

Кит Йейтс

ДА ОЧАКВАШ НЕОЧАКВАНОТО

НАУКАТА ЗА ПРОГНОЗИРАНЕТО И КОГА
ДА НЕ СЕ ВСЛУШВАМЕ В НЕЯ

София, 2023

Преводът е направен по изданието:

KIT YATES

HOW TO EXPECT THE UNEXPECTED:

***The Science of Making Predictions
and the Art of Knowing When Not To***

Quercus Editions Ltd

An Hachette UK company

Copyright © 2023 by Kit Yates

© Издателство „Изток-Запад“, 2023

Всички права на български език запазени. Нито една част от тази книга не може да бъде възпроизвеждана или предавана под каквато и да е форма и по какъвто и да било начин без изричното съгласие на „Изток-Запад“.

© Ина Димитрова, превод, 2023

© Татяна Йович, оформление на корицата, 2023

ISBN 978-619-01-1322-5

КИТ ЙЕЙТС

ДА ОЧАКВАШ НЕОЧАКВАНТО

Науката за прогнозирането и кога
да *НЕ* се вслушваме в нея

Превод от английски
Ина Димитрова



Съдържание

Увод. В очакване на неочакваното.....	7
Глава 1. Инстинктивни реакции.....	21
Глава 2. В очакване на всекидневното чудо.....	58
Глава 3. Овладяване на несигурността.....	93
Глава 4. Промяна в курса.....	122
Глава 5. Да играем играта.....	153
Глава 6. Да четеш между редовете.....	194
Глава 7. Как да избегнем снежните топки.....	234
Глава 8. Улавяне на бумеранг.....	270
Глава 9. Да познаем ограниченията си.....	310
Епилог.....	343
Благодарности.....	351
Бележки.....	352

*На Еми и Уил – най-добрият начин за прогнозиране
на бъдещето е сами да го създадете за себе си.*

Увод

В ОЧАКВАНЕ НА НЕОЧАКВАНТО

От зората на човешката цивилизация ние опитваме да правим прогнози за света и за своето бъдеще. Оттогава също така грешим. И досега апокалиптичните пророчества са драматичен и изненадващо често срещан пример въпреки неизменните им провали в миналото.

Ацтеките например вярвали, че боговете Кетцалкоатл и Тескатлипока вече са унищожили четири свята и че петият (нашият) ще бъде поразен от катастрофално земетресение, ако вече не се правят човешки жертвоприношения. Достатъчно е да се каже, че когато империята им е в упадък и жертвоприношенията намаляват, светът продължава да съществува. Книгата на пророк Даниил, написана около 165 г.пр.Хр., предрича унищожително възмездие за гърците 1290 дни след като са осквернили юдейски храм. Това не се случва и последният ред от книгата бил променен на 1335 дни, но месец и половина по-късно все още възмездие нямало. Френският епископ Хиларий от Поатие (чието име по ирония на съдбата означава „весел“) песимистично предсказва, че краят на света ще дойде през 365 г.сл.Хр., но когато той не идва, поставяйки авторитета му под съмнение, неговият ученик Мартин (по-късно св. Мартин от Тур) измества датата на 400 г.сл.Хр. Иначе казано, още един провал. Наследникът на Мартин и негов биограф, Григорий от Тур, поне има благоразумието да предскаже края на света между 799 и 806 г., когато той отдавна вече не е между живите.

В по-близки времена евангелски проповедници като Харолд Кемпинг си изкарват прехраната с предсказване на Второто пришествие. Първоначално Кемпинг изчислява, че „краят на времената“ ще настъпи на 6 септември 1994 г., но когато това не се случва, го премества на 29 септември, а след това на 2 октомври. Изненадващо е, че въпреки провалите му през 90-те години на ХХ в. той получава милиони долари под формата на дарения от хора, които вярват на ревизираното му предсказание за 21 октомври 2011 г. През 2011 г. Кемпинг и няколко подобни оракули получават Антинобелова награда за математика (сатирична награда, която се присъжда за изследвания, които „не могат или не трябва да бъдат възпроизвеждани“) за това, че „научиха хората по света да са особено внимателни, когато правят математически допускания и изчисления“.

Не е изненада, че основавайки прогнозите си на минимални или липсващи научни доказателства, тези религиозни оракули в крайна сметка попаднаха в клопката, която сами си бяха заложили. Срещат се и смехотворни прогнози, направени от хора, от които има основание да очакваме повече. През 1830 г. в началото на епохата на железниците, популяризаторът на науката и член на Кралското дружество Дионисиус Ларднър прогнозира: „Пътуването с влак с висока скорост не е възможно, защото пътниците няма да са в състояние да дишат и ще умрат от задушаване.“ Това неправдоподобно предупреждение е било комично дори по онова време. Други прогнози обаче изглеждат забавно само ретроспективно.

През 1903 г. президентът на Мичиганската спестовна банка съветва адвоката на Хенри Форд по повод плана му да инвестира в развиващата се компания „Форд Мотър“ така: „Конят ще остане с нас завинаги, а автомобилът е само новост, просто мода.“ През 2007 г. главният изпълнителен директор на „Майкрософт“ Стив Балмър заявява: „Няма никакъв шанс „Айфон“ да получи значителен пазарен дял. Никакъв.“ Други прогнози обаче са трагични със своята наивност или умишлена слепота за неизбежното. През септември 1938 г. Невил Чембърлейн се връща от среща с Адолф Хитлер, заявявайки че „за втори път в нашата история британски министър-председател се завръща от Германия, носейки мир с чест“. Втората световна война започва след по-малко от година.

Прогнозирането на бъдещето е опасно. Никой не иска да бъде прорицател, чиито апокалиптични прогнози не се сбъдват и той става за смях. През 1970 г. американският учен Джеймс П. Лодж-младши от Националния център за атмосферни изследвания в Боулдър, Колорадо, изпада в подобно положение, като обявява, че „замърсяването на въздуха може да закрие слънцето и да предизвика нов ледников период през първата третина на следващия век“. През 1971 г. твърденията на Лодж се подкрепят от С. Иштиак Расул от Колумбийския университет и Стивън Шнайдер от Станфорд. В престижното списание „Сайънс“⁴¹ те заявяват, че увеличаването на атмосферния прах през следващите петдесет години ще доведе до „понижаване на глобалната температура с цели -269 градуса по Целзий“. „Такова голямо понижение... – продължават те – ... се смята за достатъчно, за да настъпи ледников период.“ Достатъчно е да се каже, че тази прогноза не се сбъдна. Всъщност, както много добре знаем, изправени сме пред точно противоположния проблем.

От друга страна, никой не би искал да е на мястото и на британския синоптик Майкъл Фиш, който увери зрителите си, че опасност няма точно когато бедствието приближаваше. Съобщавайки прогнозата за времето в един октомврийски ден на 1987 г., Фиш уверено заяви пред разтревожената британска общественост: „Порано днес една жена се обади в Би Би Си и каза, че е чула, че се задава ураган. Е, ако гледате, не се притеснявайте, такъв няма да има.“ Бурята, която връхлита Великобритания същата вечер, е най-силната от стотици години. Поривите на вятъра, достигащи скорост от 185 км/ч, опустошават южната част на Англия, като причиняват смъртта на осемнайсет души и щети, възлизащи на 2 млрд. лири.

Въпреки опасностите, които крие прогнозирането, ние не можем да се откажем от него. В личен план например искаме да знаем какво ще бъде времето този следобед, за да решим дали да прострем прането, колко ще е натоварен трафикът, за да можем да тръгнем навреме за важна среща, какви разходи да предвидим, за да можем да планираме правилно бюджета си. Това са обикновени всекидневни прогнози, които помагат животът ни да тече погладко, и грешките могат да ни донесат затруднения.

В по-широк мащаб и за доброто на обществото като цяло трябва да можем да предвиждаме и да се намесваме, за да облекчим икономическите кризи, да идентифицираме и предотвратяваме терористични атаки, да осъзнаваме настоящата и потенциалната заплаха от климатичните промени, за да можем да вземем мерки. Ако се провалим в подобни прогнози с висок залог, може да се окаже, че поставяме на карта препитанието, живота и дори съдбата на нашия вид. Ако пренебрегнем поуците от миналото и не съумеем да направим достатъчно обмислени прогнози, то вероятно ще се сблъскаме с непредвидени сценарии: програмите за обратно изкупуване на огнестрелни оръжия, които доведоха до увеличаване на броя на собствениците на оръжия, системите за безопасност на автомобилите, които причиниха повече смъртни случаи, отколкото предотвратиха, или видовете, използвани в борбата с вредителите, които в крайна сметка сами се превърнаха в бич.²

Много начини да грешим

Тази книга разглежда начини за по-успешно прогнозиране, които да ни помогнат да се погрижим по-добре за бъдещето си. Също така е посветена и на многото различни форми на погрешни пророчества, както и на уроците, които могат да са ни от полза, ако искаме да ги подобрим. В нея съм обединил резултати от областта, в която работя – математиката, – с изследвания от биологията, психологията, социологията и медицината, теории от икономиката и физиката и, най-важното, с реален опит, за да ви помогна да се научите да очаквате неочакваното.

Две от най-важните объркващи явления, с които обичайно се сблъскваме и които се опитваме да разберем правилно, са *вероятността* и *нелинейността*. Ние нямаме вродена способност да провидим през мъглата на несигурността или да установим какво ни очаква зад завоя. По тази причина тук ще настоявам, че математиката трябва да бъде в основата на усилията ни за прогнозиране поради една много проста причина: тя може да ни предостави обективни инструменти, с чиято помощ да заобиколим слабостите на нашата собствена биология – ограниченията, наложени от

собствените ни мисловни процеси, импулсите, които в крайна сметка ни правят хора, но на които не можем да разчитаме, когато правим изводи за света около нас. Някои от тези вкоренени импулси са продукт на твърде много натрупан опит с определени явления, а други на твърде малко. Това са преките пътища на човечеството: предубежденията и когнитивните склонности, усъвършенствани през хилядолетията еволюция. Те твърде често ни заблуждават, когато се опитваме да приложим старите правила на човешкия мозък към новата реалност на нашите общества.

Например едно от нещата, които децата ми обичат да правят, когато времето е хубаво, е да скачат на батут. Ако през това време работя в градината, те винаги ме молят да заема ролята на посредник или да участвам в новите игри, които постоянно измислят. Но каквато и да е играта в началото, почти винаги завършва с продължителна борба. Когато се уморим и не можем повече, тримата обикновено се тръшваме по гръб, задъхани, съзерцавайки небето. Тайничко това е любимата ми част не само защото си почивам, но и защото често поставя началото на нова и по-спокойна игра. Поглеждаме към облаците, които бавно се носят над нас, и започваме да назоваваме това, което виждаме. „Виждаш ли тази костенурка, която прелита там?“ – ще каже някое от децата. „Какво? Имаш предвид русалката, която пуши пура?“ – ще предположа аз. „Не, не виждаш ли, че това е дракон с цилиндър?“ – ще отговори другото.

Назоваването на облаци е стара и популярна игра, която се основава на стар и популярен навик. Изпитаната във времето и универсална способност на нашия вид да идентифицира смислени конфигурации в шума от данни понякога се нарича *апофения**. Например в много различни култури има традиционен образ на „човека от Луната“, който се основава на убеждението, че в неправилната сенчеста шарка на лунната повърхност можем да различим лицето или дори цялото тяло на човек. Тази универсалност вероятно е резултат от факта, че разпознаването на човешки лица и фигури във фона винаги е било важно умение за нашия вид. В далечното минало например способността да разпознаваме лица и да разчитаме бързо изписаните на тях емоции ни е позволява-

* На англ. също така *paternity*. – Б.пр.

ла да идентифицираме потенциални заплахи и да се подготвим за бягство или битка. От неврологична гледна точка сме закърмени с уменията да разпознаваме лица; дори съществува област от зрителната кора – вретеновидната зона, – която отговаря за разпознаването и запомнянето им³.

Откриването на очертаанията на Иисус в препечена филийка е интересна вестникарска история, но понякога тези древни умения за разпознаване на образи, които ни позволяват да придаваме ред на безпорядъка, водят до погрешни изводи. Комарджиите могат да повярват, че са открили конфигурация в числата от лотарията или на рулетката, когато очевидно такава не съществува. Инвеститорите могат да си внушат, че са разработили система, която да победи пазара, докато реално всичко, което са направили, е да идентифицират несъществуваща тенденция в хаотичните траектории на акциите. Учените могат да открият струпване на случаи на конкретно заболяване и да заключат, че има специфична причина в средата, когато всъщност струпването е случайно – резултат от случайното разпределение на такива случаи – и каузална връзка не съществува в действителност. Подобни грешки, които ще разгледаме по-задълбочено във втора, трета и четвърта глава, са пряко следствие от неспособността ни да разсъждаваме в условия на случайност и неопределеност.

Със сигурност несигурно

Когато говорим за несигурност, е важно още в началото да уточним, че прогнозирането не е свързано само с предвиждане на бъдещето. Има неща и в настоящето, за които не сме сигурни. Наистина в миналото има множество явления, за които нямаме пълна представа. Когато ирландският архиепископ Джеймс Ашър посочил лъжовно точната и зрелищно погрешна дата 22 октомври 4004 г.пр.Хр. като деня на сътворението на Земята, той е направил погрешна прогноза за нещо, което вече се е случило. Икономистите са твърде добре запознати с този проблем. Докато съберат данните за показателите, които ни казват, че сме на път да навлезем в рецесия, обикновено вече сме в нея. За да получат точ-

на представа за случващото се в момента, икономистите събират данни за по-далечното минало с идеята да направят „прогнози за настоящето“ (*nowcasts*)⁴ – за това какво се е случило в близкото минало и какво се случва в настоящето, за което все още нямаме данни. Използвайки подобни методи, изследователите в областта на здравеопазването включват данни от социалните медии в моделите за прогнозиране на настоящето, за да открият грипни епидемии⁵, които все още не са били засечени от здравните служители.

Така че всъщност, най-общо казано, има два вида прогнози, насочени към двата вида несигурност, с които се сблъскваме всеки ден: *алеаторни* (от латинската дума *aleator*, която означава играч на зарове) и *епистемични* (от древногръцката дума *episteme* – знание или наука). За да илюстрираме разликата, нека си представим, че в ръката си имам зар. Ако ви попитам каква е вероятността да хвърля шестлица, вие без съмнение бързо ще ми отговорите, че е едно към шест. Като пренебрегнем възможността зарът да лъже, едно към шест е верният отговор и отразява вашата *алеаторна* несигурност: несигурност в лицето на събитие, включващо резултати, които могат да се различават при всяко извършване на експеримента. След това ви моля да се обърнете, докато хвърлям зара и го скривам с длан, преди да се обърнете отново. Ако сега ви попитам каква е вероятността зарът под ръката ми да показва шестлица, как ще отговорите? Вероятно с неохота ще ми отговорите, че е едно към шест. И отново ще сте прави. Този път обаче отговорът ви отразява *епистемичната* несигурност, която възниква, когато от нас се иска да разсъждаваме за вече налично явление или за ситуация, която се е разиграла предварително, но за която нямаме пълно знание.

Различните области на изследване имат свои собствени, леко нюансирани вариации на определенията на тези два термина – епистемичен и алеаторен, – но за нашите цели вече посочените характеристики ще бъдат достатъчни. За нас играта на лотария е игра на алеаторна несигурност, тъй като случайното събитие – тегленето – тепърва предстои. Купуването на карта, на която трябва да се изтрие покритието, за да се види печеливша ли е, обаче е в голяма степен упражнение в епистемична несигурност – залагане на предварително определени, но все още неизвестни за нас изображения, които се крият под лъскавото покритие.

Откакто изследваме алеаторната несигурност, присъща на прогнозирането на бъдещето, ние изискваме всъщност отговори на епистемичните въпроси за природата на реалността. Древните египтяни са вярвали, че Земята е плосък диск⁶. Мнозина от древните гърци са били съгласни с това, както и под една или друга форма и древните индуси, будисти, месопотамци, китайци и повечето древни цивилизации, на които този въпрос изобщо е хрумнал.

Сферичната представа за света се превръща в доминираща теория, след като една сериозна част от Средновековието вече е изминала. Когато през 1492 г. Колумб отплава за Азия (пътуване, което в крайна сметка ще го доведе до Америка – толкова за тази прогноза), някои хора все още вярват, че той може да стигне до ръба на Земята. Едва след първото околосветско пътешествие на Магелан повече от 30 години по-късно въпросът е окончателно решен. Формулирането на фалшифицируеми хипотези за природата на нашето съществуване, подобно на първите идеи на Питагор, че светът не е плосък, е в основата на научния метод. Това е единствената причина изобщо да знаем нещо за каквото и да било. Научните теории не са нищо повече от епистемични прогнози за природата на реалността, които не са доказани като погрешни до момента.

Двата вида несигурност не са взаимно изключващи се. В много събития, в които случайността играе ключова роля, има елементи и от двете, както ще видим във втора, трета и четвърта глава. Например през 2011 г., когато Барак Обама даде разрешение на екип от военноморски тюлени да атакуват комплекса в Аботабад, в който трябваше да се укрива Осама бин Ладен, той не беше сигурен в успеха на мисията. В интервю след събитието Обама откровено призна, че е бил изправен пред два различни източника на несигурност. Преследван от призрака на предходни провалени военни интервенции (включително „Черният ястреб“ и инцидентите със спасяването на ирански заложници), той идентифицира алеаторната несигурност така: „Има много неща, които могат да се объркат... Тези хора поемат огромни рискове... Това са тежки и сложни операции.“ Отделно от това призна, че доказателствата, които са му били представени, далеч не са били напълно убедителни: „Не можехме да кажем категорично, че Бин Ладен е

там. Ако не беше, това щеше да има значителни последици.“ Той характеризира възприятието си за вероятността Бин Ладен да е там – епистемичната несигурност по отношение на неизвестен факт – като „ситуация 55/45“.

Линейни решения на нелинейни проблеми

Мозъците ни са способни да правят свръхобобщения и свръхоп-ростявания, когато трябва да боравят с вероятности, но си стру-ва да помним, че поемаме и по други потенциално вредни преки пътища дори когато разсъждаваме за сценарии, в които привидно липсва несигурност. Една от най-важните когнитивни икономии, чието повсеместно присъствие показвам в шеста глава, е *склоннос-тта към линейност* – склонността да вярваме, че нещата ще оста-нат постоянни или ще продължат да се променят с постоянна ско-рост. Поставянето на фиксирана сума от заплатата ни под матрака всеки месец означава, че спестяванията ни се увеличават линейно. Ако получавате почасово заплащане, то вашата заплата се увели-чава линейно с часовете, които работите. Ако една седмица рабо-тите малко повече, фиксираното увеличение на времето, през кое-то работите, трябва да съответства на фиксирано увеличение на заплатата ви преди облагането ѝ с данъци. При линейните проце-си фиксираната промяна на една величина трябва да съответства на фиксирана промяна на друга. Но много от процесите в нашия свят не са линейни. Нелинейността, която ще открием в следва-щите глави, е вторият смущаващ фактор (наред с вероятността), който осуетява наивните ни опити за прогнозиране.

Сравнително слабото ни познаване на нелинейните процеси означава, че тяхното влияние може да ни изненада. В шеста глава ще се запознаем с реципрочната връзка между разхода на гориво и горивната ефективност, която може да ни накара да вземем лоши екологични решения. В седма глава ще видим как експоненциал-ното нарастване на броя на заразените в началото на епидемия може да ни изненада, защото преминава от привидно управляем и успокояващо бавен ход към тревожно и неочаквано бърз. Дори

квадратната зависимост между диаметъра на пицата и нейната площ може да ни удари по джоба, ако не внимаваме.

Например понякога по време на дългото пътуване по магистралата към дома ми идеята да увеличи скоростта, с която карам, за да се прибера по-бързо и да прекарам повече време със семейството ми, изглежда привлекателно. Но всеки път когато се изкушавам, си спомням, че фиксираното увеличение на скоростта, с която пътувам, не ми осигурява фиксирано увеличение на спестеното време. Връзката не е линейна. Превишаването на скоростта не си заслужава риска да бъда спрял от полицията. Промяната на скоростта от 80 км/ч на 115 км/ч ви спестява четири минути и половина за десеткилометров пробег. Ако обаче увеличите скоростта с още 30 км/ч, ще спестите по-малко от две минути. При тази проста нелинейна зависимост възвръщаемостта на времето намалява колкото по-бързо пътувате. Чрез разглеждането на подобни примери от всекидневието ще ви покажа какви когнитивни недостатъци ни ограничават и ще ви въоръжа със способността да ги разпознавате в самите вас.

Понякога прекомерната обичайност на някои типове опит може да се съчетае с липсата на познаване на други – особено на такива, за които е характерно сложно динамично поведение и несигурност. Когато се натъкнем на подобен необичаен сценарий, това може да ни накара да се почувстваме безсилни. Феноменът „склонност към обичайното“ е резултат именно от такова съчетание на познаване на линейните връзки и непознаване на екстремни събития. Предполагаме, че нещата ще продължат да се развиват линейно – така, както са в момента. Това ни кара да омаловажаваме, да поставяме под съмнение или да не обръщаме внимание на предупрежденията за предстоящи заплахи, защото те са толкова далеч от сферата на нашия опит, че не вярваме в тях.

Изгубените човешки животи на „Титаник“ често се сочат като нагледен пример за този феномен. В часовете след удара в съдбовния айсберг не всички пътници се отнасят към сблъсъка със сериозното отношение, което той заслужава. Много от тях са били убедени, че корабът е непотопяем. Дори след като получава съобщения за потъването, Филип Франклин, вицепрезидент на „Уайт Стар Лайн“

(корабната компания, която отговаря за „Титаник“), казва на роднините и приятелите на пътниците, както и на събралите се журналисти в Ню Йорк: „Няма опасност „Титаник“ да потъне. Корабът е непотопяем и пътниците ще понесат само някои неудобства.“

Мнозина трагично вярват твърде силно във версията за „непотопяемостта“ и предпочитат сигурността и относителния комфорт на кораба, на който са плавали дни наред, пред перспективата да се спуснат посред нощ в непознатите тъмни и ледени води на Атлантическия океан. Много от първите спасителни лодки не са пълни – не защото са пуснати във водата твърде бързо, а защото хората се колебаят дали да тръгнат, когато ги викат. Дори онези, които все пак слизат в лодките, си спомнят, че са били скептични дали тази „предпазна мярка“ наистина си струва усилията. Хората просто не можели да повярват, че безусловните им очаквания за следващите няколко дни – да преплуват безопасно Атлантическия океан и да стигнат Ню Йорк на кораб, за който капитан Джон Едуардс твърди, че „дори самият Бог не може да потопи“ – могат да бъдат застрашени по подобен начин. За немалка част е нужно твърде дълго време, за да се откажат от тази удобна версия за бъдещето си дори пред лицето на категоричните предупреждения, които им се отправят.

Както се оказва, спасителните лодки, така или иначе, не са достатъчно за всички: решение на „Уайт Стар Лайн“, продиктувано от погрешната увереност, че корабът няма да потъне, и от естетическото желание пространството на палубата да е максимално свободно, за да могат пътниците да се наслаждават на гледките. Това самодоволство, съчетано с недостатъчното запълване на капацитета на първите спасителни лодки, означава, че в онази трагична нощ леденият и жесток Атлантически океан поглъща много хора, които иначе биха могли да бъдат спасени, ако не беше силата на склонността им към обичайното. Повече за пагубните последици от нея ще научим в девета глава.

Описаните досега нелинейни явления – реципрочни, експоненциални и квадратни зависимости – са, както ще видим в последните глави, едни от най-лесните за разбиране понятия. Въпреки това постоянно правим грешки. Как тогава да очакваме да фор-

мутираме прогнози за поведението на сложни системи, които са проникнати от обратни връзки, прекъсвания, осцилации и други по-сложни нелинейни типове поведение и които зависят от много взаимносвързани променливи? При подобни сценарии ситуацията могат да напуснат изключително бързо очакваните от нас хоризонти и да изгубим контрол.

Математиката има потенциала да служи като пътеводител в този нелинеен свят. С помощта на студената ѝ и твърда логика можем да преодолеем преките пътища, по които мозъкът ни интуитивно би искал да ни поведе. Но дори и математиката е в състояние да ни помогне само колкото да се справим с един по същество сложен свят. Дори в системи, за които смятаме, че сме елиминирали неопределеността, все още може да има дълбинни проблеми, които да означават, че невинаги можем да кажем какво ще се случи с пълна точност или произволно далеч в бъдещето. Въпреки безспорните успехи на математическото прогнозиране – на всичко от местоположението на изчезнали планети⁷ до съществуването на радиовълни⁸ – често се затрудняваме да разберем и предскажем на пръв поглед прости явления, като падащите капки от чешмата⁹ или флукуациите в животинските популации¹⁰. Ако някога сте играли на пухстикс, ще знаете, че приблизително една и съща по размер пръчка, пусната на приблизително едно и също място по едно и също време, може да поеме по напълно различен път дори и за краткото разстояние от едната страна на моста до другата. Това е карикатура на *хаоса*.

Както ще подчертая в последната глава, той може да попречи на опитите ни да правим жизненоважни прогнози за системи, които на теория би трябвало да са предвидими: популациите на застрашени животински видове, траекториите на разпространение на епидемии, поведението на гълците и, разбира се, времето. Непредсказуемостта може да се появи в системи с добре известни характеристики дори при липса на външни източници на случайност.

Дори често възхваляваната сила на математиката има своите граници. Съществуват фундаментални ограничения, които възпрепятстват способността ни да предсказваме. Въпреки че математиката ни дава безпрецедентни инструменти, несигурността и

нелинейността поставят категорични граници на погледа ни към бъдещето.

Очакване на неочакваното

Тази книга предлага начини, по които да се опитаме да предвидим бъдещето, но може би по-същественото в нея е усилието да се идентифицират и разберат пречките, с които се сблъскваме в този процес. Можем да се надяваме да научим нещо, разглеждайки множеството разнообразни ситуации – понякога забавни, понякога трагични, но винаги значими, – в които нашите простишки прогнози могат да се провалят и се провалят. Такива са нашите „интуиции“ – предсказания, основаващи се на свръхестествени или инстинктивни разсъждения, които по чиста случайност понякога се оказват валидни (дори спрелият часовник сочи точно време два пъти на ден), но през повечето време се разминават с целта, тъй като нямат научна основа; „всекидневните необичайни“ събития, които на индивидуално ниво изглеждат толкова редки, че са почти невъзможни, но в популационен мащаб стават почти неизбежни; събитията, които са „същностни несигурности“, за които можем чисто абстрактно да кажем много за очакваната им честота, но съвсем малко конкретно за настъпването на всяко отделно събитие; „общите трагедии“, при които краткосрочното рационално поведение, което е в интерес на отделните индивиди, може да доведе до загуби за всички в групата в дългосрочен план; фалцираната топка, която сякаш се движи по права линия, но в ключовия момент се отклонява от предвидената траектория; положителните обратни връзки от типа на „снежната топка“, които, започвайки безобидно, могат да излязат извън контрол, да натрупат маса и накрая да се превърнат в лавина; отрицателните обратни връзки от типа „бумеранг“ – прогнози, които могат да променят явлението, до което се отнасят, и съответно и резултата; и накрая, „фундаменталните ограничения“, наложени ни от самата природа на света, в който живеем, фиксиращи определен хоризонт в бъдещето, зад който не можем да прогнозираме, и детерминиращи точността, на която можем да се надяваме.

В книгата ще предложи идеи и съвети как да избягваме необосновани прогнози и ориентири на кого да вярваме. Ще анализирам подробно фолклора и правилата, които използваме от векове, за да предвиждаме; ще обясня научната основа на прогнозата, че червеното небе е знак за хубаво време, и ще развенчая митове като този, че лежащите крави предвещават буря. Ще споделя някои от инструментите, с които разполагаме, за да правим собствени прогнози, и ще ви помогна да научите кога да не се доверявате на интуицията си. Ще навлезем дълбоко в тъканта на реалността, докато вървим по пътя на разума, който лъкатуши през мъгла от вероятности, и ще хвърлим светлина върху ситуациите, в които е необходимо нещо повече от вербален линеен аргумент.

Основната ми задача е да ви предупредя за многото и разнообразни начини, по които прогнозите могат да се объркат: как интуицията може да бъде заблудена или преценката замъглена от привидно убедителна теза. Но не само ще се учите от чужди грешки, но и ще имате възможност за собствени решения, насочени към бъдещето. Тук ще ви помогнат простите съвети и инструменти, които предлагам, а вие ще прилагате в реални ситуации.

Няма универсална рецепта за точни прогнози при всички сценарии, няма телескоп, който да ни позволи да виждаме безпроблемно в далечното бъдеще. Понякога се случват неща, които наистина е невъзможно да се предвидят. В други случаи действията ни днес имат далечни и неочаквани последици утре. Нито една математическа формула или набор от данни, колкото и добре да са обработени, няма да могат да задействат със свършена точност предупредителната аларма.

Въпреки това има много ситуации, в които можем да направим достоверни прогнози за бъдещето, но не успяваме, защото или не сме наясно с инструментите, или смятаме, че нямаме правомощията да ги използваме. Именно за това става дума в тази книга – да извлечем поуки от неуспешните прогнози в миналото и да превърнем тези грешки в арсенал, с който да правим по-надеждни прогнози оттук насетне. В края на последната глава вече ще можете да виждате по-ясно през плаща на привидно несигурните събития, които ви очакват, защото ще започнете да очаквате неочакваното.

ИНСТИНКТИВНИ РЕАКЦИИ

В един необичайно топъл октомврийски ден вече по здрач кривнах от оживената улица в централен Лондон и влязох в малкото, ярко осветено магазинче. „Спиритизъм“ предлага широка гама от чудодейни амулети, лечебни кристали, аюрведични тинктури и свръхестествени камъни – достатъчно, за да запълнят цяла каменоломна. Може би се питате какво, по дяволите, търси тук един учен и скептик? Спокойно мога да ви отговоря, че не съм дошъл, за да си купя амулет или ловец на сънища. Вълшебните камъни и другите мистични отломки, с които са осеяни рафтовете, изглеждат неоправдано скъпи, но това, от което магазинът наистина печели (и от което се интересувам), е ясновидството – разгадаване на събитията, които бъдещето е подготвило за нас, или установяването на контакт с „другата страна“. И няма по-подходящ момент да се осъществи подобен контакт от седмицата преди Хелоуин, когато, както ме информираха, „преградата между нашия свят и света на духовете изтънява“. Без съмнение служителите щяха да са предрекли момента, в който свивам и влизам в магазина, но за всеки случай все пак звъннах седмица по-рано и си уговорих среща с Пола, една от ясновидките.

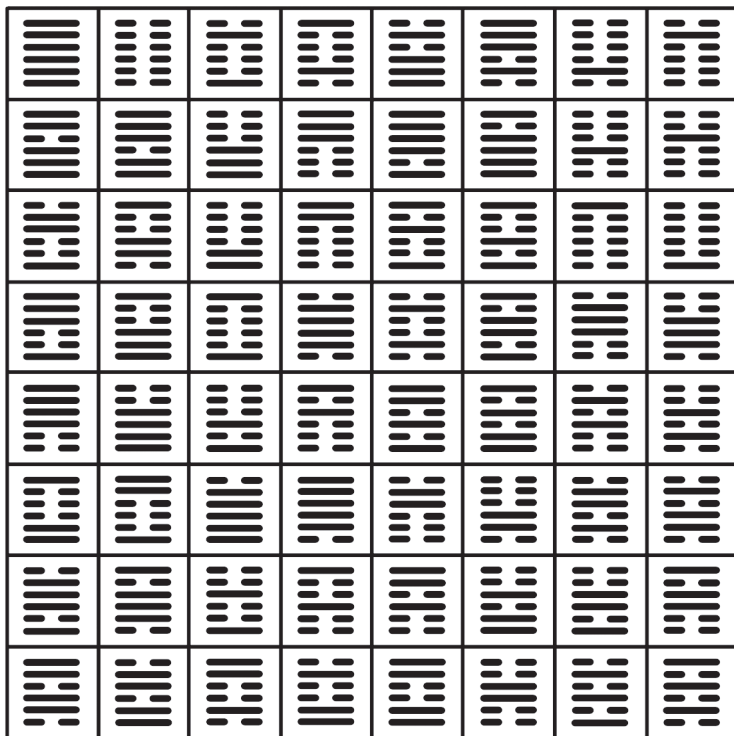
Чакайки я да се материализира пред мен, напускайки духовното си убежище (мазето), аз се запровирах нервно между тесните рафтове, като спирах последователно пред всяка витрина, за да прочета комично конкретните надписи. „Кървав камък – камък за преодоляване на влияния от типа на електромагнитния стрес.“ „Бронзит – известен е със силата си да отблъсква проклятия.“

„Аметист – предпазва от психични атаки.“ Ако нещата с Пола тръгнат зле, може да ми потрябва точно той.

Опитите да предскажем бъдещето ни помагат да не се чувстваме напълно подвластни на присъщата му несигурност и да вярваме, че управляваме стремленията си и вземането на важни решения. Предвиждането дори при липса на доказателства е естествено човешко желание – дълбоко вкоренен инстинкт. От хилядолетия използваме странни и ненаучни методи за това – и нито един от тях не изглежда по-надежден от останалите. Обикновено нашите предци са възприемали различните си методи за гадаене като форми на тълкуване на волята на някой бог или богове. Не е случайно, че „гадая“ (глаголът *divine*), което е упражняване на свръхестествена способност за прозрение, и „божествен“ (прилагателното *divine*), което означава свързан с Бог или богоподобен – са почти омоними в много езици.

Още през X в. пр.Хр. древните китайци са използвали наръчник за гадаене – „Идзин“, или „Книга на промените“, който им е помагал да установят „божествената истина“. Практикуващият хвърлял многократно стръкове бял равнец (днес обикновено монети), за да генерира случайна серия от шест единици или нули, които след това могат да бъдат превърнати в модел от прекъснати (Ин) или непрекъснати (Ян) линии, известен като хексаграма. Двата еднакво вероятни варианта за всяка от шестте линии означават, че има 2^6 – или 64 – еднакво вероятни хексаграми, които образуват двоичен код, както е показано на фигура 1–1. Всяка хексаграма може да бъде интерпретирана, така че да се направи прогноза или да се предложат бъдещи действия.

Използването на предмети за генериране на произволно число или модел, който след това се тълкува от опитен „оракул“, е обща тема при много ранни форми на гадаене. Практиките са обединени под общия термин „клеромантия“, латинизирано съчетание от гръцкото *Kleros*, което означава жребий (като при хвърляне на жребий), и наставката *manсу*, която означава гадаене. Клеромантичните методи са сред най-старите форми на гадаене и са възникнали независимо в множество различни култури.



Фигура 1–1. 64-те хексаграми на „Идзин“. Всяка от шестте позиции може да бъде заета с непрекъснатата или прекъснатата линия. Тези два варианта дават 64 еднакво вероятни (2^6) възможности.

Подобно на „Идзин“, народите йоруба в Западна Африка практикуват гадаене с Ифа. Бабалавос – жреците на оракула Ифа – хвърлят кола ядки, за да съставят серия от осем прекъснати или непрекъснати линии в поднос, който традиционно се пълни със специално осветен термитен прах. Двоичната система от осем линии образува код, който показва една от 2^8 , или 256-те тонални поеми, които могат да дадат насоки за бъдещето.

Хвърлянето на жребий, независимо дали става дума за зарове, монети или теглене на сламки, е част и от юдео-християнската традиция. Може би най-известният случай е, че след като не се подчинява на Божията воля и избягва, Иона (самият той пророк, за чиито самоопровергаващи се пророчества ще научим в осма глава) се озовава на борда на кораб, докато в океана се надига

буря. В желанието си да разберат кой бог е отговорен за бурята, моряците хвърлят жребий и той показва Иона. Този акт на божествено провидение довежда до изхвърлянето му зад борда, след което е погълнат от голяма риба или кит в зависимост кой е разказвачът на историята.

Друг начин за въвеждане на случайността, необходима за създаване на фактора „неведомо-явяване-на-божественото“, е генерирането на непредсказуеми конфигурации. *Тасеографията* (тълкуване с чаени листа) е класически метод, при който до дъно се изпива чаша нефилтриран чай. Листата, които остават по стените и дъното ѝ, образуват конфигурация, която с помощта на богато въображение може да бъде разтълкувана. В наръчника за тълкуване на тасеографа общите символи като стрелки, луни и колела имат различни двусмислени значения (промяна, новина, успех и т.н.), което му позволява да адаптира своите прогнози към това, което смята, че клиентът може да иска да чуе. По-старите версии на подобна практика включват тълкуване по капките, получени от разтопен восък (*каромантия/керомантия*) или олово (*молибдомантия, или леене на куришум*).

Един доста по-зловещ начин за генериране на конфигурации за тълкуване е популярен в Гърция, Италия и Месопотамия поне от третото хилядолетие пр.Хр. *Харуспицията, или екстиспицията*, включва изследване и тълкуване по вътрешностите, особено черния дроб, на жертвени животни – като целта е провокиране буквално на физиологична реакция (*gut feeling*). Може би най-известният пример за съвет, основан на харуспиция, е даден от гадателя Спуринна на римския император Юлий Цезар през 44 г. пр.Хр. След като установява, че бик, който Цезар принася в жертва, уж няма сърце, Спуринна отправя към императора преднамерено неясното предупреждение, че „животът му ще бъде в опасност през следващите 30 дни“. Ако предсказанието не се сбъдне, Спуринна би могъл да каже, че това е резултат от повишеното внимание към безопасността му в рисковия период, станало възможно благодарение на предсказанието. Но на трийсетия ден, т.е. на Мартенските иди (15 март), Цезар е убит от сенатори заговорници. Вероятно тъкмо защото предсказанието засяга подобни

високопоставени персони, е единственото, увековечено в пиеса на Шекспир, докато всички други, може би по-малко успешни предсказания на Спурина, са мистериозно потънали в мрака на историята. В трета глава ще се върнем отново към това *селективно обявяване*, благодарение на което само успешните прогнози са достатъчно забележителни, за да бъдат увековечени и да издържат проверката на времето, докато неуспешните се забравят, усилвайки по този начин общото впечатление за успех.

Друга форма на клеромантия, популярна в много древни традиции като метод за разчитане на волята на боговете, е *астроголомантията*, или гадаенето със зар. Първоначално били използвани не обикновени кубчета с изобразени цифри върху тях, като тези, които познаваме днес, а истински животински кости и по-специално подобните на куб кости на глезените – или астрагали – на овце, свине, кози и елени. Конкретните ритуали и игри, в които се използват заровете, се различават в зависимост от традицията. Тъй като конкретните хвърляния носели послание, върху заровете започнали да се изобразяват съответни символи. Когато се използвали за гадаене, символът се тълкувал, за да се даде отговор на поставен въпрос. Тези свещени игри били предшественици на съвременните игри на късмета и тъй като хората започнали да залагат, това, което днес смятаме за хазарт, се развива и слива с тези духовни практики.

Неравномерното разпределение на резултатите от хвърлянето на астрагалите наложило оформянето им в кубична форма. Така възникнали първите предмети, които бихме разпознали като съвременния зар, използван днес в настолните игри и в залите за хазартни игри по целия свят. Изследването на резултатите от игрите на късмета пък полага основите на теорията на вероятностите, която, както ще видим в следващите глави, е от основно значение за съвременните методи за прогнозиране на бъдещето.

Докато използването на заровете за гадаене предшества използването им като генератори на случайни числа за игри и хазарт, при картите е обратното. Картите за игра вероятно са възникнали през IX в. в Китай при династията Тан. *Картомантията* – гадаенето с помощта на тесте карти – започва да придо-

бива популярност едва след като се разпространява на запад към Европа през XIV в. Въпреки че днес са един от най-популярните инструменти за гадаене, картите Таро придобиват окултния си привкус и по този начин стават подходящи за гадаене едва през XVIII в. Традиционните италиански мечове (английската спатия) са преобразени на жезли и монети (английското каро), а то се превръща в пентакли, за да се придаде мистичен привкус. Въведени са и допълнителни 22 карти, сред които „Магьосникът“ и „Императорът“, вероятно за да се улесни запомнянето на значенията им. Картите Таро се разбъркват, за да се рандомизира тестето на случаен принцип, а гадателят обикновено позволява на клиента да избере определен брой карти, които след това могат да бъдат разтълкувани под формата на персонализирано послание.

Илюзията за случайност

Общата тема, която преминава като червена нишка през много от тези ранни форми на гадаене – от *акултомантията* (тълкуване на непредвидимите конфигурации, които очертават игли, паднали в брашно) до *зоомантията* (тълкуване на привидно хаотичното поведение на животните), – е случайността. Картите се разбъркват и избират на случаен принцип, заровете се хвърлят, за да генерират случайни резултати, монетите се подмятат, за да се насочат към случайни части от Писанието. Но защо математическата или природната случайност са играли и продължават да играят и до днес толкова важна роля при предсказването на бъдещето?

Предлагам ви една игра. Тя идва от кухнята с математически трикове за четене на мисли. Тази прогноза започва като един от онези банални трикове „намисли си едно число“, любим троп на математиците. Ще трябва да пресмятате и да изпълните задачата възможно най-бързо, така че, ако за целта трябва да използвате калкулатора на телефона си, няма проблем. Готови ли сте? Нека започваме.

Намислете си число между 1 и 10. Утроете го. Добавете към него дванайсет. Разделете сумата на три. Накрая извадете число, за което си помислихте в началото. Това е резултатът от зада-

чата. Запомнете го. Ще го превърнем в буква според мястото ѝ в азбуката, като използваме следния прост цифров код:

A = 1	E = 5	I = 9	M = 13	Q = 17	U = 21	Y = 25
B = 2	F = 6	J = 10	N = 14	R = 18	V = 22	Z = 26
C = 3	G = 7	K = 11	O = 15	S = 19	W = 23	
D = 4	H = 8	L = 12	P = 16	T = 20	X = 24	

Вземете буквата, която съответства на числото, което получихте в първата част на трика, и си помислете за държава, която ви харесва и която започва с тази буква. Сега вземете втората буква от името на държавата, която сте избрали, и си представете наименованието на животно, което започва с нея. Ако всичко е минало, както трябва, тогава предсказвам, че цветът на животното, за което сте се сетили, е сив. Дори бих стигнал дотам да предскажа, че това е сив слон от Дания!

Прав ли бях? Ако не, значи или сте от малкото хора, които мислят извън зададената рамка, или сте объркали сметките. Ако все пак сте стигнали до датския слон, тогава може би се чудите как съм разгадал този толкова конкретен отговор въз основа на вашите, без съмнение, случайни и неконтролируеми първоначални данни. И тук е проблемът. Разбира се, аз не съм в състояние да манипулирам съзнанието ви, за да ви накарам да изберете конкретно число в самото начало. Това наистина зависи само от вас. Но мога да манипулирам тези случайни входящи данни, за да ги превърна в това, което искам. Математическата част от играта всъщност е напълно рутинна. Ако не бяхте толкова заети да се опитвате да изчислявате бързо, щяхте да забележите, че като ви помолих да утроите избраното число, да прибавите дванайсет и след това отново да го разделите на три, всичко, което всъщност ви накарах да направите по заобиколен начин, беше да прибавите четири към първоначалното число. След като ви помоля да го извадите от общата сума, на практика ще ви остане само четири. Иначе казано, независимо от това с кое число започвате, накрая всеки трябва да получи четири.

След като вече съм стигнал до цифрата четири, а оттам и до буквата D, останалата част от трика стъпва на мобилизирането на

универсални когнитивни склонности. Повечето англоговорящи хора, когато бъдат помолени да се сетят за държава, започваща с D, ще изберат Дания, особено ако са притиснати от времето. Дори и да имате повече време за размисъл, може да ви е трудно да се сетите за друга държава. Ако са ви хрумнали Джибути или Демократична република Конго, то тогава печелите. От втората буква в името „Дания“ следващият общ предразсъдък ще отведе повечето хора до elephant. Разбира се, и eels и eagles са възможни, но се срещат много по-рядко.

Възползването от тези често срещани мисловни склонности отдалечава трика от математиката и пренасочва подозренията на участниците встрани от възможността да са били измамани с помощта на някаква числова хитрина. Това прави алтернативната възможност за четене на мисли да изглежда по-правдоподобна. Ключът към „уау реакцията“ в трика се крие в илюзията за избор, която ни се предоставя от десетте възможности за начално число и пълния код на азбуката. В хода на нещата обаче, въпреки че участникът не си дава сметка, този избор се изпарява и остава само привидност, така както е планирано да бъде. След като случайността изчезне, аз мога да използвам вашите когнитивни преки пътища, за да ви предоставя прогноза, която създава впечатлението, че наистина съм прочел мислите ви.

Въпреки че дезориентиращите ѝ ефекти се неутрализират с различни техники, както в този трик, случайността е в основата на много древни и съвременни методи за предсказване. Как по-добре да се демонстрира своенравната и променлива воля на едно всезнаещо божество, ако не чрез използване на механизъм за гадаене с наистина неизвестен резултат? Контролът върху предсказанието привидно се изпуска от ръцете на предсказващия в един класически фокус от типа „няма нищо в ръкава ми“. Оракулите – независимо дали използват харуспиция, клеромантия или таро – сякаш преотстъпват целия контрол на някаква случайна „сила“, която ръководи ритуалите.

В действителност случайността бива мобилизирана в шоуто, което обикновено съпътства предсказанието. Ловкостта е при тълкуването на знаците, когато публиката смята, че трикът вече е приключил – след като зарът е хвърлен. Случайността служи на

гадателя за празен лист, върху който той да наложи разказа, който най-успешно би убедил клиентите, че силата му да прозре в бъдещето е истинска. Случайността отвлича вниманието и това прави възможна заблудата, че посланието свише е предадено и трикът е приключил, докато всъщност магията на изписването на историята върху бялото платно на случайността едва започва.

Този етап от съставянето на разказа изисква значително умение – да използваме когнитивните склонности, за да подчертаем или омаловажим някои от непрогнозируемите знаци, които се появяват в процеса на рандомизация. Без тази експертиза в изпитането на наративи гадателите, оракулите и медиумите със сигурност нямаше да оцелеят през хилядолетията и да заемат толкова важни позиции в много древни общества.

За всекиго по нещо

Свидетелства за популярността на гадателите са налице отпреди хиляди години – още от древните народи на Египет, Китай, Халдейското царство и Асирия. С настъпването на епохата на Просвещението в Европа през XVIII в. обаче популярността им намалява и много от техните ритуали отстъпват на заден план, жертва на задълбочаващата се подозрителност към тези ненаучни практики. Този скептицизъм се разпространява по целия свят с разширяването на колониалния обхват на Европа.

Днес мнозина от нас се присмиват на шаманите и на гадателските им практики, като ги обявяват за ненадеждна глупост. Но аморфното желание да се вярва в екстрасензорни способности – някакво смътно осезаване или досег до информация, възприемана по канали, различни от обичайните сетива – все още намира убежище у много съвременни „вярващ“. Проучване от 2005 г. на американската компания за социологически изследвания „Галъп“ установява, че над една четвърт от американците вярват в ясновидство, а над три четвърти вярват в поне едно от десет паранормални явления – от телепатия до астрология.¹¹ Защо дори и в контекста на съвременния научен консенсус, отхвърлящ всичко това, мнозина все още вярват в силата на хороскопите, предчувствията и медиумите?

Опитът да отговоря на този въпрос ме отведе в „Спиритизъм“, за да чуя каква е съдбата ми от Пола. Тук съм, за да науча триковете на занаята и да разбере обичайните психологически заклинания, които се правят на доброволните жертви на медиумите шарлатани. Ако Пола изобщо имаше някакъв шанс да ме впечатли с някоя от своите магии, то той почти веднага се изпари, когато ме поведе надолу към стаята си за ритуали. Вместо в тъмен, мистично осветен салон, оборудван с удобни люлеещи се столове, кристални топки и тиха музика за фон, аз се озовах в претъпкано с вещи помещение, не много по-голямо от средностатистическа тоалетна. Светлината бе остра и неприятна, стените голи, а на масата между два изправени стола се виждаше нещо, наподобяващо тесте изтъркани и мърляви карти. Сега си спомних, че Пола гадае с помощта на Таро и че това трябва да е нейното професионално оборудване.

Седнахме и тя ме попита: „Какво искаш да научиш?“ Измислих нещо не особено убедително: че искам ще откроя дълбоко погребани, може би подсъзнателно, истини от миналото ми, които вероятно ограничават перспективите ми за бъдещето. Пола ми подаде тестето и ме прикани да разбъркам. Отдели няколко секунди, докато разпреди картите в дълга редица, и ме помоли да избира пет на случаен принцип. В този момент правя първата си грешка.

Тъй като вече съм размесил тестето на случаен принцип, решавам, че няма значение от кои места ще изтегля картите, затова вземам първите пет поредни карти от десния край на редицата и ги плъзгам с изображението надолу по масата към нея. Тя повдига вежди. Изборът ми не ѝ изглежда много случаен. Напомням си, че подобно на 10 000 души във Великобритания, които всяка седмица отбелязват в лотарията 1, 2, 3, 4, 5, и 6 – разсъждавайки съвсем правилно (както ще видим в трета глава), че тази комбинация е толкова вероятна, колкото и всички останали които да било шест цифри, но ако тези числа се паднат някога, ще са принудени да си поделят джакпота – да се правя на умник в момента не е в мой интерес. Отбелязвам си наум следващия път да тегля по-случайно.

Докато Пола обръща картите и започва да ми разказва за „нишките“, които „вижда в мрака на миналото ми“, става ясно, че

ми прави т.нар. *студено четене*, т.е. не разполага с никаква предварителна информация и затова разчита да я извлече от мен, за да изгради прогнозите си на нея. Поглеждайки картите, които е обърнала, тя започва да ми прави комплименти, като ми казва, че съм много „интуитивен“ и много „емпатичен“, и че „разчитам добре хората“. Тези баналности, известни като *твърдения на Барнъм*, или *Барнъмски догадки*¹², представляват често срещан начален ход за ясновидците. Очевидно са безопасна тактика и за Пола, която опитва да научи нещо повече. Подобни твърдения са наречени на американския бизнесмен, шоумен и прочут манипулатор Финиъс Тейлър Барнъм. Твърди се, че за представенията си, които били изпълнени със сложни мистификации, казал: „Имам за всекиго по нещо.“ Тази сентенция добре обобщава какво означават твърденията, наречени на негово име: те реферират към обща личностна характеристика, която може да се приложи почти към всеки. Помислете например за следната оценка:

Имате огромна нужда другите да ви харесват и да ви се възхищават. Склонни сте да се критикувате. Имате много неоползотворени способности, които не сте превърнали в свое предимство. Въпреки някои личностни слабости като цяло сте в състояние да ги компенсирате. Дисциплинирани и контролиращи се външно. Вътрешно обаче сте склонни към тревожност и несигурност. Понякога изпитвате сериозни съмнения дали сте взели правилното решение, дали сте постъпили правилно. Предпочитате известна доза промени и разнообразие и сте недоволни, когато ограничения и различни пречки ви сковават. Гордеете се с това, че сте независим, и не приемате твърденията на другите без задоволителни доказателства. Смятате, че не е разумно да сте прекалено откровени, когато се разкривате пред другите.

Звучи доста точно, нали? Всъщност това са само няколко твърдения на Барнъм, навързани едно с друго и предназначени да предизвикат *ефекта на Форер*¹³ – широко разпространена психологическа черта, при която реципиентът на обща и неясна оценка за личността му я интерпретира така, сякаш е изключително лична и уникална. Ефектът е наречен на името на психолога Бертрам

Форер, който, след като предварително е провел личностен тест на всеки от 39-те си студенти, им е предоставил – както им е казал – индивидуално описание въз основа на техните резултати. Когато били помолени да оценят точността на описанието по скалата от 0 до 5, студентите дали средна оценка 4,3, което означава, че според тях описанията отговаряли изключително точно на личността им. Едва по-късно Форер разкрива, че е дал на всеки студент абсолютно една и съща характеристика, включваща много от горепосочените твърдения, които е взел директно от книга по астрология.

Твърденията на Барнъм и ефектът на Форер са намерили нова ниша в личностните тестове онлайн, които обикновено задават няколко привидно несвързани въпроса, а след това разкриват на кой герой от Хари Потър приличате най-много или на коя принцеса на Дисни сте потомък. Когато направих теста за Хари Потър в „Бъзфийд“, се оказа, че съм директорът на Хогуортс – Дъмбълдор: „Ти си мъдър, особняк и много доверчив. Всички те обичат и уважават, но понякога се натоварваш прекалено много, за да направиш всичко, както трябва.“ Класически набор от твърдения на Барнъм, които с удоволствие приех. Коментарите под теста – „Уау, това е точно така!“ и „Това идеално ме описва!“ – показват силата на ефекта на Форер.

Друго твърдение, което Форер подбира за студентите си, е следното:

В някои моменти сте екстровеъртни, приветливи, общителни, а в други – интровертни, предпазливи, резервиранни.

Освен че това е едно неясно твърдение на Барнъм, то е и пример за така наречената „уловка на дъгата“. Включвайки изказвания, които обхващат два или повече противоположни аспекта на дадена емоция или преживяване, с поне един от които почти всеки се е сблъсквал по различно време в живота си, тя на практика е всеобхватна. Замислена е така, че да обхване целия спектър на дадена емоция или черта на характера от положителния до отрицателния край точно както в дъгата виждаме пълния спектър от цветове – от червен до виолетов. Склонността към потвърждение върши останалата част от работата на ясновидача вместо

него, тъй като мозъкът ни избира аспекта или аспектите, които най-точно се отнасят за нас.

Когато се опита да диагностицира потенциалните „емоционални блокажи“ при мен, Пола прибягна до доста груб вариант на уловката на дъгата, като ми каза: „Има моменти, когато си щастлив и си тук горе – вдигайки ръка, – и други моменти, когато си тъжен и си там долу“, спускайки я по-ниско. „Кой не се е чувствал и щастлив, и тъжен през живота си?“, си помислих аз, но въпреки това закимах одобрително.

Клиентът трябва да е доволен

След като чух няколко от тези пределно общи твърдения, ми стана ясно, че целта на Пола не е непременно да ми предостави някакви разкрития, а по-скоро да ме накара да се съглася с възможно най-много нейни твърдения, т.е. да ме убеди в способностите ѝ, така че да се върна отново или поне да не си поискам парите обратно. Един от начините за постигане на тази цел е всичко казано да бъде неясно и пределно общо. Друг начин е ласкателството. По принцип хората обичат да бъдат описвани в положителна светлина – че са умели, мили или забавни – и аз не съм изключение. Така че, когато Пола ми каза: „Имаш прекрасна енергия, много дълбока, извираща от емоциите ти“, аз кимнах в знак на съгласие, въпреки че не вярвам в свръхестествени енергии. Пола отчете реакцията ми и продължи да усъвършенства предположенията си: „Харесва ми това, което ми се показва тук, защото, да, имате духовни връзки, но и много хубава енергия, много топла, изпълнена със загриженост към другите.“

Нейният ласкателен трик разчита на подсъзнателната склонност, известна като *принципа на Полиана*¹⁴ – тенденцията хората да приемат и да си спомнят положителната обратна връзка по-благоприятно от отрицателната. Наименованието идва от заглавието на детския роман „Полиана“ на Елинор Х. Портър от 1913 г., в който едноименната героиня търси нещо, което да я прави щастлива във всяка ситуация, в която се намира. Дори след като е блъсната от кола и губи възможността да използва краката

си, тя решава да търси радост в това, че изобщо е имала тази възможност преди това.

Учени от Националния институт за физиологични науки в Япония дори са успели да разберат по неврологичен път защо комплиментите ни карат да се чувстваме добре¹⁵. Участниците в експериментите са били помолени да попълнят личностни въпросници и да се представят в кратко видео. След това в хода на функционална магнитно-резонансна томография, те получават коментари към отговорите си. При участниците, които чуват комплименти, ясно се вижда активация на областта в мозъка, известна като стриатум. Това е центърът за възнаграждане, който се активира, когато на участниците в експеримента се дава храна, напитка или парични награди. Този резултат подсказва, че комплиментът може да се счита за равносилен на емоционален подкуп.

Когато се формулира по специфичен начин, провокирането на суетата ни може да послужи и като изтънчен инструмент за осигуряване на подчинение. Твърдения от типа: „Като интелигентен човек можете да разберете за какво говоря сега“, изискват съгласие. Ако отречем, че разбираме какво ни казва ясновидецът, това може да се възприеме като мълчаливо признание за глупостта ни. Дори доброжелателния въпрос „Намирате ли смисъл в това, което Ви казвам?“, който Пола задава след почти всяко нейно твърдение, реално не оставя място за несъгласие. Няма кой знае какво, което да може да остане неразбрано в изречението „Вие сте отворен към духовното и долавяте скрити послания“, дори и да не вярваме на нито една дума от него.

Последното твърдение е пример за друга тактика, която Пола прилага. Като хвали моята непредубеденост и дори ми внушава, че самият аз притежавам свръхестествени способности – „Странно, но въпреки че ви е за първи път, трябва да кажа, че около Вас се усещат много силни духовни връзки“, – тя ми признава *ясновидски качества*. Ако успее да убеди клиентите си, че и те са надарени с подобни сили, вероятността да поставят под съмнение нейните методи или заключения намалява. Пола дава потвърждаващ пример, за да подсили въздействието: „Това е като да си мислиш за някого и той да се свърже с теб.“