

Даниъл Денет

ОПАСНАТА ИДЕЯ НА ДАРВИН
Еволюцията и превъплъщенията на живота

София, 2014

Преводът е направен по изданието:

Daniel C. Dennett

DARWIN'S DANGEROUS IDEA

EVOLUTION AND THE MEANINGS OF LIFE

Simon&Schuster Paperbacks

Всички права запазени. Нито една част от тази книга не може да бъде размножавана или предавана по какъвто и да било начин без изричното съгласие на „Изток-Запад“.

Copyright © 1995 by Daniel C. Dennett

© Ина Димитрова (глави 11–14, 16–18), превод, 2014

© Росен Люцканов (глави 1–10, 15), превод, 2014

© Издателство „Изток-Запад“, 2014

ISBN 978-619-152-434-1

**ДАНИЕЛ
ДЕНЕТ**

**ОПАСНАТА
ИДЕЯ НА
ДАРВИН**

**ЕВОЛЮЦИЯТА И
ПРЕВЪПЛЪЩЕНИЯТА
НА ЖИВОТА**

Превод от английски

Ина Димитрова

Росен Люцканов



На Ван Куайн – учител и приятел

СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор.....	7
----------------	---

Първа част Да започнем от средата / 13

Първа глава	
Кажи ми защо	14

Втора глава	
Раждането на една идея	37

Трета глава	
Всепроникващата киселина.....	74

Четвърта глава	
Дървото на живота	106

Пета глава	
Възможност и действителност	130

Шеста глава	
Нишките на действителното в пространството на планомерността	158

Втора част Дарвинизмът в биологията / 189

Седма глава	
Да включим Дарвиновата помпа	190

Осма глава	
Биологията е инженерна наука	240

Девета глава	
В търсене на качество	299
Десета глава	
Браво на бронтозаврите	344
Единадесета глава	
Обуздаване на противоречията	411

Трета част

Съзнание, значение, математика и морал / 437

Дванадесета глава	
Крановете на културата.....	438
Тринадесета глава	
Да си изгубиш ума по Дарвин	484
Четиринадесета глава	
Еволюция на значенията.....	526
Петнадесета глава	
Новият разум на царя и други измислици.....	563
Шестнадесета глава	
За произхода на морала	595
Седемнадесета глава	
Трансформиране на морала	653
Осемнадесета глава	
Бъдещето на една идея.....	676
Приложение	691
Библиография ¹	
Показалци	693

¹ Библиографията към книгата можете да свалите от сайта на издателството. – Б.изд.

Предговор

Винаги съм се възхищавал от Дарвиновата теория за еволюцията чрез естествен отбор, но през годините срещнах изненадващо голям брой мислители, неспособни да скрият неудоволтвения си от тази велика идея, като реакциите им варираха от заядлив скептицизъм до откровена враждебност. Срещал съм не само лаици и религиозни мислители, които изглежда биха предпочели Дарвин да греши, но също така светски ориентирани философи, психолози, физици и дори биолози. Тази книга е посветена на въпроса защо теорията на Дарвин е толкова мощна и защо обещава – а не застрашава – да постави нашите най-свидни представи за живота на нова основа.

Няколко думи относно метода. Тази книга е за науката, но самата тя не е научна. Наука не се прави, цитирайки авторитети, независимо колко видни са те и колко са красноречиви, и претегляйки аргументите им след това. Учените обаче съвсем основателно не се отказват от защитата на възгледите си в популярни и не толкова популярни книги и статии, огласявайки собственото си тълкуване на лабораторните и теренните резултати и опитвайки се да повлияят на своите колеги. Когато ги цитирам и използвам риторически похвати, заедно с всички останали техники, характерни за текстовете от този тип, аз правя същото: опитвам се да ви убедя. Един аргумент не е сериозен само защото произтича от авторитет, но авторитетите могат да бъдат убедителни, независимо дали са прави или грешат. Тук се опитвам да отсея правилното от погрешното и самият аз не разбирам всички научни постижения, свързани с теориите, които коментирам, но това важи и за самите учени (вероятно с изключение на малцина енциклопедисти). Интердисциплинарната работа крие своите рискове. Надявам се, че съм успял да се задълбоча достатъчно в детайлите на различните научни проблеми, за да демонстри-

рам на незапознатия с тях читател за какво става дума и защо предлагам точно тези техни интерпретации. Текстът е наситен и с множество позовавания.

Пълна библиографска справка за публикациите, които са използвани в текста, включваща име на автора и дата на публикуване, може да бъде открита в края на книгата. Вместо да поместя речник на техническите термини, които използвам, ги дефинирам накратко при първата им употреба, като често доизяснявам значението им при по-нататъшното обсъждане. Затова добавих и подробен показалец, който позволява да се проследят всички места, в които се използват различните термини и идеи в книгата. Бележките под линия са отклонения, които поне за част от читателите ще бъдат необходими или интересни.

Едно от нещата, които съм се опитал да направя в книгата, е да дам възможност на читателя да се запознае с научната литература, на която се позовавам, осигурявайки единен поглед към полето на изследването, както и мнение относно значимостта или маловажността на сблъсъците, бушуващи в него. Във връзка с част от дискусиите еднозначно изказвам своята позиция, докато други оставям открити, ситуирайки ги в рамка, която позволява да се схванат основните проблеми, както и въпросът дали за читателя има значение как те са възникнали. Надявам се, че онези, които ще се запознаят с тази книга, ще прочетат и цитираната литература, защото тя гъмжи от прекрасни идеи. Някои от книгите, на които се позовавам, са сред най-тежките четива, на които съм се натъквал, такива са анализите на Стюарт Кауфман и Роджър Пенроуз например. Въпреки това, те могат и трябва да бъдат прочетени от всеки, който иска да има информирана позиция относно важните въпроси, разгледани в тях. Други изследвания изискват по-малко усилия – те са ясни, информативни и заслужават внимание; трети са не просто лесни за четене, но и доставят огромно удоволствие – великолепни примери за това как изкуството може да служи на науката. След като читателят се е спрял на тази книга, вероятно вече е прочел някои от споменатите по-горе, затова фактът, че тук те са групирани заедно представлява достатъчна препоръка – това важи например за книгите на Греъм Кеърнс-Смит, Бил Келвън, Ричард Докинс, Джаред Даймънд, Манфред Айген, Стив Гулд, Джон Мейнард Смит, Стив Пинкър, Марк Ридли и Мат Ридли. Няма друга научна област като еволюционната теория, на която да служат толкова прекрасни писатели.

Тук отсъстват твърде специализирани философски аргументи от типа, който мнозина философи предпочитат. Това е така, защото предварително искам да реша един проблем. Опитът ме е научил, че независимо колко неопровержими са дадени аргументи, често няма кой да ги чуе. Самият аз съм формулирал аргументи, които според мен са строги и неоспорими, но въпреки това те просто са били пренебрегвани, а не оборвани или отхвърлени. Не се оплаквам от несправедливо отношение – всички ние сме принудени да игнорираме аргументи и го правим включително и по отношение на такива, които историята показва, че е трябвало да приемем на сериозно. Тук обаче бих искал да упражня по-непосредствено въздействие при определянето на това кое трябва да бъде пренебрегнато и от кого. Бих искал да накарам учените от други дисциплини да приемат еволюционната теория на сериозно, да им покажа, че я подценяват и че се вслушват в погрешните гласове. Тази цел изисква да използвам по-изкусни методи. Трябва да разкажа история. Не желаете да бъдете подвеждани с помощта на история? Но аз *знам*, че един формален аргумент няма да ви повлияе; няма дори да се *вслушате* в такъв, затова ще започна, откъдето трябва да започна.

Историята, която разказвам, е в общи линии нова, но в същото време обединява елементи от множество мои анализи от последните двадесет и пет години, посветени на различни противоречия и главоблъсканици. Някои от тях са включени почти без съкращения тук, но в усъвършенствен вид; на други само се позовавам. Надявам се, че това, което съм успял да покажа тук е достатъчно голяма част от върха на айсберга, която ще информира и дори убеди новака в областта и ще предизвика опонентите ми по честен и решителен начин. Опитвал съм се да премина между Сцила на повърхностното отхвърляне и Харибда на прекомерно софистицираната дискусия и когато набързо взимам отношение към някой конкретен сблъсък, предупреждавам, че правя тъкмо това и посочвам къде читателят може да се запознае с противоположното мнение. Библиографията лесно би могла да бъде удвоена, но съм се ръководил от принципа, че сериозният читател се нуждае единствено от едно или две позовавания, след което може сам да намери пътя си.

В началото на своята прекрасна нова книга „Метафизични митове, математически практики: онтология и епистемология на точните науки“ (издадена от „Кеймбридж Юнивърсити Прес“ през 1994 г.), моят колега Джоуди Азуни изказва благодарности на „философския факултет на университета „Тафтс“ за осигуряването на почти съвършената среда за *правене* на философия“. Бих искал да подкрепя оценката и да се присъединя към благодарностите. В много университети философия се учи, но не се прави – можем да наречем това „вникване във философията“; в други тя е мистериозна дейност, провеждана далеч от студентите и въвличаща единствено най-напредналите докторанти. В „Тафтс“ ние *правим* философия в залите и сред колегите си и резултатите според мен показват, че оценката на Азуни е правилна. „Тафтс“ ми осигури отлични студенти и колеги и идеална среда за работа с тях. През последните години водих бакалавърски курс върху Дарвин и философията и повечето идеи в тази книга се родиха в този период. Предпоследният вариант на ръкописа бе коментиран, критикуван и подобряван на един особено силен студентски семинар, на част от които дължа благодарност: Карън Бейли, Паскал Бъкли, Джон Кебръл, Брайън Кавото, Тим Чеймбърс, Шира Купала, Дженифър Фокс, Анджела Джайлс, Патрик Холи, Диен Хо, Матю Кеслър, Крис Лернър, Кристин Макгиъри, Майкъл Ридж, Джон Робъртс, Лей Роузънбърг, Стейси Шмит, Рет Смит, Лаура Спилиатаку и Скот Танона. Семинарът беше обогатен от честото присъствие на: Марсел Кинсбърн, Бо Далбом, Дейвид Хейг, Синтия Шосбъргър, Джеф Макконъл, Дейвид Стип. Бих искал специално да изкажа благодарност на моите колеги, особено на Хюго Бедо, Джордж Смит и Стивън Уайт за множеството ценни предложения. Трябва специално да благодаря и на Алиша Смит, секретар на Центъра за когнитивни изследвания, чиято виртуозност при издирването на цитирания, проверката на факти, търсенето на разрешения, нанасянето на корекции в ръкописите, принтирането и воденето на кореспонденция и цялостната организация на проекта ми даде крила.

Имах огромна полза и от подробните коментари на онези, които прочетоха всички или само предпоследния вариант на ръкописа: Бо Далбом, Ричард Докинс, Дейвид Хейг, Дъг Хофстатър, Ник Хъмфри, Рей Джакендоф, Филип Китчър, Джъстин Лайбър, Ернст Майр, Джеф Макконъл, Стив Пинкър, Сю Стафърд и Ким

Стирълни. Както може да се предположи, те не носят отговорност за грешките, от които не успяха да ме откажат. (Ако не можете да напишете добра книга за еволюцията с помощта на подобна солидна група от редактори, най-добре е да се откажете!)

В многобройни разговори мнозина ми подсказаха отговорите на ключови въпроси и ми позволиха да изясня позицията си: Рон Амундсен, Робърт Акселрод, Джонатан Бенет, Робърт Брандън, Маделин Кевинс, Тим Клътън-Брок, Леда Космидис, Хелена Кронин, Артър Денто, Марк де Вото, Марк Фелдман, Мъри Гелман, Питър Годфри-Смит, Стив Гулд, Дани Хилис, Джон Холънд, Аласдър Хюстън, Дейвид Хой, Бредо Джонсън, Стю Кауфман, Крис Ленгтън, Дик Левонтин, Джон Мейнърд Смит, Джим Мур, Роджър Пенроуз, Джоан Филипс, Робърт Ричардс, Марк и Мат Ридли (представителите на вида Ридли), Дик Шахт, Джеф Шанк, Елиът Соубър, Джон Тууби, Робърт Трайвърс, Питър ван Инваген, Джордж Уилямс, Дейвид Слоун Уилсън, Едуард О. Уилсън и Бил Уимсат.

Искам да благодаря също на моя агент Джон Брокман за ръководенето на този мащабен проект, преминал през множество трудности, както и за това, че ми помогна да разбера как мога да направя една по-добра книга. Благодаря и на Тери Зароф, чиято експертна редакторска работа улови много пропуски и несъответствия и на много места проясни и интегрира изложението. Задължен съм също на Илавенил Субиа, който подготви фигурите, без 10.3 и 10.4, които бяха създадени от Марк Макконъл на работна станция „Хюлет-Пакард Аполо“, с помощта на програмата „I-dea“.

Накрая най-важното: благодарности и обич на моята съпруга Сюзан за съветите, любовта и подкрепата ѝ.

Даниъл Денет, септември 1994 г.

ПЪРВА ЧАСТ

ДА ЗАПОЧНЕМ ОТ СРЕДАТА

Нойрат оприличава науката на лодка, която, ако се наложи, трябва да престрояваме дъска по дъска, продължавайки да плаваме в нея. Философът и ученият са в една и съща лодка...

Както и да анализираме строежа на научни теории, трябва да започнем по средата. Първи в концептуално отношение са обектите със среден размер, отдалечени на средно разстояние от нас, а въвеждането им, както и на всяко друго нещо, протича наред цялата културна еволюция на човешкия род. Усвоявайки тези свои културни ресурси, осъзнаваме разликата между установяване и откриване, съдържание и стил, обозначаване и концептуализиране, колкото и разликата между белтъците и въглехидратите, които приемаме с храната си. Все пак, можем ретроспективно да различаваме компонентите на теорията, също както различаваме белтъците от въглехидратите, с които се храним.

Уилърд Ван Орман Куайн (Quine 1960, pp. 4–6)

ПЪРВА ГЛАВА

КАЖИ МИ ЗАЩО

1. НИМА НИЩО НЕ Е СВЯТО?

Когато бях дете пеехме доста – около лагерния огън през лятото, в училище, в неделното училище, или събрани около пианото вкъщи. Една от любимите ми песни беше „Каж ми защо“. (Онези, чиито лични спомени не включват това малко съкровище, могат да намерят музиката на песента в приложението. Простичката мелодия и лесните за запомняне рими са просто удивителни.)

*Каж ми защо светят в небето звездите,
каж ми защо се увива бръшляна в горите,
каж ми защо е така синьо небето
и ще ти кажа защо от обич към теб ми прелива сърцето.*

*Защото Бог кара да светят в небето звездите,
защото Бог увива бръшляна в горите,
защото Бог е направил така синьо небето.
Защото Бог те е създал – затова от обич към теб
ми прелива сърцето.*

Това простичко и прочувствено обяснение все още изпълва със сълзи очите ми – колко мил, невинен и вдъхващ увереност начин да гледаш на живота!

След това на сцената излиза Дарвин, за да провали всичко. Или пък не е така? В общи линии това е темата на настоящата книга. Откакто „Произход на видовете“ е публикувана през 1859 г., фундаменталните идеи на Чарлз Дарвин са предизвикали различни реакции – от яростно осъждане до възторжена преданост, понякога равностилна на религиозна отдаденост. Теорията на Дарвин често е представяна погрешно, с нея са злоупотребявали еднакво и приятелите, и враговете му. Присвоявали са си я, за да

придадат научна достоверност на отблъскващи политически и социални учения. Противниците ѝ са я осмивали, опитвайки се да ѝ противопоставят в училищата ни така наречения „креационизъм“ – абсурден бъркоч от набожни псевдонаучни теории¹.

Почти никой не остава равнодушен към Дарвин и точно така трябва да бъде. Неговата теория е научна теория, при това велика, но това не изчерпва същността ѝ. Креационистите, които я атакуват толкова злобно, са прави за едно нещо: опасната идея на Дарвин прониква много по-дълбоко в тъканта на най-основните ни вярвания, отколкото много от най-учените ѝ апологети признават дори пред самите себе си.

Умиляващото, простишко разбиране за света от горната песен, е онова, с което повечето от нас са израснали, каквито и чувства да буди този факт. Добрият Бог, който с любов е създал Земята и всеки един от нас (всички твари – големи и малки), изпъстряйки със звезди небесния свод за наша възхита – *този* Бог е – точно както и Дядо Коледа – просто един мит от нашето детство, затова никой възрастен с непомътен разум не може да вярва безрезервно в него. *Този* Бог трябва или да бъде превърнат в символ на нещо не толкова конкретно, или да бъде изоставен веднъж завинаги.

Не всички учени и философи са атеисти, а мнозина от вярващите твърдят, че тяхната идея за Бог може да живее в мирно съжителство с идеите на Дарвин – или дори да черпи подкрепа от тях. Техният Бог не е човекоподобен занаятчия, той е достоен за почитанието им, способен да дари утеха и да осмисли живота им. Други основават най-фундаменталните си занимания върху една напълно светска философия, отбягвайки отчаянието без помощта на понятието за едно висше същество, различно от самата Вселена. За тях също има *нещо* свято, но те не го наричат Бог, а просто Живот, Любов, или пък Добро, Разум, Красота, или Човечност. Онова, което и двете групи споделят – въпреки разликите в тяхното кредо – е убедеността, че животът има смисъл, че доброто не е просто илюзия.

¹ Тук няма да губя време и място, изброявайки всички дълбоки заблуди на креационизма, нито да привеждам аргументи в подкрепа на безапелационното ми осъждане на тази доктрина, тъй като това по убедителен начин е направено в Kitcher 1982, Futuyma 1982, Gilkey 1985 и т.н.

Възможно ли е обаче тази нагласа – да се учудваме от заобикалящия ни свят, откривайки смисъл в него, *изобщо* да бъде поддържана в присъствието на дарвинизма? От самото начало е имало хора, според които Дарвин е пуснал най-лошия дух от бутилката – нихилизмът. Те смятали, че ако той е прав, то на този свят няма нищо свято – иначе казано, нищо няма смисъл. Не е ли прекалено силен подобен извод? Какви точно са следствията от идеята на Дарвин? Научно доказана ли е или си остава „само теория“?

Сигурно си мислите, че би било полезно да разграничим онези аспекти на идеята на Дарвин, които са доказани отвъд всякакво разумно съмнение от другите, които представляват спекулативно продължение на научно доказаното. Тогава, ако имаме късмет, може да се окаже, че безспорно установените научни факти няма да имат особено значими последици относно религията, човешката природа или смисъла на живота, тъй като онези аспекти на Дарвиновата идея, които тревожат хората, ще бъдат поставени под карантина в качеството им на спорни продължения или просто тълкувания на научната истина. Това би било успокоително за много хора.

Уви, ситуацията е тъкмо обратната. Теорията за еволюцията е обгърната от бурни спорове, но онези, които се чувстват заплашени от дарвинизма, не следва да търсят успокоение в този факт. Повечето, ако не и всички спорове по въпроси, които се отнасят до „чистата наука“, имат тази особеност, че която и от страните в тях да надделее, това няма да постави под въпрос основната идея на Дарвин. Тя е потвърдена дотолкова, доколкото изобщо нещо може да бъде потвърдено в науката и има дълбоки последици за нашето разбиране относно това какъв е и дори какъв би могъл да бъде смисълът на живота.

През 1543 г. Коперник изказва тезата, че Земята не е в центъра на Вселената, а се върти около Слънцето. Нужен е цял век, за да се утвърди тази идея – това става постепенно и доста безболезнено. (Религиозният реформатор Филип Меланхтон, един от поддръжниците на Мартин Лутер, изказва мнението, че „някой християнски владетел“ би трябвало да забрани книгите на този безумец, но като изключим тази и още няколко подобни гневни фрази, светът не е кой знае колко развълнуван от Коперник.) Коперниканската революция в крайна сметка се сдобива със свой „изстрел, отекнал по целия свят“ – „Диалог за двете главни световни системи“ на Галилей, който обаче е пуб-

ликуван едва през 1632 г., когато въпросът вече не е предмет на спорове сред учените. Хвърлената от Галилей бомба провокира печално известния отговор на римокатолическата църква, последиците от който се усещат и до ден днешен. Въпреки целия драматизъм на този епичен сблъсък идеята, че нашата планета не е в центъра на тварния свят доста лесно се загнездва в умовете на хората. Днес всяко дете от началното училище е в състояние да приеме този факт, без да се облива в сълзи от ужас.

Когато му дойде времето, Дарвиновата революция ще заеме същото гарантирано и безпроблемно място в сърцата и умовете на всички образовани хора на Земята. Днес обаче, повече от век след смъртта на Дарвин, все още не сме се примирили с нейните умопомрачителни следствия. За разлика от Коперниканската революция, която не провокира вниманието на широката публика преди да са уточнени всички научни детайли, Дарвиновата революция от самото начало привлича развълнувани странични наблюдатели и поддръжници, които непрекъснато се стремят да се месят в спора и надават окуражаващи викове. Самите учени също са повлияни от своите страхове и надежди – затова не е изненадващо, че привидно специализираните научни спорове често са непропорционално раздувани от привържениците на различните страни в тях и в резултат често биват изопачавани. Всеки успява да прозре, макар и не винаги ясно, че залогът е на истина голям.

Освен това, макар самият Дарвин да формулира теорията си по забележителен начин и нейните възможности да са незабавно осъзнати от много учени и мислители по онова време, в нея има големи празноти, които биват запълнени едва наскоро. Ако погледнем назад, основната от тези празноти изглежда направо комично. Във всичките си блестящи разсъждения Дарвин така и не успява да формулира основното понятие, без което неговата теория за еволюцията е направо обречена – понятието за *ген*. Дарвин не разполага с *единица* на наследствеността, поради което описанието му на процеса на естествен отбор буди съвсем основателни съмнения по отношение на своята достоверност. Той приема, че потомството винаги разполага със смес от качества на неговите родители. Няма ли това „смесено наследяване“ винаги просто да осреднява всички разлики, превръщайки черното и бялото в еднообразно сиво? Как е възможно многообразието да се запази при такова неуморно изличаване

на различията? Дарвин осъзнава сериозността на този проблем, но нито той, нито някой от многобройните му пламенни поддръжници успява да приведе в отговор на това описание убедителен на вид и подробно описан механизъм на наследствеността, който да съчетава свойствата на родителите, без да изличава качествените разлики между тях. Търсената идея била точно под носа на всички, тя била открита („формулирана“ би било твърде силно казано) от монах на име Грегор Мендел и публикувана в не особено известно австрийско списание през 1865 г. По типичната за историята на науката ирония на съдбата, тази идея останала незабелязана, докато значението ѝ не е осъзнато (първоначално не съвсем ясно) около 1900 г. Триумфално обявеният „съвременен синтез“ (по същество съчетаването на идеите на Мендел и Дарвин) е осъществен през 40-те години благодарение на работата на Теодосий Добжански, Джулиан Хъксли, Ернст Майр и много други. Нужен е още около половин век, за да бъдат изгладени и последните бръчици по тъканта на това ново творение.

Основното ядро на съвременния дарвинизъм – теорията за основаните на ДНК възпроизводство и еволюция – днес е единодушно прието от учените. Тази теория демонстрира ежедневно своята сила, допринасяйки по съществен начин за обяснението на факти от планетарен мащаб, свързани с геологията и метеорологията, през фактите от среден мащаб, свързани с екологията и агрономията, та чак до фактите от микроскопичен мащаб на генното инженерство. Тя обединява цялата биология и история на нашата планета в един-единствен грандиозен разказ. Също като овързания в страната на лилипутите Гъливер, тя е неплатима, но не поради няколко аргумента, които е възможно, макар и неправдоподобно, да имат слаби места, а заради стотици хиляди малки нишки, свързващи я с практически всяка друга област на човешкото знание. Нови открития могат да доведат до вълнуващи, дори „революционни“ *измествания* в теорията на Дарвин, но надеждата тя да бъде „опровергана“ от някакъв унищожителен пробив е точно толкова правдоподобна, колкото и идеята да изоставим Коперник и да се завърнем към геоцентричния модел.

Въпреки това теорията остава въввлечена в поразително разгорещени спорове и една от причините за тяхната нажеженост е, че тези научни дебати обикновено са направлявани от страха, че „грешният“ отговор би имал недопустими последици за морала.

Толкова силни са тези страхове, че предвидливо остават неизказани, изтласкани от фокуса на вниманието чрез няколко пласта от опровержения и контраопровержения. Участниците в спора непрекъснато променят неговия предмет, задържайки скелетите далеч от окото, скрити удобно в гардероба. Именно тази погрешна насока на спора е отговорна за отлагането на деня, когато ще можем да заживеем спокойно с нашите нови разбирания за биологията, също както и с новата астрономическа теория, която ни даде Коперник.

Винаги когато дарвинизмът е тема на разговор, температурата се покачва, тъй като на карта е заложено нещо повече от фактите относно това как се е развил живота на Земята, или пък основаната на тези факти теория. Един от залозите в случая е разбирането ни какво предполага поставянето и отговарянето на въпроса „Защо?“. Новаторският подход на Дарвин преобръща из основи две традиционни допускания, подкопавайки стандартното ни разбиране за това какво следва да се счита за удовлетворителен отговор на този древен и неизбежен въпрос. Тук науката и философията се оказват дълбоко преплетени една с друга. Самите учени понякога погрешно си мислят, че философските идеи са – в най-добрия случай – орнамент или паразитен коментар върху еднозначните, обективни и триумфални постижения на науката и съответно самите те са защитени от объркванията, на чието разрешаване философите са посветили живота си. Няма обаче свободна от философия наука, а само такава, чийто философски багаж е качен контрабандно на борда.

Дарвиновата революция е едновременно научна и философска и всеки от тези два нейни аспекта предполага другия. Както ще видим, тъкмо философските предразсъдъци на учените, а не липсата на съответните данни са им попречили да разберат как в действителност функционира теорията. От друга страна, въпросните предразсъдъци били прекалено дълбоко вкоренени и затова не могли да бъдат извадени наяве с чисто философски средства. Бил нужен победният марш на с мъка установени научни факти, който принудил много различни мислители да вземат на сериозно странния нов начин на мислене, предложен от Дарвин. На онези, които все още не са запознати с тези факти, може да бъде простено тяхното придържане към преддарвинови идеи. Битката все още не е спечелена; дори в самата научна общност и до днес се запазват ядра на съпротива.

Нека сложа картите си на масата. Ако трябваше да присъдя награда за една-едничка идея, която някой някога е имал, щях да я присъдя на Дарвин, а не на Нютон, Айнщайн или някой друг. Идеята за еволюцията чрез естествен отбор отведнъж обединява сферата на живота, смисъла и целите със сферата на пространството и времето, причините и следствията, механизма и физичния закон. Това обаче не е само възхитителна научна идея. Това е една опасна идея. Възхищението към великолепно хрумване на Дарвин е безгранично, но самият аз вярвам в онези идеи и идеали, които тя *сякаш* поставя под въпрос. Не съм се отказал от тях – не бих изоставил онази песен, звучала някога край лагерния огън, не бих се лишил от онова, което е красиво и истинско в нея, нито пък ще позволя то да бъде отнето на малкото ми внуше и неговите приятели, или пък на техните деца. Има много други великолепни идеи, които *сякаш* са изложени на опасност от хрумването на Дарвин и може да се окаже, че те също се нуждаят от защита. Единственият добър начин да направим това, единственият начин, който има шансове за успех, е като разсея мъглата и се взем в Дарвиновата идея решително и – по възможност – безпристрастно.

В тази връзка нека не се залъгваме, че в крайна сметка всички ще бъде наред. Изследването, което ни предстои, ще постави самообладанието ни на изпитание. Възможно е чувствата ни да бъдат засегнати. Повечето изследователи обикновено отбягват въпроса за привидния сблъсък между науката и религията. Както е казал Александър Поуп, там де ангели пристъпят боязливо, глупци се втурват през глава нетърпеливо. Искате ли да ме последвате по този път? Наистина ли желаете да разберете коя страна ще оцелее в този сблъсък? Какво би се случило, ако онази мила вяра от детството, или пък друга, още по-добра от нея, оцелее непокътната, укрепнала и задълбочена след сблъсъка? Не би ли било жалко да пропуснем възможността да придобием такава укрепнала и обновенa религиозност, избирайки вместо нея крехката обезсилена вяра, за която погрешно сме вярвали, че трябва да бъде запазена и несмущавана от нищо?

Свещените митове нямат бъдеще. Защо? Отговорът се крие в нашето любопитство, в това, че както ни напомня песента, *искаме да знаем защо*. Може и да сме надраснали отговорите, които ни предлага тя, но никога няма да надраснем самия въпрос. Нищо не е предпазено от нашето любопитство, дори онова, което ценим най-много, тъй като едно от нещата, които ценим най-

много, е истината. Любовта ни към нея със сигурност е основен елемент на смисъла, който откриваме в живота си. Тъй или иначе представата, че можем да запазим смисъла в живота си, като се самозалъгваме, е по-песимистична и по-нихилистична от всичко, което аз самият бих могъл да понеса. Ако това беше най-добрият избор, бих заключил, че наистина нищо няма значение.

Ето защо тази книга е за онези, които приемат, че единственият смисъл в живота, който си струва да бъде ценен, е онзи, който би удържал на опитите ни да вникнем в него. Препоръчвам на всички останали да изоставят тази книга веднага и да се изнижат безславно колкото се може по-надалеч.

За онези, които избраха да останат – ето накратко нашия план. Част първа поставя Дарвиновата революция в по-широк контекст, показвайки как тя трансформира светогледа на детайлно запознатите с нея. Първа глава набелязва фона на философските идеи, доминирали в мисленето ни преди Дарвин. Втора глава въвежда основната идея на Дарвин в наглед ново превъплъщение, представяйки еволюцията като *алгоритмичен процес* и разчиства някои често срещани заблуди. Трета глава показва как тази идея подкопава традицията, с която се запознахме в първа глава. Глави четвърта и пета изследват някои от поразителните – и смущаващи – гледни точки, които разкрива пред нас Дарвиновия начин на мислене.

Част втора разглежда предизвикателствата срещу идеята на Дарвин – неодарвинизма и така наречения „съвременен синтез“, възникващи в рамките на самата биология и показващи, че противно на онова, което твърдели част от нейните опоненти, идеята на Дарвин не просто оцелява, а дори укрепва в неизменно обгръщащите я спорове. След това част трета показва, какво се случва, когато разгледаният начин на мислене бъде приложен към онзи биологичен вид, който ни интересува най-много – *Homo sapiens*. Самият Дарвин ясно съзнавал, че тъкмо това ще бъде трън в очите на много хора, затова направил всичко по силите си да поднесе новините по възможно най-деликатен начин. Повече от век по-късно все още има такива, които се опитват да изкопаят окоп, отделящ ги от повечето, ако не и от всички ужасяващи последици, които привиждат в дарвинизма. Част трета показва, че това е погрешно – както от фактическа, така и от стратегическа гледна точка. Опасната идея на Дарвин се отнася към нас пряко, при това на много различни нива, а

освен това истинското приложение на Дарвиновия начин на мислене към въпроси, отнасящи се до нас, хората – към ума, езика, познанието и етиката например – ги поставя в нова светлина, позволявайки ни да ги видим по начин, недостъпен в рамките на традиционните подходи, да преформулираме мъчещи ни отдавна проблеми и да набележим техни решения. Накрая, можем да оценим какво печелим и какво губим, като сравним дарвиновия и преддарвиновия начин на мислене, указвайки техните приложения и злоупотреби и демонстрирайки, че онова, което наистина има (и трябва да има) значение за нас, просветлява при прехода ни през Дарвиновата революция – променено, но и укрепнано.

2. КАКВО, КЪДЕ, КОГА, ЗАЩО И КАК?

Любопитството ни приема различни форми, както още Аристотел е забелязал в зората на науката. Неговият пръв по рода си опит да ги класифицира все още изглежда смислен. Той разграничава четири основни въпроса, които бихме могли да поставим за всяко едно нещо, наричайки отговорите им четирите *aitia* – една наистина непреводима гръцка дума, която традиционно, но все пак непохватно, бива превеждана като „причина“.

- (1) Можем да се интересуваме от това, от какво е направено нещо – от неговата материя или *материална причина*.
- (2) Можем да се интересуваме от формата (от структурата или облика), който приема тази материя, от съответната *формална причина*.
- (3) Можем да се интересуваме от началото, от това, как е започнало всичко, или от неговата *действаща причина*.
- (4) Можем да се интересуваме от предназначението или целта (в смисъла, в който се питаме „дали целта оправдава средствата“), което Аристотел нарича *telos*, понякога превеждано, отново непохватно, като „целева причина“.

Трябва да положим доста усилия, за да накараме четирите Аристотелови *aitia* да паснат на отговорите на стандартните въпроси „какво, къде, кога и защо“. Дори и тогава съответствието ще бъде само частично. Така или иначе въпросите, започващи с

думата „защо“, обикновено питат за четвъртата Аристотелова причина – за *telosa* на нещо. „Защо е това?“, питаме ние. За какво служи? Както биха казали французите, какво е неговото *raison d'être*, основанието за съществуването му? В продължение на стотици години въпросите, започващи със „защо“, са считани за проблемни както от философите, така и от учените. По тази причина общият им предмет се е сдобил със собствено име – *телеология*.

Телеологическо е такова обяснение, което извежда съществуването или появата на нещо от целта – или предназначението, на които то служи. Създадените от човека предмети са най-очевидният случай от този тип – целта или предназначението на даден артефакт е функцията, на която е предназначен да служи той от неговия създател. Няма спорове относно *telos*-а на чука – той служи за забиване на пирони. *Telos*-ът на по-сложно устроени артефакти като видеокамерите, камионите влекачи или компютърните томографи не е чак толкова очевиден. Дори и в най-елементарните случаи обаче, неизбежно се появяват проблеми:

- Защо режеш тази дъска?
- За да направя от нея врата.
- А защо ни е врата?
- За да защита дома ни.
- А защо искаме домът ни да бъде защитен?
- За да спим спокойно нощем.
- А защо искаме да спим спокойно нощем?
- Я ми се махай от главата!

Този диалог показва един от проблемите, пред които ни изправят телеологичните обяснения – къде трябва да сложим техния край? Каква е онази наистина *последна* целева причина, на която можем да се позовем, за да завършим тази поредица? Аристотел разполагал с отговор на този въпрос – Бог, Неподвижният първодвигател, онова „за-което“, до което отвежда всяко „за-какво“. Идеята, че всички *наши* цели в крайна сметка са ни вменени от Бог, е подета от християнската, еврейската и ислямската религиозна традиция. Тя определено изглежда естествена и не е лишена от привлекателност. Ако погледнем джобен часовник и се запитаме защо той има прозрачно стъкло върху циферблата си, отговорът очевидно ще

препраща към нуждите и желанията на потребителите на часовници, които биха искали да знаят колко е часа, поглеждайки стрелките през защитаващото ги прозрачно стъкло. Ако отсъстваха тези факти, отнасящи се до *нас*, за които е създаден този часовник, нямаше да има отговор на въпроса „защо?“ относно това прозрачно стъкло. Ако Вселената е създадена от Бог и служи на Негови цели, то всяка целесъобразност, която можем да наблюдаваме в нея, трябва в крайна сметка да сочи към Него. Какви обаче са целите на Бог? Това, разбира се, е истинска загадка.

Един от начините да се отървем от безпокойството, породено от нея, е като леко изместим темата. Вместо да отговарят на въпроса „защо“ със „защото“ (т.е. с отговор от типа, какъвто изисква самия въпрос), хората често поставят „как“ вместо „защо“ и се опитват да отговорят на този нов въпрос, като разказват история за това *как* е станало така, че Бог е сътворил нас и останалата Вселена, без изобщо да обсъждат темата защо изобщо Бог би могъл да поиска да направи това. Въпросът „как“ не е включен в Аристотеловия списък, но въпреки това се среща често далеч преди той да формулира своя анализ. Отговорите на най-мащабните въпроси „как“ се наричат *космогонии* – това са разкази за това как е възникнал *космоса*, или Вселената като цяло, заедно с всички нейни обитатели. Библейската книга Битие е разказ от този тип, но има и много други. Космолозите, изследващи хипотезата за Големия взрив и занимаващи се с неща като черните дупки и суперструните, са днешните творци на космогонични разкази. Не всички космогонии от древността предполагат наличието на Творец. Според някои е имало „Световно яйце“, снесено в „Бездната“ от някаква митична птица, а според други са посетили семена, от които по-късно са избуяли всички неща. Човешкото въображение има само няколко неща, на които може да се опре, щом бъде изправено пред подобни озадачаващи въпроси. Един от първите митове за сътворението говори за „съществуващ от само себе си Господар“, който „със своята мисъл сътворил водите и вложил в тях семе, превърнало се в златно яйце, от който се родил самият той – Брахма, родоначалникът на световите“. (Muir 1972, vol. IV, с. 26)

Какъв е смисъла от цялото това снасяне на яйца, засяване на семена и сътворяване на светове? Или – пак в същия дух – какъв е смисъла от Големия взрив? Днешните космолози, също

като много от техните предшественици в историята, ни разказват една занимателна история, отбягвайки телеологическия въпрос „защо“. Има ли причина, поради която съществува Вселената? Играят ли причините някаква съществена роля в обясненията за структурата на космоса? Възможно ли е нещо да има предназначение, без това да бъде *нечие* предназначение? Или пък причините от четвъртия тип в списъка на Аристотел са подходящи само когато се опитваме да обясним творенията или делата на хората или други разумни същества? Ако Бог не е личност, разумно същество, или интелигентен Творец, има ли изобщо някакъв смисъл най-големия от всички въпроси „защо“? И ако този въпрос няма никакъв смисъл, как изобщо е възможно да имат смисъл по-ограничените въпроси от същия тип?

Един от най-съществените приноси на Дарвин е в това, че ни е показал нов начин, по който да гледаме на въпросите от този тип. Независимо дали това ни харесва, идеята на Дарвин ни осигурява начин, при това ясен, убедителен и удивително гъвкав, за разрешаване на тези древни загадки. Нужно е обаче време той да бъде усвоен и често бива погрешно прилаган, дори от най-твърдите му защитници. Излагането и изясняването на този начин на мислене е основната задача на настоящата книга. Дарвиновият начин на мислене трябва да бъде грижливо разграничен от някои опростени и популярни негови двойници. За тази цел ще се наложи да навлезем в някои технически детайли, но пък резултатът определено си струва усилията. На първо време това ще ни осигури стабилна система за построяване на обяснения, която не ни отвежда в порочен кръг и не ни завихря в безкрайна спирала, отвеждаща към нови и нови загадки. Изглежда все пак някои хора са склонни да предпочетат последното, но в наше време цената за това е прекалено висока – трябва някак да успеете да заблудите сами себе си. Можете да се заблудите сами, или да оставите други да свършат тази работа, но няма интелектуално защитим начин да издигнете отново бариерите пред разума, които Дарвин е разбил преди вас.

Първата стъпка към правилната оценка на този аспект на Дарвиновата теория е в това да видите как е изглеждал света, преди тя да бъде измислена. Поглеждайки го през очите на двама негови сънародници – Джон Лок и Дейвид Хюм, – ще видим по-ясно онази алтернатива, спохождаща ни все още тук или там, която след Дарвин вече е изживяла времето си.

3. „ДОКАЗАТЕЛСТВОТО“ НА ЛОК ЗА ПЪРВИЧНОСТТА НА УМА

Джон Лок изобрети здравия разум и оттогава насетне той е бил притежаван само от англичани.

Бърtrand Ръсел¹

Джон Лок, съвременник на „несравнимия господин Нютон“, е един от основателите на школата на британския емпиризъм и – както подобава на един емпирист – той не си пада особено по дедуктивните аргументи на рационалистите. Въпреки това един от нетипичните за него набези в сферата на доказателственото мислене заслужава да бъде приведен тук изцяло, тъй като илюстрира пречките, препъвали въображението преди Дарвиновата революция. Неговият аргумент може и да изглежда странно и неестествено в наши дни, но ще трябва да го изтърпим, тъй като показва колко много сме напреднали оттогава. Самият Лок смятал, че той просто напомня на хората нещо, което е очевидно! В този пасаж от неговия „Опит върху човешкия разум“ (1690, IV, х, 10) Лок искал да *докаже* нещо, което си мислел, че всеки знае дълбоко в сърцето си – че „в началото“ бил Умът. Първоначално, той задава въпроса дали има нещо, което е вечно:

Ако трябва да съществува нещо вечно, нека видим какво трябва да бъде то. Напълно явно за разума е, че то трябва да бъде нещо мислещо. Да си представим, че немислещата материя може да

¹ Джилбърт Райл си припомни в разговор с мен за това типично за Ръсел преувеличение. Въпреки впечатляващата кариера на Райл, който е професор по философия в Оксфорд, той и Ръсел рядко се срещали, според него основно защото Ръсел странял от академичните философи след края на Втората световна война. Веднъж се случило така обаче, че Ръсел споделял с Райл едно и също купе по време на дълго и скучно пътуване с влак и, опитвайки се отчаяно да подеме разговор със своя прочут спътник, Райл го попитал защо според него Лок, който не е нито особено оригинален във възгледите си, нито е толкова добър писател като Бъркли, Хюм или Рийд, е толкова по-влиятелен от тях в рамките на англоезичната философска традиция. Горното е отговорът, който получил, с него започнал единствения интересен разговор, който Райл успял да проведе с Ръсел.

роди мислещо разумно същество, е така невъзможно, както и да си представим, че нищото ще роди от само себе си материя...¹

В началото на своето доказателство Лок се позовава на една от най-древните и често използвани философски максими, *Ex nihilo nihil fit*: нищо не произлиза от нищо. Тъй като аргументът му претендира да бъде дедуктивен, той се цели нависоко – не просто трябва да бъде невероятно, неправдоподобно или трудно да схванем, а направо да бъде *невъзможно да допуснем*, че „немислещата материя“ може „да роди мислещо разумно същество“. След това аргументът продължава в няколко последователни стъпки:

Нека си представим, че някой къс материя, голям или малък, е вечен. Ние ще видим, че сам по себе си той не може да роди нищо... Следователно със своята собствена сила материята не може да причини в себе си дори движение. Движението ѝ трябва също да е, откакто свят светува, или да е причинено или предадено на материята от нещо друго, по-мощно от материята... Но нека да предположим, че движението е също вечно. Въпреки това материята – немислещата материя заедно с движение, – каквито и промени да може да причини тя по отношение на форма и обем, не може да роди никога мисъл. Така невъзможно е движението и материята да породят знание, както е невъзможно и нищото или небитието да роди материя. Нека всеки си помисли дали той може да си представи еднакво лесно, че нищото е родило материя и че чистата материя е родила мисъл, ако преди това не е съществувала мисъл или разумно същество?

Интересно е да отбележим, че Лок приема, че може да се позове на онова, което „всеки си мисли“, за да стигне до своето „заключение“. Той е сигурен, че *неговият* „здрав разум“ (common sense) е наистина общ за всички (common). Нима не виждаме колко е очевидно, че докато материята и движението могат да предизвикат промени в „облика и обема“, те *никога* не могат да породят „Мисъл“? Няма ли това да зачеркне възможността да построим работи, или поне такива работи, за които може да се твърди, че в материалните си глави разполагат с истински мис-

¹ Лок, Джон (1972). *Опит върху човешкия разум*, прев. Руси Русев. София: Наука и изкуство, с. 889. – Б.пр.

ли? Със сигурност по времето на Лок, тоест по същото време, по което е живял и Декарт, самата идея за изкуствен интелект е била толкова неправдоподобна, че Лок уверено можел да очаква единодушно съгласие от страна на своите читатели, макар че в наши дни щеше да си навлече със същото иронични подмятания¹. Както ще видим, теорията на изкуствения интелект е пряк потомък на Дарвиновата идея. Нейното раждане, което е почти предсказано от самия Дарвин, е съпътствано от едно от първите впечатляващи доказателства за истинската сила на естествения отбор (легендарната програма за игра на шашки на Арт Самюъл, за която ще стане дума по-късно). Теориите за еволюцията и изкуствения интелект предизвикват по същество една и съща омраза у някои хора, които, както показват следващите глави, не са съвсем наясно как стоят нещата. Нека сега се върнем към заключението на Лок:

Така че, ако искаме да си представим нещо първично или вечно, материята не може да бъде нещо, което почва да съществува от даден момент нататък. Ако си представим само материя без движение и вечна, движението не може да бъде нещо, което почва да съществува от известен момент нататък. Ако си представим, че само материята и движението са първични, мисълта не може да бъде нещо, което да почне да съществува от известен момент нататък. Невъзможно е да си представим, че в материята, с движение или без движение, би могло да има от самото начало чувство, възприятие и знание, или че от нея би могло да произлезе от самото начало чувство, възприятие или знание. Това се вижда от факта, че тогава чувството, възприятието и знанието трябва да бъдат свойство, неотделимо от материята и всяка нейна частица.

Иначе казано, ако Лок е прав, то Умът трябва да е ако не първото, то поне едно от първите неща, които са съществували. Той не може да се появи впоследствие, в качеството на следствие от обединеното действие на някакви по-скромни, лишени от мисъл феномени. Предполага се, че това е напълно несвързано с рели-

¹ Неспособността на Декарт да си представи мисълта като материя в движение е обсъждана подробно в книгата ми „Обяснение на съзнанието“ (Dennett 1991a). Подходящо озаглавената книга на Джон Хогланд „Самата идея за интелект“ (1985) е добро въведение във философските траектории, които са направили тази идея мислима.

гията, логическо, бихме могли да добавим почти математическо, доказателство на един от основните аспекти на юдео-християнската (а също ислямската) космогония – тезата, че в началото е имало нещо, надарено с ум, „мислещо същество“, както би казал Лок. Традиционната идея, че Бог е рационален, мислещ субект, Творец и Създател на света, тук получава най-висшето възможно клеймо за научност – подобно на математическа теорема се предполага, че нейното отрицание е немислимо.

Точно така е изглеждало на мнозина блестящи и склонни да се съмняват във всичко мислители преди Дарвин. Почти столетие след Лок друг велик британски емпирик, Дейвид Хюм, разглежда същия този въпрос в един от шедьоврите на западната философия – неговия „Диалог за естествената религия“ (1779).

4. БЛИЗКАТА СРЕЩА НА ХЮМ

По времето на Хюм естествената религия била вяра, подкрепяна от естествените науки, за разлика от религията на откровението, зависеща от мистичен опит или някакъв друг неподлежащ на проверка източник на убеденост. Ако единствените основания на вашата религиозна вяра са от типа „Бог ми каза така насън“, то вашата религия не е естествена религия. Самото разграничение между двете не било възможно преди възхода на съвременната наука през XVII в., когато тя въвела нов, при това алтернативен стандарт за всяко свидетелство, поставено в основата на нашите вявания. С това тя поставя въпроса:

Можете ли да приведете *научни* основания за вашите религиозни вявания?

Много религиозни мислители, приемайки, че стремежът към научния начин на мислене е ако не друго поне достоен за уважение, приели предизвикателството. Трудно бихме могли да проумеем защо някой би искал да се абстрахира напълно от научните потвърждения за неговите вявания, ако такива изобщо са налице. Както по онова време, така и днес най-предпочитаният сред наглед научните аргументи в подкрепа на религиозни изводи е така наречения „телеологически аргумент“ (Argument from Design): сред следствията, които са обективно наблюдаеми в света, има много, които не са (и не могат да бъдат по силата на различни причини)