

Луис Дартнел

НАЧАЛА

Как Земята създаде човека

София, 2021

Преводът е направен по изданието:

Lewis Dartnell

ORIGINS

How the Earth Made Us

Copyright © 2019 by Lewis Dartnell Associates Ltd.

All rights reserved including the rights of reproduction
in whole or in part in any form.

© Издателство „Изток-Запад“, 2021

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

© Росен Люцканов, превод, 2021

© Деница Трифонова, оформление на корицата, 2021

ISBN 978-619-01-0785-9 (мека)

ISBN 978-619-01-0786-6 (твърда)

ЛУИС ДАРТНЕЛ

НАЧАЛА

Как Земята
създаде
човека

Превод от английски
Росен Люцканов



Съдържание

ВЪВЕДЕНИЕ	9
1. СЪТВОРЕНИЕ НА ЧОВЕКА	15
Глобално охлаждане	16
Люлката на еволюцията	18
От дървета към сечива	21
Климатичното махало	25
Ние сме деца на тектониката	32
2. КОНТИНЕНТАЛЕН ДРЕЙФ	39
Вледеняващи времена	40
Небесен часовник	44
От парник в хладилник	47
Изход	52
Последици	62
Островна нация	64
3. ДАРОВЕТЕ НА БИОЛОГИЯТА	68
Раят – открит и отново изгубен	69
Неолитната революция	71
Семена на промяната	73
Без път назад	78

Да опитомиш дивото	82
Сексуалната революция	86
АПП и цивилизацията	90
Свят в треска.....	92
Предимството на Евразия.....	95
Водната кула.....	98

4. ГЕОГРАФИЯ НА МОРЕТАТА 101

Да превърнеш водата в пари	102
Вътрешното море.....	105
Светът на Синбад	113
Светът на подправките.....	117
Теснините по пътя.....	121
Черни артерии.....	125
Черният пояс	127

5. С КАКВО СТРОИМ? 133

Биологичен камък	134
Дърво и глина	136
Варовик и мрамор	139
Креда и кремък	142
Огън и варовик.....	146
Тектонско потене.....	150
Земята под краката ни.....	155

6. НАШИЯТ МЕТАЛИЧЕСКИ СВЯТ 161

Бронзовата епоха: начало.....	162
От морското дъно до планинските върхове	163
От ковано желязо до стомана	168
Желязното сърце на звездите.....	171
Когато светът ръждяса.....	174
Периодичната таблица – в джоба на всеки от нас	178
Застрашените елементи.....	184

7. ПЪТИЩА НА КОПРИНАТА И СТЕПНИ НАРОДИ	187
Трансконтиненталната магистрала	187
Море от трева	198
Прокудените народи	206
Упадък и крах на Римската империя	208
Рах Mongolica	210
Краят на една епоха	214
8. ГЛОБАЛНАТА ВЯТЪРНА МАШИНА И ЕПОХАТА НА ОТКРИТИЯТА	218
Volta do Mar	219
Носът на бурите	223
Един нов свят	227
Глобалната вятърна машина	232
Моретата на мусоните	238
Мусонният метроном	241
Водна империя	244
По пътя на глобализацията	246
9. ЕНЕРГИЯ	255
Слънчева светлина и мускулна сила	256
Енергийната революция	258
Вкаменена слънчева светлина	261
Въглищна политика	269
Черната смърт	273
Елиминиране на посредника	279
Кода	285
Бележки	289
Библиография	305
Благодарности	328
ПОКАЗАЛЕЦ	329

Въведение

Защо светът е такъв, какъвто е? Поставям този въпрос не в спекулативен философски смисъл, не се питам защо сме тук или нещо от този род. За мен това е дълбок научен въпрос: Какви са силите, оформили облика на света, очертанията на континентите и океаните, на планините и пустините? Как процесите, протичащи в недрата на нашата планета и в заобикалящия ни Космос, са се отразили върху възникването и развитието на нашия вид, на историята на човешките общества и на цивилизациите от миналото? Може ли да се каже, че самата Земя е едно от главните действащи лица, оставили отпечатък върху лика на човека – герой със свои характер и отличителни черти, с променливи настроения и капризи?

Искам да разбера как Земята ни е създала. Разбира се, всеки от нас е създаден от нея, както и всичко живо около нас. Водата в тялото ни някога е била част от реката Нил, от мусонните дъждове в Индия, носела се е из Тихия океан. Въглеродът в органичните съединения, съставляващи клетките ни, е уловен от атмосферата благодарение на растенията, с които се храним. Солта в потта и сълзите ни, калцият в костите ни и желязото в кръвта ни са продукт на ерозията в скалите, изграждащи земната кора. Сярата в белтъците, изграждащи косата и мускулите ни, е продукт на вулканични изригвания.¹

Земята ни е осигурила също и суровини, които извличаме, обработваме и съчетаваме, изграждайки сечива и машини – от грубо оформените брадви от началото на каменната епоха до днешните компютри и смартфони.

Геоложките сили на нашата планета са направлявали еволюцията ни в Източна Африка, превръщайки ни в човекоподобна

маймуна,* отличаваща се с неповторима интелигентност, комуникативни умения и находчивост, докато изменчивият климат на планетата ни е позволил да мигрираме във всички посоки, превръщайки се в най-широко разпространения животински вид на Земята. Други мащабни планетарни процеси и събития са създали области с различен терен и климат, влияещи върху възникването и развитието на цивилизациите от миналото. Някои от влиянията на планетата върху нас са привидно незначителни, други – с дълбоки последици. Ще видим, че трайното захлаждане и засушаване на климата на Земята е причината повечето от нас да хапват сутрин препечена филийка или зърнена закуска, ще разберем как сблъсъкът на два континента е превърнал Средиземноморието в средоточие на различни култури, как климатичните пояси в Евразия са наложили фундаментално различаващи се стилове на живот, формирали историята на различни народи в продължение на хилядолетия.

Днес все повече се тревожим за въздействието на човека върху природната среда. Човешката популация с времето е достигнала немислима численост, консумирайки все повече материални и енергийни ресурси. *Homo sapiens* е изместил природата и вече е доминираща сила. Изграждаме градове и пътища, преграждаме реки, прокопаваме мини. Всичко това има дълбоки и трайни последици, преобразява облика на Земята, променя глобалния климат и причинява измирания на животински видове. Според учените последната геоложка епоха трябва да бъде наречена „антропоцен“, или „новата ера на човека“, за да бъде отчетена доминацията ни над природните процеси, протичащи на планетата.² В качеството си на биологичен вид обаче ние все още сме неразривно свързани с нашата планета и нейната история се е отразила върху облика ни също както нашите дейности са оставили видими белези върху природния свят. Ето защо, за да разберем истински своята собствена

* По случайно стечение на обстоятелствата Източноафриканската рифтова долина е не просто люлката на човечеството, а и мястото, в което съм прекарал собственото си детство – ходех на училище в Найроби, а празниците прекарвах със семейството си край саваните, езерата и вулканите в долината. Тези ми преживявания породиха у мен траен интерес към въпроса за началата на историята. [Всички бележки без изрично отбелязаните са на автора.]

история, трябва да проучим биографията на самата Земя – пейзажите, атмосферната циркулация и климатичните зони, тектониката на плочите и промените на климата в далечното минало. В тази книга ще разберем какво е сторила околната среда с нас.

В предишната ми книга „Знанието“ (*The Knowledge*)³ е изложен един мисловен експеримент: как да изградим отново цивилизацията си по най-бързия възможен начин след въображаем апокалипсис. Използвах загубата на всичко онова, което приемаме за даденост в ежедневието си, за да проумея скрития начин, по който функционира цивилизацията. Книгата представяше ключовите научни открития и технологичните иновации, които са ни позволили да изградим днешния свят. Тук разширявам гледната си точка, не се ограничавам в обясненията си на случващото се днес до собствената ни изобретателност. Корените на днешния свят се простират далеч в миналото и ако ги проследим, спирайки поглед върху променящия се облик на Земята, можем да извадим най-аве каузални вериги, стигащи чак до раждането на планетата ни.

Всеки, който е разговарял с деца, бързо ще се сети какво имам предвид. За едно любопитно шестгодишно дете, което се интересува как работи нещо или защо нещо е такова, каквото е, вашият отговор никога не е достатъчен. Той поражда нови и нови загадки. Един наглед прости чък начален въпрос неизбежно води до цял порой от въпроси „защо?“. С ненаситното си любопитство детето се стреми да вникне в същността на света. Аз искам да анализирам историята ни по същия начин, прониквайки все повече и повече в търсене на дълбоките основания, откривайки в резултат от това как привидно несвързани един с друг аспекти всъщност са тясно свързани.

Историята е хаотична, безпорядъчна, произволна – няколко години суша водят до глад и бунтове, вулканично изригване унищожава градовете в околността, генерал взема неправилно решение сред врявата и кръвопролитията на бойното поле и в резултат цяла империя рухва. Прониквайки отвъд всички тези случайности, поглеждайки към света ни в достатъчно голям времеви и пространствен мащаб, можем да различим устойчиви тенденции и строги зависимости, да открием крайните причини, които ги обясняват. Разбира се, планетата ни не предопределя всичко, но въпреки това можем да извадим на преден план няколко дълбоки и всеобхватни теми.

Изследването ни обхваща огромни времеви интервали. Цялата човешка история протича сред един по същество статичен мизансцен, в рамките на само един кадър от филма, разказващ за живота на Земята. Тя обаче невинаги е изглеждала както я виждаме днес, и макар континентите и океаните да се променят изключително бавно, някогашният облик на Земята съществено е повлиял върху хода на историята. Ще хвърлим поглед към изменчивата природа и разгръщането на живота на планетата ни в изминалите няколко *милиарда* години, към еволюцията на хората от нашите човекоподобни предшественици в продължение на последните пет *милиона* години, към развитието на способностите ни и разселването ни по света в последните *сто хиляди* години, към напредъка на цивилизациите през последните *десет хиляди* години, към актуалните тенденции на комерсиализация, индустриализация и глобализация от последното *хилядолетие* и накрая към начина, по който сме опознали великолепната история на своите начала през последното *столетие*.

В хода на този процес ще стигнем до края на историята – и дори отвъд него. Историците разшифроват и тълкуват писмени паметници, за да ни разкажат историята на ранните цивилизации. Археолозите изравят древни артефакти и руини, показващи ни ранната праистория и живота на ловците събирачи. Палеонтолозите са сглобили от отделни парчета биологичната еволюция на нашия вид. За да надникнем още по-назад във времето, ще потърсим помощ от други науки – ще прегледаме скалните пластове, изграждащи обвивката на планетата, ще разчетем древните записи, вложени в генетичния код, съхраняван в ДНК на всяка от нашите клетки, ще надникнем през телескоп, за да зърнем космичните сили, формирали облика на нашия свят. В нашия разказ се сплитат нишките на историята и науката, изпридайки неговата основа.

Всяка култура си има свой собствен разказ – от времето на сънищата на австралийските аборигени до митовете за сътворението на племето зулу от Африка. Днешната наука обаче ни предлага удивително и все по-подробно изложение, описващо начина, по който се е формирал светът около нас, и пътя, по който сме заели своето място в него. Вместо да разчитаме само на въображението си, можем да прозрем хронологията на сътворението със средствата на науката. Така ще достигнем окончателния разказ за началата:

разказа за човечеството в неговата цялост и за планетата, на която живеем.

Ще видим защо през последните десетки милиони години Земята преминава през дълги цикли на захлаждане и засушаване и как в резултат от това са се появили култивираните от нас растения и тревопасните бозайници, които сме опитомили. Ще разберем как последната ледникова епоха ни е позволила да се пръснем по цялото земно кълбо, както и защо сме преминали към уседнал начин на живот и земеделски поминък едва в настоящия интергласиален (междуледников) период. Ще разберем как сме се научили да извличаме и използваме различни метали от земната кора и как това е предизвикало поредица от революции в изработката на сечива и технологичното развитие, а също как Земята ни е осигурила изкопаемите горива, които са движеща сила на нашия свят още от времето на индустриалната революция. Ще обсъдим епохата на Великите географски открития във връзка с циркулацията на земната атмосфера и океаните, ще видим как мореплавателите са постигнали разбиране за ветровете и океанските течения, изграждайки стъпка по стъпка трансконтинентални търговски пътища и презокеански империи. Ще разберем как историята на Земята е породила познатите ни геостратегически конфликти и продължава да оказва влияние върху днешната политика. Ще видим, че политическата карта на югоизточните американски щати все още се намира под влиянието на седиментни пластове, формирани в древно море преди 75 милиона години, и че електоралните нагласи във Великобритания отразяват разположението на находища от полезни изкопаеми, датиращи от каменноуглената епоха отпреди 320 милиона години. Опознавайки миналото, можем да разберем настоящето и да се подготвим за бъдещето.

Ще поставим началото на нашата окончателна история за началата с най-дълбокия от всички въпроси: Какви планетарни процеси са тласнали еволюцията на човечеството?