d n á interpretácia nejakej množiny termínov jazyka J je taká interpretácia, ktorá nepatrí do množiny funkcií⁶ vzhľadom na metajazyk MJ .

Užívateľ jazyka J i n t e r p r e t u j e množinu M termínov jazyka J , ak každému termínu z M priraduje jediný denotát. Platí teda: ak A fixuje význam termínu T jazyka J a B pozná výsledok tohto fixovania, tak B interpretuje T .

V úvodnej časti som spomenul, že nevyhnutnou podmienkou fixovania významu empirických predikátov je ich bezprostredná interpretácia. S tu zavedenou poj-

⁵ ϕ je zobrazením množiny M do množiny N vtedy a len vtedy, keď pre každé $a \in M$ existuje jediné $a \phi \in N$; je zobrazením množiny M na množinu N , ak je zobrazením do množiny N a ak pre každé $b \in N$ existuje a také, že $a \phi = b$.

⁶ Zobrazenie ϕ množiny M do množiny N je funkciou vzhľadom na jazyk L vtedy, keď L obsahuje výrok, ktorý určuje pravidlo, ako každému prvku a M priradiť jediný prvok $a \phi \in N$.

movou aparátúrou toto tvrdenie bude znieť takto: Ak osoba A fixuje významy všetkých prvkov množiny E všetkých empirických predikátov jazyka J a B je ľubovoľná normálne vyvinutá osoba, ktorá pozná výsledok tohto fixovania, tak existuje taká podmnožina $E' \subset E$, že fixovanie významu predikátov v E' užívateľom A je bezprostrednou interpretáciou pre B . (Užívateľ X jazyka J interpretuje bezprostredne množinu termínov jazyka J , ak ju interpretuje, ale neexistuje funkcia vzhľadom na MJ , ktorá by priradzovala prvkom z M po jedinom denotáte.)

MJ obsahuje prinajmenšom: mená všetkých prvkov z E , mená predmetov nejakého univerza U , užšiu predikátovú logiku s identitou a teóriu množín. Predpokladajme aj, že MJ obsahuje výroky, ktoré určujú pravidlá, ako každému prvku z E priradiť jedinú podmnožinu množiny všetkých usporiadaných n -tíc predmetov z U , že tieto pravidlá sformuloval nejaký užívateľ A jazyka J a že existuje taká osoba B , ktorá pozná tieto výroky (typu: empirický predikát P označuje množinu K) a na ich základe priradzuje každému termínu z E jediný denotát. K tomu však nevyhnutne musí poznať význam termínu „množina K “. Týmto sa teda problém fixovania významu empirických predikátov nerieši, ale len odsúva (bez nádeje na vyhnutie sa nekonečnému regresu).

Empirické predikáty, ktorých denotáty určujeme bezprostrednou interpretáciou, nazveme primitívnymi empirickými predikátmi. V ďalších paragrafoch si budem všimáť fixovanie významu primitívnych empirických predikátov (keď nebude hroziť nedorozumenie, budem miesto tohto dlhého zvratu písať len krátko: fixovanie významu).

Mojou úlohou bude teraz zistiť, či bezprostredná interpretácia je postačujúcou podmienkou pre fixovanie významu (že je nevyhnutnou podmienkou, som už zistil).

§ 2. Bezprostredná interpretácia empirických predikátov a základné ostenzívne definície

Hlavným výsledkom predchádzajúceho paragrafu je zistenie, že nemožno fixovať význam všetkých empirických predikátov jazyka J výroky metajazyka MJ . Odvodiť z toho možno nasledujúce: Keď hovoríme o fixovaní významu primitívnych empirických predikátov, odkázaní sme na pragmatický pojem významu (predikát P jazyka J denotuje D pre osobu O) a nemôžeme použiť rýdzo sémantický pojem významu (predikát P jazyka J denotuje D na základe pravidiel MJ).

Rýdzo sémantický význam nejakého termínu jazyka J sa stanovuje pomocou jazykových výrazov — výrokov príslušného metajazyka. Akým spôsobom sa však stanovuje pragmatický význam nejakého termínu? Akým spôsobom sa fixuje význam primitívneho empirického predikátu P jazyka J pre osobu O ? Čiže: ako vyzerajú činnosti užívateľa A jazyka J na základe výsledkov, ktorých O priradzuje P jediný denotát, pričom toto priradenie musí byť bezprostrednou interpretáciou? Tieto činnosti sa obvykle nazývajú ostenzívnymi definíciami. Russell⁷ charakte-

⁷ [16], str. 109.

rizuje ostenzívnu definíciu ako proces, pomocou ktorého sa nejaká osoba učí rozumieť nejakému slovu bez toho, že by pritom použila iných slov. S našou pojmovou aparátúrou by sme ostenzívnu definíciu mohli charakterizovať ako fixovanie významu, ktoré nespočíva len v používaní jazykových výrazov.

Ostenzívne definovanie predpokladá aspoň jednu osobu O , ktorá priraduje význam termínom jazyka J a osobu X , ktorú O „učí“ (zámerne alebo bez zámeru) týmto termínom rozumieť (priradovať im význam). Nie je pritom vylúčené, že $X = O$. „Pomocou ostenzívnych definícií“ sa napr. učia hovoriť deti. Aby sa dieťa naučilo hovoriť, musia byť splnené niektoré psychologické predpoklady, z nich nás tu zaujíma len schopnosť rozlišovať predmety, ich vlastnosti, vzťahy medzi predmetmi. Keď sú psychologické predpoklady splnené, dieťa sa môže učiť hovoriť, osvojovať si významy termínov. Na základe ostenzívnych definícií nejakého termínu (reprezentovaných napr. prostými ukázaniami jeho designátov sprevádzanými vyslovením termínu) si vytvára kritérium⁸ daného termínu. To, že dieťa má kritérium nejakého termínu, prejavuje sa tým, že svoju rozlišovaciu schopnosť realizuje rozhodovacími činnosťami: vie rozhodnúť, či nejaký predmet je označený daným termínom, alebo nie je. Nie je dôležité, že to azda nevie rozhodnúť o všetkých predmetoch, alebo že pomenuje líšku menom „opica“, prípadne Nový rok (keď naň prípadne pondelok) menom „voľná sobota“. Platí: ak má dieťa (všeobecne — osoba O) kritérium termínu T , má termín T pre toto dieťa (pre osobu O) význam.

Keď sme si priblížili pojem ostenzívnej definície, môžeme sa bližšie pozrieť na problémy, ktoré sú s ňou späté. Dôležitý príspevok k problematike ostenzívnych definícií je Przełęckiego práca [14]. Stručne zhrniem výsledky jeho úvah. Przełęcki ukázal isté ťažkosti späté s ostenzívnym definovaním individuálnych konštant, hlavnú pozornosť však venuje bezprostrednej interpretácii empirických (v jeho terminológii „spoztrzezeniowy“) predikátov. Denotát empirického predikátu, ak je dostatočne „veľký“, „prakticky nekonečný“ alebo nekonečný, nemožno „ukázať“, ostenzívna definícia takého empirického predikátu môže spočívať len v tom, že sa „ukáže“ k designátov a m usporiadaných n -tíc, ktoré nie sú jeho designátmi. Nech je výber tejto pozitívnej a negatívnej vzorky volený akokoľvek racionálne a nech je počet predmetov vo vzorkách akýkoľvek veľký (v medziach realizovateľných možností), nemožno v nijakom prípade jednoznačne určiť denotát takto zavádzaného predikátu, ba dokonca plati:

- (+) O nijakom predmete (usporiadanej n -tici predmetov), ktorý nepatrí ani do pozitívnej, ani do negatívnej vzorky predikátu P , nemožno iba na základe ostenzívnej definície (t. j. na základe „ukázania“ PV a NV sprevádzaného vyslovením výrokov „To je P “ alebo „To nie je P “) rozhodnúť, či je, alebo nie je designátom daného predikátu P .

Výrok (+) budem volať fundamentálnym argumentom. Przełęcki ho tak síce nenazýva, je to však jeho najdôležitejší argument, reprodukovanie ostatných je po jeho uvedení zbytočné. Fundamentálny argument ukazuje, že ostenzívna definícia empirického predikátu (napr. „žltý“) nie je procedúrou, z výrokov ktorej

⁸ Termín a idea prevzatá z prednášok dr. M. Jaurisa.

logicky vyplýva tvrdenie, že denotátom daného predikátu je trieda nejakých predmetov (napr. žltých), ak táto trieda nie je „pomerne malá“. Táto procedúra (ostenzívna definícia) však môže k tomuto tvrdeniu viesť fakticky — ale to je už vec psychológie. Pretože sa Przełęcki zaoberá interpretáciou empirických predikátov z hľadiska logického, považuje ostenzívnu definíciu za procedúru, ktorá zabezpečuje len sprostredkovanú interpretáciu predikátu a potom sa už venuje skúmaniu tejto sprostredkovanej interpretácie.

Záver Przełęckiego práce je ten, že bezprostredná interpretácia nie je procedúra, ktorá by priradzovala všetkým deskriptívnym predikátom aspoň približne jednoznačné a adekvátne denotáty. (Domnievam sa, že podľa Przełęckiego ostenzívna definícia, bezprostredné interpretácie nestačia na fixovanie významu.) Ak však termíny týmto spôsobom získavajú zamýšľanú interpretáciu zodpovedajúcu tej, ktorá je bežná v hovorovom jazyku, nie je to zato, že to zaručujú logické vzťahy, ktoré „vstupujú do hry“. Przełęcki naznačuje, že faktická prax ustalovania významu empirických predikátov vyzerá asi takto: „ukáže sa“ veľký počet vzorcových predmetov, zavedie sa ostenzívne viac predikátov, ustalujú sa definičné vzťahy medzi nimi, ktoré ovplyvňujú ďalšiu precizáciu termínov, nadto všetko je ešte potrebný akýsi „akt abstrakcie“, ktorý však nemožno predstaviť v tvare logickej operácie, akou je napríklad definícia.

Przełęckiego fundamentálny argument presvedčivo ukazuje, že keď nerozlišujeme medzi ostenzívnou definíciou a bezprostrednou interpretáciou, bezprostredná interpretácia nie je procedúrou, ktorej povahu možno postihnúť sémantickými prostriedkami. Sémantické úvahy (súvisiace napr. s metodologickými problémami) môžu nanajvýš predpokladať to, že empirické predikáty sú bezprostredne interpretované a prenechať odôvodnenie tohto predpokladu deskriptívnej pragmatike a vysvetlenie psychológii.⁹

Bude však zaujímavé hľadať nejaký spôsob, ako riešiť problém bezprostrednej interpretácie¹⁰ prostriedkami čistej semiotiky. Je jasné, že sa musíme pohybovať v oblasti pragmatiky. Pôdu na to som si pripravil už v § 1. Budem sa opierať o pragmatické pojmy významu a fixovania významu. Pokúsím sa ich pomocou

⁹ Poznatky psychológie nasvedčujú tomu, že existujú silné psychologické dispozície, umožňujúce fixovanie významu empirických predikátov. Inhelder a Piaget v práci *Genéza elementárnych logických štruktúr* študujú o. i. rozvoj detských schopností klasifikovať. Klasifikácia je úzko spätá s fixovaním významu predikátov. Autori na základe experimentov s hluchonemými i normálne vyvinutými deťmi prichádzajú k záveru, že jazyk nie je základným faktorom pri tvorení a rozvoji klasifikácie — obecnšie: logických štruktúr (str. 14 ruského prekladu) — že dôležitejšíu úlohu tu hrajú: dozrievanie nervového systému, perceptívne a senzomotorické faktory. Existuje teda akási psychologická pripravenosť (v nešpekulatívnom zmysle slova: dispozícia pre významovú intenciu) ľahšie si osvojovať mená tých tried, ktoré deti majú rozklasifikované aj bez pomoci jazyka. V istom zmysle slova teda pre dieťa existuje rozsah predikátu (napr. „studený“) skôr, než sa naučí hovoriť a používať tento predikát — jednoducho: vie rozlišovať určitú skupinu nemov. Gorskij v práci *Otázky abstrakcie a tvorenia pojmov* poznamenáva, že dieťa si môže predstavovať vlastnosť, ale nemusí mať pre ňu meno (str. 159 slovenského prekladu). K podobným výsledkom ako psychologické výskumy vedú aj výskumy zoosemiotiky. Pozri Sebeok, *Komunikacja w świecie zwierząt*, Studia Filozoficzne 1966, č. 2.

¹⁰ Pripomínam, že môj pojem bezprostrednej interpretácie je odlišný od tohto pojmu u Przełęckiego. K jeho širšiemu chápaniu ma o. i. priviedli práve výsledky Przełęckiego.

a pomocou pojmov, ktoré sú na nich závislé, ukázať koncepciu, podľa ktorej je ostenzívna definícia, bezprostredná interpretácia procedúrou postačujúcou pre fixovanie významu.

Predpokladajme, že význam primitívneho empirického predikátu pre osobu y sa fixuje takto:

z1. Užívateľ x (mohli by sme zobecniť: užívatelia $x_1, x_2, \dots, x_m$) jazyka J ľubovoľným spôsobom demonštruje („ukazuje“) osobe y pozitívnu a negatívnu vzorku predikátu P . Pozitívnu vzorkou n -argumentového predikátu bude množina dvojíc:

$$\{(P; \langle a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1n} \rangle), (P; \langle a_{21}, a_{22}, \dots, a_{2n} \rangle), \dots, \\ (P; \langle a_{k1}, a_{k2}, \dots, a_{kn} \rangle)\}$$

negatívnu vzorkou množina dvojíc:

$$\{(P'; \langle b_{11}, b_{12}, \dots, b_{1n} \rangle), (P'; \langle b_{21}, b_{22}, \dots, b_{2n} \rangle), \dots, \\ (P'; \langle b_{m1}, b_{m2}, \dots, b_{mn} \rangle)\},$$

kde a_{ij}, b_{ij} sú vnímateľné predmety, P' negácia predikátu P .¹¹

2. y si (na základe ostenzívnych definícií a vďaka rozlišovacím schopnostiam) vytvorí kritérium predikátu P . Čo je kritérium, nemusíme vedieť, vieme však, ako funguje. Ak si zidealizujeme situáciu a predpokladáme osobu y fyzicky a psychicky neobmedzenú, môžeme za prejav existencie kritéria n -argumentového ($n \geq 1$) predikátu P pre osobu y považovať zobrazenie φ_{yp} množiny všetkých usporiadaných n -tíc predmetov z univerza U (množinu všetkých usporiadaných n -tíc predmetov z U budeme značiť U^n) do množiny $\{P, \theta, P'\}$ (alebo čiastočné zobrazenie¹² do množiny $\{P, P'\}$ také, že ak $a \in U^n$ a $\varphi_{yp} = P$ vtedy a len vtedy, keď y uznáva a za designát P ; a $\varphi_{yp} = P'$, keď y neuznáva a za designát P , a $\varphi_{yp} = \theta$, keď y nevie rozhodnúť, či a je alebo nie je designátom P).

V bodoch 1 a 2 som opísal procedúru, ktorá splňuje definíciu fixovania významu z § 1. Táto procedúra je ∂ bezprostrednou interpretáciou predikátu P pre osobu y : z empiristického hľadiska, na ktorom trvám ťažko prijať, že by existovala bezprostredná interpretácia, ktorá by nebola ostenzívnou definíciou a je aj zrejme (na základe výsledkov Przełęckiego a definície bezprostrednej interpretácie z § 1), že neexistuje základná ostenzívna definícia, ktorá by nebola bezprostrednou interpretáciou. Ak prijmeme hypotézu 1. $\rightarrow$ 2. (t. j.: „Ak y pozná výsledky ostenzívnych definícií predikátu P , tak si vytvorí kritérium predikátu P “), môžeme vysvetliť fakt fixovania významu, táto hypotéza však nemá prediktívnu cenu, tú môžu mať zrejme len psychologické hypotézy. Základná ostenzívna definícia však nezaručuje, aby osoba y priradzovala P ten istý význam, ako mu priradzuje x . Tak to aj v skutočnosti býva. Navrhnutá koncepcia umožňuje vysvetliť aj fakt, že empirické predikáty sú neostré.

¹¹ Procedúru opísanú v tomto bode môžeme nazvať základnou ostenzívnou definíciou, v ďalších paragrafoch sa stretneme s procedúrami, ktoré nie sú základné ostenzívne definície, ale ktoré sú podľa našich definícií ostenzívnymi definíciami aj bezprostrednou interpretáciou. Pri fixovaní významu empirických predikátov jazyka J však musíme vyjsť od základných ostenzívnych definícií, pretože chceme fixovať významy všetkých empirických predikátov jazyka J a nemôžeme predpokladať, že významy niektorých z nich sú už fixované.

¹² ϕ je čiastočné zobrazenie množiny M do množiny N , ak existuje taká pomnožina $M' \subset M$, že ϕ je zobrazením M' do N .

§ 3. Neostrosť empirických predikátov

Uvediem dve pragmatické definície neostrých predikátov.

(1) Predikát P jazyka J je neostrý pre osobu O vtedy a len vtedy, keď existuje taký predmet (n -tíca predmetov), o ktorom užívateľ O jazyka J nevie rozhodnúť, či je, alebo nie je designátom predikátu P .

Označme si teraz význam predikátu P pre osobu y_i ako Φ_{ip} a prienik $\Phi_{1p} \cap \Phi_{2p} \cap \dots \cap \Phi_{rp}$ ako I .

(2) Predikát P jazyka J je neostrý pre množinu osôb $\{y_1, y_2, \dots, y_r\}$ vtedy a len vtedy, keď prienik I je neprázdny a existuje i také, že $\Phi_{ip} \neq I$, kde $1 \leq i \leq r$.

Pokúsím sa teraz zdôvodniť pomocou uvedenej koncepcie, že empirické predikáty, zavedené základnými ostenzívnymi definíciami, sú neostré.

Nech φ_{ip} je zobrazenie, ktoré reprezentuje existenciu kritéria predikátu P pre osobu y_i , vytvoreného na základe základnej ostenzívnej definície. Ak predpokladáme, že φ_{ip} zobrazuje U^n na $\{P, \emptyset, P^*\}$, P je triviálne neostrý pre osobu y_i podľa definície (1). Ak predpokladáme len, že $\varphi_{1p}, \dots, \varphi_{rp}$ zobrazujú U^n do $\{P, \emptyset, P^*\}$, nie je záruka, že pre niektorú z osôb $\{y_1, \dots, y_r\}$ bude predikát P neostrý podľa definície (1). O chvíľu si ukážeme, že aj v tomto prípade je s veľkou pravdepodobnosťou neostrý aspoň podľa definície (2).

Podľa definície významu predikátu P pre osobu O a podľa „definície“ kritéria platí: Φ_{ip} je významom predikátu P jazyka J pre osobu y_i vtedy a len vtedy, keď Φ_{ip} je množinou všetkých tých a len tých h , pre ktoré platí $h \varphi_{ip} = P$. Je mysliteľný taký prípad, že množina Φ_{ip} je rovnaká pre všetky i . V tomto prípade je primitívny empirický predikát P ostrým predikátom v zmysle definície (2). Jeho denotát budeme volať semiobjektívnym významom predikátu P pre množinu osôb $\{y_1, y_2, \dots, y_r\}$. Ďalej budem hovoriť, že predikát má objektívny význam, ak nie je neostrý ani v zmysle definície (1), ani v zmysle definície (2) a nie je interpretovaný bezprostredne, je však interpretovaný a pre každé i $\Phi_{ip} = I$. Termín, ktorý má objektívny alebo semiobjektívny význam, má úplne intersubjektívny význam. Je mysliteľný aj taký prípad, že Φ_{ip} sú disjunktné množiny aspoň pre dve (v krajnom prípade pre všetky) i , t. j. pre y_i existuje y_j , pričom $i \neq j$, také, že $\Phi_{ip} \cap \Phi_{jp}$ je prázdna trieda (alebo v krajnom prípade: ak h je designátom P pre y_i , neexistuje y_j , kde $i \neq j$, pre ktoré h je designátom P). Takýto predikát P budeme volať neintersubjektívny predikát (v krajnom prípade úplne neintersubjektívny predikát). Potom podľa definície (2) je P neostrý predikát vtedy a len vtedy, keď nie je ani úplne intersubjektívny, ani neintersubjektívny. Predpokladajme, že P nie je neostrý podľa definície (1) pre nikoho z osôb $y_1, \dots, y_r$. Aj v tomto prípade však bude P s veľkou pravdepodobnosťou neostrý podľa definície (2) pre množinu osôb $\{y_1, y_2, \dots, y_r\}$. (Musíme však prijať hypotézu, že P nie je neintersubjektívny, je to však veľmi intuitívna hypotéza.)

Ak máme totiž univerzum o k prvkoch, množina všetkých usporiadaných n -tíc bude mať k^n prvkov. Denotátom n -argumentového predikátu môže byť ľubovoľná podmnožina množiny všetkých usporiadaných n -tíc. Týchto podmnožín je 2^{k^n} . Pri pomerne väčšom k (a s takými univerzami treba rátať) je veľmi malá pravde-

podobnosť, že by základné ostenzívne definície zaručili semiobjektívnu bezprostrednú interpretáciu predikátu P pre väčší počet užívateľov jazyka. (Spravidla je to však tak, že empirické predikáty hovorového jazyka, ktoré sa zrejme najviac podobajú na empirické predikáty zavedené základnými ostenzívnymi definíciami, sú neostré aj v zmysle definície (1), aj v zmysle definície (2).)

Existencia neostrých názvov v zmysle definície (2) v jazyku zapríčiňuje, že v danom jazyku nie je možná intersubjektívna komunikácia o istej triede objektov, ich vlastnostiach a o vzťahoch medzi nimi (t. j. o istých modeloch). Majme n -argumentový empirický predikát E , ktorý je neostrý podľa definície (2). Nech prienikom významov E pre užívateľov $y_1, \dots, y_r$ je $I = \Phi_{iE} \cap \dots \cap \Phi_{rE}$ (intersubjektívny význam predikátu E pre osoby $y_1, \dots, y_r$). Mieru neintersubjektívnosti významu predikátu E pre užívateľa y_i , kde $i \in \{1, 2, \dots, r\}$, vzhľadom

na množinu osôb $\{y_1, y_2, \dots, y_r\}$ môžeme definovať takto: $\frac{\Phi_{iE} - I}{I}$. Predpokla-

dáme však, že mohutnosť množín $\Phi_{iE} - I$ a I je menšia ako mohutnosť množiny prirodzených čísel. Tento predpoklad je z praktických a aj z istých teoretických — finitických — dôvodov celkom prijateľný. Z definície neostrého názvu vyplýva, že $I > 0$ (E nemôže byť menom prázdnej triedy; vyplýva to aj z toho, že to je empirický predikát).

Musím ešte poznamenať, že predikát, ktorý má nenulovú mieru neintersubjektívnosti, nie je neintersubjektívnym predikátom (pre neintersubjektívny predikát nie je definovaná miera neintersubjektívnosti, pretože v danom prípade $I = 0$). Vhodnejšiu terminológiu sa mi však, žiaľ, nepodarilo nájsť.

Mieru neintersubjektívnosti používania predikátu E pri komunikácii medzi osobami y_i a y_j môžeme definovať ako $1 - \frac{\Phi_{iE} \cap \Phi_{jE}}{\Phi_{iE} \cup \Phi_{jE}}$.

Medzi neodstrosťou primitívnych empirických predikátov v zmysle definície (2) a neostrosťou čiastočne (redukčne) definovaných predikátov je podstatný rozdiel: prvé sú do istej miery neintersubjektívne, pri druhých nemá zmysel uvažovať o miere neintersubjektívnosti.

§ 4. Fixovanie významu empirických predikátov a problém intersubjektívnosti

Cieľom predchádzajúcich paragrafov bolo vybudovať pojmovú aparátúru, ktorá by umožnila hovoriť o bezprostrednej interpretácii, základných ostenzívnych definíciách ako o spôsobe fixovania významu empirických predikátov. Tento cieľ som dosiahol len za cenu používania pragmatických pojmov a za tú cenu, že predložená koncepcia „opisuje“ fixovanie významu empirických predikátov, ktoré s minimálnou pravdepodobnosťou (pri väčšom univerze a väčšom počte používateľov jazyka) môže stačiť pre úplne intersubjektívnu komunikáciu.

Môžeme predpokladať, že miera neintersubjektívnosti empirických predikátov používaných v hovorových jazykoch je pomerne malá. Tento predpoklad však v ďalších úvahách nebude hrať nijakú úlohu (rozhodne by však bol zaujímavý

empirický výskum, ktorý by sa touto otázkou zaoberal). Chcem totiž uvažovať o procese fixovania významu empirických predikátov, ktorý vedie k vytvoreniu postupnosti kritérií korekcií (korekciou kritéria tu myslím udalosť, ktorej výsledkom je nahradenie zobrazenia φ_{ip} zobrazením $\overline{\varphi}_{ip}$ tak, aby platilo

$$\frac{\overline{\Phi_{ip} - I}}{\overline{I}} < \frac{\overline{\Phi_{ip} - I}}{\overline{I}}$$

a prijať predpoklad, že fixovanie významu empirických predikátov pokračuje po základných ostenzívnych definíciách a jeho výsledkom je vytvorenie postupnosti korekcií kritérií. Tento predpoklad však môžeme prijať aj na základe uváženia faktu, že existujú jazyky (vybudované v konečných dôsledkoch pomocou hovorového jazyka), ktorých predikáty majú nulovú alebo minimálnu mieru neintersubjektívnosti. Sú to jazyky exaktných vied (opisové jazyky týchto vied, prirodzené, obsahujú aj empirické predikáty). Opisové jazyky exaktných vied obsahujú aj empirické predikáty hovorových jazykov (význam ktorých sa fixoval pôvodne základnou ostenzívnou definíciou), lenže ich neostrosť už musí byť minimálna — ináč si nemožno predstaviť, že by bolo možné preveriť si, zopakovať nejaký experiment, o ktorom sme záznam prečítali v protokole (alebo ku ktorému nám inštrukcie podal ktosi ústne). Môžeme teda prijať, že existuje postupnosť korekcií

kritérií taká, že $O \leq \frac{\overline{\Phi_{ip}^{(n)} - I}}{\overline{I}} < \dots < \frac{\overline{\Phi_{ip}^{(1)} - I}}{\overline{I}} < \frac{\overline{\Phi_{ip} - I}}{\overline{I}}$, kde φ_{ip} reprezentuje

kritérium vytvorené na základe základnej ostenzívnej definície a Φ_{ip} význam predikátu P pre osobu y_i , závislý od kritéria φ_{ip} . Postupnosť korekcií kritérií funguje tak, že znižuje mieru neintersubjektívnosti empirických predikátov, zavedených základnými ostenzívnymi definíciami. Ako sa to deje? Aké činnosti to spôsobujú? Ak tieto činnosti vedú k neostrým predikátom, ako definovať túto neostrosť? Môžu mať nejaké predikáty úplne intersubjektívny, ale nie semiobjektívny význam, ak základné (bezprostredne interpretované) empirické predikáty základných — hovorových — jazykov majú v najlepšom prípade len semiobjektívny význam? Čo rozumieť pod intersubjektívnosťou formačných a transformačných pravidiel vo formalizovaných jazykoch?

Týmto a s nimi spätým otázkam chcem zasvätiť nasledujúce poznámky. Budú to poznámky v pravom zmysle slova a celá táto problematika si bude žiadať ešte jednu dôkladnejšiu analýzu (alebo niekoľko dôkladnejších analýz).

§ 5. Ostenzívne definície

Činnosti, ktoré vedú ku korekciám kritérií, splňujú definíciu fixovania významu. Keď sa však týmito činnosťami koriguje význam termínu T pre osobu O , musíme predpokladať, že O už pred ich započatím priraduje termínu T nejaký denotát. Predpokladajme užívateľov $y_1, \dots, y_n$ jazyka J , ktorí si na základe základných ostenzívnych definícií vytvorili kritériá empirických predikátov $P_1^{n_1}, P_2^{n_2}, \dots, P_k^{n_k}$ (n_i argumentových). Predpokladajme, že títo užívatelia jazyka rozumejú

logických konštánt, prípadne gramatických spojok atď. Hlbšie sa týmto predpokladom, vzhľadom na to, že sa venujem otázkam fixovania významu empirických predikátov, nebudem zaoberať.

Miera neintersubjektívnosti predikátov P_i^{ni} pre užívateľa y_r sa môže zmenšovať rôznymi spôsobmi.

(i) **Základnými ostenzívnymi definíciami.** Aktivnu úlohu tu okrem užívateľov $x_1, \dots, x_m$ môžu plniť už aj $y_1, \dots, y_n$. Vďaka základným ostenzívnym definíciám možno rozšíriť pozitívnu a negatívnu vzorku predikátu P_i^{ni} pre užívateľa y_r . Podľa Przełęckiego fundamentálneho argumentu však týmto spôsobom nemôžeme získať nič podstatne „nového“ pre zmenšenie miery neintersubjektívnosti predikátu P_i^{ni} pre y_k . Aspoň trochu sa stav vecí mení tým, že pri daných predpokladoch sú možné situácie, v ktorých y_i „ukazuje“ užívateľovi y_r n_i -tícu predmetov, o ktorej tvrdí, že je P_i^{ni} , pre užívateľa y_r však nie je P_i^{ni} . Užívateľ y_i nie je pre y_r takou autoritou ako ktokoľvek z $x_1, \dots, x_m$,¹³ preto môžeme predpokladať, že medzi y_i a y_r vznikne spor, či daná n_i -tica je P_i^{ni} , alebo nie je. Možno predpokladať, že takýto spor niekedy končí aj vzájomnou dohodou. V tomto prípade hovoríme o vyriešení definičného problému.¹⁴ Jeho výsledkom je zníženie miery neintersubjektívnosti používania predikátu P_i^{ni} pri komunikácii medzi užívateľmi y_i a y_r . Ak rastie počet definičných problémov, týkajúcich sa designátov predikátu P_i^{ni} vyriešených rôznymi dvojicami užívateľov $y_1, \dots, y_n$, klesá v ideálnom prípade okrem miery neintersubjektívnosti používania predikátu P_i^{ni} pri komunikácii aj miera neintersubjektívnosti pre jednotlivých užívateľov.

(ii) **Ostenzívnymi definíciami v širšom zmysle slova.** T. j. ostenzívnymi definíciami, ktoré nie sú základnými, pretože okrem termínu, ktorého význam sa fixuje, používajú sa v nich aj iné termíny. Touto problematikou sa zaoberá Kotarbińska v práci [5], v druhej časti práce [14] aj Przełęcki a z istého hľadiska aj Marciszewski v práci [6]. Tu sa nebudem zmieňovať o mnohých závažných otázkach, ktoré hrajú kľúčovú úlohu pri analýze problému ostenzívnych definícií v širšom zmysle slova. Záujemcov odkazujem na uvedené práce.

Predpokladajme, že fixujeme význam predikátu N ostenzívnou definíciou. Kotarbińska uvádza rôzne schémy výrokov, ktoré pri tom používame: „To je N “, „ A je N “ (kde A je ľubovoľné slovo označujúce nejaký predmet alebo n -tícu predmetov, ktorá bola alebo je alebo bude vnímaná), „Pre každé x : x je N vtedy a len vtedy, keď x je také ako A “, „Pre každé x : x je N vtedy a len vtedy, keď x je podobné vzhľadom na vlastnosť W a v stupni S na A “. Tu je myslím, na mieste prijať predpoklad o ostrosti predikátov „byť taký ako“, „byť podobný“, „ W “, „ S “. Ostrý predikát vo význame (1) je taký predikát, ktorý nie je neostrý podľa definície (1). Predikát P je ostrý vo význame (2), keď I je neprázdna

¹³ Mám na mysli situácie, v ktorých sa deti učia od dospelých hovoriť, možno to však rozšíriť aj na situácie, v ktorých sa cudzinci učia od domorodcov atď., obecné by sme ich mohli označiť ako situácie s autoritou.

¹⁴ Kotarbińska používa v práci [5] pojem definičného problému, ale v inom význame.

množina a keď neexistuje i také, že $\Phi_{ip} \neq I$. Potvrdiť alebo vyvrátiť predpoklad o ostrości (alebo aspoň o minimálnej miere neintersubjektívnosti) týchto predikátov možno iba na základe psychologických výskumov. Nepodarilo sa mi nájsť logické prostriedky, ktoré by umožňovali zavádzať ostré predikáty pomocou neostrých, preto sa utiekam k psychologickému predpokladu. Problémom definovania ostrých názvov pomocou neostrých sa síce zaoberá Kubiński v práci *Nazwy nieostre*, uverejnenej v *Studia logica* VII, ale používa iný pojem neostrého názvu. Kubińskiego výsledky by sa v modifikovanom tvare dali uplatniť aj tu, ale bol by to veľmi násilný a neprirodzený ťah.

Empirické predikáty, zavedené ostenzívnymi definíciami, však zostanú spravidla neostrými, aj keby predikáty „byť taký ako“ atď. boli ostré. Kotarbińska totiž ukazuje, že výber pozitívnej a negatívnej vzorky je účelný vtedy, keď prvky pozitívnej vzorky sú čo najmenej na seba podobné a prvky negatívnej vzorky čo najpodobnejšie na prvky pozitívnej vzorky. To ju však vedie ku konštatovaniu: „... podobnosť je spojitou stupňovateľná... ustálenie ostrých hraníc ostenzívnou metódou nie je možné. Preto termíny, zavádzané výlučne pomocou ostenzívnej definície, sú nutne neostré.“¹⁵ Problematické zostáva, či pri všetkých ostenzívne zavádzaných predikátoch môžeme hovoriť o spojitou stupňovateľnej podobnosti ich designátov. Rozhodne však ani ostenzívne definície v širšom zmysle slova nie sú dostatočným prostriedkom na odstránenie neostrości empirických predikátov v zmysle definícií (1) a (2). Dá sa však prijať (je to dosť intuitívne), že prispievajú k zmenšovaniu miery neintersubjektívnosti empirických predikátov, zavedených len základnými ostenzívnymi definíciami.

Ďalšie zo spôsobov zmenšovania miery neintersubjektívnosti opíšem v nasledujúcom paragrafe.

§ 6. Tvorenie exaktných pojmových aparátúr

Aby som zachoval kontinuitu s predchádzajúcimi paragrafmi, budem uvažovať istú idealizovanú situáciu: majme osoby $y_1, \dots, y_n$, ktoré si osvojili význam empirických predikátov $P_1, \dots, P_k$ jazyka pomocou ostenzívnych definícií a tieto významy sú pre množinu $\{y_1, \dots, y_n\}$ neostré. Predpokladajme teraz, že $y_1, \dots, y_n$ riešia problém, ako vybudovať pojmové aparátúry opisových jazykov exaktných vied. Pri budovaní tejto pojmovej aparátúry používajú ďalšie zo spôsobov zmenšovania miery neintersubjektívnosti empirických predikátov. Sú to:

(iii) **Kvantitatívne termíny.** Do opisových jazykov, kvôli ich zexaktneniu,¹⁶ je veľmi plodné zavádzať kvantitatívne termíny. (A nielen tam — merať možno aj iné ako vnímateľné vlastnosti alebo vzťahy.) Z dejín významov poznáme niektoré dôležité fakty. Predikáty „byť dlhý“, „byť krátky“ a pod. sú v bežnom

¹⁵ [5], str. 84, 85 v LTN.

¹⁶ Pojem exaktného jazyka budem kvôli pohodlnosti používať vo voľnom zmysle slova — exaktný jazyk je jazyk, ktorého predikáty majú pre jeho užívateľov malú mieru neintersubjektívnosti. Zexaktnovaním jazyka budem rozumieť znižovanie miery neintersubjektívnosti jeho predikátov pre jeho užívateľov.

hovorovom jazyku neostré. Poznáme aj spôsoby, ktorými sa tieto predikáty pre rôzne praktické i vedecké účely zostrovali. Najprv zavádzaním pomerne voľných mier, ako lakeť, a neskôr skonštruovaním pojmu metra. Ak pripustíme istú, presne určenú toleranciu ($\pm k$ mm), pojem metra umožňuje používať názov „byť dlhý s metrov“, kde s je reálne číslo, ktorý pri spoľahlivých meraciach prístrojoch nie je neostvý podľa definícií (1) a (2). Tento dôležitý výsledok sa dosiahol vďaka tomu, že sa zvolil pevný vzorcový predmet, a vďaka odvolávaniu sa na reláciu neodlíšiteľnosti. Môžeme opäť prijať veľmi intuitívny predpoklad, že predikát „byť neodlíšiteľný“ (označme si ho ako N) je predikát s nulovou mierou neintersubjektívnosti pre ľubovoľného normálneho užívateľa jazyka, ak argumenty x, y vo výrokovej forme xNy prebiehajú množinu zároveň vnímaných dvojíc. (Aritmetické a geometrické predpoklady merania, i keď sa vymykajú vytýčenej problematike, nie sú zanedbateľné.)

Kvantitatívne pojmy sú neostré v novom zmysle slova. Pre fyzika sú hodnotné len výsledky získané spracovaním série meraní.¹⁷ Výsledky týchto meraní sa spracúvajú štatisticky a umožňujú určiť len interval, v ktorom sa s pravdepodobnosťou α nachádza hodnota danej veľkosti. Kvantitatívne pojmy môžeme teda pokladať za neostré v zmysle štatistickom.¹⁸

(iv) **Obmedzovanie univerza.** Suszko¹⁹ píše, že neexistuje univerzálny model, t. j. model, ktorého univerzom by bolo všetko a ktorého charakteristika by obsahovala všetky vlastnosti, vzťahy, vzťahy medzi vlastnosťami atď. Podľa teórie množín také univerzálne množiny neexistujú. Formuluje tu aj tvrdenie, že k „modelu“, ktorého charakteristika obsahuje príliš veľa, nemožno vybudovať pojmovú aparaturu, ktorá by sa hodila na jeho opis. Podobné myšlienky možno nájsť u Grzegorzcyka v prácach [2] a [3]. V prvej práci píše, že vedecké názvy a metódy sa aplikujú na predmety, ktoré sú „ďaleké“ od tzv. „hraničných“ predmetov, t. j. takých predmetov, o ktorých pri použití nejakej zisťovacej metódy nemožno rozhodnúť, či sú, alebo nie sú designátom daného názvu. V druhej práci sa zaoberá myšlienkou, že zvláštnym (a plodným) prípadom konštruovania pojmov je vydeľovanie oblasti, ktorou sa veda zaoberá. Toto vydeľovanie spočíva v stanovení univerza a relácií, funkcií utvorených z prvkov tohto univerza. Uvedené podnety by sme mohli zhrnúť takto: dôležitým prostriedkom pri výstavbe exaktných opisových jazykov je **o b m e d z o v a n i e u n i v e r z a** (keď Pavlov opisoval experimenty so psami alebo Newton v optike s hrubým papierom, boli mimo univerza, ktoré oni uvažovali, predmety, o ktorých nemožno rozhodnúť, či sú psami, resp. hrubými papiermi, alebo nie) a **v y č l e n e n i e h l a d i s k a** (daného charakteristikou modelu).

(v) **Prijímanie analytických viet.** Je známe, že proces zmeny (tvorenia) pojmových aparátúr prebieha spolu s procesom bádania. Suszko²⁰ píše, že prijímanie analytických viet je výsledkom spätosti týchto dvoch procesov. Najprv si „od-

¹⁷ [8], str. 84.

¹⁸ Za ideu uvažovať štatistický pojem neostrości som vďačný doc. Wójcickému. Vážnejšiu pozornosť jej však chcem venovať v inej práci.

¹⁹ [17], str. 541 v LTN.

²⁰ [17], str. 535 v LTN.

heroizujeme“ pojem bádania. Uvažujeme dieťa, ktoré si už osvojilo významy slušného množstva slov, vie už formulovať výroky a rozumie im. Toto dieťa neúnavne báda svet. Počas tohto bádania napríklad zisťuje, že líška nie je opica (hoci doteraz líšku nazývalo menom „opica“). Obecne to môžeme sformulovať takto: dieťa koriguje staré triedy podobností, ktoré kedysi „objavilo“, učí sa rozlišovať stále nové triedy podobností, zisťuje „podstatné“ vlastnosti určitých predmetov a fixuje to v analytických vetách.

Príkladom analytickej vety je výrok „Fosfor sa rozpúšťa pri 44 °C“. Poincaré na túto tému píše: „Keď vravím: fosfor sa rozpúšťa pri 44°, myslím, že vyslovujem zákon. V skutočnosti je to iba definícia fosforu. Keby náhodou bola objavená látka, ktorá by mala všetky ostatné vlastnosti fosforu, ale by sa nerozpúšťala pri 44°, dostala by jednoducho iný názov a zákon by ostal pravdivý.“²¹ Toto stanovisko ostro kontrastuje so stanoviskom lingvistickej filozofie. Strawson²² píše: „... v úsilí opisovať našu skúsenosť neustále používame slová novým spôsobom, aplikujeme ich na stavy vecí, ktoré sú podobné i nepodobné na stavy vecí, pre pomenovanie ktorých sa slová bežne používajú.“ Aj keď možno pripustiť, že jav opísaný Strawsonom existuje aj vo vedeckom jazyku (svedčí o tom napr. Kaplanova úvaha o biologickom pojme druhu v [4]), predsa nemožno poprieť, že častým spôsobom spresňovania vedeckých termínov je prijímanie analytických viet. Uznávanie tohto faktu nemožno stotožniť s konvencionalizmom, napokon ani Poincaré netvrdil, že budovanie pojmovej aparatury je nezávislé od procesu bádania, od mimojazykových okolností. Je však zrejme, že prijímanie analytických viet nám pomáha zexaktňovať len pomerne exaktné jazyky. (V našom prípade je to jazyk s predikátom „rozpúšťať sa“, ktorého miera neintersubjektívnosti je pre všetkých užívateľov zanedbateľná.)

V súvislosti s podielom analytických viet na fixovaní významu empirických predikátov chcem ešte spomenúť, čo píše Poznański a Wundheiler²³ o spresňovaní vedeckých termínov, prevzatých z hovorového jazyka: Ak sa vedecký pojem, prevzatý z hovorového jazyka, nedá sprecizovať pri zachovaní všetkých bežných intuícií, môžeme buď a) pojem formalizovať, t. j. konvencionálne ustáliť jeden význam, alebo b) analýzou rozlíšiť niekoľko významov výrazu, alebo c) nechať pojmu neistý, nerozhodný charakter.

(vi) **Tvorenie univerza.** Teraz sa ešte pozriem na otázku intersubjektívnosti vo formalizovaných jazykoch. Syntaktický metajazyk formalizovaného jazyka môžeme považovať za opisový jazyk, obsahujúci empirické predikáty. Sú to predikáty „byť znakom“, „byť formulou“, „byť dôkazom“ a pod. Tieto pojmy sú efektívne, t. zn., konečným počtom krokov možno rozhodnúť, či nejaký predmet je alebo nie je znakom formalizovaného jazyka, či nejaká postupnosť znakov je alebo nie je dôkazom. Predmety, ktoré uvažujeme (znaky), sme slobodne (tento pojem používam bez metafyzického významového nádychu) vytvorili, sú to v istom zmysle slova ideálne objekty, pri ktorých nemá zmyslu uvažovať

²¹ [10], str. 266.

²² Citované podľa [7], str. 490.

²³ [12], str. 401. v LTN.

o prechodných typoch, napr. o objektoch, o ktorých nemožno rozhodnúť, či sú alebo nie sú znakom „=“. Táto slobodná konštrukcia nám umožňuje hovoriť o efektívnej metóde, o úplnej intersubjektívnej pojmov znaku, formule, dôkazu. Empirické predikáty syntaktických metajazykov sú objektívne a nie semiobjektívne: za definíciu metajazykového predikátu „znak“ môžeme považovať zoznam znakov daného formalizovaného jazyka atď.

Záver

Druhá časť práce má len charakter náčrtu, niektoré problémy som obišiel vedome (ako napr. podiel teórií na spresňovaní významu empirických predikátov²⁴), iste sú aj také, ktoré som obišiel nevedome. Nepokúšal som sa vyčerpať ju spracovať problematiku fixovania významu empirických predikátov. Sústredil som sa na tieto veci: a) problém nedefiničného fixovania významu (bezprostredná interpretácia, ostenzívne definície), b) zdôraznenie nevyhnutnej neostroti (v zmysle definícií (1) a (2)) empirických predikátov zavedených ostenzívnymi definíciami, c) analýza niektorých vlastností exaktných opisových jazykov, ktorá mi slúžila ako východisko pre charakterizovanie istých procedúr podieľajúcich sa pravdepodobne na zmenšovaní miery neintersubjektívnej empirických predikátov.

LITERATÚRA

- [1] Čulík, O nemožnosti definície pravdy a významu, *Filosofický časopis* 1967, č. 2, 214–220.
- [2] Grzegorzczak, *Próba ugruntowania semantyki języka opisowego*, *Przegląd Filozoficzny* 1948, č. 44, 348–371.
- [3] Grzegorzczak, *Zastosowanie logicznej metody wyodrębniania formalnej dziedziny rozważań*, *Studia Filozoficzne* 1963, č. 3–4, 63–75.
- [4] Kaplan, *Definition and specification of meaning*, *The Journal of Philosophy*, vol. XLIII, 1946.
- [5] Kotarbińska, *Tak zwana definicja deiktyczna*, v: *Fragmenty filozoficzne II*, Warszawa 1959, alebo v: *Logiczna teoria nauki* (ďalej: LTN), Warszawa 1966.
- [6] Marciszewski, *Redukcjonizm w świetle analizy zdań spostrzeżeniowych*, *Studia Filozoficzne* 1963, č. 3–4, 77–92.
- [7] Maxwell, Feigl, *Why need the ordinary language reforming*, *The Journal of Philosophy*, vol. LV, 1961.
- [8] Mejbbaum, Wójcicki, *Krytyka operacjonizmu w wersji Mehlberga*, *Studia Filozoficzne* 1961, č. 2 (23).
- [9] Pawłowski, *Z logiki pojęć przyrodznawstwa*, *Studia Filozoficzne* 1957, č. 1.
- [10] Poincaré, *Hodnota vedy*, *Antológia z diel filozofov 7*, Bratislava 1967.
- [11] Poznański, *Spór o analityczność*, *Studia Filozoficzne* 1960, č. 4 (19) alebo v: LTN.
- [12] Poznański, Wundheiler, *Pojęcie prawdy na terenie fizyki*, v: *Fragmenty Filozoficzne I*, Warszawa 1934, alebo v LTN.
- [13] Przelecki, *Interpretacja systemów aksjomatycznych*, *Studia Filozoficzne* 1960, č. 6 (21) alebo v LTN.
- [14] Przelecki, *O definiowaniu terminów spostrzeżeniowych*, *Rozprawy logiczne*, Warszawa 1964.

²⁴ Pozri napr. [9].

- [15] Quine, *Two dogmas of empiricism*, Philosophical Review 1951, 60 alebo From a Logical Point of View, Cambridge, Mass. 1953.
- [16] Russell, *Logika, jazyk a věda*, Praha 1967.
- [17] Suszko, *Logika formalna a niektóre zagadnienia teorii poznania*, Myśl Filozoficzna 1957, č. 2 (28 a 3 (29), alebo v LTN.

ФИКСИРОВАНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭМПИРИЧЕСКИХ ПРЕДИКАТОВ

Ян Шефранек

В настоящей статье автор занимается следующими проблемами: введение значения эмпирических предикатов, непосредственная интерпретация, остротные определения, неостротность эмпирических предикатов и возможности ее устранения.

Основной целью статьи является создать такой понятийный аппарат, который позволил бы говорить о непосредственной интерпретации как о достаточном условии фиксирования значения эмпирических предикатов. Автор докладывает о работе Пржелецкого (14), согласно которой, непосредственная интерпретация предикатов — это не процесс, характер которого можно было бы постичь при помощи средств семантики. Автор пытается найти решение в области чистой прагматики. Он исходит из предположения, что значение примитивного эмпирического предиката P в языке I для лица y фиксируется следующим образом:

1. Употребитель x языка I любым способом показывает лицу y позитивный и негативный образец предиката P . Позитивным образом n -аргументового предиката P является множество k пар, формы $\{P; \langle a_{i1}, a_{i2} \dots a_{in} \rangle\}$, где $1 \leq i \leq k$; и негативным образом множество m пар, формы $\{P'; \langle b_{j1}, b_{j2} \dots b_{jn} \rangle\}$, где $1 \leq j \leq m$, причем a_{ir}, b_{js} , где $1 \leq r, s \leq n$ представляют собой воспринимаемые предметы и P' отрицание предиката P .

2. Лицо y создаст себе критерий предиката P . Этот критерий можно представить в форме частичного отображения ϕ_{ip} множества всех n -ок воспринимаемых предметов универсума U (обозначим это множество как U^n), создающих множество $\{P, P'\}$ причем для $a \in U^n$; имеет место тогда и только тогда, если y признает a десигнатом P , и $a \notin \mathcal{D}_{py} = P'$ тогда и только тогда, если y не признает a десигнатом P .

Это предположение позволяет нам утверждать, что непосредственная интерпретация только-важно достаточна для введения значения эмпирических предикатов, а также объяснить факт, что эмпирические предикаты неостры. В статье дальше определяются два понятия неострого предиката и при их помощи анализируются проблемы, связанные с фиксированием значения эмпирических предикатов, прежде всего проблема интерсубъективности значения эмпирических предикатов. Определяются два понятия степени неинтерсубъективности эмпирических предикатов и в заключении описываются некоторые приемы, позволяющие понижать степень неинтерсубъективности и создавать точные понятийные аппараты.

FIXATION OF THE MEANING OF EMPIRICAL PREDICATES

Ján Šefránek

The following problems are dealt with in the present paper: the introduction of the meaning of empirical (observational) predicates, immediate interpretation, ostensive definitions, vagueness of empirical predicates and the possibilities to remove it.

The main purpose of the present work is to build up such a conceptual apparatus which would make it possible to speak about immediate interpretation as about a sufficient condition for the fixation of the meaning of empirical predicates. Przelecki's work (14) is being reviewed;

on the basis of its results, it is necessary to accept that immediate interpretation of predicates is not a procedure whose nature can be apprehended by semantic means. An attempt is made to find the solution in the sphere of pure pragmatism and the assumption is accepted that the meaning of the primitive empirical predicate P of the language J is being fixed, for the person y , as follows:

1. The user x of the language J demonstrates arbitrarily a positive and negative pattern of the predicate P to the person y . The positive pattern of the predicate P of n arguments is represented by the set k of couples of the form $\{P; \langle a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in} \rangle\}$, where $l \leq i \leq k$, and the negative pattern is represented by the set m of the couples of the form $\{P'; \langle b_{j1}, b_{j2}, \dots, b_{jn} \rangle\}$, where $l \leq j \leq m$, while a_{ir}, b_{js} , where $l \leq r, s \leq n$, are perceivable objects and P' is the negation of the predicate P .

2. Person y makes up for himself a criterion of the predicate P . This criterion may be represented by such a partial transformation ϕ_{yp} of the set of all ordered n -tuples of perceivable objects from the universe U (let us denote this set as U^n) into the set $\{P, P'\}$, that for $a \in U^n$ $a \phi_{yp} = P$ then and only then, when y recognizes a as the designation P and $a \phi_{yp} = P'$ then and only then, when y does not recognize a for the designation P .

The accepted assumption makes it possible to assert that immediate interpretation is sufficient for the introduction of the meaning of empirical predicates as well as for the explanation of the fact that empirical predicates are vague. Two concepts of a vague predicate are defined and by means of them problems are analyzed which are connected with the fixation of the meaning of empirical predicates, mainly the problem of intersubjectiveness of their meaning. Two concepts of the measure of nonintersubjectiveness of empirical predicates are defined and, in the conclusion, some procedures are dealt with briefly which make it possible to reduce this measure of nonintersubjectiveness and build exact conceptual apparatuses.