

Нийл Деграс Тайсън

ЗВЕЗДЕН ПРАТЕНИК

ЦИВИЛИЗАЦИЯТА,
ПОГЛЕДНАТА ОТ КОСМОСА

София, 2023

Преводът е направен по изданието:

Neil deGrasse Tyson

STARRY MESSENGER

Cosmic Perspectives on Civilization

Henry Holt and Company

Publishers since 1866

New York

Copyright © 2022 by Neil deGrasse Tyson

All rights reserved.

© Издателство „Изток-Запад“, 2023

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“.

© Росен Люцканов, превод, 2023

© Деница Трифонова, оформление на корицата, 2023

ISBN 978-619-01-1227-3

НИЙЛ ДЕГРАС ТАЙСЪН

ЗВЕЗДЕН ПРАТЕНИК

ЦИВИЛИЗАЦИЯТА,
ПОГЛЕДНАТА ОТ КОСМОСА

Превод от английски

Росен Люцканов



*Посвещава се на паметта на Сирил Деграс Тайсън¹
и всички други, които искат да виждат света такъв,
какъвто може да бъде, а не какъвто е.*

Съдържание

Предговор	9
Увертюра Наука и общество	11
Глава 1 Истина и красота <i>Естетиката в живота и Космоса</i>	17
Глава 2 Изследване и откритие <i>Техният принос за формирането на цивилизацията</i>	31
Глава 3 Земя и Луна <i>Космичната гледна точка</i>	49
Глава 4 Конфликт и помирение <i>Племенните сили във всеки от нас</i>	67
Глава 5 Риск и възнаграждение <i>За това как всеки ден смятаме със своя собствен живот, както и с този на другите</i>	89

Глава 6

Месоядци и вегетарианци*Не сме само това, което ядем*

111

Глава 7

Пол и идентичност*Хората си приличат повече,
отколкото се различават*

127

Глава 8

Цвят и раса*И пак за това, че хората си приличат повече,
отколкото се различават*

137

Глава 9

Закон и ред*Основата на цивилизацията,
без значение дали ни харесва*

163

Глава 10

Тяло и ум*Човешката физиология може и да е надценена*

181

Кода

Живот и смърт

197

Благодарности

207

Справка за авторските права

210

Бележки

211

Показалец

233

За автора

239

Изведнъж се формира глобално съзнание, фокусираш се върху хората, изпитваш крайна неудовлетвореност от състоянието на света, чувстваш се принуден да направиш нещо по въпроса.

От там, на Луната, международната политика изглежда така незначителна. Искат ти се да сграбчиш някой политик за яката, да го завлечеш на четвърт милион мили в Космоса и да му кажеш: „Виж това, копеле.“

Едгар Мичъл,
астронавт от екипажа на Аполо 14

Предговор

„Звезден пратеник“ е призив цивилизацията ни да се пробуди. Хората вече не знаят на кого и в какво да вярват. Сеем омраза към другите, изхождайки от онова, което мислим за вярно или което ни се иска да бъде вярно, без значение какви наистина са нещата. Културните и политическите фракции се борят за душите на общности и цели народи. Загубили сме от поглед ориентириите, които показват каква е разликата между факти и мнения. В проявите на агресия сме бързи, а в тези на доброта – бавни.

Когато Галилео Галилей публикува *Sidereus Nuncius* през 1610 г., той възгласява на Земята космически истини, които още от древността чакат да слязат от небето в умовете на хората. Наскоро усъвършенстваният от Галилей телескоп показва, че Вселената изобщо не е такава, за каквата са я мислели хората. Оказва се, че истината е различна от това, в което ни се иска да вярваме. Различна от това, което сме се осмелявали да твърдим. *Sidereus Nuncius* описва наблюденията му на Слънцето, Луната и звездите, а също на планетите и на Млечния път. Два бързи извода от написаното: (1) човешките очи сами по себе си са недостатъчни, за да разкрият фундаменталните истини относно функционирането на природата; (2) Земята не е центърът на света. Тя обикаля около Слънцето наред с останалите познати планети.

На латински *Sidereus Nuncius* означава „Звезден пратеник“.

Първият поглед от Космоса към нашия свят обуздава егоистичната ни самонадеяност – посланията от звездите принуждават хората да преосмислят отношението си един към друг, към Земята и Космоса. В противен случай рискуваме да повярваме, че светът се върти около нас и нашите мнения. „Звезден пратеник“ е антидот срещу това – той ни предлага начини, по които

да пренасочим нашата емоционална и интелектуална енергия, да я помирим с биологията, химията и физиката, и с това, което те ни казват за познатата ни вселена. „Звезден пратеник“ преформулира някои от най-обсъжданите спорни въпроси на нашето време – войната, политиката, религията, истината, красотата, пола, расата, всички тези изкуствени бойни полета, пръснати из живота ни – и ги предлага на читателя по начин, който укрепва решимостта ни да служим на цивилизацията. Попътно проучвам въпроса как бихме изглеждали в очите на извънземни, пристигнали на Земята без предварителна идея кои сме ние или какви трябва да бъдем. Те изпълняват ролята на безпристрастни наблюдатели на непонятните пътища на човешкия род, осветлявайки противоречията, лицемерието, както и спорадичните идиотщини в нашия живот.

Мислете за „Звезден пратеник“ като за хранилище на прозрения, съобразени с Вселената и осигурени чрез методите и похватите на науката.

Увертюра Наука и общество

Когато хората имат несъгласия относно политиката, религията или културата, причините за това са елементарни, дори и решенията да не са такива. Всеки от нас разполага с различен набор от знания. Различни са ценностите, приоритетите и разбиранията ни за това, което се случва около нас. Виждаме света по различни начини и в резултат от това създаваме племена, съставени от хора, които изглеждат като нас, молят се на същите богове като нас, споделят разбирането ни за морала. Имайки предвид продължителната изолация, в която видът ни е живял по време на палеолита, вероятно не е изненадващо какво ни е завещала еволюцията. Груповото мислене – дори когато не се поддава на рационален анализ – може и да е осигурило еволюционно предимство на нашите предшественици.¹

Ако се отдръпнем от нещата, по които се отличаваме, може да открием обща, обединяваща ни гледна точка към нашия свят. Ако опитате да го направите, то гледайте къде стъпвате. Тази нова позиция не е на север, юг, запад или изток от мястото, където се намирате. Къде е тя, не можем да се ориентираме по компаса. За да стигнем до нея, трябва да се изкачим над земната повърхност – да видим Земята и всички на нея, което ще ни имунизира срещу провинциални интерпретации. Тази трансформация може да бъде наречена „обзорен ефект“ – астронавтите често преживяват нещо подобно, щом се издигнат на околоземна орбита. Добавим ли към това откритията на съвременната астрофизика, както и тези на математиката, науката и технологиите, които са направили възможно изследването на Космоса, то наистина космическата гледна точка превъзхожда всички останали.

Почти всяка моя мисъл, мнение или позиция по земните ни дела е докосната – оформена и просветлена – от знанията за нашето място на Земята и в Космоса. Това не означава хладна разсъдливост и липса на емоции – вероятно няма нищо по-човешко от методите, инструментите и откритията на науката. Те са оформили лика на съвременната цивилизация. Какво изобщо е тя, ако не сбор от нещата, които хората са изградили, за да преодолеят своите първични импулси и да създадат среда, в която да живеят, работят и играят?

Какво да кажем тогава за нашите така устойчиви колективни разногласия? Мога да обещавам единствено, че каквито и да са настоящите ви разбирания, вливането на смес от наука и рационално мислене ще ги задълбочи и ще ги направи по-информирани от преди. По пътя можем да изобличим и лишени от основания мнения или неоправдани емоции, които носим със себе си.

Не е реалистично да се очаква хората да започнат да спорят едни с други така, както го правят учените. Причината е, че учените не се интересуват от чуждото мнение. Те се интересуват от чуждите данни. И все пак дори когато спорим, изразявайки своето мнение, е изненадващо колко мощна е рационалната гледна точка. Въоръжени с нея, бързо ще установим, че на Земята няма множество племена, а само едно – човешкото. В резултат от това много разногласия ще омекнат, а други просто ще се изпарят и така няма да ни останат кой знае колко неща, за които да спорим.

Науката се отличава от останалите начинания на човека по способността си да проучи и да вникне в природните процеси до степен, която ни позволява да предвидим точно, а понякога дори и да контролираме събитията в природата. Научните открития често ни позволяват да разширим и задълбочим гледната си точка. Науката подобрява нашето здраве, благосъстояние и сигурност – те днес са по-добри за повече хора на Земята, отколкото в който и да е друг момент от историята.

Научният метод, който е в основата на тези постижения, често бива описван чрез термини като „индукция“, „дедукция“, „хипотеза“ и „експеримент“. Всичко това може да бъде обобщено изразено с едно изречение, отнасящо се до обективността:

*Направи всичко възможно да не се залъгваш,
че нещо е вярно, когато то е погрешно, или че нещо е
погрешно, когато то е вярно.*

Този подход към знанието води началото си от XI век и е изразен съвсем ясно от арабския учен Ибн ал Хайтам (965–1040 г.), известен още като Алхазен. В частност той предупреждава учения по следния начин: „Той трябва да се отнася с подозрение към самия себе си, докато извършва критичен анализ, така че да отбягва както предразсъдъци, така и небрежност.“² Векове по-късно, по време на Ренесанса в Европа, Леонардо да Винчи изразява пълно съгласие с него: „Най-голямата заблуда, от която страдат хората, е онази, която се съдържа в собствените им мнения.“³ През XVII век, скоро след почти едновременното изобретяване на микроскопа и телескопа, научният метод достига разцвет, тласкан напред от работите на астронома Галилей и философа сър Франсис Бейкън (лорд Верулам). Накратко казано, последният ни съветва да провеждаме експерименти за проверка на своите хипотези и доверието ни в тях да бъде пропорционално на силата на свидетелствата в тяхна подкрепа.

Оттогава сме се научили и да не претендираме, че знаем една новооткрита истина, докато мнозинството от учените не получи взаимно съгласуващи се резултати. Тази норма на поведение има забележителни последици. Няма закон, който да забранява публикуването на погрешни или изопачени резултати. От друга страна, цената на подобно действие е висока. Ако изследванията ти бъдат повторени от колеги и никой не получи същите резултати, то достоверността на всички твои бъдещи изследвания ще бъде съмнителна. Ако извършиш откровена измама – ако умишлено подправиш данните – и по-късно това бъде установено, това ще бъде край на твоята кариера.

Тази самостоятелно регулираща се система в рамките на науката е единствена по рода си и не налага обществото, пресата или политиците да съдействат за функционирането ѝ. Въпреки това, наблюдавайки я, човек често се удивява. Само вижте потока от научни статии, които красят страниците на рецензираните

научни списания. Вярно е, че този развѣдник за открития понякога се превръща в поле на научни спорове. От друга страна, ако вземеш страна в научните спорове, преди да бъде постигнат консенсус, преследвайки собствените си културни, икономически, религиозни или политически цели, с това подкопаваш основите на демокрацията, която се нуждае от достоверна информация, за да може да функционира.

Трябва също да отбележим, че в науката конформизмът е анатама за прогреса. Непрекъснатите обвинения, че търсим удобен за нас консенсус, могат да идват само от хора, които никога не са присъствали на научна конференция. Подобни събирания откриват „ловния сезон“ за всички представени идеи, без значение колко влиятелни са техните автори. Това е от полза за самата наука. Успешните идеи са оцелели след педантична проверка. Лошите пък биват отхвърляни. Обвинението в конформизъм е смехотворно и за учените, които се стремят да напреднат в кариерата си. Най-добрият начин да се прочуеш приживе е, като представиш нова идея, която се противопоставя на възприетите разбирания и освен това се съгласува с наблюденията и експериментите. Здравословното разногласие е естественото състояние на предния фронт на научните открития.

* * *

През 1660 г., едва 18 години след смъртта на Галилей, е основано Кралското общество в Лондон. Днес то е сред най-старите и най-влиятелни академични общности. През цялото му съществуване там се водят спорове около наскоро предложени научни хипотези, вдъхновени от прелестния девиз: „Не приемай ничия дума на доверие.“ През 1743 г. Бенджамин Франклин основава Американското философско общество с цел да съдейства за развитието на „полезното знание“. Днес то продължава да прави същото – членовете му са представители на всички академични области в природните и хуманитарните науки. През 1863 г., година след като решава други крайно належащи въпроси, Ейбрахам Линкълн, първият американски президент от партията на републиканците, ратифицира решението на Конгреса за създаването на Националната академия на науките. Тази величест-

вена институция осигурява независима експертиза, функционирайки като живата памет на нацията по въпросите на науката и технологиите.

През ХХ век се появяват още много научни агенции, които служат на сходни цели. В САЩ сред тях са Националната инженерна академия, Националната медицинска академия, Националната научна фондация и Националните здравни институти. Към това можем да добавим Националното управление по въздухоплаване и изследване на космическото пространство (НАСА), което е посветено на аеронавтиката и изследването на Космоса, Националният институт за стандарти и технологии (НИСТ), който изследва основите на научните измервания, както и Министерството на енергетиката, една от задачите на което е да изследва всички използвани източници на енергия, а също Националната агенция за океански и атмосферни изследвания (НАОАИ), която изследва атмосферата и климата, както и начините, по които те влияят на търговията.

Тези изследователски центрове, както и други достоверни източници на научна информация, създават условия политиците да вземат просветени и информирани решения. Това обаче няма да стане, докато тези, които гласуват, и тези, за които те гласуват, не разберат как функционира науката и защо тя е устроена тъкмо по този начин. Научните постижения в изследователските институции на страната са кълновете на нейното бъдеще. Тези агенции зависят от подкрепата, която получават от контролиращите ги правителствени администрации.

След като започнем да разсъждаваме задълбочено за това как учените виждат света, как изглежда Земята от Космоса, какви са пространствените и времевите мащаби на Космоса, всички земни неща ще започнат да ни изглеждат различно. Мозъкът ни коригира жизнените ни приоритети и преоценява действията, чрез които се стремим към постигането им. Нито едно от разбиранията ни за културата, обществото или цивилизацията не остава незасегнато. В рамките на този начин на мислене светът изглежда различно. Той сякаш ни пренася на друго място.

Започваме да възприемаме живота от гледната точка на Космоса.