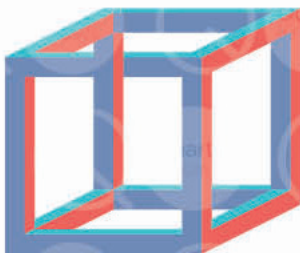


Парадокси

100 философски парадокса



ГАРЕТ САУТУЕЛ


КНИГОМАНИЯ



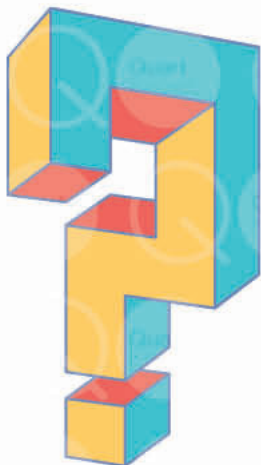
Съдържание

Парадокс – що е то?	6
Знания и вярвания	10
Неопределеност и идентичност	36
Логика и истина	58
Математически парадокси	78
Вероятностни парадокси	102
Пространство и време	124
Невъзможности	144
Решение и действие	172
Индекс на бележити философи	196
Показалец	200
Библиография	202
За авторите	208

Парадокс – що е то?

Идеята на тази книга е да ви заинтригува, смае, очарова, информира, обърка, забавлява и нервира. Парадоксално, но може да изпитате всичко това наведнъж.

На следващите страници ще се потопите сред най-великите идеи на всички времена и ще се запознаете с някои от най-големите мислители в историята. Не се плашете, ако тематиката ви е чужда – това не е пречка да се насладите на книгата. Не е нужно да сте гениални в смятането, за да разберете разделите с математически и вероятностни парадокси. Целта е повече и по-малко просветените в сферата на философията да се забавляват и изнервят в еднаква степен. Дори досега да не сте се залавяли с философска книга, тази може да ви вдъхнови да се поровите в трудовете на мислители като Платон, Аристотел, Декарт и Дейвиг Хюм.



Какво е определението за парадокс?

В най-общ смисъл това е наглед противоречиво твърдение или схващане, формулирано в разрез с конвенционалната мисъл, но вероятно истинно. В рамките на толкова широко тълкуване всеки изненадващ извод или факт би могъл да се окаже като форма на парадокс.

Ако обаче търсите философска дефиниция, трудно ще намерите по-точна от тази на британския мислител Р. М. Сейнсбъри: „Привидно неприемливо заключение, изведено от привидно приемлива аргументация, базирана на привидно приемливи първоначални условия“.

За целите на книгата ще приемем нещо средно между двете определения – че парадоксът е абсурден, противоречив или контраинтуитивен извод, основан върху наглед логични доводи.

Много от парадоксите в тази книга имат значима тежест във философията, математиката или в други научни сфери, без това, надявам се, да ги прави суховати или скучни.

Някои – тип „измамни доказателства“ (вж. с. 80 – 81) – например „Загадката с липсващия долар“ (вж. с. 82 – 83), изобщо не са сериозни. Всъщност те дори не са парадокси в

тесния смисъл на думата (макар да влизат в нашето сравнително широко определение). Пуристите може да се подразнят от включването им в книгата, но текстовете са твърде забавни, за да ги пропуснем.

Какво друго можете да откриете на следващите страници? Например простото и лаконично доказателство на италианския учен Галилео Галилей за наличието на по-малко квадратни числа (1, 4, 9, 16, 25 и т.н.), отколкото естествени (1, 2, 3, 4, 5 и т.н.). Същевременно той представя почти идентично доказателство, че броят на квадратните числа е равен на този на естествените.

Вижте „Парадокс на Галилей“ на с. 88 – 89 и се убедете сами, че обосновката му е правилна и в двата случая. Той демонстрира, че броят на естествените числа надвишава този на квадратните; но също така ни уверява, че не го надвишава. Това се нарича парадокс.

И още един пример: през V в. пр. Хр. Зенон от Елея представя много елегантно доказателство, че най-бързият атлет никога не може да изпревари най-бавната костенурка (с. 128 – 129). Разбира се, това е абсурдно. Всеки спортист ще надбяга костенурка. Но забелязването на пропуската в аргументацията на Зенон е изключително трудно – толкова, че хората още спорят за това две хиляди и петстотин години по-късно.

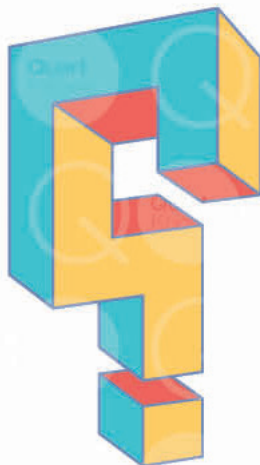
Нататък ще се натъкнете на още много и разнообразни парадокси – от ребуси в телевизионни шоу програми до големи открития, променили света.

Как га четем книгата?

Тя не е за лежерно прелистване. Но напредвайки в текста, ще се увличате все повече и ще разбирате задачите все по-лесно. Често ще спирате, за да осмислите нещата. Бъдете внимателни – част от тези парадокси ще се загнездят в съзнанието ви и ще ви тормозят. Някои дори може да ви гържат будни нощем.

Всички тези мисловни експерименти и предизвикателства за ума са много интересни – не ги пазете за себе си, споделете ги с членовете на семейството си и с приятелите, за да накарате и тях да будуват.

Надяваме се, че подобно на всяка хубава загадка текстът в книгата ще ви ядосва и очарова в еднаква степен. Така че давайте нататък, разширете представите си, упражнете мозъка си! И най-вече – забавлявайте се!



Преди да се гмурнете в първата група парадокси, нека направим бърз преглед на съдържанието. Книгата може да се чете поред, от кора до кора. Подобен методичен подход има своите предимства, но спокойно може да прескачате страници, както ви харесва.

Много от парадоксите предполагат само няколко минути четене, а са достатъчно интелектуално мотивиращи, за да оставят отпечатък за цял живот.

Затова преди да продължите, вижте кратка характеристика на всеки от разделите.

Раздел 1

Знания и вярвания е първата спирка от пътешествието ни в парадоксалното. Тя поставя под въпрос това, което сме усвоили като правилно и погрешно – или поне представите ни за възприетото като факт.



Раздел 2

Неопределеност и идентичност се спира върху лингвистични и идейни неясноти, представяйки ни някои от класическите парадокси на философията.



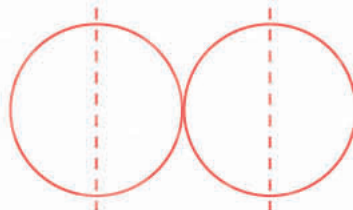
Раздел 3

Логика и истина ни сблъсква с редица завладяващи практически задачи, преди да премине към по-абстрактни, но не по-малко интригуващи ребуси, отнасящи се до връзки и принадлежности.



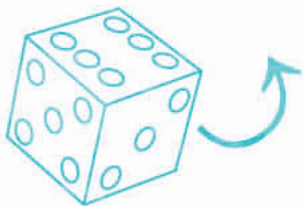
Раздел 4

Математически парадокси започва с няколко объркващи загадки и техните контраинтуитивни решения, след което навлиза в умопомрачителната тема за безкрайността.



Раздел 5

Парадокси на вероятностите показва колко уязвимо може да бъде практичeskото ни боравене с математиката. Преминавайки през популярно телевизионно шоу, бързо ще достигнем до обосновката на Блез Паскал за вярата в Бог.



Раздел 7

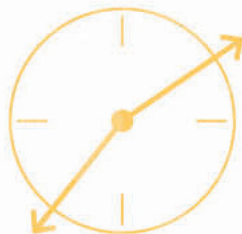
Невъзможности са тези неща, които просто не могат да съществуват. В раздела са разгледани няколко подобни – от популярни зрителни измами до това какво може и не може да направи Бог.



В разделите ще откриете кратки материали за бележити философи и учени, работили в гореизброените сфери. В края на книгата има показалец с имена на известни философи, както и списък с избрани техни трудове.

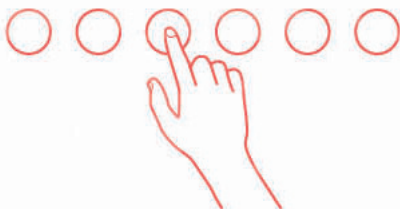
Раздел 6

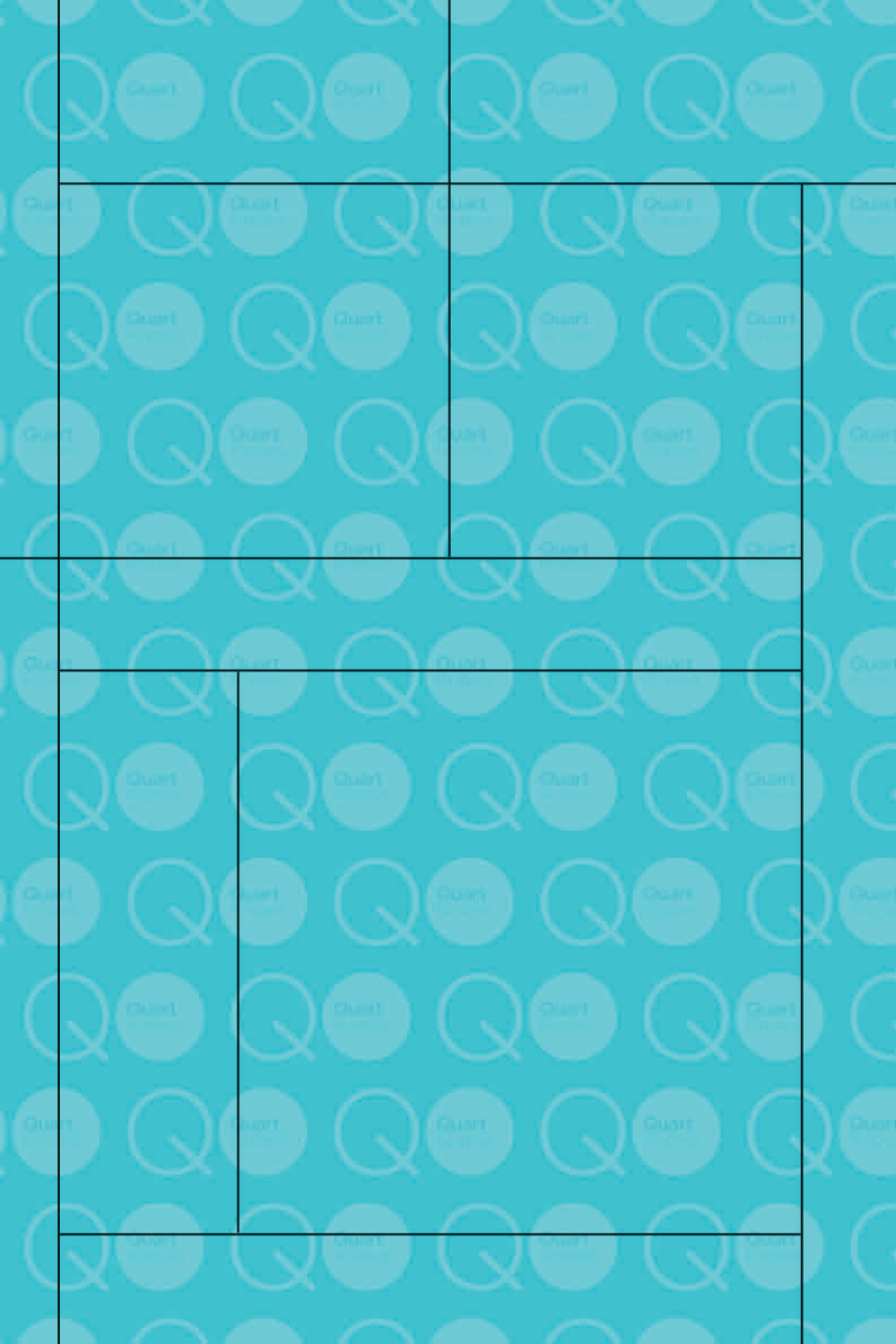
Пространство и време разглежда странните неща, които се случват, когато започнете да подреждате хронологично; спира се и на шантавите проблеми, свързани с възможността за пътуване във времето.



Раздел 8

Решение и действие са неразривно свързани във всекидневието ни, но какво би трябвало да решим и как би следвало да действаме, невинаги е толкова очевидно, колкото може да изглежда първоначално.





Раздел 1

Знания и вярвания

Привидното познание може дотолкова да наподобява истинското, че да стане трудно различимо от него. Не питайте какво знаем, а по-скоро какво е да знаем. Що е то познание? Ще се занимаваме с птици, пеперуди, лотарии, смаразди, спомени, плацебо и сънища, но не за да научим повече за тези елементи от действителността, а за да разкрием парадоксите, с които е осеяна епистемологията (част от философията, занимаваща се с познанието).

Парадоксът на незнанието

Откъде знаем, че знаем това, което мислим, че знаем? Древногръцкият философ Сократ, ментор на Платон, обръща въпроса наопаки: вместо да доказваме увереността си по дадена тема, не е ли по-мъдро да отчетем докъде се простира собственото ни незнание? Или както гласи известната му максима: „Аз знам, че нищо не знам“.

Според Платон (включил историята в „Апология“) Херефонт веднъж попитал Делфийския оракул кой е най-мъдрият измежду хората, а Пития посочила Сократ. Самият той обаче бил озадачен, когато научил за това. И стигнал до извода, че субилата навярно е имала предвид, че за разлика от останалите, които погрешно твърдели, че владеят определено познание, единствено той знаел, че не знае нищо.

Сократов метод

Така нареченият Сократов метод се използва или като изкусна техника за дебатиране, или като опит да се достигне до истината. Например, вместо да изградите и защитавате определена теория, може просто да намерите човек, който твърди, че знае нещо, и да го попитате защо смята, че го знае. Или ще докажете, че другият е идиот, или и двамата ще постигнете по-задълбочено разбиране по съответната тема. За голямо раздразнение на мнозина, Сократ е правел именно това, търсейки сред атиняните онези, които биха му помогнали да разшири познанията си.

Можем ли наистина да знаем, че не знаем нищо?

Спорно е дали действително Сократ е заявявал незнанието си по толкова радикален начин, тъй като основният ни източник за него са писанията на най-известния му ученик Платон. В тях Сократ често е възхваляван прекомерно, което поставя под съмнение фактите и за двамата. Но дори той да е изказал такова твърдение, може ли човек наистина да знае, че не знае нищо? Не е ли знанието за собственото ни незнание форма на познание? Ето го и парадокса: за да знам, че не знам нищо, трябва все пак да знам нещо (това, че не знам нищо), поради което не мога да твърдя, че не знам нищо.

В интерес на истината Сократ (поне в Платоновата версия) не е твърдял буквално, че не знае нищо, а само, че не претендира за знания, каквито не притежава. Но дали това е по-малко парадоксално? Както е казал австрийският философ Лудвиг Витгенщайн: „За да можем да поставим граница пред мисълта, би следвало мисълта ни да обхваща и двете страни на тази граница“. В случая Витгенщайн говори за езика, но изглежда, че

принципът е валиден и за знанието: за да знам, че не знам нищо, трябва да имам някаква основа, която да ми позволи да разделя нещата на такива, които знам, и на други, които не знам. А за да направя това, е логично да се обоснова защо знам въпросните неща – което ни връща в началото на проблема: как знам това, което твърдя, че знам? Според интерпретаци-

ята или твърдението на Сократ е парадоксално (да знаеш, че не знаеш нищо, означава, че все нещо знаеш), или изисква познание, което занимава философските умове открай време (въз основа на какво можем да твърдим, че действително знаем нещо). Така или иначе твърдение за незнание звучи също толкова парадоксално, колкото и такова за знание.



ДЕЛФИЙСКИЯТ ОРАКУЛ

Елините наричали Пития всяка жрица пророчица в най-известния храм на Аполон. Царе и императори често посещавали светилището на оракула в полите на планината Парнас, особено когато трябвало да вземат съдбовни решения.

Веднъж прочутият цар Крез от Лидия поискал съвет дали да започне война срещу Персия, и получил отговор, че ако го направи, ще разруши една велика империя. При-

емайки това като знак да действа, той повел атаката – само за да открие впоследствие, че унищожената империя се оказала неговата.

Навярно с цел избягване на недоволството у подобни могъщи личности предсказанията на Пития често били двусмислени. В конкретния случай тя очевидно щяла да излезе права независимо от развързката.

Парадоксът на Менон

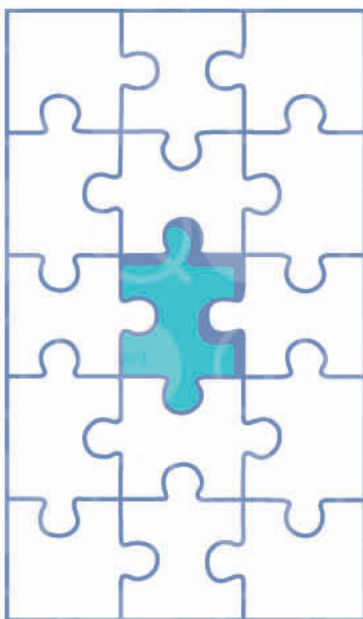
Парадоксът на Менон е свързан с проблема за незнанието на Сократ. В Платоновия диалог „Менон“ Сократ признава, че наличието на проблем или противоречие понякога разкрива погрешността на дадена идея. Но пита как бихме могли да узнаем кога една идея е правилна? Менон отговаря, че трябва да се съмняваме в самата възможност за намиране на познание: или знаем какво търсим, и тогава търсенето на нещо, което вече знаем, изглежда безсмислено; или не знаем и в този случай няма да го намерим при всички положения. Затова цялото търсене на знание е парадоксално. Прав ли е Менон?

Да речем, че се чудя коя е столицата на Молдова, затова пускам уеб търсачка и научавам, че е Кишинев. Обосновката на Менон предполага, че за да разглеждам тази нова информация като познание, аз или вече съм знаел, че столицата е Кишинев, или не мога да бъда сигурен в този факт, понеже не съм го знаел преди това. Възможно е, разбира се, да съм сбъркал – да съм прочел погрешно, да съм използвал ненадежден източник или остаряла информация. Но ако допуснем, че случаят не е такъв, изглежда, че Менон изисква невъзможното: за да знаем нещо, трябва да сме го знали преди това.

Софистика

Днес повечето философи разглеждат аргумента на Менон като форма на софистика или логически трик. Нека илюстрираме това с друг пример. Редите пъзел и оставяте неприятно изненадани, че последният елемент липсва. А това е един от онези проклетни случаи, при които крайната картинка не е показана на кутията. Докато търсите парчето – под каналето, в панерчето на котката, сред други пъзели, вие има-

те бегла идея как трябва да изглежда то. Мястото му е в средата на няколко храста с розови цветове, затова би трябвало да съдържа зелено и розово в определена форма. Не знаете как точно изглежда парчето, но имате обща представа за него и сте напълно уверени, че ще го познаете, щом го видите.



РОБЪТ НА МЕНОН

Решението, което Платон предлага за парадокса на Менон, включва опит да покаже, че знанието е някак вродено.

За целта той изпитва малко момче – роб в къщата на Менон, за известната теорема на Питагор за правоъгълните триъгълници. Момчето не е изучавало математика, но след внимателно формулираните въпроси на Сократ демонстрира наглед интуитивно познаване на концепцията. Оттук Платон заключава, че образованието не е толкова

„наливане“ на знания, колкото „изваждането“ им.

Прав ли е бил? Ако прочетете внимателно оригиналния текст на Платон, ще видите, че въпросите на Сократ са повече от леко насочващи (както би изтъкнал един адвокат). И определено не можем да кажем, че момчето достига до това „знание“ самостоятелно. От друга страна, можем да разберем гледната точка на Платон: за да научим нещо, първо ни трябва рамка, в която да го вместим – навярно тя може да се окаже като вродена.

Уловката на Менон

Ето я и уловката на Менон: да знаем какво ще пасне, е различно от това да сме в час с детайлите на липсващото парче. Същото важи и за познанието по принцип. Търсейки нещо, което не знаем, често допускаме, че липсващата информация ще „пасне“ спрямо други неща, които са ни известни. Астрофизик установява, че обект в Космоса има неправилна орбита, но не знае защо. Въпреки че точната причина за тази неправилност не му е известна, въз основа на познанията си върху масата и гравитацията той може да направи определени допускания (черна дупка, друга планета и т.н.).

Макар противоречието на Менон да не е истински парадокс, то разкрива нещо интересно относно познанието: за да узнаем нещо, трябва да сме наясно с естеството на това, което търсим. По тази причина Пла-

тон не отхвърля директно аргументацията на Менон като погрешна, а признава, че в нея трябва да има доза истина – в известен смисъл цялото ни знание е припомняне. Платон визуира способността на душата да „помни“ неща въз основа на форми на познание, които са ѝ божествено придатени и които ни дават нещо като начален старт в живота.

Какво е възможно да знаем?

Кант има подобни разсъждения, макар и без вложен мистицизъм. Според него това, което можем да узнаем, е предварително зададено от естеството на човешките възприятия и разум. Тоест знаем само онова, което ни позволяват способностите, стигаме до идеите, които сме способни да възприемем. А това означава, че има неща, които никога няма да можем да разберем – не че бихме могли да знаем гали е така, разбира се.

Картезианският кръг

Достигайки до *cogito* – че като мислещо същество не може да се съмнява в собственото си съществуване, Декарт решава, че е открил начин за осигуряване на стабилна основа на знанието по принцип (фундационализъм). Но този негов опит включва привиден парадокс, станал известен като „картезиански кръг“.

За да достигне до принципа *cogito* (букв. мисля), Декарт разглежда три сценария (вълни на съмнение), всеки от които по-радикален от предходния: той не може да вярва на сетивата си; няма начин да различи сън от реалност; някакво всемогъщо зло същество потенциално би могло да го заблуждава за всичко. Във връзка с последната опция Декарт осъзнава, че дори такова създание не би могло да го убеди, че той не съществува. Но защо? Оттук нещата започват да се разплитат.

Логика срещу възприятия

Декарт твърди, че надеждността на *cogito* се основава на факта, че той е ясно и безусловно верен. Част от нещата, които изпитваме, са неясни и неопределени: усещането за болка в рамото може да не ви даде отговор на въпроса какво я причинява; краткото зърване на обект в далечината може да ви накара да се чудите дали сте видели птица, или самолет. Подобни примери убеждават Декарт да отхвърли доказателствата, базирани на сетивните възприятия. За разлика от тях, идеи като *cogito*, както и определени математически принципи или логически истини са фундаментално различни. Факт е, че $2 + 2 = 4$ не се променя във времето, нито варира. Докато се придържахме към такива сигурни твърдения и понятия, би

трябвало всичко да е наред. Но откъде да знаем, че можем да вярваме в тяхната надеждност? Нали онзи въображаем демон е всемогъщ... Какво прави ясните и безусловни понятия достоверни? За съжаление, отговорът на Декарт е „Бог“, който не е лъжовен и е дарил хората със способността да разбират, че определени понятия са верни. Казвам „за съжаление“, защото сега Декарт трябва да докаже, че Бог съществува.

Съществува ли Бог?

В своите „Размишления“ Декарт дава няколко аргумента за съществуването на Бог. Например „Довод за отличителния белег“: „Аз, изглежда, имам идеята за безкрайно съществуване; тъй като собственото ми съществуване е крайно, не бих могъл сам да стигна до тази идея и тя не би могла да се зароди където и да е другаде; затова самият Бог трябва да я е внедрил в ума ми по рождение – като своеобразен отличителен белег или подпис, поставен от майстор“. Според „Онтологичния довод“: „Тъй като Бог по определение е съвършено същество, не би ли било проява на несъвършенство от Негова страна, ако не съществува? Следователно Той съществува“.

В случая няма значение дали подобни аргументи ви звучат убедително – философите дебатирали върху силните и слабите им страни от векове. По-важна

е ролята, която те играят в Декартовата идея за подсигуряване на знанието като цяло. А ето го и проблема: дори да приемем, че доводите му за съществуването на Бог са безупречни, защо да им вярваме? Защото като математиката или *scito* те са ясни и безусловно верни. А какво гарантира, че неоспорими понятия наистина са верни? Съществуването на Бог. А какво гарантира, че Бог съществува? Логическите доводи, които ясно и неоспоримо доказват, че Той съществува... Това е порочен кръг, парадокс.

Но за да не решите, че този проблем засяга само теолозите, помислете върху това: как може да сте сигурни, че $2 + 2 = 4$? Ако аргументът ви е, че това е логически неоспоримо или че е абсурдно да се отрече, какво гарантира неоспоримостта на подобни стандарти? Изглежда, всеки опит за намиране на доказателство за надеждността на

определени фундаментални истини винаги може да бъде подложен на съмнение на свой ред. Това е проблемът на фундаментализма.



ФУНДАЦИОНАЛИЗЪМ

Декарт твърди, че за да знаем нещо, в крайна сметка трябва да го базираме на груго, което е извън съмнение. Този подход е познат като фундаментализъм и е свързан със стремежа за намиране на абсолютно сигурни „фундаменти“ на убежденията ни.

Но както видяхме, такъв подход е не само проблематичен; съмнителна е и неговата необходимост. Алтернативата се нарича кохерентизъм — за убежденията се съди по това доколко пасват на онова, което сме възприели за солидна ос-

нова. Така, ако Декартовият подход се визуализира като обърната пирамида, в която основните убеждения са най-отдолу, кохерентизмът може да се разглежда като пъзел, в който трябва да решим дали новите парчета подобряват общата „картина“.

И този подход обаче има своите недостатъци: в продължение на векове астрономите и теолозите отричали данните, които противоречали на геоцентризма (идеята, че Земята се намира в центъра на Вселената) — само защото „не пасвали“.