

СТАНОВИЩЕ

за дисертационния труд на Борис Николов „Метафизиката на безкрайността

и проблемът за противоречието във философията на математиката“

от доц. д-р Росен Люцканов, секция „Знание и реалност“ (ИФС-БАН)

Дисертационният труд е с обем 205 нестандартни страници и включва увод, три глави, заключение и библиография. Библиографията обхваща 148 единици, от които 15 на кирилица и 133 на латиница. Темата на дисертационния труд се разполага в пресечната точка на три различни изследователски области – метафизиката (във връзка с въпроса за онтологичния статус на абстрактните обекти изобщо), философията на математиката (във връзка с въпроса за природата на безкрайните множества, разглеждани като тип абстрактни обекти) и логиката (във връзка с въпроса за третирането на противоречията, които неизбежно възникват при разглеждането на безкрайни множества). *Основната теза* гласи, че опитите за елиминиране на противоречието чрез опитомяване на безкрайността носят повече вреда, отколкото полза, съответно си струва да се помисли за алтернативен подход. Такъв алтернативен подход е майнонгианството, което има дълга история, но през последните години преживя истински разцвет във философията на математиката, най-вече благодарение на поддръжници на параконсистентния подход и диалетеизма като Раутли и Прийст. *Дилемата*, която трябва да бъде решена в рамките на дисертацията, е представена от Борис Николов по следния начин: „трябва или да приемем, че математиката по самата си същност не се отнася до никакви обекти и съответно да търсим семантика на математическите твърдения, според която тяхната истинност не имплицира съществуване на обекти, до които те се отнасят, или, следвайки примера на диалектиката, да отречем догмата, според която от противоречивостта следва несъществуване“ (с. 5). Избирайки втория път, дисертацията постулира, че неотстранимо противоречиви обекти като безкрайните множества не съществуват, но въпреки това ги има. Това позволява до голяма степен да запазим стандартната референциална семантика на математическите твърдения, съчетавайки я с модифицирана епистемология, според която несъществуващите математически обекти могат да бъдат познавани въз основа на тяхната дефиниция. В известен смисъл, това може да се разглежда като решение на дилемата на Бенасераф – един от най-важните и трудни проблеми в днешната философия на математиката.

Първа глава предлага исторически увод в третирането на въпроса за съществуването. Изходна точка е концепцията на Кант, според която съществуването не е реален предикат, а

поставеност на свойствата в тяхната целокупност. Тя не е избрана случайно, тъй като, както ще видим, до голяма степен всички по-късни автори в една или друга степен полемизират с третирането на въпроса за съществуването в трансценденталната философия. В частност, така наречените не-парменидови подходи, сред които изпъква майнонгианството, постулират, че не само съществуващите неща могат да имат свойства. По-нататък Николов въвежда други основни положения на философската концепция на Кант, които имат отношение към философията на математиката – идеята за чист (априорен) наглед, разграничението между аналитични и синтетични положения и т.н. Връзката тук е очевидна, доколкото съществуващите неща са такива неща, които са (или поне могат да бъдат) дадени във външния наглед (с. 15). На свой ред, опитът за обектите във външния свят прави възможни апостериорните синтетични съждения, които изчерпват емпиричното ни познание. На тях противостоят априорните синтетични съждения, които пък изчерпват съдържанието на математиката, която осигурява познание чрез построяване на понятия в чистия наглед. Както подробно обяснява Николов, тяхната възможност се корени във формите на нагледа, съответно във възможния опит. Накрая, в рамките на този начин на мислене съществуването следва да се третира във феноменален смисъл – като съществуване на явления в опита, което очевидно е „лоша новина за абстрактните обекти“ (с. 25). Пътят към реабилитацията на абстрактните обекти води до школата на австрийския реализъм и преди всичко към Болцано, Brentano и Майнонг. Всеки от тях има свои приноси в тази посока. Болцано се противопоставя на Кант по всички вече набелязани линии: във връзка с третирането на съществуването, ролята на чистия наглед и на априорно-синтетичните положения както изобщо, така и в рамките на математиката. Чрез своята теория за интенционалността Brentano експлицира схващането, че всеки ментален акт има свой обектен корелат, свой интенционален обект като по този начин обвързва по нов начин понятията за истинност и съществуване. Майнонг по същество продължава същата линия на мислене, в резултат от което избуява свързаната с неговото име „онтична джунгла“, обитавана от странни създания като златните планини (възможни, но недействителни обекти) и кръглите квадрати (невъзможни и недействителни, противоречиви обекти) (с. 43). Неговата теория на обектите изхожда от постулата, че всеки обект, независимо от това, дали съществува или не, притежава свойствата, които го характеризират, което може да се изрази като твърдение за независимост на съществуването (Sein) от качествената определеност (Sosein) (с. 46). Съответно, когато обектът е непълно характеризиран, той е абстрактен обект – докато Кант третира абстракцията като психологическа операция (свеждаща се до абстрахиране на нещо от нещо, където под „нещо“ и в двата случая разбираме представа), то тук тя се превръща в онтологична релация (между обекти с различна степен на пълнота). Главата завършва с

представяне на неомайнонгианските подходи от последните няколко десетилетия – тези на Прийст, Раутли, Парсънс и Першик (с. 50-53) и предлага опит за систематизация на различните концепции за природата на абстрактните обекти (с. 54-58).

Втора глава ни въвежда в основните школи на съвременната философия на математиката. В уводната част са разгледани отликите на математиката от останалите науки и въпросът за нейната приложимост (или, по думите на Вигнер, за нейната „необяснима ефективност“). Изходна точка в разглеждането отново е Кант, според когото приложимостта на математиката е гарантирана от това, че проектираме формите на чистия наглед върху феноменалния свят, съответно „светът не може да бъде структуриран без математиката“ (с. 62). Тъкмо отликите между математиката и останалите науки са повод за формулирането на вече споменатата дилема на Бенасераф (с. 64-65), опитът за чието решаване е една от водещите нишки в изложението. На фона на тази дилема в хронологически порядък са разгледани основните позиции във философията на математиката – платонизъм (реализъм), схващанията на Кант и Болцано (чиито линии на конфликт бяха набелязани в предишната глава), трите класически школи (логицизъм, интуиционизъм и формализъм), както и некласическите подходи от втората половина на XX век (структурализъм, номинализъм, фикционализъм, натурализъм). Показано е, че в една или друга степен тези подходи са ограничаващи, доколкото пораждат различни проблеми: не позволяват семантиката и епистемологията на математиката да бъдат третирани по същия начин като тези на останалите науки (изискване, върху което категорично настояват единствено натуралистите), налагат изрязване на части от тъканта на някои широко използвани математически теории (което се отнася най-вече за интуиционистите), или изискват доказателство за непротиворечивост, за което е известно, че не може да бъде постигнато (то играе централна роля в програмата на формалистите и е тривиално следствие от тази на логицистите). Така стигаме до майнонгианството, което в известен смисъл се завръща към постановките на класическия платонизъм, но същевременно се доближава до фикционализма (с. 118, 120).

Трета глава артикулира връзката между безкрайността и противоречието. Тук отново започваме с Кант, който в трансценденталната диалектика показва как противоречието неизбежно изниква при напускането на границите на възможния опит. Противопоставяйки се на „репресията“ срещу противоречието, Хегел полага основите на онзи начин на мислене, който след това намира пълна реализация в параконсистентната логика (с. 131). Успоредно с това е реабилитирана актуалната безкрайност, с което Хегел на свой ред завършва една дълга традиция, която преминава през Хераклит, Плотин и Кузански (с. 134). Напускайки пределите на философията, актуалната безкрайност се превръща в основен предмет на теорията на

множествата на Кантор. Както е известно, нейната първоначална, „наивна“ версия води до противоречия (наречени „парадокси“ на теорията на множествата), чието преодоляване ражда различни аксиоматични системи (на Цермело и Френкел, на фон Нойман, Гьодел и Бернайс и други). На свой ред, тези аксиоматични системи имат редица слабости, изявени чрез така наречените „ограничителни теореми“. Сред тях изпъкват двете теореми на Гьодел – за непълнота и недоказуемост на непротиворечивостта. Последната налага да се вгледаме в толерантните към противоречието подходи, където наистина има изобилие от възможности, представени от различните национални школи – австралийска, белгийска, бразилска, канадска и полска (с. 152). Техен естествен корелат е диалетеизмът, в неговите различни превъплъщения – семантично и метафизично. На фона на различните подходи от този тип, идеята за „противоречива математика“ не изглежда толкова скандално, както вероятно би прозвучала преди половин век. Както показва Николов, различни параконсистентни (и релевантно-логически) формализми са били използвани успешно за третиране на различни математически теории – от аритметиката до теорията на множествата. Хвърляйки поглед назад, можем да кажем, че те в известен смисъл отговарят на първоначалната интуиция на Кантор, вложена в неговата наивна теория – че „идеята за актуална безкрайност не може да бъде формулирана непротиворечиво“ (с. 188).

Финалът на дисертацията е отворен – тя завършва с констатацията, че „Пред нас стои изборът дали да приемем безкрайността като неконсистентен обект, който го има, откъде може да допуснем нейната рационална възможност въз основа на нейните аксиоматично дефинирани свойства и да се стремим към избягване на нейните противоречиви свойства или да ги допуснем при определени условия, така че те да може да разкрият нови хоризонти към природата на безкрайността“ (с. 194). Този извод беше достигнат след дълъг път. Текстът беше преработван многократно и различни части от него с различна степен на готовност бяха представяни и обсъждани в секцията. Смятам, че въпреки наличието на някои слабости, които не бяха отстранени напълно, в настоящия си вид той отговаря на минималните национални изисквания за придобиване на научно-образователната степен „доктор по философия“. Заявените приноси според мен са действителни, ето защо ще гласувам за това на Борис Николов да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“.

7 септември 2021,

София

/Р. Люцканов/