

Daniel Gilbert

Rábukkanni a boldogságra

Daniel Gilbert

Rábukkanni a boldogságra

*Hogyan gondolkodjunk jól arról,
mi tesz boldoggá bennünket?*

A fordítás alapja:
Daniel Gilbert: *Stumbling on Happiness*
Copyright © 2005 by Daniel Gilbert. All rights reserved.

Fordította © Pétersz Tamás, 2019
Szerkesztette: Illényi Balázs

Borítóterv: Juhász Gábor Tamás

HVG Könyvek, Budapest, 2020
Kiadóvezető: Budaházy Árpád
Felelős szerkesztő: Káli Diána
www.hvgkonyvek.hu

ISBN 978-963-304-771-2

Minden jog fenntartva. Jelen könyvet vagy annak részleteit tilos reprodukálni, adatrendszerben tárolni, bármely formában vagy eszközzel – elektronikus, fényképezési úton vagy más módon – a kiadó engedélye nélkül közölni.

Kiadja a HVG Kiadó Zrt., az 1795-ben alapított Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.

Felelős kiadó: Szauer Péter

www.hvgkonyvek.hu

Nyomdai előkészítés: Kedves László
Nyomás: Alföldi Nyomda Zrt.
Felelős vezető: György Géza

Olinak, az almafa alatt

„Nem sejthetjük és nem jövendölhetjük meg a körülményeket, melyek majd boldoggá tesznek bennünket; csak véletlenül botlunk beléjük, egy szerencsés pillanatban, valahol a világ végén, és úgy kapaszkodunk a napokba, mint a vagonba és a hírnévbe.”

WILLA CATHER: *Le Lavandou* (1902)

Tartalomjegyzék

Előszó 11

I. RÉSZ: ELŐRELÁTÁS 17

1. Út a *máskorba* 19

II. RÉSZ: SZUBJEKTIVITÁS 49

2. Kilátás a jelenből 51

3. Betekintés kívülről 83

III. RÉSZ: REALIZMUS 107

4. Lelki szemünk vakfoltjában 109

5. A csend kutyája 135

IV. RÉSZ: PREZENTIZMUS 153

6. A jövő most van 155

7. Időzített bombák 175

V. RÉSZ: RACIONALIZÁLÁS 201

8. Fényezett Paradicsom 203

9. Valóságimmunitás 230

VI. RÉSZ: JAVÍTHATÓSÁG 257

10. Ha egyszer megütöttük a bokánkat... 259

11. Élő közvetítés a holnapból 280

Utószó 309

Köszönetnyilvánítás 315

A szerzőről 319

Jegyzetek 321

Illusztrációk jegyzéke 359

Név- és tárgymutató 361

Előszó

*„Élesben fáj, mint a kigyó foga,
Hálátlannak tudni gyermekét.”*

SHAKESPEARE: *Lear király*¹

Mit tennénk, ha ebben a pillanatban kiderülne, hogy tíz perc múlva meghalunk? Talán felrohannánk az emeletre, és rágyújtánánk egy szál Marlboróra abból a dobozból, amelyet már Gerald Ford elnöksége óta rejtegetünk a zoknisfiókunkban? Vagy beszambáznánk a főnökünk irodájába, és a fejére olvasnánk fogyasztékosságainak részletes listáját? Esetleg elszáguldanánk az új bevásárlóközpont mellett lévő étterembe, és rendelnénk egy közepesen átsütött steaket extra adag *igazán* káros koleszterinnel? Nehéz erre válaszolni, de azt nagy biztonsággal kijelenthetjük, hogy az életünk utolsó tíz percében eszünkbe jutó dolgok között kevés olyan akad, amit ma valóban megtennénk.

Vannak persze, akiknek ez nem tetszik; ők felemelt ujjal, szigorúan arra figyelmeztetnek: úgy kell megélnünk minden percet, mintha az utolsó lenne. Ezzel azonban csak azt bizonyítják, hogy egyesek azzal töltенék életük utolsó tíz percét, hogy ostoba tanácsokat adjanak másoknak. Ha arra számítunk, hogy az életünk folytatódik, akkor teljesen más dolgokat teszünk, mint amiket akkor tennénk, ha a közeli véget sejtenénk, és ez így ter-

mészetes és helyes. Mértékkel fogyasztjuk a zsírt és a dohánytermékeket, továbbra is kötelességtudóan mosolygunk főnökünk idióta viccein és ilyen könyveket olvasunk, mint ez, pedig akár pisztáciás macaront is majszolhatnánk a kádban fekve, papírcsákovával a fejünkön. És mindezt annak az embernek a készséges szolgálatában tesszük, akivé hamarosan válni fogunk. Úgy kezeljük jövőbeli énünket, mintha a gyermekünk volna, és napjaink túlnyomó részét olyan holnapok felépítésével töltjük, amelyek reményeink szerint boldoggá teszik majd ezt a gyermeket. Ahelyett, hogy átadnánk magunkat pillanatnyi szeszélyeinknek, felelősséget vállalunk jövőbeli énünkért. Minden hónapban gondosan félretesszük például a fizetésünk egy részét, hogy *ő* egy golfpályán élvezhesse majd az öregkort, kisebb-nagyobb rendszerességgel kocogunk és használjuk a fogselymet, hogy *őt* ne kínozzák koszorúér- és fogínybetegségek, elviseljük a szennyes pelenkákat és a gyerekmondókák agyzsibbasztó ismételtetését, hogy egy napon majd *neki* pufók képű unokák lovagolhassanak a térdén. Még az is jótékony cselekedet, amikor kicsengetünk egy dollárt a sarki boltban, hiszen azt akarjuk biztosítani vele, hogy leendő önmagunk később élvezhesse azt a szelet csokit, amiért most fizetünk. Tulajdonképpen valahányszor *akarunk* valamit – legyen szó előléptetésről, házasságról, új autóról vagy egy sajtbургerről –, arra számítunk, hogy ha megszerezzük, akkor az illető, aki egy másodperc, egy perc, egy nap vagy egy évtized múlva a mi ujjlenyomatunkat viseli, jobban fogja érezni magát a tőlünk örökölt világban, és tisztelettel fog adózni az általunk hozott áldozat előtt, miközben learatja előrelátó befektetéseink és fegyelmezett étrendünk gyümölcsseit.

Na persze, persze. Csak győzzük kivárni! Ágyékunk gyümölcseéhez hasonlóan bizony időbeli utódunk is gyakran hálátlan. Verejtékezve küzdünk, hogy megadjuk neki mindazt, ami szerintünk kedvére való lesz, ő pedig erre otthagyja a munkahelyét, megnöveszti a haját, San Franciscóba költözik vagy éppen el-

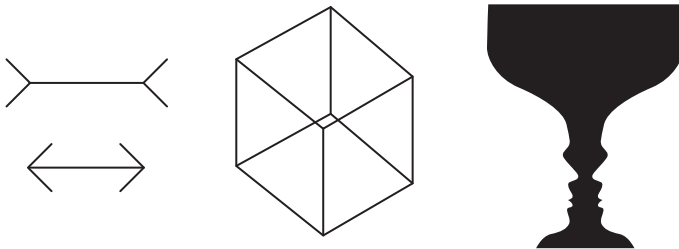
költözik onnan, és közben azon tűnődik, hogy lehattunk annyira ostobák, hogy azt higgyük, neki majd jó lesz *így*. Nem sikerül megszereznünk azokat az elismeréseket és jutalmakat, amelyeket pedig nélkülözhetetlennek tartottunk a jóllétéhez, ő pedig hálát ad Istennek, hogy a dolgok nem a mi rövidlátó és teljesen elhibázott terveink szerint alakultak. Még az is, aki beleharap az általunk néhány perccel korábban vásárolt csokiba, elfintorodhat, és *minket* hibáztathat, amiért nem jó édességet vettünk. Természetesen senki sem szereti a kritikát, ám ha az általunk nagy küzdelmek árán megszerzett dolgok nem teszik boldoggá jövőbeli énünket, vagy ha a sikertelenül elkerülni kívántak igen, akkor teljesen jogosnak (még némileg hálátlannak is) tűnhet a részéről, ha rosszálló tekintettel pillant vissza, és csodálkozik, mégis mi az ördögöt gondolhattunk. Talán meglátja a jó szándékunkat, és vonakodva elismeri, hogy megtettünk minden tőlünk telhetőt, de a pszichológusának azért minden bizonnyal elpanaszolja majd, hogy a tőlünk telhető legjobb mégsem elég jó neki.

Hogy lehet ez? Hát nem kellene tisztában lennünk annak az embernek az ízlésével, preferenciáival, szükségleteivel és vágyaival, akivé jövőre – vagy éppen ma délutánra – válunk? Nem kellene elég jól értenünk jövőbeli énünket ahhoz, hogy helyes irányba befolyásolhassuk az életét – hogy olyan karriert és párt találjunk neki, amit és akit mindig szeretni fog, hogy olyan védőhuzatot vegyünk a kanapéra, amelyet még évek múlva is szívesen használ majd? Akkor miért lesz tele a padlása és az élete olyan dolgokkal, amelyeket mi nélkülözhetetlennek tartottunk, számára viszont fájdalmasak, kínosak vagy haszontalanok? Miért kritizálja a párkapcsolati választásainkat, miért kérdőjelezi meg a szakmai előmenetelre felállított stratégiánkat, és miért fizet egy csomó pénzt azoknak a tetoválásoknak az eltávolításáért, amelyeknek a felvarratásáért mi egy csomó pénzt fizettünk? Büszkeség és elismerés helyett miért megbánást és megkönnyebbülést érez ránk gondolva? Mindez talán érthető

lenne, ha súlyosan elhanyagoltuk volna, nem törődünk vagy rosszul bántunk volna vele – de a fenébe is, életünk legszebb éveit áldoztuk rá! Hogyan lehet csalódott, amikor elértük vágyott céljainkat, és hogy lehet olyan átkozottul *könnyelmű*, hogy pontosan oda lyukad ki, ahonnan olyan kemény munkával igyekeztünk távol tartani? Talán nem stimmel vele valami?

Vagy netán velünk?

Tízéves koromban a házunk legvarázslatosabb tárgya egy optikai csalódásokról szóló könyv volt. Ebből ismertem meg a Müller-Lyer-illúzió vonalait, amelyek kis nyíllal ellátott végük miatt különböző hosszúságúnak tűntek, pedig a vonalzó szerint teljesen egyformák voltak; a Necker-kockát, amelynek egyik pillanatban mintha az oldala lett volna nyitott, a következőben pedig mintha a teteje; a serleget, amely hirtelen két arc körvonalává vált, majd megint visszavedlett serleggé (*lásd* az 1. ábrát).



1. ábra *Optikai illúziók.*

Órákon át ültem apám dolgozószobájának padlóján ezt a könyvet bámulva, és valósággal megbabonázott, hogy ezek az egyszerű rajzok olyan dolgokat hitetnek el az agyammal, amelyekről teljes bizonyossággal tudja, hogy nem úgy vannak. Ekkor tanultam meg, hogy a hibák tulajdonképpen érdekesek, és ekkor kezdtem

el tervezgetni hibákban bővelkedő életemet. Az optikai csalódások azonban nem csupán azért érdekesek, mert ezeket nézve mindenki hibát vét; sokkal inkább azért, mert mindenki *ugyanazt* a hibát véti. Ha én serleget látnék, valaki más Elvist, egy harmadik illető pedig egy papírdoboznyi kínai kaját, akkor az, amit bámulunk, kivételes tintapaca volna, ám csapnivaló optikai csalódás. Az optikai csalódásokban az az igazán rabul ejtő, hogy először mindenki a serleget látja meg, aztán következnek az arcok, majd hipp-hopp, megint a serleg. Az optikai csalódások által okozott észlelési hibák törvényszerűek, rendszeresek és következetesek. Vagyis nem buta hibák, hanem okosak: olyan hibák, amelyeken keresztül a hozzáértők bepillantást nyerhetnek a vizuális rendszer elegáns belső működésébe.

A hibák, amelyeket személyes jövőnk elképzelése közben elkövetünk, szintén törvényszerűek, rendszeresek és következetesek. Ezekben is felfedezhető egyfajta minta, amely éppen úgy árulkodik az előrelátás erejéről és korlátairól, ahogyan az optikai csalódások árulkodnak látásunk erejéről és korlátairól. Erről szól ez a könyv. Mégsem használati útmutatót tartunk a kezünkben, amely hasznos tanácsokkal szolgál arra nézve, hogyan legyünk boldogok. Az ilyen művek két polccal odébb, az „Önsegítő könyvek” részlegnél találhatóak, és ha megvettünk egy ilyet, és megtettünk mindent, ami benne olvasható, ám továbbra is ugyanolyan nyomorultul érezzük magunkat, bármikor visszatérhetünk ide, és megérthetjük, hogy miért alakult így. Ez a könyv arról szól, mit mond a tudomány az ügyben, hogyan és mennyire jól képes elképzelni az emberi agy a saját jövőjét, valamint hogyan és mennyire jól képes megjósolni, mely jövőket élvezi majd ezek közül a legjobban. Ez a könyv egy olyan rejtéllyel foglalkozik, amelyen rengeteg gondolkodó eltűnődött már az elmúlt két évezredben, és az ő ötleteiken (illetve néhány sajátán) keresztül magyarázom meg, miért is tudunk olyan keveset azoknak az embereknek a szívééről és elméjéről, akikké rövidesen

válni fogunk. Történetünk egy kicsit talán a folyóra hasonlít, amely útlevel nélkül kel át országhatárokon, mert eddig egyetlen tudományág sem tett le az asztalra meggyőző megoldást erre a rejtélyre. Könyvünk a pszichológia, a kognitív idegtudomány, a filozófia és a viselkedési közgazdaságtan tényeiből és elméleteiből sző olyan rendszert, amelyet én személy szerint meggyőzőnek találok, ám amelynek az érdemeit mindenkinek saját magának kell megítélnie.

Egy könyv megírása önmaga jutalma, elolvasása azonban idő- és pénzbefektetést igényel, ezeknek pedig egyértelmű hasznot kell hozniuk. Ha valaki nem tanul belőle és nem szórakozik rajta, az megérdemli, hogy visszatérjen az olvasás előtti életkorába és anyagi helyzetébe. Ez természetesen nem fog bekövetkezni, ezért igyekeztem olyan könyvet írni, amely reményeim szerint érdekes és szórakoztató, feltéve persze, hogy nem vesszük magunkat túl komolyan, és legalább tíz perc hátravan még az életünkből. Senki sem mondhatja meg, hogyan érezzük majd magunkat, amikor a könyv végéhez érünk, beleértve azt az énünket is, aki nemsokára hozzáfog az olvasáshoz. Ám ha jövőbeli énünk esetleg nem lenne elégedett, amikor az utolsó oldalhoz ér, legalább érteni fogja, miért hihette tévesen, hogy az lesz.²

I. RÉSZ

ELŐRELÁTÁS

Előrelátás: Előretekinteni az időben, vagy mérlegelni a jövőt.

1. FEJEZET

Út a *máskorba*

„Ó, ha e napi

Dolgoknak végét tudná emberész!”

SHAKESPEARE: *Julius Caesar*¹

A papok nőtlenséget fogadnak, az orvosok megesküsznek, hogy legjobb tudásuknak megfelelően gyógyítanak, a kézbesítők pedig vállalják, hogy hó, ónos eső és címzési hibák ellenére is gyorsan megteszik az előírt utat. Kevesen tudják, hogy a pszichológusok is fogadalmat tesznek; ők azt ígérik, hogy szakmai pályájuk során egyszer kiadnak egy könyvet, egy fejezetet vagy legalább egy cikket, amely tartalmazza a következő mondatot: „Az ember az egyetlen állat, amely...” Persze mindenki úgy folytatja, ahogy akarja, de a mondatnak ezzel a hat szóval kell kezdődnie. A legtöbbszörnek viszonylag sokáig kell várunk, míg eleget tehetünk ennek a nemes kötelezettségnek, tisztában vagyunk vele ugyanis, hogy az utánunk következő pszichológusnemdékek figyelmen kívül hagyják majd az összes többi szót, amit jó szándékkal beleszúfoltunk az életművünkbe, és kizárólag az alapján emlékeznek majd ránk, hogyan fejeztük be A Mondatot. Azt is tudjuk, hogy minél rosszabbul tesszük ezt, annál jobban emlékeznek majd ránk. Azokra a pszichológusokra például, akik úgy fejezték be A Mondatot, hogy „képes a nyelvhasználatra”,

különösen jól emlékeztek, amikor csimpánzoknak sikerült megtanítani, hogyan kommunikáljanak kézjelekkel. Amikor pedig a kutatók megfigyelték, hogy a vadon élő csimpánzok botok segítségével piszkálják ki az ízletes termeszeket a várúkból (illetve időnként egymás fejbe kólintására is használják ezeket a botokat), a világnak hirtelen eszébe jutott minden egyes olyan pszichológus teljes neve és postacíme, aki valaha úgy fejezte be A Mondatot, hogy „eszközt használ”. A legtöbb pszichológus tehát jó okkal halogatja A Mondat befejezését, ameddig csak lehet, abban reménykedve, hogy ha elég ideig vár, talán időben elhalálozik, és elkerülheti, hogy egy majom nyilvánosan megszégyenítse.

Eddig még sohasem írtam le A Mondatot, de most szeretném megtenni, mégpedig az olvasó mint tanú előtt. *Az ember az egyetlen állat, amely gondolkodik a jövőn.* Hadd bocsássam előre, hogy volt macskám, volt kutyám, voltak egereim, aranyhalam, rákom (nem, nem olyan), és elismerem, hogy a nem emberi állatok gyakran *tesznek úgy*, mintha képesek volnának gondolkodni a jövőn. De, amint azt az olcsó parókat hordó kopasz emberek a jelek szerint folyton elfelejtik: úgy tenni, mintha lenne valamink, és valóban birtokában lenni annak a valaminek, bizony nem ugyanaz, és ha valaki alaposabban szemügyre veszi a dolgokat, látni fogja a különbséget. Én például városban lakom, és a mókusok az udvaromban (amely nagyjából kétmókusnyi méretű) minden ősszel úgy tesznek, mintha tudnák, hogy ha most nem ásnak el némi ennivalót, akkor később nem lesz mit enniük. A városom lakossága viszonylag iskolázott, de amennyire meg tudom ítélni, az itt élő mókusok nem számítanak kivételesnek. Amint a hétköznapi mókusszemüket érő napfény mennyisége egy bizonyos szint alá csökken, hétköznapi mókusagyuk lefuttatja a szokásos élelemeléső programot. A rövidülő napok tehát a holnapról szóló mindennemű elmélkedés nélkül is kiváltják ezt a viselkedést, és az udvaromban mogyorót felhalmozó mókus

nagyjából ugyanúgy „ismeri” a jövőt, ahogyan a zuhanó kő „ismeri” a gravitáció törvényét, szóval nem igazán. Amíg tehát egy csimpánz sírva nem fakad a gondolatra, hogy egyedül kell megöregednie, el nem mosolyodik, miközben a nyári vakációját tervezgeti, vagy vissza nem utasít egy cukrozott sült almát, mert már így is túl kövérnek látszik rövidnadrágban, addig kitartok A Mondatom mellett. Úgy gondolkodunk a jövőről, ahogy arra semmilyen más állat nem képes, nem teszi és nem is tette soha, és ez az egyszerű, általános érvényű, hétköznapi tett emberségünk egyik meghatározó eleme.²

Az elővételezés öröme

Ha meg kellene nevezni az emberi elme legnagyobb teljesítményét, legelőször talán az általa létrehozott lenyűgöző alkotásokra gondolnánk: a gízai Nagy Piramisra, a Nemzetközi Űrállomásra, esetleg a Golden Gate hídra. Ezek valóban mind csodálatos teljesítmények, és az emberi agy meg is érdemli értük a vastapsot. Ám nem ezek a legnagyobbak. Ezeket a dolgokat egy fejlett gép is meg tudná tervezni és fel tudná építeni, a tervezéshez és az építéshez ugyanis tudásra, logikára és türelemre van szükség, a fejlett gépeknek pedig bőven van mindegyikből. Valójában csupán *egyetlenegy* olyan teljesítmény létezik, amely annyira figyelemre-méltó, hogy még a legfejlettebb gép sem állíthatja magáról, hogy képes rá, és ez nem más, mint a tudatos tapasztalat. *Látni* a Nagy Piramist, *emlékezni* a Golden Gate hídra vagy *elképzelni* a Nemzetközi Űrállomást sokkal csodálatosabb, mint felépíteni bármelyiket. Sőt, e csodálatos teljesítmények egyike még a többinél is csodálatosabb. Látni annyi, mint megtapasztalni a világot olyannak, amilyen; emlékezni annyi, mint megtapasztalni a világot olyannak, amilyen volt; elképzelni azonban... nos, *elkép-*

zelni azt jelenti, hogy olyanak tapasztaljuk meg, amilyen soha nem is volt, most sem olyan, de amilyen lehetne. Az emberi agy leghatalmasabb teljesítménye, hogy képes elképzelni olyan tárgyakat és mozzanatokot, amelyek nem léteznek a valóság birodalmában, és e képességnek köszönhetően gondolkodhatunk a jövőn. Ahogyan egy filozófus megfogalmazta, az emberi elme „valami anticipáló, várakozásgeneráló dolog”, és a legfontosabb tevékenysége a „jövő megalkotása”.³

De mit is jelent pontosan a „jövő megalkotása”? Agyunk legalább kétféleképpen megalkotja a jövőt, ezek közül az egyik közös sok más állatével, a másik viszont csak a miénk. Minden agy – az emberi agy, a csimpánzok agya, de még az egyszerű, élelemelásó mókus agya is – végez előrejelzéseket a *közvetlen, helyi, személyes jövővel* kapcsolatban. Ezt úgy teszi, hogy a jelenlegi eseményekről („Érzek valamilyen szagot”) és a múltbeli eseményekről („Amikor utoljára ezt a szagot éreztem, egy nagy valami meg akart enni”) rendelkezésre álló információk alapján megpróbálja megjósolni a legnagyobb valószínűséggel bekövetkező eseményt („Egy nagy valami mindjárt...”).⁴ Vegyünk észre azonban két dolgot ezzel az úgynevezett előrejelzéssel kapcsolatban. Először is a zárójelekben található vicces megjegyzések ellenére az ilyen előrejelzések meghozatalához nem szükséges, hogy az ezeket létrehozó agy akár csak nyomokban is képes legyen a tudatos gondolkodásra. Ahogy az abakusz is megtudja állapítani, hogy kettő meg kettő négy, anélkül, hogy az aritmetikán törné a fejét, az agy is képes összeadni a múltat és a jelent, és megkapja eredményként a jövőt úgy, hogy egyiken sem kell rágódnia. Sőt, az ilyen előrejelzésekhez tulajdonképpen még agyra sincs szükség. Némi gyakorlattal az *Aplysia parvula* néven ismert óriás tengeri csiga is megtanulja előre jelezni és elkerülni a kopoltyúját érő áramütést, és mint azt egy szike segítségével bárki könnyen bizonyíthatja, a tengeri csigák vitathatatlanul agyatlanok. A számítógépek is agyatlanok, de ugyanazt a trük-

köt alkalmazták, mint a tengeri csiga, amikor elutasítják a hitelkártyánkat, mert Párizsban próbálunk fizetni vele a vacsoráért, miután Tokióban rendeztük vele az ebédet. Magyarán: a gépek és a gerinctelenek a bizonyítékok rá, hogy a jövővel kapcsolatos egyszerű előrejelzések meghozatalához nincs szükség okos és öntudatos agyra.

A másik figyelemre méltó dolog, hogy az ezekhez hasonló előrejelzések nem kifejezetten messze hatóak. Nem ugyanabban az értelemben előrejelzések, mint ahogy, mondjuk, előre jelezzük az éves infláció alakulását, a posztmodernizmus szellemi hatásait, a világegyetem pusztulását vagy Madonna következő hajszínét. Ezek az előrejelzések inkább arról szólnak, mi történik éppen ezen a helyen, éppen velem és éppen a következő pillanatban, és csakis azért hívjuk őket *előrejelzéseknek*, mert nincs rájuk jobb szavunk. Ám a kifejezés használatával – mivel ennek hallatán önkéntelenül is olyan események kiszámított, megfontolt elemzése jut eszünkbe, amelyek bárhol, bármikor, bárkivel megtörténhetnek – azt kockáztatjuk, hogy megfeledezünk arról: az agy folyamatosan előrejelzéseket készít tulajdonosa közvetlen, helyi, személyes jövőjéről anélkül, hogy az illető ennek tudatában lenne. Ahelyett tehát, hogy azt mondanánk, az agy *előre jelez*, mondjuk inkább azt, hogy *elővételez*.

A miénk is éppen ezt teszi jelenleg. Például ebben a pillanatban tudatosan az éppen elolvasott mondatra gondolunk, vagy a zsebünkben lapuló kulcscsomóra, amely kényelmetlenül nyomja a combunkat, vagy arra, hogy az 1812-es orosz–francia háború valóban érdemel-e saját nyitányt Csajkovszkijtől. Bármilyen járjon is a fejünkben, a gondolataink biztosan valami mással foglalkoznak, és nem ennek a mondatnak az utolsó szavával. Ám miközben ezek a szavak visszhangzanak a fejünkben, és az általuk kiváltott gondolatokkal foglalkozunk, agyunk fogja az *éppen most* olvasott szót és az *eggyel korábban* olvasottakat, és ezek alapján elfogadható pontossággal megtippeli, mi lesz

a *következő* szó; ez teszi lehetővé, hogy olyan folyékonyan olvassunk.⁵ Minden agy, amelyet hosszú időn át film noirral és olcsó krimiregényekkel tápláltak, joggal számít arra, hogy a „Sötét és viharos...” kezdetű mondat az „éjszaka” szóval folytatódik, így amikor valóban ezzel a szóval találkozik, különösen jól fel van készülve a befogadására. Amíg agyunk következő szóra vonatkozó sejtése beigazolódik, addig vidáman siklunk előre a szövegben, balról jobbra, balról jobbra, elméleteket, jeleneteket, szereplőket és fogalmakat alkotunk a fekete ákombákomból, boldog tudatlanságban azt illetően, hogy elővételező agyunk hihetetlen sebességgel jelzi előre a mondatok jövőjét. Csak amikor az agyunk rosszul jósol, akkor torpanunk meg hirtelen, és érezzük magunkat avokádónak.

Pontosabban: meglepettnek. Ugye?

Most pedig vizsgáljuk meg egy kicsit a meglepetésnek ezt a rövid pillanatát. Akkor érzünk meglepetést, amikor valamilyen váratlan dologgal szembesülünk – például 34 ismerősünkkel, akik papírcsákóban állnak lesben a nappalinkban, és azt kiáltják: „Boldog születésnapot!”, amikor teli bevásárlószatyorral és húgyhólyaggal belépünk az ajtón –, és ilyenkor a meglepetés érzése megmutatja várakozásaink valódi mibenlétét. Az előző bekezdés végén érzett meglepetés elárulja, hogy miközben a „Csak amikor az agyunk rosszul jósol, akkor torpanunk meg hirtelen, és érezzük magunkat...” mondatot olvastuk, agyunk egyidejűleg észszerű előrejelzést állított fel arról, mi következik ezután. Azt jósolta, hogy a következő néhány ezredmásodpercben a tekintetünk egy sor fekete ákombákkal találkozik, amelyek egy érzést leíró szót kódolnak, valami olyasmit, hogy *szomorúnak*, *csalódottnak* vagy akár *meglepettnek*. Ehelyett azonban egy gyümölcsbe botlottunk, ami felriasztott bennünket szokásos szendvicsünkől, és mindenkinek elárulta a várakozásunk jellegét, aki éppen akkor bennünket figyelt. A meglepetés azt mutatta meg, hogy valami másra számítottunk, mint amit kaptunk, még

akkor is, ha nem is voltunk tudatában, hogy egyáltalán számítottunk valamire.

Mivel a meglepetés érzését általában megfigyelhető és mérhető reakciók kísérik – például felhúzott szemöldök, elkerekedő szem, leeső áll és olyan hangok, amelyeket általában egy sor felkiáltójel követ –, a pszichológusok meg tudják állapítani, mikor elővételez az agy. Amikor például majmok azt látják, hogy a kutató bedob egy labdát több csúszda valamelyikébe, akkor gyorsan az adott csúszda aljára irányítják a tekintetüket, és várják, hogy felbukkanjon a labda. Ha valamilyen kísérleti turpisság révén a labda mégsem abból a csúszdából bukkan elő, amelybe bedobták, a majmok a meglepetés jeleit mutatják, feltehetően azért, mert az agyuk elővételezett.⁶ A kisbabák is hasonlóképpen reagálnak a furcsa fizikai jelenségekre. Ha például mutatnak nekik egy felvételt, amelyen egy nagy, piros tárgy egy kis, sárga tárgynak ütközik, és a kis sárga tárgy azonnal kirepül a képernyőről, akkor közönyösen reagálnak a dologra. Ám ha a kis sárga tárgy habozik egy pillanatig vagy kettőig, mielőtt elrepülne, a kicsik úgy merednek rá, mint bámészkodók a vasúti balesetre; mintha a késleltetett elrepülés megszegte volna elővételező agyuk valamilye előrejelzését.⁷ Az ehhez hasonló kutatások arra utalnak, hogy a majmok agya „tud” a gravitációról (vagyis hogy a tárgyak lefelé esnek, nem oldalra), az embergyerekek agya pedig „tud” a kinetikáról (vagyis hogy a mozgó test pontosan az érintkezés pillanatában ad át energiát a nyugalomban lévő testnek, nem pedig néhány másodperccel később). Ami azonban ennél is fontosabb: az is kiderül belőlük, hogy a majom és a kisbaba agya már meglévő tudását (a múltat) hozzáadja az éppen látottakhoz (a jelenhez), hogy előre jelezze, mi fog történni ezt követően (a jövő). Ha pedig a valóban bekövetkező történés különbözik az előre jelzettől, a majmok és a csecsemők egyformán meglepődnek.

Agyunk tehát elővételezésre van huzalozva, és ezért így is fog viselkedni. Ha a tengerparton sétálunk, az agyunk megjósolja,

mennyire lesz szilárd a homok a lábunk alatt, és ennek megfelelően alakítja a térdünk feszességét. Ha felugrunk, hogy elkapjunk egy frizbit, az agyunk kiszámolja, hol jár majd a korong, amikor keresztezzük a röppályáját, és pontosan arra a helyre irányítja a kezünket. Ha meglátunk egy kis rákot, amint a tenger felé igyekezve besurran egy halom uszadékfa mögé, az agyunk előre jelzi, hol és mikor bukkan fel újra az állatka, és erre a pont-ra irányítja a tekintetünket. Ezeknek az előrejelzéseknek a sebessége és a pontossága is figyelemre méltó, és nehéz lenne elképzelni, milyen volna az életünk, ha az agyunk egyszer csak abbahagyná ezt a munkát, teljesen magunkra hagyna bennünket „a pillanatban”, és képtelenek lennénk megtenni a következő lépést. Ám míg a közvetlen, helyi, személyes jövőnek ezek a folyamatos, automatikus és tudattalan előrejelzései egyszerre csodálatosak és maguktól értetődők, mégsem ezek juttattak el a fákról az öltönyünkbe. Ilyen előrejelzéseket valójában a békák is végeznek anélkül, hogy egy pillanatra is elhagynák a tavukat, tehát A Mondat nem erre utalt. Nem, a jövőnek az a változata, amelyet mi, emberek – és *csakis* mi – gyártunk, teljesen más lapra tartozik.

A majom, aki előretekintett

A felnőttek imádnak ostoba kérdéseket feltenni a gyerekeknek, hogy nevethessenek egy jót az ostoba válaszaikon. Az egyik különösen ostoba kérdés, amit előszeretettel teszünk fel nekik, a következő: „Mi akarsz lenni, ha felnősz?”. A kicsik ilyenkor rendszerint zavartan bámulnak, talán mert aggasztja őket, hogy a kérdés azt sejteti: bizonyos mértékben fennáll annak a veszélye, hogy esetleg lefelé nőnek. Ha egyáltalán válaszolnak, akkor

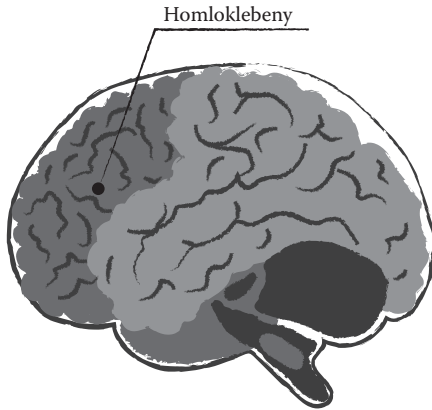
olyasmikkel hozakodnak elő, mint „cukorkaárus” vagy „famászó”. Mi kuncogunk ezen, hiszen annak az esélye, hogy a kölyökből valaha cukorkaárus vagy famászó váljék, elenyészően csekély, mégpedig azért, mert a gyerekek már nem ezek akarnak lenni, ha eléggé felnőnek ahhoz, hogy maguk is ostoba kérdéseket tegyenek fel. De vegyük észre, hogy bár ezek rossz válaszok a kérdésünkre, helyes válaszok egy másik kérdésre, ami így hangzik: „Mi akarsz lenni *most?*” A kisgyerekek nem igazán tudják megmondani, mik akarnak lenni *később*, mert nem teljesen értik, mit jelent az, hogy *később*.⁸ Ezért hát, agyafűrt politikusokhoz hasonlóan, megkerülik a nekik szegezett kérdést, és inkább arra felelnek, amire tudnak. A felnőttek természetesen sokkal jobbak ebben. Ha megkérdezzük egy harmincas éveiben járó manhattanit arról, előreláthatólag hol tölti majd a nyugdíjas éveit, akkor a válasz Miami, Phoenix vagy a szociális biztonság és nyugalom más híres fellegvára lesz. Lehet, hogy pillanatnyilag szereti a pörgős nagyvárosi életet, de el tudja képzelni, hogy néhány évtized múlva többre értékeli majd a bingót és a könnyen elérhető orvosi ellátást a művészeti galériáknál és az utcai szélvédőmosóknál. A gyerekekkel ellentétben, aki csak arra tud gondolni, milyenek a dolgok most, a felnőtt azon is el tud gondolkodni, milyenek lesznek a dolgok később. Valamikor az etetőszék és a kerekesszék között tehát megtanuljuk a *később* fogalmát.⁹

Később! Milyen meglepő gondolat! Milyen erőteljes fogalom! Milyen szenzációs felfedezés! Vajon hogyan tanulták meg az emberek képzeletben előre látni olyan események láncolatát, amelyek még nem következtek be? Milyen időszámításunk előtti zseni jött rá először, hogy megszökhet a mából úgy, hogy lehunyja a szemét, és csendben elrepíti magát a holnapba? Sajnos azonban még a legnagyszerűbb ötletek után sem maradnak leletek, amelyeket szénizotópos kormeghatározásnak vehet-

nénk alá, így a *később* fogalmának története örökre elveszett számunkra. A paleontológusok és a neuroanatómusok szerint azonban az emberi evolúció eme drámai fordulópontjára valamikor az elmúlt hárommillió évben került sor, méghozzá meglehetősen gyorsasággal. Az első agyak úgy 500 millió évvel ezelőtt jelentek meg a Földön, ezekből nagyjából 430 millió év alatt szép lassan, komótosan kifejlődött az első főemlősök agya, majd újabb 70 millió év múlva az első előembereké. Aztán történt valami – senki sem tudja pontosan, micsoda, de a találgatások az éghajlat hűvösebbé válásától a sütés-főzés feltalálásáig terjednek –, és ez az előemberi agy példátlan, robbanásszerű növekedésnek indult, a tömege pedig alig több, mint kétmillió év alatt több mint a kétszeresére nőtt. A *Homo habilis* 60 dkg-os agyából kialakult a *Homo sapiens* közel 1,4 kg-os agya.¹⁰

Na már most, ha szigorú csokikúrára fognánk magunkat, és nagyon rövid idő alatt sikerülne megdupláznunk a tömegünket, nem várnánk, hogy minden testrészünk egyenlő mértékben osztozzon a gyarapodásban. Nagy valószínűséggel a hasunk és a hátsó fertályunk lenne az újonnan felszedett zsír legfőbb nyertese, míg a nyelvünk és a lábujjaink továbbra is csinosak és karcsúak maradnának. Ehhez hasonlóan az emberi agy méretének drámai megnövekedése sem duplázta meg demokratikus módon minden részének a tömegét, hogy a modern ember agya felépítését tekintve megegyezzen a régivel, csak nagyobb legyen. A növekedés valójában aránytalanul nagy mértékben a homloklebeny nevű agyi területre koncentrálódott, amely, mint a neve is utal rá, a fej elülső részében, pontosan a szem felett található (lásd a 2. ábrát). Őseink alacsony, csapott homloka előretolódott, és kialakult a ma ismert függőleges homlok, amelyen megáll a kalap. Ez, a fej szerkezetében bekövetkezett változás pedig elsősorban arra szolgált, hogy elférjen benne a hirtelen megnövekedett agy. Mit tudhatott ez az új agyi berendezés, hogy indokolttá vált miatta az egész emberi koponya épí-

tészeti átalakítása? Mi rejtőzött ebben az agyi területben, hogy a természet annyira igyekezett minél nagyobb ellátást bennünket belőle? Mire jó a homloklebeny?



2. ábra *A homloklebeny az emberi agy viszonylag új kiegészítése. Ez teszi lehetővé, hogy elképzeljük a jövőt.*

A tudósok egészen a legutóbbi időkig úgy gondolták, ez a szerv nem sok mindenre jó, ugyanis azok, akiknek megsérült, a jelek szerint egész jól elvoltak nélküle. Phineas Gage, aki művezetőként dolgozott az Egyesült Államok északkeleti részén található Rutland-vasútvonal építésénél, 1848 egy csodás őszi napján véletlenül begyújtott egy kis mennyiségű robbanóanyagot a lábánál, amivel sikerült kilőnie egy több mint 1 méter hosszú vasrudat. Phineas ügyesen elkapta a rudat, csak éppen az arcával. A vasdarab a bal orcája alatt hatolt be, csinos kis alagutat fúrva a koponyája tetején át távozott, és magával vitt egy jókora darabot a homloklebenyből (lásd a 3. ábrát). Phineas elterült a földön, és néhány percig fekvé maradt. Majd mindenki megdöbbenésére feltápáskodott, megkérdezte, nem kísérné-e el vala-

melyik munkatársa az orvoshoz, és egyre csak azt bizonygatta, hogy nem kell vinniük, egyedül is tud járni, köszöni szépen. Az orvos kitisztította a sebet, egy másik munkás levakarta az agya darabkáit a rúdról, Phineas pedig a rúdjaival együtt viszonylag rövid idő múlva ismét felvette a műszakot.¹¹



3. ábra Korabeli orvosi vázlat, amely azt ábrázolja, hol hatolt be a vasrúd Phineas Gage koponyájába, és hol távozott onnan.

A személyisége határozottan rossz irányba változott – ez az, aminek máig tartó hírnevét köszönheti –, de Phineasszal kapcsolatban az volt a legmegdöbbentőbb, hogy egyébként mennyire *normális* maradt. Ha a vasrúd az agya egy másik részéből – a látókéregből, a Broca-területből vagy az agytörzsből – csinál hamburgert, akkor Phineas meghal, megvakul, elveszíti a beszéd-

képességét, vagy élete hátralévő részében meggyőzően alakít egy fej salátát. Mindezek helyett azonban a következő 12 évben salátához egyáltalán nem hasonlítható módon élt, látott, beszélt, dolgozott és utazott, amiből a neurológusok nem tudtak egyebet leszűrni, mint hogy a homloklebenynek nincs semmi olyan funkciója, amely nélkül az ember ne boldogulhatna.¹² Az egyik orvos 1884-ben a következőket írta: „A híres amerikai vasrúd-
eset óta tudjuk, hogy ezeknek a lebenyeknek a pusztulása nem szükségképpen jár tünetekkel.”¹³

A neurológus azonban tévedett. Az agy működéséről a 19. században rendelkezésre álló tudás javarészt olyan emberek viselkedésének megfigyelésén alapult, akik Phineas Gage-hez hasonlóan szerencsétlen alanyai voltak a természet alkalomszerű – és nem éppen pontos – neurológiai kísérleteinek. A 20. századi kutatók aztán ott folytatták, ahol a természet abbahagyta, és elkezdtek precízebb kísérleteket végezni, melyek eredményei már teljesen más képet festettek a homloklebeny szerepéről. António Egas Moniz portugál orvos az 1930-as években zaklatott elmebeteg páciensei lecsillapításának módját kereste, amikor a fülébe jutott egy homloklebeny-lobotómiának nevezett új sebészeti eljárás híre, amelynek keretében vegyi vagy mechanikus úton elpusztították a homloklebeny bizonyos részeit. A beavatkozást majmokon végezték, akik általában elég dühösek, ha visszatartják az ételüket, ám a műtétet követően még ezt a méltánytalanságot is higgadtan vették tudomásul. Egas Moniz a betegein is kipróbálta a módszert, és arra jutott, hogy náluk is hasonló nyugtató hatással jár. (Ezenkívül azzal a megnyugtató hatással is járt, hogy Moniz 1949-ben megkapta érte az orvosi Nobel-díjat.) A sebészeti technikák a következő néhány évtizedben tovább fejlődtek (az eljárást immár helyi érzéstelenítés mellett, egy jégcsákányal is el lehetett végezni), a nemkívánatos mellékhatások (mint a csökkent intelligencia és az ágybavizelés) pedig ritkultak. A homloklebeny részleges kiiktatása bevett kezelési