

O KÄSTNERJEVIH RAZPRAVAH *

IMMANUEL KANT

[410] Dela, ki jih je napisal kakšen Kästner ali Klügel lahko podelijo vrednost vsaki zbirki, tudi če nimajo ravno namena, da bi izrekala resnico o tem, o čemer naj bi se drugi v njej motili. Omenjene tri razprave g. dvornega svetnika Kästnerja se lotevajo načina, kako matematik ustreže zahtevam, ki mu jih lahko postavimo glede možnosti njegovega objekta, njegove določitve in nedokazljivih osnovnih načel o njem, ter se v celoti omejujejo le na matematiko, kar za trditve g. Eberharda nikakor ni ugodno. Prav nasprotje med to zmožnostjo matematike in nezmožnostjo metafizike, da bi na kakršen koli že način (da je to le opravljeno s tisto gotovostjo, ki jo lahko pripišemo vsakemu domnevemu umnemu spoznanju) izpolnila omenjene zahteve, slednjo postavi v toliko bolj negativno luč.

Na str. 391 drugega zvezka je povsem pravilno rečeno: »Evklid dopušča možnost, da potegnemo premico ali opišemo krog [411], ne da bi jo dokazali«, kar bržkone pomeni toliko kot: ne da bi to možnost dokazal *s sklepanjem*; kajti *opisovanje*, ki poteka *a priori* po nekem pravilu z upodobitveno močjo in ki se imenuje *konstrukcija*, je že *sámo* dokaz o možnosti objekta. Mehanski *zaris* [*Zeichnung*] (str. 393), ki predpostavlja konstrukcijo kot svoj vzorec, pri tem sploh ne pride v poštev. Da pa možnosti premice ali kroga ni mogoče dokazati *posredno* s sklepanjem, temveč le neposredno s pomočjo konstrukcije teh pojmov (ki sploh ni empirična), izhaja iz tega, da morajo biti izmed vseh konstrukcij (prikazov, določenih s pravili, v zoru *a priori*), nekatere vendarle *prve*. Takšni konstrukciji sta *poteg* ali opis (v mislih) ravne črte in *vrtenje* le-te okrog neke nespremenljive točke, pri čemer ni mogoče niti te druge konstrukcije izpeljati iz prve niti ni mogoče prve izpeljati iz katere koli druge

*Immanuel Kant, »Über Kästners Abhandlungen«, v: *Kants gesammelte Schriften*, hrsg. von der Preussischen Akademie der Wissenschaften (nadalje Ak.A.), zv. XX, Walter de Gruyter, Berlin 1942, str. 410–423. V oglatih oklepajih navajamo v besedilu strani v Ak.A. V opombah pod črto so navedena tista mesta, kjer Schultzova recenzija odstopa od Kantovega izvirnega besedila.

konstrukcije pojma velikosti. Vse konstrukcije drugih pojmov te vrste v prostoru so v geometriji izpeljane in g. Kästner to izpeljavo imenuje *dokazovanje* njihove možnosti. Proti temu načinu, da *predpostavimo* možnost tega, česar se neposredno zavedamo, da lahko konstruiramo njegov pojem, *Kritika* niti najmanj ne ugovarja; nasprotno, navaja ga [412] kot primer, ki naj rabi dogmatični metafiziki, da bi lahko storila isto tudi za svoje lastne pojme. Pri tem pa *Kritika* hkrati pripominja: če se pojmu ne pridruži prikaz v zoru (ta je lahko možen *a priori*, kot v primeru pojmov geometrije, ali pa tudi empiričen, kot pri pojmih fizike), ne moremo z golimi pojmi ugotoviti niti tega, da je takšna stvar, kot si jo zamišljamo s pojmom *velikosti*, ali pa takšna, ki ustreza pojmu vzroka, *možna*. Ta pomislek in na njem osnovana zahteva metafiziki, naj vsem svojim pojmom dá ustrezen zor (za kar zadošča že če tisto, kar je dano v kakršnem koli že zoru, povežemo po nekem pravilu povezave, ki jo je tudi mogoče prikazati v zoru), je v *Kritiki* izredno pomemben. Kajti metafizika lahko, ob vsem spoštovanju stavka o protislovju in ne da bi ga kakor koli prizadela, najprej vpelje apriorne pojme, ki jih je mogoče postaviti tudi v *čistem* zoru (kot v geometriji), potem takšne, ki jih je mogoče postaviti vsaj v izkustvu (kot pojem vzroka), nadalje takšne, ki se jih sicer brez oporekanja [413] ne dá postaviti v noben zamisljiv primer, a si v marsikaterem drugem oziru, npr. v *praktičnem*, kljub vsemu zelo zaslužijo, da jih predpostavimo, čeprav naposled ti pojmi omogočijo, da se vtihotapijo najrazličnejše zanesene blodnje in domnevno filozofsko uvidenje tistega, v kar dejansko nimamo nikakršnega vpogleda; svobodi pesnjenja so namreč odvzete vse omejitve, brž ko tistega, ki umuje, razbremenimo obveze, da mora objektivno realnost svojih pojmov o stvareh, o katerih zatrjuje teoretsko spoznanje, dokazati z zorom (ki seveda ni nikakršno *videnje*, ampak je predstava posameznega, kolikor le-to ni zgolj mišljeno, temveč je *dano* za mišljenje), in [brž ko mu dopustimo], da brez tega jamstva tava med golimi miselnimi tvorbami.

Zato reče g. Kästner zelo modro, vendar ne ravno v uteho g. Eberhardu, naslednje (str. 402): »To, ali se dá možnost neke stvari zunaj geometrije *a priori* ponazoriti tako, da pokažemo, da ni v njenem pojmu nobenega protislovja, *puščam neodločeno*.« K temu zelo pravilno in prepričljivo dodaja: »Evklid bi od Wolfa (kar zadeva možnost najpopolnejšega bitja) [414] zahteval, naj ga naredi, in sicer ravno v tistem pomenu besede, v katerem je Evklid naredil ikozaeder, v razumu.« To zadnje ne pomeni, da obstaja ta telesna podoba v razumu, temveč le, da je *pravilu*, ki si ga razum zamisli, dan ustrezni apriorni zor (v upodobitveni moči) v skladu z omenjenim pojmom. Tako pojem *dekaedra* ne vsebuje nobenega protislovja, vendar pa matematik samo zato, ker je ta *pojem* možen, še ne priznava njegovega objekta kot možnega, temveč zahteva [415], da ga moramo prikazati v zoru, tu pa se potem izkaže, da ta pojem

resda ne nasprotuje samemu sebi, temveč pogojem konstrukcije pravilnega telesa.

Zahteva, postavljena metafiziku, bi se torej glasila takole: naj tisto, kar razume z *realnostjo*, tj. s tem, kar je na stvareh nasploh pozitivnega, *predstavi* s kakšnim primerom. A svoj primer lahko vzame le iz predmetov izkustva, pri katerih je vse, kar lahko pri njih imenujemo *realno*, v svoji bistveni kakšnosti odvisno od pogojev, omejeno in neločljivo povezano z negacijami, tako da slednjih ne moremo izpustiti iz pojma realnosti, ne da bi obenem odpravili tudi njega samega: potemtakem za pojem čiste realnosti, še manj pa za idejo povezave vseh še tako heterogenih realnosti v enem bitju, ni mogoče najti nobenega primera, tj. nobenega ustreznega zora. Zgornja zahteva bi tako metafizika prisilila k priznanju, da tako v tem primeru, kot tudi za pojem nadčutnega bitja nasploh, njegove možnosti, tj. objektivne realnosti njegovega pojma, sploh ni mogoče dokazati.

[416] Izražanje g. Kästnerja je torej, četudi nekoliko nenavadno, vendarle domišljeno in dobro, ter za *Kritiko* vedno sprejemljivo: da za dokaz možnosti neke stvari ne zadošča, če v njenem *pojmu* ne najdemo nobenega protislovja, temveč moramo predmet pojma znati *proizvesti* v razumu, bodisi, kot v geometriji, s čistim zorom (v konstrukciji pojma), ali pa, kot v naravoslovju, iz snovi in po pravilih, ki nam jih nudi izkustvo.

To, kar g. Kästner zapiše o predstavi prostora na str. 403–406, je v celoti namenjeno matematiku in določitvi upravičenosti njegove rabe prostorske predstave. Za g. Eberharda ni nič manj neugodno, saj na str. 405 pravi: »Vprašanje, kako je treba imenovati ta pojem *geometrijskega prostora*, ali *slikovni* ali *neslikovni*, prepuščam tistemu, ki določa pomen teh besed. Kar zadeva mene je abstrahiran od čutnih predstav.« Ravno okrog obeh izrazov pa se vrtilo celotno razpravljanje g. Eberharda o prostoru, določiti njun pomen pa se mu utegne zdeti povsem nemogoče.

Če g. Kästner v nadaljevanju pravi, da se mu zdi kot matematiku pojem [417] prostora *abstrahiran od čutnih predstav*, lahko velja enako tudi za metafizika, kajti brez aplikacije naše čutne predstavnosti na dejanske predmete čutov ne bi mogli spoznati niti tega, kar je v njih lahko vsebovano *a priori*. Vendar pa tega ne gre razumeti tako, kot da je predstava prostora nastala najprej ter bila proizvedena s čutno predstavo¹, saj bi bilo to v nasprotju s tistimi lastnostmi prostora, ki so *a priori* dojete v matematičnih izrekih (str. 406), [ki torej] »niso dokazane z gledanjem, merjenjem in tehtanjem, (temveč *a priori*)«.

¹ *Pri Schulzeju se stavek glasi:* Vendar pa tega ne gre razumeti tako, kot da je predstava prostora nastala najprej ter bila proizvedena s čutno predstavo in kot da je zato taista predstava empirični splošni pojem, ki si telesne like podredi kot sebi nižje pojme.

Kar je prikazano od strani 407 do 419, zadeva zgolj rabo pojma neskončnega v *geometriji*, zato ne sodi v polje te recenzije.² Ker pa bi se lahko g. E. in drugim vendarle zdelo, da vsebuje to tudi ovržbo neskončnosti prostora, o kateri pravi *Kritika*, da je neločljivo povezana s to predstavo, se za recenzije magazina, ki si je za glavni predmet izbral metafiziko [418], spodobi, da pojašni razliko v rabi pojma neskončnega v obeh znanostih.

[*Izčrtano na robu:*

Če je v korist metafizike rečeno, da je prostor, ki je izvorno dan v naši predstavi moči, neskončen, to ne pomeni več kot: vsi prostori, ki utegnejo biti dani, so možni le kot deli enega edinega prostora, lahko so dani le kot enemu enotnemu prostoru pripadajoči deli; prostor, pri katerem je vsak prostor, ki ga je treba navesti, tj. ki je določen po svoji velikosti, lahko le njegov del, je večji od vsakega *quantum spatii* [ali] *spatium (mathematice) dabile*, tj. večji od vsakega prostora, ki ga lahko opišem: to pa pomeni, da je neskončen. Ta neskončnost, ki jo lahko označimo kot zgolj metafizično dano (tj. subjektivno v formi naše čutnosti, ne pa objektivno zunaj slednje in v celokupnosti stvari na sebi), je z ozirom na vse objekte našega zunanjega čutnega zora povsem realna, sodi v [našo] last in ni, kot pravijo pravniki, *res merae facultatis*. Kajti to, da lahko črto vlečemo v neskončnost, ali da lahko ravnine razmaknemo kolikor hočemo, ta potencialna neskončnost, za katero samo matematik trdi, da mora biti temelj njegovih prostorskih določil, predpostavlja aktualno (a zgolj metafizično dejansko) neskončnost in je možna le pod to predpostavko. Namreč, kaj pomeni naslednje: premico, naj jo povlečemo še tako daleč, lahko vedno povlečemo še dlje? Pomeni, da je prostor, v katerem opišem neko črto, večji od vseh prostorov, ki jih v njem sploh kdaj utegnem opisati. In če je za um ideja dejanskega danega neskončnega moteča, pa *Kritika* – in na njej osnovana metafizika – nima proti njej nič, saj gradi svoj nauk ravno na tem, da predstava prostora ne sodi k predstavi objektov glede na to, kar jim pripada na sebi, temveč le glede na to, kar jim pripada z ozirom na posebno formo našega čutnega zora; vendar pa ta opomba, kot tudi dejanska neskončnost prostora, v ničemer ne zadeva matematika, ki ima opraviti le z možnimi predmeti zunanjih čutov, a tudi pri teh ne z raziskovanjem tega, kako je mogoče imeti predstavo prostora nasploh, skupaj z njegovimi bistvenimi lastnostmi, temveč – *prekinilev*]

[419] Metafizika mora pokazati, kako lahko *imamo* predstavo o prostoru, medtem ko geometrija uči, kako ga lahko *opišemo*, tj. kako ga lahko *a priori*

² *Schultze na tem mestu dodaja:* Na str. 410–412 je zelo pravilno pokazano, da *delitev* v neskončnost ne *dokazuje sestavljenosti* iz neskončno mnogo delov, temveč jo *spodbija*, in da do *neskončnega prostora* nikoli ne bi prišli po tej poti, če bi ga hoteli sestaviti iz *končnih* prostorov.

prikažemo v predstavi (ne s pomočjo zarisa). Prva obravnava prostor tako kot je *dan* pred vsako svojo določitvijo in v skladu z določenim pojmom objekta; v drugi je prostor *narejen*. V prvi je *izvoren*, zato obstaja le en (enoten) *prostor*, v drugi je *izpeljan*, zato tu obstaja (mnogo) *prostorov*, za katere pa morata matematik in metafizik – zaradi osnovne predstave prostora – soglasno priznati, da jih je mogoče misliti le kot dele enotnega izvornega prostora. Velikosti, v primerjavi s katero je vsaka navedena homogena velikost enaka le enemu njemu delu, pa ne moremo imenovati drugače kot *neskončna*. Torej si matematik, podobno kot metafizik, izvorni prostor predstavlja kot *neskončen*, in sicer kot neskončno *dan*. Kajti posebnost predstave prostora (poleg nje pa tudi predstave časa) je v tem – in česa podobnega ne najdemo pri nobenem drugem pojmu –, da so vsi prostori *možni* in misljivi le kot *deli* enega samega prostora.³ Če zdaj geometer [420] reče, da je premico, naj smo jo vlekli še tako daleč, še vedno mogoče podaljšati, tedaj s tem ni rečeno to, kar je v aritmetiki rečeno o številu – namreč da ga lahko z dodajanjem drugih enot ali števil vedno in brez konca povečujemo (dodana števila in velikosti, ki so z njimi izražene, so namreč možna že sama zase, ne da bi morala skupaj s prejšnjimi soditi h kakšni velikosti kot njeni deli). Pač pa stavek, da lahko premico nadaljujemo v neskončnost, pomeni toliko kot: prostor, v katerem opišem premico, je večji od vsake premice, ki jo lahko v njem opišem, in tako geometer možnost svoje naloge, da neki prostor (kakršnih je mnogo) poveča v neskončnost, izrecno utemelji na izvorni predstavi enega samega, *subjektivno danega* prostora.⁴ S tem se popolnoma ujema, da je geometrijsko in objektivno dani prostor vselej *končen*; dan je namreč le tako, da je *narejen*. Če pa rečemo, da je metafizično, tj. izvorno, a zgolj subjektivno dani prostor, ki (saj takih ni veliko) ga ni mogoče subsumirati pojmu, ki bi lahko opravil konstrukcijo, ki pa vendarle vsebuje temelj za konstrukcijo vseh možnih geometrijskih pojmov, če torej rečemo, da je ta prostor *neskončen*, [421] smo s tem samo povedali, da obstaja v čisti formi čutnega predstavnega načina subjekta kot zor, da je torej v zoru kot posamični predstavi dana možnost vseh prostorov, ki se nadaljuje v neskončnost. S tem se povsem dobro ujema tudi to, kar – po navedbi g. Kästnerja na str. 418 – pravi Raphson: da ima metafizik vsakič opravka le z *infinito potentiali* [potencialno neskončnostjo] in *actu infinitum* [aktualno neskončnostjo] (metafizično dano) *non datur a parte rei, sed a parte cogitan-*

³ *Schultze dodaja*: zaradi česar predstava o delih že predpostavlja celoto.

⁴ *Pri Schultzeju v nadaljevanju sledi*: Prostore si torej *ustvari* samo tako, da bodisi popolnoma bodisi le delno *zameji* možne končne in neskončne dele njemu danega enotnega neskončnega prostora. Kako pa je ta enotni neskončni prostor *dan* ali kako ga lahko *posedu-*
jemo – to vprašanje se matematika sploh ne tiče, temveč zadeva le metafizika, ravno tu pa *Kritika* pokaže, da omenjeni prostor sploh ne predstavlja nečesa objektivnega zunaj nas, temveč obstaja zgolj *v čisti formi čutnega predstavnega načina subjekta kot zor a priori*.

tis [ki ni dana na strani stvari, temveč na strani mislečega subjekta]; vendar pa ta drugi način predstave zategadelj še ni izmišljen in napačen, temveč, nasprotno, utemeljuje konstrukcije geometrijskih pojmov, ki gredo v neskončnost, metafiziko pa vodi ravno do subjektivnega temelja možnosti prostora, tj. do njegove idealnosti. [422] A ta temelj ni nekaj, kar bi zadevalo geometra, tako kot tudi ne ves spor o tem nauku, razen če bi se hotel začeti prepirati z metafizikom glede tega, kako bi bilo mogoče odpraviti naslednjo težavo: da je prostor in vse, kar ga zapolnjuje, deljivo v neskončnost, pa vendar ni sestavljeno iz neskončno mnogo delov.⁵

Po recenzentovem mnenju je g. Kästner v popolnem soglasju s *Kritiko čistega uma*, tudi tam, kjer na str. 419 o geometrijskih pravilih pravi: »Tu nikoli ne sklepamo iz podobe, temveč iz tega, kar razum o njej misli«. S podobo nedvomno razume empirični zaris, z drugim pa pojmu, tj. razumskemu pravilu ustrezen čisti zor, namreč konstrukcijo pojma, ki ni empirični prikaz pojma. Ko pa navaja *Filozofski magazin*, kot da je s tem zadel in potrdil mnenje g. Eberharda o *slikovnem*, v nasprotju z *inteligibilnim*, se zelo moti. G. Eberhard namreč s *slikovnim* ne razume lika v prostoru, kot bi ga želela razumeti geometrija, temveč sam prostor (čeprav je težko dojeti, kako si lahko ustvarimo *podobo* [*Bild*] o nečem zunaj sebe, ne da bi predpostavili prostor); njegovo *inteligibilno* pa ni pojem o možnem predmetu čutov, temveč o nečem, česar si razum sploh ne predstavlja v prostoru, pač pa si mora to predstavljati kot njegov temelj, na podlagi katerega prostor sploh lahko pojasnimo. Toda to napačno razumevanje bo vsakdo, ki je občutil težavo, da bi s tem izrazom, ki ga g. Eberhard uporablja v tako različnih pomenih, povezal konsistenten pojem, zlahka opravičil.⁶

Prevod in ureditev opomb: Samo Tomšič

⁵ Na tem mestu se pri Schultzeju nahaja daljši dodatek: Če je na str. 414–417 rečeno: »Težava pri enajstem Evklidovem aksiomu ni odvisna od neskončnega prostora, temveč od tega, da imamo o premici samo jasen, ne pa razločen pojem«, bi lahko g. Eberhard v tem zlahka videl potrditev tega, da osnova apodiktične gotovosti geometrije ne leži v zoru *a priori*, temveč v *razločnosti* njenih pojmov; povedano v njegovem jeziku, v *nadčutnem* ali *inteligibilnem*. Toda tukaj navedeni stavki učijo ravno nasprotno, hkrati pa očitno potrjujejo, da se matematik neskončnemu prostoru ne more odpovedati. Kajti če sta dve premici v ravnini postavljeni pravokotno na tretjo in če predpostavimo, da se na eni strani te ravnine stikata, potem na njej tvorita trikotnik, s tem pa tudi neko *končno* ploskev; na podlagi njune znane narave pa je sedaj zlahka mogoče prikazati, da na drugi strani ravnine tvorita trikotnik, ki je enak prvemu, da torej obdajata prostor, ki ni možen. Če pa je ena od teh premic pravokotna na tretjo, ostale pa ne, in če predpostavimo, da se ne stikajo, potem so vsi deli neskončne ravnine med njimi *neomejeni*; torej je samo po sebi jasno, da nemožnosti *te* predpostavke ni mogoče prikazati, dokler ni znano razmerje teh *neomejenih* delov

ravnine glede na predpostavljeni kot, kar potem vodi do neke teorije vzporednic, ki ni samo resnična, temveč tudi edina možna.

⁶ *Schultze dodaja*: Vsebina tretje razprave g. dvornega svetnika Kästnerja zadeva zgolj matematika, zato ne sodi k tej recenziji. Kar zadeva ostale spise tretjega in četrtega dela tega magazina, se bo recenzent zadovoljil le s pripombo, da je g. Eberhard prepričan, da je doslej z gotovostjo že *spoznal* sledečih *pet* glavnih predikatov (str. 434) o *stvareh na sebi*: namreč da so *dejanske* in *enostavne* stvari, *substance* in *vzroki*, da razpolagajo s *silami* in da njihovega gotovega spoznanja potemtakem ne moremo izraziti le z nekim povsem neznanim *x*, ki nam pomeni toliko kot nič, temveč jih lahko že predhodno izrazimo vsaj s $5 + x^8$. Le da je bilo to, kako je s spoznanjem, ki nam ga daje teh domnevnih pet glavnih predikatov o stvareh na sebi, dovolj jasno pokazano že v Kantovem spisu *Über eine Entdeckung* itd., str. 45–46 in prav tam, str. 72–76, zato se recenzentu o tem ni treba več izrekati.

