

**Ричард Докинс**

---

**СКАЗАНИЕТО НА ПРАДЕДИТЕ**

ПОКЛОНЕНИЕ КЪМ ЗОРАТА НА ЖИВОТА

София, 2013

Преводът е направен по изданието

**RICHARD DAWKINS**  
**THE ANCESTOR'S TALE**  
**A Pilgrimage to the Dawn of Life**

PHOENIX

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 © 2004 by Richard Dawkins

© Красимира Матева, превод, 2013

© Издателство „Изток-Запад“, 2013

ISBN 978-619-152-300-9

# РИЧАРД ДОКИНС

с допълнителните проучвания на Йен Уонг

## СКАЗАНИЕТО НА ПРАДЕДИТЕ

ПОКЛОНЕНИЕ КЪМ  
ЗОРАТА НА ЖИВОТА

Превод от английски  
*Красимира Матева*

Редактор  
*Любен Козарев*

Научен консултант  
*Петър Берон*



Джон Мейнард Смит  
(1920–2004)

Той видя черновата и мило прие  
посвещението, което сега, колкото и да е тъжно,  
трябва да се превърне в

In memoriam

*Лекциите или „семинарите“ не са от значение; нито организиранияте екскурзии с автобус до местни красоти; забрави за модерната спомагателна аудио-визуална техника; единственото, което има наистина значение на една конференция, е, че на нея трябва да присъства Джон Мейнард Смит и че там трябва да има просторен, приветлив бар. Ако той вече е ангажиран за датите, които имаш предвид, просто трябва да промениш времето за конференцията... Той ще очарова и забавлява младите изследователи, ще изслушва историите им, ще ги вдъхновява, ще разпалва ентузиазма, който може би мъждука едвам-едвам, и ще ги изпроводи обратно към техните лаборатории или кални поля, възродени и въздушевени, изгарящи от желание да изпитат новите идеи, които е споделил щедро с тях.*

Не само конференциите няма никога вече да бъдат същите.

# СЪДЪРЖАНИЕ

БЛАГОДАРНОСТИ.....	9
ИСТОРИЧЕСКА САМОНАДЕЯНОСТ .....	11
ОБЩ ПРОЛОГ.....	25
ПОКЛОНЕНИЕТО ЗАПОЧВА .....	41
Разказът на Земеделеца.....	42
Разказът на Кроманьонеца .....	52
СБОРЕН ПУНКТ 0. ЦЕЛИЯТ ЧОВЕШКИ РОД.....	55
Разказът на Тасманиеца ( <i>написан с Йен Уонг</i> ) .....	59
Разказът на Ева ( <i>написан с Йен Уонг</i> ) .....	67
АРХАИЧНИЯТ <i>НОМО SAPIENS</i> .....	85
Разказът на Неандерталеца ( <i>написан с Йен Уонг</i> ) .....	87
ЕРГАСТИ .....	90
Разказът на Ергаст .....	96
СРЪЧНИТЕ ХОРА.....	101
Разказът на Момчето за всичко.....	103
ЧОВЕКОПОДОБНИ.....	115
Разказът на Малкото краче.....	119
Епилог на „Разказът на Малкото краче“ .....	126
СБОРЕН ПУНКТ 1. ШИМПАНЗЕТАТА.....	133
Разказът на Бонобо.....	138
СБОРЕН ПУНКТ 2. ГОРИЛИТЕ .....	141
Разказът на Горилата .....	143
СБОРЕН ПУНКТ 3. ОРАНГУТАНИТЕ.....	149
Разказът на Орангутана.....	152
СБОРЕН ПУНКТ 4. ГИБОНИТЕ.....	157
Разказът на Гибона ( <i>написан с Йен Уонг</i> ) .....	162

СБОРЕН ПУНКТ 5. МАЙМУНИ ОТ СТАРИЯ СВЯТ .....	179
СБОРЕН ПУНКТ 6. МАЙМУНИТЕ ОТ НОВИЯ СВЯТ .....	183
Разказът на Маймуната ревач ( <i>написан с Йен Уонг</i> ).....	188
СБОРЕН ПУНКТ 7. ДЪЛГОПЕТОВИ .....	201
СБОРЕН ПУНКТ 8. ЛЕМУРИ, ГАЛАГОВИ И ТЕХНИЯТ РОД.....	205
Разказът на Ай-ай.....	208
ГОЛЯМАТА КАТАСТРОФА ОТ ЕПОХАТА НА КРЕДА.....	214
СБОРЕН ПУНКТ 9. КОЖОКРИЛИ И ДЪРВЕСНИ ЗЕМЕРОВКИ.....	221
Разказът на Кожокрилите .....	224
СБОРЕН ПУНКТ 10. ГРИЗАЧИ И ЗАЙЦЕПОДОБНИ.....	227
Разказът на Мишката .....	231
Разказът на Бобъра.....	234
СБОРЕН ПУНКТ 11. БОЗАЙНИЦИТЕ НА ЛАВРАЗИЯ.....	241
Разказът на Хипопотама .....	245
Епилог на „Разказът на Хипопотама“ .....	253
Разказът на Тюлена.....	253
СБОРЕН ПУНКТ 12. НЕПЪЛНОЗЪБИ .....	265
Разказът на Броненосеца.....	265
СБОРЕН ПУНКТ 13. АФРИКАНСКИ БОЗАЙНИЦИ .....	271
СБОРЕН ПУНКТ 14. ТОРБЕСТИ (ДВУТРОБНИ).....	279
Разказът на Торбестата къртица .....	284
СБОРЕН ПУНКТ 15. ЕДНОПРОХОДНИ.....	289
Разказът на Птичечовката .....	293
Какво каза звезданосата къртица на птичечовката с патешка човка.....	303
БОЗАЙНИКОПОДОБНИ ВЛЕЧУГИ.....	307
СБОРЕН ПУНКТ 16. ЗАУРОПСИДИ.....	315
Пролог към „Разказът на Галапагоската чинка“ .....	318
Разказът на Галапагоската чинка .....	321
Разказът на Пауна .....	325
Разказът на Птицата додо .....	338
Разказът на Слоновата птица.....	344
Епилог на „Разказът на Слоновата птица“ .....	354
СБОРЕН ПУНКТ 17. ЗЕМНОВОДНИ.....	361
Разказът на Саламандъра .....	369

Разказът на Тесноустата жаба.....	381
Разказът на Аксолотъла .....	384
СБОРЕН ПУНКТ 18. ДВОЙНОДИШАЩИ РИБИ.....	393
Разказ на Двойнодишащата риба ( <i>написан с Йен Уонг</i> ) .....	395
СБОРЕН ПУНКТ 19. ЛАТИМЕРИИ .....	399
СБОРЕН ПУНКТ 20. ЛЪЧЕПЕРКИ.....	403
Разказът на Листовидния морски дракон.....	405
Разказът на Шуката .....	408
Разказът на Тинестата скачаща рибка .....	410
Разказът на Цихлидата.....	412
Разказът на Сляпата тетра.....	422
Разказът на Камбалата.....	425
СБОРЕН ПУНКТ 21. АКУЛИТЕ И ПОДОБНИТЕ НА ТЯХ .....	427
СБОРЕН ПУНКТ 22. МИНОГИ И МИКСИНИ .....	433
Разказът на Миногата.....	438
СБОРЕН ПУНКТ 23. ЛАНЦЕТНИК .....	443
Разказът на Ланцетника.....	445
СБОРЕН ПУНКТ 24. ОПАШНОХОРДОВИ.....	449
СБОРЕН ПУНКТ 25. АМБУЛАКРАРИЯ .....	455
СБОРЕН ПУНКТ 26. ПЪРВИЧНОУСТНИ .....	461
Разказът на Нерейдите.....	471
Разказът на Соленоводната артемия .....	476
Разказът на Мравката листорез.....	482
Разказът на Скакалеца.....	485
Разказът на Плодовата мушица .....	505
Разказът на Рогаторията.....	517
Разказът на Морските жълъди .....	528
Разказът на Онихофора.....	532
Епилог на „Разказът на Онихофора“ ( <i>написан с Йен Уонг</i> ).....	546
СБОРЕН ПУНКТ 27. АЦЕЛОМОРФИ.....	557
СБОРЕН ПУНКТ 28. МЕШЕСТИ.....	563
Разказът на Медузата.....	568
Разказът на Корала.....	570
СБОРЕН ПУНКТ 29. ГРЕБЕНЕСТИ.....	579
СБОРЕН ПУНКТ 30. ПЛАСТИНЧАТИ.....	583

СБОРЕН ПУНКТ 31. МОРСКИ ГЪБИ .....	587
Разказът на Морската гъба .....	590
СБОРЕН ПУНКТ 32. ХОАНОФЛАГЕЛАТИ .....	593
Разказът на Хоанофлагелатите .....	595
СБОРЕН ПУНКТ 33. МЕЗОМИЗЕТОЗОЕИ .....	599
СБОРЕН ПУНКТ 34. ГЪБИ .....	603
СБОРЕН ПУНКТ 35. АМЕБОВИДНИ ПРОТИСТИ .....	609
СБОРЕН ПУНКТ 36. РАСТЕНИЯ .....	613
Разказът на Карфиола ( <i>написан с Йен Уонг</i> ) .....	617
Разказът на Секвоята .....	622
СБОРЕН ПУНКТ 37. НЕСИГУРЕН .....	635
Разказът на <i>Mixotricha paradoxa</i> .....	640
ВЕЛИКИЯТ ИСТОРИЧЕСКИ СБОРЕН ПУНКТ .....	649
СБОРЕН ПУНКТ 38. АРХЕИ .....	655
СБОРЕН ПУНКТ 39. ЕУБАКТЕРИИ .....	659
Разказът на Грудковите бактерии .....	659
Разказът на Термофила ( <i>написан с Йен Уонг</i> ) .....	671
КЕНТЪРБЪРИ .....	679
ЗАВРЪЩАНЕТО НА ДОМАКИНА .....	707
Допълнителна литература .....	745
Бележки към филогенезата и реконструкциите .....	746
Библиография .....	753
Показалец .....	769



## БЛАГОДАРНОСТИ

Да напиша тази книга ме убеди Антъни Чийтам, съзателят на „Orion Books“. Фактът, че се зае с друго, отразява несъзнателното ми отлагане на завършването ѝ. Майкъл Доувър се отнесе към забавянето с хумор и непоколебимост и неизменно ме насърчаваше с интелигентното си разбиране за това, което опитвах да направя. Най-хубавото от многобройните му добри решения бе да ангажира Лейта Менън като работещ на свободна практика редактор. Както и за „Капелан на дявола“, подкрепата на Лейта бе неocenима. Способността ѝ да обхваща едновременно и голямата картина, и детайлите, енциклопедичните ѝ познания, любовта ѝ към науката и самоотвержената ѝ преданост към нея бяха от огромна полза както за мен, така и за тази книга. И други в издателството помогнаха много, но Джени Кондел и дизайнерът Кен Уилсън не се ограничиха само с изпълнението на задълженията си.

Моят асистент в проучванията, Йен Уонг, вземаше участие във всеки етап на планирането на тази книга, както и в проучванията за нея и писането ѝ. Неговата находчивост и дълбоки познания в съвременната биология могат да бъдат сравнени само с компютърните му умения. Ако тук аз в голяма степен възприех ролята на негов чирак, би могло да се каже, че той беше мой чирак преди аз да стана негов, защото аз бях негов наставник в Ню колидж. Тогава той защити докторската си степен под ръководството на Алън Грейфън, който някога бе мой студент, затова Ян може да бъде наречен колкото мой студент, толкова и мой „студент-внук“. Независимо дали Ян ще бъде назован чирак или майстор, приносът му е толкова голям, че аз настоях името му да бъде добавено като мой съавтор за някои от историите. Когато Ян замина да обикаля с велосипед Патагония, книгата, която вече се намираще в последния стадий на своето създаване, спечели значително от изключителните знания по зоология на Сам Търви и от съзнателното им прилагане.

Съвети и помощ от различен тип охотно даваха Майкъл Юдкин, Марк Грифит, Стив Симпсън, Анджела Дъглас, Джордж Макгавин, Джак Петигру, Джордж Барлоу, Колин Блейкмор, Джон Молън, Хенри Бенет-Кларк, Робин Елизабет Корнуел, Линдъл Броман, Марк Сътън, Бетя Томас, Елайза Хаулет, Том Кемп, Маглозия Новак-Кемп, Ричард Форти, Дерек Сиветър, Алекс Фриман, Ники Уорън, А. В. Гримстоун, Алън Купър и особено – Кристин Деблейз-Балщад. Признателността към други е изразена в Бележки в края.

Дълбоко съм благодарен на Марк Ридли и Питър Холанд, които бяха ангажирани от издателите като критични читатели и ми дадоха ценни съвети. Рутинното авторово поемане на отговорността за останалите недостатъци в моя случай е необходимо повече от обикновено.

Както винаги, изказвам признателността си за творческата щедрост на Чарлс Симони. А съпругата ми, Лала Уорд, за пореден път бе мой помощник и опора.

*Ричард Докинс*

## ИСТОРИЧЕСКА САМОНАДЕЯНОСТ

*Историята не се повтаря, само се римува.*

Марк Твен

*Историята се повтаря; това е едно от нещата, които не са както трябва с историята.*

Кларънс Дароу

Описват историята като следващи едно подир друго проклетия и ужаси. На забележката може да се гледа като на предупреждение срещу две изкушения, но след като бях надлежно предупреден, смятам да флиртувам предпазливо и с двете. Първо, историкът се изкушава да прерови миналото за повтарящи се модели или поне, в съответствие с думите на Марк Твен, да търси логиката<sup>1</sup> за всичко. Този апетит за модел наскърбява онези, които настояват, че както е казал също Марк Твен, „Историята обикновено е нещо объркано, почиващо върху принципа на случайността“, което не води наникъде и не следва никакви правила. Второто изкушение е суетата на настоящето: да се гледа на миналото като на насочено към нашето време, сякаш действащите фигури в историческата пиеса не са имали за правене нищо по-добро освен да предвиждат нашето съществуване.

Това са живи въпроси в човешката история под наименования, които не е нужно да ни смушат, и те възникват с по-голяма сила, но не с по-голяма съгласуваност, в по-големите еволюционни времеви мащаби. Еволюционната история може да бъде представена като следване на видовете един подир друг. Но много биолози смятат – като мен, – че този възглед изглежда все

---

<sup>1</sup> Игра на думи: to seek reason and rhyme (англ.) – търся логиката на нещата. – Б.пр. (Бележките на автора не са изрично посочени. – Б.р.)

по-неправдоподобен. Погледнете на еволюцията по този начин и ще пропуснете повечето важни неща. Еволюцията се римува, моделите се повтарят. И това не се случва просто така, а поради добре разбрани причини: дарвинови причини предимно, защото биологията, за разлика от човешката история или дори физиката, вече има своя велика, обединяваща теория, приета от всички информирани професионалисти, макар и в различни варианти и интерпретации. Като пиша еволюционна история, аз не бягам от търсенето на модели и принципи, но се старая да бъда изключително внимателен по този въпрос.

А какво да кажем за второто изкушение, историческата самонадеяност: идеята, че миналото работи, за да стане възможно нашето конкретно настояще? Покойният Стивън Джей Гулд основателно отбеляза, че доминиращ еволютивен образ в популярната митология, една почти толкова вездесъща карикатура като скачащи от скалите леминги (и този мит също е неверен), е колоната тъгрещи се човекоподобни предци, които постепенно се изправят все повече и повече, докато се стигне до изправената, бодро крачеща, величествена фигура на *Homo sapiens sapiens*: човекът като последна дума на еволюцията (и в този контекст – това е винаги мъж, а не жена); човекът, към който води цялото това начинание; човекът като магнит, привличащ еволюцията от миналото към своите „висини“.

Съществува вариант на един физик, който не е толкова явно тщеславен и който би трябвало да спомена мимоходом. Това е „антропична“ представа, че самите закони на физиката или фундаменталните константи на вселената са грижливо нагодена, нагласена работа, пресметнати така, че в крайна сметка да доведат до съществуването на човечеството. Тя не се основава непременно върху тщеславието. Не е задължително да означава, че Вселената е направена умишлено, за да съществуваме ние. Тя означава само че ние сме тук и не може да сме в свят, който не е способен да ни произведе. Както отбелязаха физиците, не е случайност, че виждаме звезди на небето, защото звездите са необходима част от всеки свят, способен да ни генерира. И отново: това не намеква, че звездите съществуват, за да ни създадат. Просто без звезди не би имало атоми, по-тежки от лития в периодичната таблица, а ограничената само до три елемента химия е прекалено оскъдна, за да поддържа някакъв живот. Виждането е дейност, която може да просъществува само в свят, където това, което виждате, са звезди.

Нужно е обаче да се каже малко повече. Въпреки тривиалния факт, че нашето присъствие изисква физически закони и константи, способни да ни създадат, съществуването на такива могъщи основни правила пак може да изглежда мъчително неправдоподобно. Зависими от своите предположения, физиците може да сметнат, че комплексът от възможни светове превъзхожда значително по брой подгрупата, чиито закони и константи дават възможност на физиката да се развие чрез звездите до химия и чрез планетите – до биология. За някои това означава, че законите и константите трябва да са обмислени съзнателно от самото начало (макар да не проумявам защо някой гледа на това като на обяснение за каквото и да било, след като проблемът бързо се изтласква отново назад и се стига до по-големия въпрос – да се обясни съществуването на колкото съвършения, толкова и неправдоподобен Промислител).

Други физици не са толкова уверени, че законите и константите са имали свободата да варират. Когато бях малък, за мен не беше очевидно защо пет по осем трябва да дава същия резултат като осем по пет. Приех го като един от утвърждаваните от големите хора факти. Едва по-късно разбрах, може би като визуализирах четириъгълници, защо такива двойки от множимо и множител не са свободни да варират независимо едно от друго. Наясно сме, че обиколката и диаметърът на кръга не са независими, иначе бихме могли да се изкушим да направим предположение за изобилие от възможни светове, всеки с различна стойност за  $\pi$ . Може би, смятат някои физици като нобеловия лауреат, теоретикът Стивън Вайнберг, в някаква Велика обединена пълнота на времето ще се разбере, че фундаменталните константи на вселената, към които днес се отнасяме като независими една от друга, притежават по-малка степен на свобода, отколкото ни се струва сега. Може би има само един начин за съществуването на един свят. Това ще разклати привидността на антропично съвпадение.

Други физици, в това число сър Мартин Рийс, настоящият кралски астроном, приемат, че има истинско съвпадение, което се нуждае от обяснение, и го обясняват с предположението за съществуването на много паралелни светове, които не комуникират помежду си, всеки със свой набор от закони и константи.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Тази идея за „многото светове“ не трябва да се бърка (макар често да става точно така).

с интерпретацията с „многого светове“ на квантовата теория на Хю Еверет, блестящо поддържана от Дейвид Дойч в „Гъканта на реалността“. (Приликата между двете теории е повърхностна и не е същностна. Възможно и двете теории да са верни, или само едната от тях, или нито една. Предложени са като отговор на съвсем различни въпроси. В теорията на Еверет фундаменталните константи на различните вселени не се различават. Но според теорията, която разглеждаме тук, различните вселени имат различни фундаментални константи.) Очевидно ние, които разсъждаваме върху такива неща, трябва да сме в една от вселените, макар и редки, чиито закони и константи са в състояние да ни създадат.

Физикът теоретик Лий Смолин добави находчива идея, която намалява привидната статистическа невероятност на нашето съществуване. В модела на Смолин световите раждат дъщерни светове с вариращи закони и константи. Дъщерни светове се раждат в черни дупки, произведени от вселената-родител, като наследяват нейните закони и константи, но не се изключва вероятността от малка случайна промяна – „мутация“. Дъщерните светове, които имат това, което е необходимо, за да се възпроизвеждат (просъществуват достатъчно дълго, за да произведат черни дупки например), предават своите закони и константи на дъщерите си. Звездите са прекурсори на черни дупки, които в модела на Смолин са равностойни на раждане събития. Следователно вселените, които имат необходимото за създаване на звезди, са предпочитани в този космически дарвинизъм. Свойствата на някой свят, които пренасят този дар в бъдещето, са същите, които случайно водят до производството на големи атоми, включително въглеродните атоми на живота. Ние не само живеем в свят, способен да създаде живот. Следващите генерации от светове прогресивно еволюират, превръщайки се във все по-голяма степен в светове, способни – като вторичен продукт – да порождават живот.

Логиката на теорията на Смолин няма как да не допадне на всеки привърженик на дарвинизма, всъщност на всеки човек с въображение, но що се отнася до физическата страна, аз не съм компетентен да правя преценка. Не мога да откривам физик, който даzakлейми теорията като категорично погрешна – най-негативното, което заявяват, е, че е безполезна. Някои, както видяхме, мечтаят за окончателна теория, в чиято светлина съмнителното набеденото фино настройване на вселената така или иначе

ще се окаже заблуда. Нищо от онова, което знаем, не изключва теорията на Смолин, а той претендира, че тя има достойнството – което учените ценят по-високо, отколкото много лаици – да може да бъде изпробвана. Препоръчвам книгата му „The Life of the Cosmos“.

Но това бе отстъпление, посветено на варианта на физиците за историческата самонадеяност. Вариантът на биолозите може по-лесно да бъде отхвърлен след Дарвин, макар това да бе по-трудно преди него, и именно той ни интересува тук. Биологичната еволюция няма привилегирана родова линия, нито предварително замислен край. Еволюцията достига милиони временни, условни краища (броя на оцелелите видове през наблюдавания период) и няма друга причина освен тщеславието – по-точно човешкото тщеславие, защото ние сме тези, които обсъждат темата – едни да бъдат представяни като по-привилегирани или върховни от други.

Това не означава, както ще стане дума по-нататък, че в еволюционната история се наблюдава пълна липса на причини или „рими“. Според мен има повтарящи се модели. Също така смятам, макар това да е по-спорно днес, отколкото когато и да било досега, че в един или друг смисъл еволюцията може да бъде определена като ръководена, прогресивна и дори предсказуема. Но прогрес определено не е същото като прогресиране към възникването на човечеството, и трябва да живеем с един по-слаб и неласкателен смисъл на предсказуемостта. Историкът трябва да внимава да не състави повествование, което изглежда, дори и в най-малка степен, че е устремено към човека като негова кулминация.

Една книга, с която разполагам (като цяло хубава книга, затова няма да я назовавам и да я посрамвам), е пример за това. Тя сравнява *Homo habilis* (човешки вид, който вероятно е наш прародител) с неговите предшественици, австралопитеци.<sup>1</sup> Според

---

<sup>1</sup> Номенклатурните закони в зоологията следват строга йерархия и се опасявам, че няма как да променим названието *Australopithecus* с нещо не така объркващо за мнозинството наши съвременници, които нямат класическо образование. То няма нищо общо с Австралия. Нито един представител на този биологичен род не е бил открит извън Африка. *Australo* означава просто „южен“. Австралия е южният континент, *Aurora australis* [Южно сияние – б.пр.] е южният еквивалент на *Aurora borealis* [Северно сияние – б.пр.] (*boreal* означава „северен“), а *Australopithecus* е открит за първи път в Южна Африка – детето от Таунг.

въпросната книга *Homo habilis* е „значително по-еволюирал от австралопитеците“. По-еволюирал ли? Какво може да означава това, освен че еволюцията се движи в някаква предварително уточнена посока? Книгата не оставя в нас съмнение коя е тази предполагаема посока. „Виждат се първите признаци на брадичка.“ Думата „първите“ ни насърчава да очакваме втори и трети признаци, до получаването на „завършена“ човешка брадичка. „Зъбите започват да приличат на нашите...“ Сякаш тези зъби са били именно такива не защото са съответствали на начина на хранене в конкретния регион, а защото целта на развитието им е била да се превърнат в „нашите“ зъби. Пасажът завършва с една издайническа забележка за по-късен, изчезнал човешки вид, *Homo erectus*:

Макар лицата им все още да се различават от нашите, очите им имат много по-човешки вид. Те са като все още „недовършени“ скулптури в процес на работа.

В процес на работа? Недовършени? Само в светлината на лишен от мъдрост поглед назад към миналото. Като извинение на тази книга ще допълня, че ако можехме да се натъкнем на някой *Homo erectus*, в нашите очи той може би наистина щеше да изглежда като недовършена скулптура в процес на работа, но само защото щяхме да го погледнем от човешка перспектива. Всяко живо същество винаги е отдадено на задачата да оцелее в средата, в която се намира. Затова никога не е недовършено... или – в друг смисъл – винаги е недовършено. Каквито се подразбира, че сме и ние.

Историческата самонадеяност ни изкушава и в други етапи на нашата история. От наша, човешка гледна точка, излизането на далечните ни предци-риби от водата е осъществена моментално стъпка, ритуално преминаване на следващо ниво. Извършено е през девонския период от ръкоперките, подобни донякъде на съвременните двойнодишащи риби. Ние оглеждаме фосилите от въпросния период с простимия копнеж да съзрем своите предшественици и се изкушаваме от знанието си за случилото се по-късно: неусетно започваме да гледаме на тези риби от девонския период като на „половината път“ към превръщането им в сухоземни животни; на всичко в тях само като на нещо преходно, неделима част от епичния поход към завладяването на сушата и иницирането на следващата голяма фаза на еволюцията. Тогава обаче не е изглеждало така. Тези девонски риби е трябвало



да си изкарват прехраната. Те не са били на еволюционна мисия, не са тръгнали на поход към далечното бъдеще. Една във всяко друго отношение превъзходна книга за еволюцията на гръбначните съдържа следното изречение за рибите, които

дръзват да излязат от водата на сушата в края на девонския период и преодоляват пропастта, така да се каже, между два класа гръбначни, за да се превърнат в първите земноводни...

„Пропастта“ идва от наблюдателната позиция, която ни дава перспективата на изминалото време. Тогава не е имало нищо, наподобяващо пропаст, а „класовете“, които разпознаваме сега, по онова време не са били по-отделени един от друг, отколкото два вида. Както ще видим отново, еволюцията не се занимава с „преодоляването на пропасти“.

Не е по-логично (нито по-малко) да насочим историческото си повествование към *Homo sapiens*, отколкото към който и да е друг съвременен вид – да речем *Octopus vulgaris* или *Panthera leo*, или *Sequoia sempervirens*. Исторически ориентираният гълъб, разбираемо горд с летенето като очевидно главното постижение в живота, ще гледа на своите себеподобни – грандиозните летящи машини с прибраните си назад крила, които остават във висините по цяла година и дори се съвкупяват в полет – като на апогей в еволюционния прогрес. Ако се възползваме от едно хрумване на Стивън Пинкър, ако можеха да пишат историята, слоновете може би щяха да обрисуват тапирите, слонските земеровки, морските слонове и дългоносите маймуни като евентуално направилите първите неуверени стъпки по еволюционния път, довел до появата на хобота, но поради някаква причина нито един от тях така и няма хобот, а само се е сдобил с нещо подобно на него. Слоновете астрономи може би щяха да се питат дали, в някой друг свят, съществува непозната форма на живот, направила решителната стъпка във връзка с удължаването на носа и осъществила финалния „скок“ до появата на пълноценния хобот.

Ние не сме нито гълъби, нито слонове, ние сме хора. Докато се движим във въображението си из някоя отдавна отминала епоха, човешки естествено е да изпитваме особена топлота и любопитство към иначе съвсем обикновения вид в онзи древен пейзаж, станал наш прародител (интригуващо непозната е мисълта, че винаги има такъв вид). Трудно е да не се поддадем на типично човешкото изкушение да гледаме на този вид като на „главната еволюционна линия“, а на всички останали – като на

поддържащи роли и статисти. Без да се поддаваме на тази грешка, има един начин да си позволим разбираемата склонност да поставяме човека в центъра на света, като същевременно се отнесем с уважение към историческата коректност. Този начин е да изминем нашата история назад и това е начинът, използван в тази книга.

Обратната хронология в търсене на прадедите наистина може да насочи практично към една далечна цел. Далечната цел е великият прародител на целия живот и няма как да не се срещнем всички при него, независимо откъде ще започнем – от слона или орела, гълъба или салмонелата, секвойата или жената. И двата типа хронологично движение – напред или назад – са подходящи за някаква цел. Тръгнете назад и, независимо откъде сте тръгнали, ще отбележите единството на живота. Тръгнете напред и ще отдадете заслуженото на разнообразието. Това действа както при малки, така и в големи времеви мащаби. Хронологичното движение напред за бозайниците, в рамките на техния все още доста ограничен период на съществуване, разкрива историята на разклоняването и създаването на все по-голямо разнообразие, както и богатството на тази група космати топлокръвни. При обратната хронология, от който и съвременен бозайник да тръгнем, винаги ще стигнем до същия единствен *ur-mammal*: неопределен, насекомояден, нощен съвременник на динозаврите. Това е локална събирателна точка. Още по-локална е събирателната точка, представена от по-скорошния прародител на всички гризачи, живял накъде около времето, когато изчезват динозаврите. Още по-близо от днешния ден отстои събирателната точка на всички човекоподобни маймуни (включително хората) – общият им предшественик е живял преди около 18 000 000 години. В по-големи мащаби съответстващата събирателна точка може да бъде намерена, ако се върнем назад във времето от всяко гръбначно животно, още по-обемна е събирателната точка на всички животни, до която достигаме, тръгвайки назад във времето от което и да е животно. Най-мащабната събирателна точка е тази, до която се стига от всяко съвременно същество – животно, растение, гъбичка или бактерия, – ако се тръгне назад към универсалния прародител на всички оцелели организми, и който вероятно прилича на бактерия.

В последния параграф използвах думите „събирателна точка“, но всъщност искам да ги запазя за съвсем друг смисъл в насочената напред хронология. Затова, за настоящите нужди, ще

ги заместя с „пресечна точка“ или, поради причини, които ще се изяснят след малко, със „сборен пункт“. Бих могъл да използвам „коалесценция“, само че, както ще видим, генетиците вече я употребяват в по-точен смисъл, подобен на моята „събирателна точка“, но концентрирайки се върху гените вместо върху видовете. При обратната хронология, предците на които и да е два вида трябва в крайна сметка да се срещнат в даден геологически момент. Техният „сборен пункт“ е последният им общ прародител, който ще нарека техен „концестор“: подобният на фокус гризач, бозайник или гръбначен организъм да речем. Най-старият концестор е великият прародител на всичкия оцелял до наши дни живот.

Можем да бъдем напълно сигурни, че действително всички оцелели до днес форми на живот на тази планета имат един-единствен концестор. Доказателството е, че всичко, което някога е било изследвано, поделя (точно в повечето случаи и почти точно в останалите) същия генетичен код; и генетичният код е твърде детайлизиран, в произволни аспекти на своята сложна структура, за да е бил изобретяван два пъти. Макар не всички видове да са изследвани, данните от изследваните до този момент са достатъчно, за да бъдем почти сигурни, че не ни очакват – уви – никакви изненади. Ако сега открием някаква форма на живот, която е достатъчно своеобразна, за да има напълно различен генетичен код, това би било най-вълнуващото откритие в сферата на биологията в съзнателния ми живот, независимо дали живее на тази или на друга планета. По всичко изглежда, че както стоят нещата, всички известни форми на живот водят до един-единствен прародител, живял преди повече от три милиарда години. Ако е имало и други, независими източници на живот, те не са оставили наследници, поне ние не сме открили такива засега. А ако сега възникнат нови, те ще бъдат изядени бързо, вероятно от бактерии.

Великата пресечна точка на всичкия оцелял досега живот не е същото като източника на живота. Така е, защото всички оцелели видове вероятно имат един концестор, живял след източника на живота: всичко друго би било малко вероятно съвпадение, защото би навело на мисълта, че първоначалната форма на живот *незабавно* се е разклонила и повече от едно от нейните разклонения е оцеляло до днес. Настоящ ортодоксален учебник датира най-старите бактериални фосили отпреди около 3–5 милиарда години, следователно източникът на живота трябва да се

е появил преди това. Ако приемем едно скорошно обсъждане<sup>1</sup> на тези видимо древни фосили, нашето датиране на източника на живота може да се окаже малко по-скорошно. Великата пресечна точка – последният общ прародител на всички оцелели същества – може да е съществувала преди най-старите фосили (тя не е оставила фосили) или да е живяла милиард години по-късно (всички освен една от другите потомствени линии са изчезнали).

Като се има предвид, че кулминацията на всички вървящи назад във времето хронологии, независимо къде започват, е въпросната велика пресечна точка, можем да си позволим да се отдадем на прекомерния си интерес към човешкото развитие и да се концентрираме само върху линията на своите предци. Вместо да смятаме, че целта на еволюцията сме ние, *избираме* модерния *Homo sapiens* като наша произволна, но простимо предпочитана стартова точка, от която да тръгнем назад във времето. Избираме именно този от всички възможни маршрути към миналото заради любопитството си във връзка с нашите пра-прародители. Същевременно, макар да не е нужно да ги следваме в детайли, няма да забравим, че има други историци, животни и растения, принадлежащи към други видове, които се движат независимо назад в хронологията от отделни свои стартови точки, тръгнали отделно на поклонение към своите предци, включително в крайна сметка и на онези свои предшественици, които са също така и наши. Ако вървим по стъпките на нашите прародители, ние неизбежно ще се срещнем с тези поклонници и ще обединим силите си с тях в определена последователност, последователността, в която техните потомствени линии се пресичат с нашите, последователността, при която към нас се присъединяват все повече родственици.

---

<sup>1</sup> Много цитираното доказателство на Дж. У. Шопф за бактерията на 3–5 милиард години бе остро критикувано от моя оксфордски колега Мартин Брейзиър. Възможно е Брейзиър да е прав относно доказателството на Шопф, но е възможно нови доказателства, публикувани докато се работеше върху тази книга, да възстановят въпросните 3–5 милиарда години като възрастта на най-старите фосили. Норвежкият учен Харалд Фурнес и неговите колеги откриват в Южна Африка миниатюрни дупчици във вулканично стъкло на същата възраст, които според тях са направени от микроорганизми. Откривателите смятат, че съдържащият се в тези „леговища“ въглерод е с биологичен произход. От самите микроорганизми обаче не са останали следи.

Поклонение ли? Обединение на силите с поклонници? Да, защо не? Поклонение е уместно сравнение за пътуването ни към миналото. Тази книга ще бъде отлята във формата на епично поклонение от настоящето към миналото. Всички пътища водят към източника на живота. Но тъй като сме хора, ще следваме пътя на нашите прародители. Това ще бъде човешко поклонение за откриване на човешките прародители. Пътъом ще приветстваме други поклонници, които ще се присъединяват към нас в строга последователност, когато достигнем до общите си предшественици с тях.

Първите поклонници, които ще приветстваме преди около 5 000 000 години, дълбоко в Африка, където става паметното ръкуване на Станли с Ливингстън, са шимпанзетата. Поклонниците шимпанзе и бонобо вече са обединили силите си, „преди“ ние да се срещнем с тях. Тук се натъкваме на малък лингвистичен трик, който е наложително да изясня в самото начало, за да не създава недоразумения нататък. Поставих „преди“ в кавички, защото това може да обърка. Използвах го, имайки предвид „преди“ в обратния хронологичен ред – „преди, в процеса на поклонение към миналото“. Но това, разбира се, означава „след“ в хронологичния ред, т.е. точно обратния смисъл! Според мен нито един читател не се е объркал в този конкретен случай, но ще има други примери, където търпението на читателя може да бъде поставено на изпитание. Докато писах тази книга, опитах да създам нов предлог в съответствие с особените нужди на пътуващия назад във времето историк. Но не се получи. Затова се уговаряме, че в тези случаи ще използвам предлога „преди“, поставен в кавички. Когато видите „преди“, помнете, че то всъщност означава след! Когато видите преди, то означава наистина преди. Същото се отнася за „след“ и след, *mutatis mutandis*<sup>1</sup>.

Следващите поклонници, които ще срещнем по-нататък по пътя си назад във времето, са горилите, после – орангутаните (доста по-дълбоко в миналото и вероятно вече не в Африка). После ще приветстваме гибоните, после маймуните на Стария свят, после маймуните на Новия свят, после различни други групи бозайници... и т.н., докато най-накрая всички поклонници на живота тръгнат заедно в един общ поход в обратна хронология, в търсене на самия източник на живота. С напредването ни назад ще

<sup>1</sup> „По подразбиране“ (лат.). – Б.р.

настъпи момент, когато вече няма да има смисъл да назоваваме континента, в който се намира дадена пресечна точка: картата на света е била толкова различна поради забележителния феномен на тектониката на плочите. А още по-нататък всички срещи се осъществяват в морето.

Изненадващо е, че ние, хората-поклонници, преминаваме всичко на всичко само около 40 пресечни точки, преди да стигнем до източника на живота. На всяко от тези 40 стъпала ще откриваме един общ прародител, Концестора, който ще носи етикет със същия номер като номера на Пресечната точка. Така например Концестор 2, който срещаме на Пресечна точка 2, е най-близкият общ прародител на горилите от една страна и {хората + [шимпанзетата + бонобо]} от друга. Концестор 3 е най-близко отстоящият общ прародител на орангутаните и {{хората + {шимпанзетата + бонобо}} + горилите}. Концестор 39 е великият прародител на всички оцелели форми на живот. Концестор 0 е специален случай, най-близкият прародител на всички оцелели хора.

Така ще се окажем поклонници, членове на братство, в което се включват все повече други поклоннически групи, също разраствали се по пътя си до пресечната точка с нас. След всяка среща ние продължаваме заедно по широкия друм назад към общата ни архайска цел, нашия „Кентърбъри“. Има и други литературни алюзии, разбира се, и за малко не направих Бъниан моя модел и „Пътешественикът от този свят до онзи“ – заглавието си. Но и аз, и моят помощник за допълнителните проучвания Йен Уонг, в дискусиите си се връщаме неизменно към „Кентърбърийски разкази“ на Чосър и с напредването на книгата ни се струваше все по-естествено да мислим за Чосър.

За разлика от (повечето) поклонници на Чосър, моите не тръгват заедно, но все пак тръгват по едно и също време – настоящето. Тези поклонници са се запътили към своя древен Кентърбъри от различни начални точки, и се присъединяват към нашето, човешко поклонение, в различни пресечни точки по пътя. В това отношение моите поклонници не си приличат със събралите се в лондонската страноприемница. Моите са по-скоро като мрачния каноник и неговия разбираемо неверен йомен, които се присъединяват към поклонниците на Чосър в Бохтон-ундер-Блей, на пет мили от Кентърбъри. Следвайки примера на Чосър, моите поклонници, които са различни видове живи същества, ще имат възможността да разказват истории по пътя към своя

Кентърбъри, който е източникът на живота. Именно тези разкази съставляват основното съдържание на тази книга.

Мъртвите не разказват истории и изчезналите същества като трилобитите са обречени да не бъдат поклонници, способни да разказват, но аз ще направя изключение за два специални класа. Животни като птицата додо, която е оцеляла до исторически времена и с чието ДНК все още разполагаме, се третират като почетни членове на модерната фауна, тръгнали на поклонение по същото време като нас и присъединили се към нас в определена пресечна точка. Тъй като сме причина за съвсем скорошното им изстребване, това е най-малкото, което можем да направим. Другите почетни поклонници, правещи изключение от правилото, че мъртвите не разказват истории, всъщност са хора. Тъй като ние, хората-поклонници, търсим директно своите прародители, фосилите, които е възможно да бъдат разглеждани като кандидати за наши предци, се смятат членове на нашето човешко поклонение, и ние ще чуем разказите на някои от тези „сенки-поклонници“, например Момчето за всичко, *Homo habilis*.

Реших, че не би било добре да дам възможност на моите разказвачи-животни и растения да говорят в първо лице единствено число, затова няма да го направя. С изключение на откъслечни изказвания и встъпителни забележки, поклонниците на Чосър също не го правят. Много от разказите на Чосър имат собствен пролог, а някои – и епилог, всички разказани от самия Чосър като повествовател на поклонението. От време на време ще следвам неговия пример. Затова и аз като Чосър може да използвам епилога като мост, свързващ две съседни повествования.

Преди да започне разказите си, Чосър пише дълъг общ пролог, в който представя своите герои: професията и в някои случаи – името на поклонниците, готвещи се да потеглят от хана. Вместо това аз ще представям всеки поклонник, когато се присъединява към нас. Приветливият домакин предлага да напътства поклонниците и ги насърчава да разказват историите си по време на пътя. В ролята си на домакин аз ще използвам общия пролог за някои подготвителни забележки за методите и проблемите около реконструирането на еволюционната история, с които трябва да се изправим лице в лице и да разрешим, независимо дали градим историята си отпред назад или отзад напред.

После ще се отправим в обратната посока на самата история. Въпреки че ще се концентрираме върху своите прародители, обръщайки внимание на другите създания само когато се присъе-

диняват към нас, от време на време ще вдигаме поглед от пътя си и ще си припомним, че има и други поклонници, вървящи по своите повече или по-малко независими пътища към крайната ни цел. Важните сборни пунктове, които ще играят ролята на крайпътни камъни, бележещи нов период, плюс няколко междинни маркера, необходими за консолидиране на хронологията, ще се превърнат в скеле за нашето повествование. Всеки ще отбелязва нова глава, където ще спираме, за да направим преглед на нашето поклонение и може би за да изслушае една-две истории. В редки случаи нещо важно се случва в света около нас и тогава нашите поклонници може да поспрат за кратко, за да размислят над станалото. Но през повечето време ще бележим развитието си към зората на живота чрез мярата на тези 40 естествени крайпътни камъка, срещите с които обогатяват нашето поклонение.