

VÝVIN POJMOV — PREČO NIE?

LACO KVASZ, Katedra humanistiky MFF UK, Bratislava

Tento príspevok je odozvou na dva články Pavla Cmorejca (1, s. 288—308; 2, s. 387—395), v ktorých autor vyslovil niekoľko kritických poznámok ohľadom vývinového chápania pojmov. Skôr, než pristúpim k samotnej téme, rád by som predoslal niekoľko viet všeobecnejšieho rázu.

A. Úvod

Slovenské „mať pravdu“ sa po anglicky povie „to be right“ (teda nie to have right alebo to have truth, ale to *be* right). To znamená, že v angličtine sa pravda viaže k bytiu a nie je možné ju vlastniť, zatiaľ čo slovenčina cíti vzťah k pravde v prvom rade ako vzťah vlastnícky. Za pravdu možno horieť, za pravdu možno bojovať, možno ju šíriť, hovoriť, uznať, mať. V akademickom *Slovníku slovenského jazyka* by ste však márne hľadali spojenie byť v pravde, zotrvať v pravde, stáť v pravde. Kým pre Angličana je spojenie byť v pravde čosi tak samozrejmé ako byť unavený (to be tired), slovenčina tento zvrät cíti ako čosi neprirodzené, ako násilné vybočenie z prirodzeného toku jazyka. A my, vedení týmto jazykovým citom, reflektujeme naše vzťahovanie sa k pravde ako zmocňovanie sa, prechádzajúce cez ovládnutie vo vzťah vlastnenia.

Preto to, že by som mohol *mať* pravdu ja a súčasne aj môj kolega, ktorý mi odporuje, cítime ako čosi absurdné. Je však otázne, či táto absurdita náhodou nepramení z vlastníckeho uchopenia vzťahu k pravde v slovenčine. Veď to, že by som mohol *byť* v pravde ja a súčasne aj môj kolega, to nie je až také absurdné. Ak bytie v pravde chápeme ako stav kognitívnej integrity, tak *prečo* nie?

Keď vystupujem s kritikou názorov P. Cmorejca, nejde mi o to, ukázať, že nemá pravdu. Pravdu nemám ani ja — pravdu nie je možné mať. Je to v rozpore s jej povahou, so spôsobom jej bytia. Cieľom polemiky nie je protivníka poraziť alebo obrátiť na správnu vieru. Kolega, ktorý tvrdí čosi iné ako ja, nie je ani klamár, ani hlupák či podvodník, ktorého by som mal usvedčiť, presvedčiť alebo odhaliť. On jednoducho poctivo a úprimne vypovedá o tom, ako sa mu odkryl svet, ako sa mu vyjavila pravda.

To samozrejme neznamená, že je možné hocičo tvrdiť, že je treba všetko prijať a že polemika stráca zmysel. Práve naopak, až teraz nadobúda polemika skutočný zmysel, dostáva dimenziu hľadania. Je to niečo ako stretnutie dvoch cestovateľov, ktorí si večer pri táborovom ohni rozprávajú, čo videli, a snažia sa spoločným úsilím zaplniť biele miesta na mape poznania. Je nezmyselné presvedčať toho druhého, že nevidel, čo videl. Na druhej strane, aby sme mohli informáciu od neho prijať, je nutné podrobiť neúprosnej kritike všetko, čo tvrdí.

Preto moja kritika textu P. Cmorejca bude v prvom rade technická. Budem sa

snažiť nájsť tie miesta, kde nahromadené evidencie neopravňujú k takým záverom, aké z nich vyvodzuje. Rozhodne sa nemienim púšťať do kritiky obsahovej. Aj keď si osobne myslím, že pojmy sa vyvíjajú, uvedomujem si, že toto moje presvedčenie je osnované na určitých základných intuíciách, ktoré sa veľmi ťažko komunikujú, je skoro nemožné podložiť ich argumentami a už vonkom nie tak zreteľne, že by som si mohol namýšľať, že presvedčím niekoho, koho základné intuície sú odlišné. Preto stanovisko P. Cmoreja mienim rešpektovať, avšak rozhodne nie spôsob, akým ho predkladá.

B. „Some footnotes“ k textom P. Cmoreja

Úvahy o teórii pojmov začneme niekoľkými poznámkami pod čiarou [I.2 znamená prvý článok, druhá kapitola a I. str. 290 znamená prvý článok strana 290].

I. 1 Psychické pojmy — nie je mi jasné, prečo sa pojmy miešajú so zážitkami. Bohužiaľ, P. Cmorej zväčša neuvádza autorov, s ktorých názormi polemizuje, a ja som sa s pojмами chápanými ako zážitky ešte nestretol. Domnievam sa, že rozlíšenie aktuálnych a dispozičných pojmov je už len dôsledkom tejto nešťastnej definície, a nejaví sa mi veľmi produktívne. Kým sa presnejšie neexplikuje termín „psychický pojem“, je táto časť článku nezrozumiteľná.

Pritom v literatúre existujú aj iné, korektnejšie vymedzenia tohto pojmu. Napr. J. Piaget (3, s. 41—45) jasne odlišuje pojmy a vnemy.

I. str. 290 — „pojmy sú funkcie, ktoré usporiadaným dvojiciam (možný svet, časový okamih) priradujú...“ Domnievam sa, že v dôsledku relatívnosti súčasnosti by bolo lepšie hovoriť o trojiciach (možný svet, súradnicová sústava, časový okamih). Totiž, dve udalosti, ktoré z hľadiska jednej súradnicovej sústavy nastali naraz, v jednom okamihu, pre inú sústavu mohli nastať v okamihoch rozdielnych. Táto skutočnosť má ďalekosiahle dôsledky, ako napríklad dilatácia času, kontrakcia dĺžky, zmena hmotnosti pri pohybe telesa alebo vznik magnetických pólov pri pohybe náboja.

Preto moja otázka je, či je možný svet, v ktorom pohyb náboja nie je správaný vznikom magnetického póla? Ak áno, akó? Ak nie, prečo?

I. 3 Pojmy sú poznatky? Rád by som sa pokúsil hájiť tvrdenie p. Bergmana, ktorý „kdesi píše“: „Pojem predmetu, ktorý niekto vlastní, je sumou jeho poznania o tomto predmete.“ Domnievam sa, že analogický prístup, iba zbavený psychologizmu, leží v základoch celej modernej matematiky. Preto sa obávam, že to, čo tvrdí p. Bergmann, asi nebude „celkom evidentný nezmysel“.

Koncom minulého storočia prišiel David Hilbert s abstraktným chápaním sústavy axióm, podľa ktorej axiómy sú vlastne implicitné definície základných pojmov teórie (4, s. 27—28). Fundamentálne pojmy teórie (akými sú napr. pojem bodu v geometrii, pojem množiny v teórii množín alebo pojem súčtu v aritmetike) nemožno explicitne definovať, pretože v danej teórii už nemáme k dispozícii žiadne ešte fundamentálnejšie prostriedky, pomocou ktorých by sme to mohli spraviť. Vlastností základných pojmov sú však zachytené v axiómoch teórie, preto môžeme axiómy považovať za ich implicitnú definíciu. Potom byť bodom neznamená nič viac a nič menej ako spĺňať všetky axiómy geometrie. To ale znamená, že zmysel pojmu „bod“ sa (aspoň v Hilbertovom poňatí) redukuje na zoznam explicitne sformulovaných tvrdení, ak chcete poznatkov.

Myslím si, že je celkom rozumné pokúsiť sa tento prístup, ktorý tak úspešne funguje v rámci formalistickej matematiky, rozšíriť aj za jej hranice. Netvrdím, že tým zaručene vznikne čosi svetaborné, ale skôr, než to niekto skutočne spraví, nie je možné to a priori zavrhnúť. A rozhodne nie spôsobom, ako to urobil P. Cmorej. Nižšie píše: „Keď v súde

(1) Niektoré atómy sú elektricky neutrálne pojem atómu nahradíme súdom, t. j. onou sumou nášho poznania atómov“ domnievam sa, že nenastane o nič väčšia tragédia, ako keď ho nahradíme „individuálnym ľudským konštruktom, utvoreným v živelnom alebo cieľavedome riadenom procese poznávania a petrifikovaným v jazyku alebo v nejakej teórii“. Totiž, pokiaľ ja viem, nahrádzajú sa zväčša výrazy a nie pojmy.

A keby už niekto silou mocou chcel nahradiť v súde (1) pojem, tak sa tiež veľa nestane, lebo keď pojem *definujem* ako súd, tak príslušné nahradenie bude identické (t. j. pojem ako súd nahradím súdom, t. j. ním samým).

I. str. 294. Nie som si istý, či štruktúru pojmu „človek je rozumný živočích vyrábajúci pracovné nástroje“ priezračnejšie postihuje výraz „ $\lambda x. Z(x) \wedge R(x) \wedge V(x)$ “. Nemyslím si totiž, že rozumný živočích je čosi, čo je živočích a rozumné. Slovo rozumný má viacero významov. V kontexte živočíchov znamená byť obdarený rozumom, kým v kontexte ľudí znamená konať rozumne. Preto existencia bláznov je zlučiteľná s definíciou uvedenou vyššie (blázon je rozumný živočích — nie je to zviera, ale ľudská bytosť, preto jeho zabitie klasifikujeme ako vraždu), avšak nie je zlučiteľná s uvedeným výrazom (nemyslím si, že $R(\text{blázon})$).

Samozrejme, s argumentami uvedenými vyššie možno polemizovať. O to mi ale nejde. Ja netvrdím, že toto nahradenie je nekorektné (akým by bolo, keby som trval na vyššieuvedených argumentoch), domnievam sa však, že je problematické nazývať ho priezračným.

I. str. 294. Na otázku, „aké systémy súdov predstavujú funkciu +“, je snáď odpoveď jasná — axiómy Peanovej aritmetiky (resp. axiómy aditívnej grupy, ak + chápem ako grupovú operáciu).

I. 5. Vývin a identita pojmov. P. Cmorej delí autorov pridržiavajúcich sa tézy o vývine pojmov na „prívržencov“ a „obozretnejších autorov“, neuvádza však kritérium, podľa ktorého tak činí (vieme len, že „praotec Hegel“ je iba prívrženec). To je na škodu vecí, lebo neviem, kam mám zaradiť J. Piageta. Totiž, na rozdiel od prívržencov pomerne jasne hovorí o zmenách pojmu počas vývinu a na rozdiel od obozretnejších autorov uňho možno nájsť „určitejšie názny“ kritéria identity pojmu počas vývinu.

Navrhujem preto vytvoriť novú triedu, a to „obozretnejší prívrženci“ pre ľudí ako Piaget, Vygotskij, ... Okrem psychológie je pomerne hlboko rozpracovaná teória vývinu pojmov aj v rámci didaktiky matematiky, kde by som rád spomenul M. Hejného a jeho školu (5), ďalej koncepciu epistemologických prekážok (6, s. 371—397) a teóriu pre-konceptov (7).

I. 6. Prenikanie poznania do pojmov. Ono je síce pravda, že úlohou pojmov „nie je objekty opisovať, niečo o nich tvrdiť, ale ich vyčleňovať“. Avšak vyčleniť nejaký objekt znamená implicitne o ňom tvrdiť, že je vyčleniteľný. Preto to, že používame pojmy, predpokladá, že máme predporozumenie pre to, čo možno a čo nemožno vyčleniť. A myslím, že toto predporozumenie možno uznať za poznanie obsiahnuté v pojmoch.

Tak napríklad je pravda, že poznatok „Zem je guľatá“ nie je pojem, ale

súd. Avšak to, že zem vyčleňujeme ako teleso, súčasne znamená, že otázkam o jej tvare, rozmeroch, pohybe rozumieme ako zmysluplným, kým otázky o tom, či je deliteľná siedmimi, či má rada cocacolu a ako sa tvorí jej préteritum, za obzvlášť zmysluplné nepovažujeme. Porozumenie pre to, čo vôbec možno o Zemi zmysluplne povedať, obsahuje obrovské implicitné poznanie. Pripadá mi vcelku rozumné považovať toto poznanie za obsiahnuté v pojme Zem. (Apropos, je možný svet, v ktorom by bola Zem deliteľná siedmimi? Ak nie, prečo? Je nezmyselnosť otázky rozpoznateľná čisto analyticky?)

Ďalej, zoberme Kantove analytické súdy. Známy Kantov príklad „Každé teleso je rozpriestranené“ (8, s. 63) by snáď bolo možné bez väčšieho násillia považovať za poznanie obsiahnuté v pojmoch.

Ja netvrdím, že tieto koncepcie (poznanie obsiahnuté v pojmoch je: a) schopnosť rozpoznať kontexty, v ktorých možno pojem zmysluplne použiť, resp. b) súbor všetkých analytických súdov, ktoré možno o pojme povedať) sú obzvlášť geniálne, ale nemožno ich odbaviť iba mávnutím ruky. Myslím si, že je možné pomerne seriózne hájiť stanovisko, že pojmy obsahujú poznanie, a nie je nutné si pritom mylíť „pojmy so súdmi a tie zasa s poznatkami“ a nerozumiem, prečo by človek mal v dôsledku toho „bezmocne gravitovať“ k hocakej koncepcii vrátane koncepcie o vývine pojmov. (Dúfam, že Kanta nik nepodozrieva z nejakého „bezmocného gravitovania“ k hocičomu.)

I. 7. Vývin pojmov v logickom zmysle. V odseku (A) je uvedená explikácia vývinu pojmu ako vývinu obsahu. I keď zdôvodnenie tohto kroku je nepostačujúce (nechápem, prečo „zmeny rozsahu pojmu nemôžu mať vývinový ráz“), možno ho akceptovať ako slobodné autorovo rozhodnutie. Vývin pojmov koniec koncov nejako explikovať treba a jednou z možností skutočne je, že vývin pojmov je vývinom obsahu. Netreba však zahmlievať arbitrárny charakter tohto tým, že sa náhodné tézy vydávajú za argumenty.

Pre zmenu obsahu P. Cmorej rozoznáva 4 rôzne mechanizmy, čo dáva 2⁴—1, t. j. 15 rôznych variantov teórie vývinu pojmov.

V odseku (B) sa zameriava na kritický rozbor uvedených štyroch mechanizmov z hľadiska identity pojmov. Pri prvom spôsobe explikácie identity, pri ktorom pojmy $\lambda x \cdot F(x)$ a $\lambda x \cdot F(x) \wedge G(x)$ sú identické vtedy a len vtedy, keď $F(x)$ je logicky ekvivalentné s $F(x) \wedge G(x)$, autor poznamenáva, že „pojmy sa tu stotožňujú iba v prípadoch pre vývinovú teóriu vonkoncom nezaujímavých“. Skutočne, pojem identity pojmu je tu vymedzený natoľko úzko, že neprípúšťa žiadnu rozumnú explikáciu vývinu pojmu — pri ľubovoľnej netriviálnej zmene obsahu sa automaticky narúša identita pojmu, a teda nejde o vývin, ale o zrod nového pojmu.

Potom autor prechádza k ďalšej — Fregeho koncepcii identity pojmov. Vo Fregeho koncepcii je identita pojmov poňatá značne široko — „splývajú ľubovoľné dva pojmy s tým istým rozsahom“. Táto koncepcia (na rozdiel od predchádzajúcej) pripúšťa preto veľmi bohatú paletu zmien obsahu pojmu pri zachovaní jeho identity. Preto je Fregeho koncepcia veľmi nádejná pre rozvíjanie teórie vývinu pojmov. Ide o to, vyložiť, ktoré zmeny obsahu budeme považovať za zmeny vývinové a ktoré zmeny obsahu za vývinové neprijmeme.

Zatiaľ je všetko v poriadku. Tu však zrazu P. Cmorej „menej adekvátnu Fregeho koncepciu“ nahradí „adekvátnejšou intencionálnou koncepciou“, ktorá však vývinovej teórii „neposkytuje nijaký priestor pre rozvinutie jej téz a princípov“. Toto je skutočne svojrázne chápanie adekvátnosti. Teóriu, ktorá nám

vyhovuje, nahradí „adekvátnejšou teóriou“, ktorá nám je nanič. Čo k tomu dodať?

II. 1. Totožnosť pojmov v čase. Skôr, než pristúpim k rozboru argumentácie P. Cmoreja, uvediem najprv úryvok z textu:

„Ak sa pojem P naozaj vyvíja, pojmy P_1, \dots, P_n predstavujú rôzne vývinové stupne toho istého pojmu P, to znamená, že ak $i \neq j$, tak $P_i \neq P_j$ ($1 \leq i, j \leq n$). V akom vzťahu je pojem P k jednotlivým pojmom P_1, \dots, P_n ? Je s nimi totožný alebo sa od každého líši?

Z predpokladu, že $P = P_1, P = P_2, \dots, P = P_n$ vyplýva, že $P_1 = P_2 = \dots = P_n$, čo je v spore s predpokladom o rôznosti týchto pojmov. Na druhej strane, ak budeme predpokladať, že pojem P sa od každého z pojmov P_1, \dots, P_n líši, nebudeme môcť tvrdiť, že používatelia týchto pojmov používali pojem P. Veď ak najprv používali pojem P_1 , potom P_2, \dots a napokon pojem P_n , pričom pre každé i platí, že $P_i \neq P$, čo nás potom oprávňuje konštatovať, že používali aj pojem P?“

Schéma uvedenej argumentácie je natoľko všeobecná, že človeka nevyhnutne zarazí otázka, ako je potom možný pohyb a vôbec ľubovoľná zmena? Keď si termín „pojem P“ nahradím termínom „teleso T“, termín „vývin“ termínom „pohyb“ a „vývinové stupne pojmu“ termínom „polohy telesa“, dostávame dôkaz tvrdenia, že pohyb nie je možný.

Netvrdím, že pohyb existuje, a nemienim tu opakovať mylnú argumentáciu, keď sa Zenónove apórie Iudia snažili vyvrátiť odvolávaním sa na skúsenosť alebo zmysly. Argumentácia P. Cmoreja je problematická nie preto, že protirečí nejakej skúsenosti. Problematická je z dôvodov oveľa hlbších, totiž preto, že je založená na neadekvátnej matematizácii.

Zenónove apórie a podobné paradoxy viedli ku vzniku pojmu premennej veličiny a neskôr pojmu funkcie. Keď zoberieme funkciu $\sin(x)$, tak pre rôzne hodnoty argumentu x nadobúda rôzne funkčné hodnoty ($\sin(0) = 0, \sin(\pi/2) = 1, \sin(3\pi/2) = -1$). Skúsme teraz v argumentácii P. Cmoreja urobiť zmenu $P \rightarrow \sin(x), P_1 \rightarrow \sin(0), P_2 \rightarrow \sin(\pi/2) \dots$. Nik netvrdí, že funkcia $\sin(x)$ ako funkcia sa rovná 0, 1 alebo -1 . Funkcia nie je číslo. Na druhej strane však je zrejmé, že sínus sa týmito hodnotám rovná, a to dokonca pre nekonečné množstvo hodnôt argumentu. A nie je v tom žiaden paradox. Preto hlavný problém vidím v tom, že pojem P (ktorý sa vyvíja) a pojmy P_1, P_2, \dots (ktoré sa v čase nemenia) sú kvalitatívne odlišné objekty, ale formálne sa s nimi pracuje ako s objektami toho istého druhu. Vzťah $P_i = P_j$ je vzťahom rovnosti, lebo na oboch stranách = stoja objekty toho istého druhu. Naproti tomu výraz $P = P_i$ nepredstavuje rovnosť (ide o objekty rôzneho druhu) a znak = tu treba chápať skôr ako skratku pre „nadobúda hodnotu“. Preto je vhodnejšie „pojem P“ matematizovať ako funkciu $P(t)$. Potom $P(t_1) = P_1, P(t_2) = P_2, \dots, P(t_n) = P_n$ a tak sa vyhneme paradoxu citovanému vyššie. Preto si dovoľm tvrdiť, že tento paradox je paradoxom neadekvátnej matematizácie.

Keď pojem matematizujem, znamená to, že si z možných matematizácií vyberám jednu. Povedať „pojem P“ znamená nepovedať „pojem $P(t)$ “, t. j. že medzi tým, ako Euklides matematizoval rovinu („majme bod P a priamku l“) a ako Galilei matematizoval pohyb (uvažujme teleso pohybujúce sa rýchlosťou $v(t)$), sa rozhodujem pre prvú matematizáciu.

Každá matematizácia v sebe obsahuje množstvo implicitných predpokladov, napríklad euklidovská je založená na nemennosti označených objektov.

Keď už raz objekt matematizujem ako čosi nemenné, tak predpoklad o jeho zmene nutne vedie k logickému sporu. Takýto spor však nezaskočí nielen „náročnejšieho vyznávača vývinovej teórie“, ale nemal by zaskočiť žiadneho človeka so stredoškolským vzdelaním. Preto si nemyslím, že túto pre účely teórie vývinu pojmov neadekvátnu matematizáciu by malo cenu zachraňovať zavádzajúcim temporálnym identitou.

II. 3. Antinómie vývinovej koncepcie pojmov. Čitateľ sa nemusí obávať, nemienim ho obťažovať rozborom jednotlivých antinómií. Domnievam sa, že ich výklad ako dôsledkov neadekvátnej matematizácie je postačujúci. Predsa len by som sa chcel pozastaviť pri antinómii mysleného pojmu. Pri sémantickej analýze tohto „paradoxu“ som si vymyslel malý príklad, ktorý by som tu rád uviedol:

Predstavme si krabicu, v ktorej je guľička G. Predpokladajme, že v okamihu t_1 bola guľička v pravom hornom rohu, potom sme ju kotúľali, až napokon v okamihu t_2 dorazila do ľavého dolného rohu. Označme G_1 guľičku v pravom hornom rohu a G_2 guľičku v ľavom dolnom rohu. G_1 a G_2 je stále tá istá guľička G, ale pritom $G_1 \neq G_2$ (jedna je v ľavom, druhá v pravom rohu).

Samozrejme, na tom nie je nič čudné. V pasáži, kde som hovoril o funkcii, som už prezradil pointu. Jednoducho $G_1 = G(t_1)$ a hotovo. Tento príklad som uviedol preto, že tu lepšie vynikne jeden doplňujúci detail. Keď si položíme otázku, prečo v príklade s guľičkou nepocitujeme nič paradoxné, odpoveď je v tom, že polohu guľičky nepovažujeme za jej ontologickú určenosť. Guľička v rôznych polohách môže byť stále tá istá guľička. Zmenu polohy si vykladáme nie ako zmenu objektu, ale ako zmenu stavu.

Vráťme sa teraz k antinómii mysleného pojmu. Zoberme vetu „Janko myslí v okamihu t_1 pojem P_1 “. V kontexte vyššie uvedeného príkladu sa nám otvára nový pohľad na túto vetu. Môžeme sa postaviť na stanovisko, že „myslieť si“ je pre pojem analógiou toho, čo je „byť umiestnený“ pre guľičku, t. j. že myslenie sa netýka ontologickej roviny pojmu, ale jeho stavu. Potom si identita pojmu ako ontologická záležitosť a vývoj pojmu ako zmena stavu prestanú protirečiť.

Z tohto hľadiska sa delenie pojmov na logické a psychické (ktoré P. Cmorej uviedol na začiatku textu) zdá byť neproduktívne, také, ktoré veci skôr zatemňuje ako objasňuje. Ani mechanika nedelí guľičky na umiestnené a guľičky vo fyzikálnom zmysle slova. Guľička nemôže byť inak ako byť niekde umiestnená. Podobne pojmy sú nám dané vždy ako pojmy myslené. Samozrejme, mechanika sa veľmi nestará o to, čo sa s guľičkou deje pri umiestnení, preto aj teória pojmov sa dá pestovať s rôznou mierou psychologizmu, t. j. s rôznou mierou explicitnej analýzy umiestnenosti. Pojem nám nie je daný sám osebe, nikto ho bezprostredne nevidel. Poznávať ho možno vždy len tak, že ho niekto myslí, aj keď od konkrétneho spôsobu myslenia možno abstrahovať.

C. záver

Polemika sa nevyčerpáva kritikou protivníka. A vôbec, protivník by nemal byť chápaný ako niekto, kto sa nám protiví a proti komu bojujeme. Protivník je skôr človek stojaci oproti, a tým vytvárajúci odstup. Takže to, čo som doteraz robil, bola tá nezaujímavá, rutinná časť polemiky, o ktorú tu vlastne ani nejde.

Spočívá v tom, že určíme vlastnú pozíciu oproti textu a vďaka tomu vytvoríme od neho určitý odstup.

Potom nastupuje tá zaujímavejšia časť polemiky — hľadanie toho, čo sa nám v priebehu kritiky odkrylo. Totiž, polemika, ktorá by sa redukovala iba na predkladanie nových argumentov pre to, čo už dávno vieme, je nezaujímavá. Polemika je príťažlivá práve tým, že sa v jej priebehu môže odhaliť čosi nové, doposiaľ neznáme.

Preto sa znova pozrime na text P. Cmoreja, ale tentoraz nie ako na súbor tvrdení, ktoré treba kriticky analyzovať, ale ako na dotazovanie, ako na určitý spôsob kladenia otázok. Cmorejovo dotazovanie malo určitý zámer, niekam mierilo. Keď sme sa nechali ním viesť (síce stále oponujúc, ale predsa len sme prešli cestu ním vyznačenú), niekam nás doviedlo.

Domnievam sa, že to najpodstatnejšie, čo sa počas polemiky odkrylo, je závažnosť objasnenia ontologického statusu bytia pojmov. P. Cmorej túto otázku síce nikde explicitne nesformuloval, ale nevyslovená sa tiahla celým jeho textom. Počas čítania jeho textu som mal pocit, že to hlavné, čo mu na vývinovej teórii vadí, leží v rovine ontologickej. Toto ontologické odmietanie, ktoré cítim v pozadí celého textu, však nedokázal dostatočne jasne artikulovať, nedokázal útok na vývinovú teóriu viesť v rovine ontologickej. Miesto toho argumentuje v rovine logickej — hľadá a nachádza rôzne logické argumenty proti nej.

Tento rozpor medzi základnou intenciou textu, ktorá je v rovine ontologickej, a prostriedkami jej realizácie, ktoré sú povahy logickej, je podľa môjho názoru príčinou výskytu veľkého počtu nekorektností v texte. Totiž, rovina, na ktorej sa zakladá jeho názor, nie je rovinou, na ktorej vedie argumentáciu. To, čo predkladá, nie sú vlastne argumenty (ktoré presvedčili jeho, a teda mohli by presvedčiť aj iných), ale skôr ilustrácie (ktoré mu tak nezáväzne prichádzajú na um a ktoré ja tak nezáväzne vyvraciam).

To, čo sa nám tu odhalilo, je ontologické pozadie logiky. To, čo treba pre vývinovú teóriu spraviť, je pokúsiť sa vytvoriť taký ontologický výklad pojmu, ktorý by umožnil vývinovú teóriu budovať s takou mierou exaktnosti, s akou Frege, Hilbert či Russell vybudovali logiku klasickú. A tu musím dať P. Cmorejovi za pravdu, také čosi nepoznám.

LITERATÚRA

1. CMOREJ, P.: Vývin pojmov. *Filozofia* 1990, č. 3.
2. CMOREJ, P.: Neradostné dôsledky vývinového chápania pojmov. *Filozofia* 1990, č. 4.
3. PIAGET, J. — INHELDEROVÁ, B.: *Psychologie dítěte*. Praha, SPN 1970.
4. HILBERT, D. — BERNAYS, P.: *Osnovaniya matematiky*. Moskva, Nauka 1979.
5. HEJNÝ, M.: *Teória vyučovania matematiky*. 2. Bratislava, SPN 1989.
6. SIERPINSKA, A.: Humanities and epistemological obstacles related to limits. In: *Educational studies in mathematics* 1987, 18.
7. NACHTIGALL, D.: The pre-newtonian concepts of motion in the minds of students. *Proceedings of the international conference on methods of teaching physics*. Khon-Kean university, Thailand, 1981.
8. KANT, I.: *Kritika čistého rozumu*. Bratislava, Pravda 1979.