ANαliZA

časopis za kritično misel

Letnik 9, številka 4, december 2005 · ISSN 1408-2969

IZ ZGODOVINE FILOZOFIJE

Maja Lovrenov

Pojem in funkcija pri Fregeju in Cassirerju

Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani

Citiranje: Maja Lovrenov, »Pojem in funkcija pri Fregeju in Cassirerju«, *Analiza: časopis za kritično misel* 9, št. 4 (2005): 133–143.

To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna (CC BY 4.0), https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sl.

Izdajatelj: Društvo za analitično filozofijo in filozofijo znanosti, Ljubljana.

Elektronska različica je bila leta 2026 rekonstruirana iz izvirnih stavnih datotek in preverjena s tiskano izdajo. Številke strani ustrezajo tiskani izdaji; prelomi strani znotraj prispevka se lahko nekoliko razlikujejo.

Maja Lovrenov
Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani

POJEM IN FUNKCIJA PRI FREGEJU IN CASSIRERJU

V članku obravnavamo Cassirerjevo teorijo pojma v navezavi na moderno logiko, predvsem v luči Fregejeve povezave med pojmom in funkcijo in Russellove propozicionalne funkcije. V prvem delu članka je v središču Fregejeva opredelitev pojma, razmerje med pojmom in predmetom ter med intenzionalno in ekstenzionalno definicijo pojma. V drugem delu sledi Cassirerjeva kritika tradicionalne logike in rodovnega pojma, ki je naperjena proti empirističnim in senzualističnim razlagam tvorjenja pojmov z abstrakcijo določenih lastnosti. Nadalje obravnavamo Cassirerjevo opredelitev razmerja med vsebino in obsegom pojma ter njegovo stališče o prednosti intenzionalne logike pred ekstenzionalno.

Ključne besede: Frege, Cassirer, pojem, funkcija, logika.

I. Uvod

Članek predstavi osnovne zastavitve Cassirerjeve teorije pojma, predvsem iz njegovih del *Filozofija simbolnih form* (Cassirer, 1973) in *Substanca in funkcija* (Cassirer, 1953), posebej v navezavi na Fregejevo opredelitev pojma kot funkcije. Cassirer izhaja iz neokantovske tradicije, ki zavrača čista zora prostora in časa, ki sta pri Kantu posredovala med pojmi in zori (med razumom in čutnostjo). Neokantovci nasprotujejo dualizmu duha, ki ločuje logično, pojmovno in diskurzivno zmožnost čistega razuma in intuitivno, nepojmovno in receptivno zmožnost čiste čutnosti. Tako so apriorne formalne strukture, ki omogočajo objekt spoznanja, odvisne izključno od čiste logične zmožnosti razuma, torej od zgolj pojmovnih in ne prostorsko-časovnih struktur. To pa pomeni, da morajo neokantovci na novo razložiti konstitucijo spoznanja, saj se brez elementa čistega zora Kantov sistem poruši. Pri tej novi razlagi se tako izkaže za ključno nova teorija pojma.

Pri tem se Cassirer naveže na moderno logiko, ki v nasprotju s tradicionalnim rodovnim pojmom vzpostavi čisto relacijski pojem. Cassirer nasprotuje predvsem tvorjenju pojmov z abstrakcijo določenih lastnosti iz čutno dane mnogoterosti in posledično enačenju pojma z elementi čutne zaznave. Na tej točki se Cassirer naveže na Fregeja, ki ravno tako nasprotuje teoriji abstrakcije in tvorjenje

pojmov poveže s sojenjem. Nadalje pojem definira kot funkcijo, kar omogoči ločevanje pojma od predmetov, ki jih ta združuje pod sabo. To, da Frege izhaja iz sodbe, je omogočalo neko naravno uporabo moderne logike v Cassirerjevi filozofiji, saj so že pri Kantu pojmi povezani s sodbami.

Prvi del članka tako obravnava povezavo med pojmom in funkcijo, kot jo vzpostavi Frege v svojem spisu "Funkcija in pojem", nadalje razmerje med vsebino in obsegom pojma (med intenzionalno in ekstenzionalno definicijo) ter med pojmom in predmetom. V drugem delu je v središču Cassirerjeva kritika tradicionalne logike v navezavi na moderno logiko, predvsem Fregeja in Russella.

II. Frege

Pojem in funkcija

Frege v spisu "Booles rechnende Logik und die Begriffsschrift" zase trdi, da se je odmaknil od aristotelske logike, kjer je primarna dejavnost ustvarjanje pojmov z abstrakcijo, sojenje in sklepanje pa sta posledica primerjave pojmov glede na njihove obsege, in da on nasprotno začne pri sodbah in njihovih vsebinah, iz teh pa potem sledi obravnava pojmov. To njegovo drugačno izhodišče ga je med drugim pripeljalo do tega, da je pojem povezal s funkcijo in pripisoval prednost pojmu pred njegovim obsegom.

Frege pojem opredeli kot funkcijo, katere vrednost je vedno resničnostna vrednost Kot že rečeno, Frege izhaja iz sodbe, iz trdilnega stavka, ki vsebuje misel, ta pa ima neko resničnostno vrednost. Trdilne stavke lahko razdelimo na dva dela – nasičenega in nenasičenega, prvi nastopa kot argument (predmet), drugi kot funkcija (pojem). Na primer, stavek "Cezar je osvojil Galijo" razčlenimo v "Cezar" in "je osvojil Galijo". Drugi del je nenasičen, ima prazno mesto in šele ko ga zapolnimo z lastnim imenom (ali nadomestkom) dobi zaključen pomen. Vprašanje je, ali ima tudi ta nenasičeni del svoj pomen. Če naj bo celotna misel resnična, lahko pričakujemo, da določen pomen ne bo ustrezal le lastnemu imenu, ampak tudi nenasičenemu delu. Pomen tega nenasičenega dela Frege imenuje pojem oziroma funkcija.

Ključna točka primerjave med funkcijo in pojmom je nenasičenost obeh. Ime funkcije namreč vsebuje prazna mesta, saj jim to, kar jih zapolnjuje, strogo vzeto ne pripada. V skladu s tem Frege imenuje samo funkcijo nenasičeno oziroma potrebno dopolnitve, saj moramo njeno ime najprej dopolniti z znakom argumenta, če naj ima določen sklenjen pomen. Tak pomen imenuje predmet in v tem primeru vrednost funkcije pri argumentu, ki jo dopolni oziroma nasiči. Ko pojem dopolnimo z lastnim imenom, dobimo stavek, pomen stavka je resničnostna vrednost, in tako vrednost funkcije (pojma).

Natančneje to primerjavo Frege izpelje tako, da matematični pojem funkcije, kjer kot argumenti in vrednosti nastopajo števila, razširi, tako da na teh mestih lahko nastopajo tudi predmeti. Resničnostno vrednost vpelje kot možno vrednost

funkcije tako, da obravnava primer funkcije $x^2 = 1$, pri čemer je ta enačba za 1 in -1 resnična, za ostale argumente pa ne. Vrednost take funkcije je torej resničnostna vrednost. To, da je npr. za –1 funkcijska vrednost resnično, lahko izrazimo z "-1 je kvadratni koren od 1" ali "-1 spada pod pojem kvadratni koren od 1", da pa je za 2 neresnično, izrazimo z "2 ni kvadratni koren od 1" ali "2 ne spada pod pojem kvadratni koren od 1". Frege tako pokaže na podobnost med pojmom in funkcijo, še več, pojem razglasi za funkcijo, katere vrednost je vedno resničnostna vrednost.

Pojem in predmet

Če torej dopolnimo ime pojma z lastnim imenom, dobimo stavek, čigar smisel je misel, pomen te misli pa je vedno resničnostna vrednost. Če pripoznamo ta pomen kot resnično, potem sodimo, da predmet, ki nastopa kot argument, spada pod pojem. Ko rečemo, da predmet spada pod pojem, ne smemo misliti, da je to neka relacija, ki supervenira na pojmu in predmetu. Namreč, tako kot argument ne spada k funkciji, ni del funkcije, ampak skupaj s funkcijo tvori popolno celoto, saj je funkcija sama zase nepopolna in potrebna dopolnjevanja, tako se tudi predmet zaradi nenasičenosti pojma neposredno poveže z njim, ko ga zapolni, in za to ne potrebuje nekega tretjega dejavnika. Predmet in pojem sta v osnovi narejena drug za drugega in v relaciji *spadanje pod* imamo njuno osnovno zvezo.

Frege strogo loči med pojmom in predmetom, pojem in predmet nista na isti ravni. Lastno ime neposredno označuje predmet, pojmovno ime pa pojem, tu je potem še en korak več do predmetov, ki spadajo pod pojem. Pojem namreč ni vsota predmetov, ne moremo npr. definirati pojma kontinent z "Evropa ali Azija ali Afrika ali Amerika ali Avstralija", ampak šele pojem glede na določene skupne značilnosti združi predmete pod sabo. Frege to pokaže tudi na primeru splošnih sodb, ki ne referirajo na nek posamezen predmet, ampak podredijo en pojem drugemu:

> "Ne smemo misliti, da hočem zatrditi nekaj o afriškem poglavarju nekje globoko v Afriki, ki mi je popolnoma nepoznan, ko rečem 'Vsi ljudje so smrtni'. Ničesar ne povem ne o tem ne o onem človeku, ampak podredim pojem človeka pojmu smrtnega." (Frege, 1979: 213)

Nadalje tudi ni res, da je stavek "Platon je smrten" vsebovan v "Vsi ljudje so smrtni". S prvim stavkom namreč izrečemo v bistvu "Če je nekaj človek, potem je smrtno". Ko iz splošnega sklepamo na posamezno, dobimo "Če je Platon človek, potem je smrten". Toda sedaj potrebujemo še eno premiso, namreč "Platon je človek", da bi lahko sklepali na "Platon je smrten". Glede na to, da potrebujemo dodatno premiso sklepanja, stavek "Platon je smrten" ne more biti vsebovan v "Vsi ljudje so smrtni". Torej "človek" ni dvoumna beseda, ki bi med svojimi mnogimi pomeni vsebovala to, kar označujemo z besedo "Platon", nasprotno, ta pojmovna beseda označuje pojem, ki je popolnoma različen od individua. Ko rečemo, da je Platon človek, ne pripisujemo Platonu novega imena "človek", pač pa rečemo, da Platon spada pod pojem človeka.

Vsebina in obseg pojma

Glede na tako teorijo pojma ni presenetljivo, da Frege daje prednost pojmu pred njegovim obsegom. Razlikujemo lahko namreč med vsebino in obsegom pojma; predmeti, ki jih ime označuje, tvorijo obseg, lastnosti pa vsebino. Tradicionalno naj bi bila vsebina pojma bolj osnovna od obsega, saj lastnosti in značilnosti, ki tvorijo vsebino, definirajo in določajo obseg, ki ga lahko mislimo le skozi take lastnosti. Tej prednosti vsebine nad razredi je vsaj implicitno nasprotoval razvoj teorije števil v povezavi s teorijo množic. Frege je nasprotoval pojmu množice ali razreda, ki bi izviral iz grupiranja elementov. Predikacija logično in epistemološko predhodi abstraktnim predmetom. Elementi razreda so določeni šele preko pojma, so tisto, kar spada pod pojem. Elementi so združeni v določni celoti le s pomočjo značilnosti, ki so jim skupne, s pravilom, ki ureja njihovo članstvo. Le tako lahko definiramo prazno množico oziroma množico z neskončno elementi, pri obeh namreč odpove način z naštevanjem elementov. (Burge, 2003: 285-290)

Frege pa je vseeno sprejel tudi ekstenzionalni pogled na pojem. To mu je olajšala razlika med smislom in pomenom; smisel je namreč lahko razložil kognitivno vlogo, ki je motivirala intenzionaliste, pomen pa naj bi izpolnil matematično in semantično vlogo prispevanja k resničnostni vrednosti. Frege trdi, da lahko v stavku *salva veritate* zamenjamo eno pojmovno besedo z drugo, če imata enak obseg. Resničnostna vrednost stavka se ne spremeni, če eno besedo zamenjamo z drugo, le v primeru, da ima ta isti pomen. Torej je moral Frege pojem (kot pomen pojmovnega znaka) nekako povezovati z njegovim obsegom, in sicer je trdil, da sta dva pojma enaka natanko tedaj, ko imata enake obsege.

Toda na začetku obsega pojma ni znal bolj natančno opredeliti. Ko pa je pojem definiral kot funkcijo, je lahko obseg pojma izenačil s potekom vrednosti funkcije, katere vrednost je za vsak argument resničnostna vrednost. Potek vrednosti nam pove, kakšne vrednosti funkcije dobimo pri različnih argumentih. Potek funkcije Frege primerja z grafom v analizi, a ga vseeno ne izenači z množico urejenih parov. Razloge za to Burge vidi v tem, da je Frege dajal prednost funkcijam pred njihovimi poteki vrednosti in da je potek vrednosti zasnoval kot projekcije predikacije, ne kot konstrukcije iz elementov. Kljub temu pa se je s paradoksi teorije množic prav obseg pojma izkazal za pomanjkljivega in skupaj z njim je padel aksiom, ki naj bi utemeljil Fregejev projekt logicizma.

III. Cassirerjeva teorija pojma

Kritika tradicionalne logike

Fregejevo izhajanje iz sodbe in povezava le-te s pojmom je blizu Kantovi obravnavi pojma kot predikata možnih sodb. Po Kantu so sodbe pojmi v razviti obliki, pojmi pa so v bistvu implicitne sodbe. Za Cassirerja tako Fregejeva povezava med pojmom in funkcijo predstavlja naravno orodje za kritiko tradicionalnega rodovnega pojma in vzpostavitev čisto relacijskega pojma. Cassirer se hoče s tem postaviti nasproti predvsem empiristom in senzualistom.

Hoče pokazati, da so pojmi odvisni od logičnih aktov, ki se jih ne da zvesti na zavest zaznave ali čutnosti.

Tradicionalna logika bistvo pojma razlaga na osnovi ene same relacije med rodom in vrsto in tvorbo pojmov tako zvede na abstrakcijo določenih lastnosti. Tradicionalna definicija pojma naj ne bi predpostavljala ničesar razen mnoštva stvari in sposobnosti duha, da iz množice lastnosti izbere tiste, ki so skupne več stvarem. Bistvena funkcija misli je tako razlikovanje in primerjanje čutno dane mnogoterosti. Iz množice posameznih elementov izločimo njihove bistvene lastnosti in abstrahiramo tiste, ki so jim skupne. Glede na to definicijo pojem ni nič tujega realnosti, ampak je del le-te, saj je zgolj izbor iz neposredno danega.

Da bi upravičil svojo kritiko, Cassirer v delu *Substanca in funkcija* začne s primerom matematike in matematične fizike kot tistim področjem, kjer se prvič pokaže nezadostnost tradicionalne logike in teorije pomena. Matematični pojmi se izkažejo za čisto idealne relacijske pojme, ki so na isti ravni z logičnimi pojmi in nasprotujejo vsakršni tvorbi z abstrakcijo lastnosti. To nam pokaže že enostaven primer geometrijskih pojmov točke ali premice, ki nista neposredno prisotni kot deli fizičnih teles, iz katerih bi ju lahko abstrahirali. Še več, Cassirer opozori, da se za razliko od empiričnih pojmov, ki hočejo biti le kopija stvarnih lastnosti, matematični pojmi izkažejo za konstruktivne. Namreč, če je pri empiričnih pojmih mnogoterost stvari že dana v sebi in za sebe, pa moramo mnoštvo matematičnih objektov šele ustvariti. Tu se, za razliko od gole abstrakcije, pokaže dejavnost mišljenja samega, svobodno ustvarjanje določenih relacijskih sistemov. Pojmi so pravila, ki urejajo mnogoterost Bistvena lastnost pojma ni v univerzalnosti predstave, ampak v univerzalni veljavi pravila urejenega zaporedja. Ni res, da bi iz dane mnogoterosti izločili kak njen abstraktni' del, ampak za njene člane ustvarimo določeno relacijo, s tem da jih mislimo skupaj glede na nek določen zakon.

Tradicionalna logika torej ne razloži znanstvenih pojmov, kar naj bi bila posledica njenih dveh ključnih pomanjkljivosti: predpostavke, da pojmi nastanejo s prevlado podobnosti nad razliko, in principa negativnega procesa abstrakcije, tj. izpustitve določenih lastnosti pri prehodu od posameznih pojmov k bolj splošnim. (glej Cassirer, 1953: del I, pogl. I)

Težave nastopijo zato, ker teorija abstrakcije za nastanek pojma na skrivnem predpostavlja relacijo podobnosti, ki pa jo vseskozi zamenjuje z lastnostmi stvari. Cassirer to bolj natančno izpelje takole: za nastanek pojma je podobnost lahko učinkovita in plodna le, če je prepoznana kot taka, s tem pa je predpostavljen akt identifikacije, kjer mišljenju pripišemo posebno funkcijo, ki naj poveže dve vsebini in ju dojame kot identični. To pa pomeni, da mora teorija abstrakcije že v začetku predpostaviti, da se da zaznave razvrstiti v zaporedje podobnikov.

Nadalje, proces primerjanja, tj. proces prehajanja od enega člena zaporedja k drugemu, predpostavlja pravilo, po katerem ta proces poteka in ki določa odvisnost med enim členom in njegovim naslednikom. Tako se zdi, da je vsaka konstrukcija pojma povezana s konstrukcijo določenega zaporedja. Čutna mnogoterost je pojmovno dojeta in urejena takrat, ko njeni člani ne stojijo

nepovezani drug poleg drugega, ampak si sledijo iz neke začetne točke glede na določeno generirajočo relacijo. Identiteta te relacije je tista, ki se ohranja skozi spremembe posameznih vsebin in tako tvori bistveno formo pojma. V povezavi s tem je očitno največja slabost teorije abstrakcije ta, da iz vseh možnih relacij za generirajočo relacijo izbere le relacijo podobnosti.

Naslednja napaka, ki jo ta teorija zagreši, pa je, da zabriše razliko med lastnostmi stvari in relacijami ter med relacijo podobnosti in razlike in samimi elementi čutne zaznave. Tako se zdi, da je edino delo mišljenja le, da iz zaporedja zaznav αα, αβ, ay ... izbere skupni element a. Toda povezavo členov zaporedja vzpostavi šele neko splošno pravilo sledenja. Kar povezuje elemente zaporedja a, b, *c* ..., ni samo spet nek nov element tega zaporedja, ampak je pravilo, ki se ohranja pri prehodu od enega člena k drugemu.

Ravno na tej točki lahko Cassirer s pridom uporabi Fregejeve ugotovitve. Če namreč pojem označimo za funkcijo, nam takoj postane jasno, da teorija abstrakcije neupravičeno zamenjuje formo določitve z njeno vsebino. Namreč funkcija f(*x*), ki definira pojem, vsebuje dva popolnoma različna faktorja. Univerzalna forma funkcije, ki jo označuje črka f, se strogo loči od vrednosti spremenljivk, ki lahko v to funkcijo vstopajo kot prave spremenljivke. Funkcija določa relacijo med temi vrednostmi, sama pa ni ena od njih. f(*x*) ni homogena z zaporedjem x-ov, x_1, x_2, x_3 ... Pojem torej ne more biti enak množici elementov čutne zaznave.

Intenzija : ekstenzija

Tako kot Frege tudi Cassirer daje prednost pojmu pred njegovim obsegom in se tako pri svojem sklicevanju na moderno logiko opredeli za intenzionalno smer nasproti ekstenzionalni. (glej Cassirer, 1973: del III, pogl. I) Cassirer motivacijo za ekstenzionalni pogled vidi v poskusu razložiti pomen pojma oziroma odgovoriti na to, kako lahko pojem označuje več predmetov. Ta problem so v zgodovini filozofije reševali tako, da so to osnovno relacijo reducirali na kvantitativno relacijo. To linijo Cassirer zasleduje tudi v razvoju moderne logike. Namreč, ko je na začetku logika težila k matematiki, je hkrati vse bolj težila tudi k temu, da bi vsebino pojma dojela preko njegovega obsega in jo z njim končno tudi zamenjala; saj bi le tako lahko dosegla svoj cilj – kvantitativno analizo kvalitativnih faktorjev. Pojem stvari so lahko obravnavali kvantitativno le, če so ga definirali kot razred elementov, ki tvorijo čisto kolektivno enotnost. S tem so bile medsebojne relacije in določitve pojmov zvedene na kalkul razredov. Cassirer za primer navaja Schroderja, ki je hotel izgraditi čisto logiko razredov. Taka logika se sprašuje le, ali množice spadajo ena v drugo, in množice razume kot agregate elementov, ki jih vsebujejo. Elementi so med seboj povezani z golim "in".

Toda kmalu so se pojavili kritični ugovori proti tej definiciji. Frege je Schröderju ugovarjal, da moramo kalkul razredov, ki temelji na relaciji del – celota, razlikovati od logike. Teorija o množicah, ki so sestavljene iz posameznih stvari in so pravzaprav zbirke individuov, urejene z relacijo dela in celote, namreč ni

logika. Samo zaradi tega, ker množice določajo lastnosti, ki naj jih elementi imajo, lahko izrazimo misli v splošnem z relacijami med razredi, le tako dobimo logiko. Frege je trdil, da pojem logično predhodi svojemu obsegu in da je zmotno utemeljevati obseg pojma kot razreda na posameznih stvareh namesto na pojmu samem. Obseg pojma ni sestavljen iz objektov, tako kot je gozd sestavljen iz dreves, ampak je vezan na pojem. Pri Fregeju povezava med matematiko in logiko temelji na povsem drugačni osnovi kot pri Schröderju, namreč: ne na pojmu množice ampak na pojmu funkcije.

Toda Cassirer v opombi opozori, da se Frege ni vedno strogo držal tega pogleda, ampak ga je zamenjal s kvantitativnim, kar potrdi tudi sam Frege v spisu, kjer poda svoje ugovore Schröderju:

> "Iz mojega izpeljevanja bi lahko kdo dobil vtis, da v boju med ekstenzionalnimi in intenzionalnimi logiki zavzemam stran drugih. Dejansko mislim, da pojem logično predhodi svojemu obsegu in da je zmotno utemeljevati obseg pojma kot razreda na posameznih stvareh namesto na pojmu samem. Tako dobimo le kalkul razredov, ne pa logike. Kljub temu pa je v veliko pogledih moja logika bližja avtorju kot tistim, ki bi jih v nasprotju z njim imenovali intenzionalni logiki." (Frege, 1980: 106)

Cassirer ostro nasprotuje izenačitvi pojma z njegovim obsegom, njegovi ugovori Fregeju in logicistom so na tej točki vezani predvsem na njihov poskus zvesti matematiko na logiko. Cassirer jim očita, da ne postavijo čisto neodvisne aritmetike, ampak jo utemeljujejo na teoriji množic. Če prav naredijo korak naprej od empiristov, pa je pri obojih v ozadju dolo čena realistična predpostavka. Logicisti tako predpostavljajo obstoj množic ki sicer niso več čutne ampak pojmovne mnogoterosti, da bi tako zagoto vili objektivni pomen in veljavnost trditev o številih. Tu pojem spet sledi nekemu bivajočemu in se tako zakrije njegova čisto relacijska narava. (glej Cassirer, 1973: del III, pogl. IV)

Cassirer se v nadaljevanju obrne k Russellu, ki vzporedno s kalkulom razredov razvije tudi kalkul relacij. Cassirer trdi, da ko enkrat pripoznamo relacijo kot neodvisno od razredov in kot bistveni faktor pri tvorjenju pojmov, potem vsebine pojma ne moremo več razlagati preko njegovega obsega. Russell sicer v osnovi pojem še vedno definira kot razred elementov, toda pri tem loči dve definiciji pojma: ekstenzionalno, ki našteje elemente in jih z enostavnim "in" poveže v agregat, in intenzionalno, ki določi univerzalno lastnost, pogoj, ki mu morajo zadostiti vsi elementi razreda. Očitno ima izmed teh dveh definicij druga prednost pred prvo, saj ima večjo logično univerzalnost, ker lahko vključi neskončno elementov. Russellu se sicer ta razlika zdi zgolj psihološka, toda za Cassirerja ima objektivno veljavo, saj se zdi, da se moramo, preden naštejemo elemente, odločiti, kateri elementi sploh spadajo v skupen razred, kar pa lahko storimo le glede na drugo definicijo. Zdaj sam agregat ni več zgolj vsota individuov, ampak ga določa definicija, ki jo lahko dojamemo in navedemo, ne da bi se spraševali, koliko individuov jo realizira oziroma ali jo realizira sploh kak To pomeni, da tako lahko definiramo tudi prazno množico, kar ostaja

problem za ekstenzionaliste, saj morajo z definicijo našteti elemente množice.

Kar združi elemente v razred glede na intenzionalno definicijo, je torej pogoj, ki mu morajo zadoščati vsi elementi, oziroma, drugače, propozicionalna funkcija, v katero elementi vstopajo kot spremenljivke. Propozicionalno funkcijo moramo ločevati od posamezne propozicije, od sodbe v običajnem logičnem pomenu, saj ji manjka osnovna lastnost sodbe, tj. resničnostna vrednost. Propozicionalna funkcija le vzpostavi splošno shemo, ki jo moramo zapolniti s točno določenimi vrednostmi, da bi postala posamezna trditev. Na podlagi tega Cassirer poda Russellovo čisto intenzionalno definicijo razreda: Če obravnavamo vse x-e, konstruirane tako, da pripadajo tipu določene propozicionalne funkcije $\Phi(x)$, in zberemo skupaj vse tiste x-e, za katere je $\Phi(x)$ resnična, smo s tem definirali določen razred s pomočjo funkcije $\Phi(x)$. Za to definicijo Cassirer trdi, da je ne moremo razbiti na enostavnejše določitve, ampak ima pomen *sui generis*, ki ga ne moremo logično definirati. S to definicijo pojem ni reduciran na kolektivno kvantiteto, ampak je kvantiteta spet utemeljena v pojmu. (Cassirer, 1973: 296)

Ko elemente mnogoterosti poenotimo v pojmu, to ne pomeni, da morajo ti elementi imeti neko skupno vsebino. To, glede na kar jih poenotimo, ni neka stvar, ki bi delno ali v celoti "ležala" v njih, ravno tako kot funkcijska enačba ne leži v vrednostih spremenljivk, ki jih lahko vstavimo, da dobimo vrednost resnično. Na primer, enačba ravninske krivulje je pojem te krivulje, saj je to propozicionalna funkcija, ki ima vrednost resnično za koordinate, ki ležijo na krivulji, in neresnično za vse ostale vrednosti. Ta pogoj različne točke krivulje poenoti, ampak ne predstavlja nekega skupnega faktorja v teh točkah. Osnovna funkcija pojma je, da zbere skupaj, kar je raztreseno v intuiciji, s tem da ustvari novo idealno točko reference. Posameznosti, ki so prej bežale narazen, se uskladijo glede na to točko in skozi to enotnost usmeritve dobijo enotnost bistva – to je mišljeno ne ontično, ampak logično kot čista določitev pomena. Pojem le postavi točko primerjave in korelacije in. ne pove nič o tem, ali kaj dejansko obstaja, ki tej določitvi ustreza. Iz tega vidimo, da ustrezne razlage ne moremo dobiti iz obsega, iz posameznega, ampak le intenzionalno, s propozicionalno funkcijo.

Paradoksi teorije množic

V povezavi z zgornjimi razlikami med ekstenzionalno in intenzionalno definicijo Cassirer razlaga tudi vzroke za paradokse teorije množic, (glej Cassirer, 1973: del III, pogl. IV) Ti tudi kažejo na to, da tradicionalna logika s svojo teorijo abstrakcije skupnih lastnosti ne more razložiti pojma, pač pa je za to potreben prehod k logiki relacij. Vsak paradoks teorije množic naj bi vseboval vprašanje, ali je dopustno odrediti sfero objektov zgolj z opisom pojmovne lastnosti in izjaviti, da bo celota teh objektov predstavljala enolično določen matematični objekt. Na začetku teorije množic je bila množica popolnoma določena, če je bil dan pogoj, glede na katerega se lahko za vsak element odloči, ali pripada dani množici ali ne. Množica je bila definirana zgolj kot agregat brez kakih omejitev na pogoje – karkoli je lahko povezano s čimerkoli v pojmovno enoto. Toda, opozori Cassirer, če pomislimo,- da območju misljivega vseeno vladajo neki

zakoni pomena, morajo ti slej ko prej postaviti neko mejo arbitrarni kombinaciji vsega z vsem.

Očitno za konstrukcijo matematičnega objekta in zagotovitev njegove možnosti ne zadostuje kakršnakoli kombinacija lastnosti, ki jo, lahko izrazimo z besedami. Posebej pa ne moremo operirati z neskončnimi celotami, če se prej ne vprašamo, kako so te celote dane misli. Paradoksi teorije množic očitno kažejo, da konstrukcija matematičnih objektov ni nek akt zbiranja naključnih elementov s skupno lastnostjo, saj je zahteva, naj bodo ti elementi združeni skupaj, zgolj postulat in nimamo nobenega zagotovila,- da bo ta zahteva izpolnjena. To zagotovilo nam lahko da zgolj zakon, ki določa konstrukcijo množice, saj ta ne le da zajame neskončno elementov, ampak jih iz sebe tudi ustvari.

Psihološka utemeljitev pojma

Cassirer je, kot smo videli, s kritiko tradicionalne logike pokazal, da pojmov ne dobimo z abstrakcijo iz čutno dane mnogoterosti in da pojem ne temelji na zavesti zaznave in čutov. Če pa pojem ni identičen s posamezno vsebino zaznave, ampak ima svojo lastno strukturo in bistvo, potem se pojavi vprašanje, kako mi to posebno bistvo dojamemo. Očitno razlaga ne tiči v raznih kombinacijah čutnih vtisov, saj so ti vedno omejeni na posamezne elemente ali množico le-teh in ne morejo ustvariti posebne enotnosti, ki je mišljena v pojmu. Sprememba funkcije je tista, ki prva predela vsebino predstave in zaznave v pojme v logičnem smislu. To Cassirer ilustrira z dvema primeroma, enim iz sveta zaznave in drugim iz sveta matematike:

> "... nekaj drugega je, če dojamemo to ali ono posamezno lastnost stvari, če npr. iz zaznavnega kompleksa hiše izločimo njeno posebno rdečo barvo, kot če mislimo 'rdeče' kot vrsto. Obstaja razlika med tem, da tvorimo veljavne matematične sodbe glede števila 'štiri' in ga tako umestimo v objektivno povezavo relacij, in tem, da usmerimo zavest na konkretno skupino stvari ali predstav, ki vsebuje štiri elemente. Logična določitev števila štiri (v prvem primeru) je dana z njegovim mestom v idealni in zato večno veljavni celoti relacij, z mestom v matematično definiranem številskem sistemu; toda čutna predstava, ki je nujno omejena na posamezna 'tukaj' in 'zdaj', ne more poustvariti take vrste določitve." (Cassirer, 1953: 24)

Poleg tega, kar vsebina je v svoji materialni, čutni strukturi, se pojavi to, kar pomeni v sistemu védenja. Tako se njen pomen razvije iz raznih logičnih aktov, ki se na to vsebino vežejo. Ti akti, ki diferencirajo čutno enotno vsebino tako, da ji vtisnejo različne objektivne usmeritve, so psihološko popolnoma neizvedeni, so posebne forme zavesti, ki se jih ne da zvesti na zavest zaznave ali čutnosti. Torej je razlika med vsebinami in pojmom, s katerim jih poenotimo, nezvedljivo dejstvo, je kategorična in pripada formi zavesti.

CONCEPT AND FUNCTION IN FREGE AND CASSIRER

The paper considers Cassirer's theory of the concept in reference to modern logic, especially in view of Frege's connection between concept and function and Russell's prepositional function. The first part of the paper deals with Frege' s definition of the concept, the concept -object relation and the opposition between the intensional and the extensional definition of concepts. The second part features Cassirer's critique of traditional logic and its generic concept, which is aimed at empiristic and sensualistic explanations of concept formation by way of abstracting certain properties. Furthermore we consider Cassirer's views on the relation between the content and the extension of a concept and his preference of intensional over extensional logic.

Keywords: Frege, Cassirer, concept, function, logic.

Literatura

Burge, T. (2005). *Truth, Thought, Reason.* Oxford: Clarendon Press.

Cassirer, E. (1953). *Substance and Function.* Chicago: Open Court.

Cassirer, E. (1973). *The Philosophy of Symbolic Forms. Volume Three: The Phenomenology of Knowledge.* New Haven: Yale University Press.

Frege, G. (2001). *Osnove aritmetike in drugi spisi.* Ljubljana: Krtina.

Frege, G. (2001). "Funkcija in pojem". V Frege, G., *Osnove aritmetike in drugi spisi,* Ljubljana: Krtina, str. 121-142.

Frege, G. (2001). "O smislu in pomenu". V Frege, G., *Osnove aritmetike in drugi spisi,* Ljubljana: Krtina, str. 143-165.

Frege, G. (2001). "O pojmu in predmetu". V Frege, G., *Osnove aritmetike in drugi spisi,* Ljubljana: Krtina, str. 167-180.

Frege, G. (1979). *Posthumous Writings.* Oxford: Basil Blackwell.

Frege, G. (1979). "Boole's logical Calculus and the Concept-script". V Frege, G., *Posthumous Writings,* Oxford: Basil Blackwell, str. 9-46.

Frege, G. (1979). "Logic in Mathematics". V Frege, G., *Posthumous Writings,*

Oxford: Basil Blackwell, str. 203-250.

Frege, G. (1980). *Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege*. Oxford: Basil Blackwell.

Frege, G. (1980). "A Critical Elucidation of Some Points in E. Schroeder's *Vorlesungen ueber die Algebra der Logik"*. V Frege, G., *Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege*, Oxford: Basil Blackwell, str. 86-106.

Friedman, M. (2000). *A Parting of the Ways: Carnap, Cassirer, and Heidegger*. Chicago: Open Court.