

**STRUČNÁ
HISTÓRIA
TAKMER
VŠETKÉHO**



Bill
Bryson

**STRUČNÁ
HISTÓRIA
TAKMER
VŠETKÉHO**

STRUČNÁ HISTÓRIA TAKMER VŠETKÉHO



Bill
Bryson

Preložil Róbert Hrebíček

IKAR

Bill Bryson
A SHORT HISTORY OF NEARLY EVERYTHING

Copyright © Bill Bryson 2003
First published in Great Britain in 2003 by Doubleday
a division of Transworld Publishers.
Text illustrations © Neil Gower 2003
Cover design © 2021 by Peter Nosál
Translation © 2021 by Róbert Hrebíček
Slovak edition © 2021 by IKAR, a.s.

Bill Bryson si uplatňuje morálne právo identifikovať sa ako autor tejto knihy.

Všetky práva sú vyhradené.
Nijaká časť tejto knihy sa nesmie reprodukovať,
ukladať do informačných systémov ani prenášať
v akejkoľvek podobe či akýmkoľvek spôsobom – elektronicky,
mechanicky, fotokopírovaním, nahrávaním alebo inak –
bez predchádzajúceho písomného súhlasu vlastníka autorských práv.

Z anglického originálu A Short History of Nearly Everything
(Doubleday a division of Transworld Publishers, London 2003)

preložil Róbert Hrebíček.

Redigovala Lenka Kleimanová.

Korigovala Vladislava Horváthová.

Obálku navrhol Peter Nosál.

Technická redaktorka Helena Oleňová.

Vydalo vydavateľstvo IKAR, a.s., Bratislava v roku 2021

ako svoju 1 776. publikáciu v elektronickej podobe.

Prvé vydanie.

Sadzba a zalomenie do strán Veronika Jelenová.

ISBN 978-80-551-8098-4

Venujem Meghan a Chrisovi.
Vitajte.

Fyzik Leo Szilard raz oznámil svojmu priateľovi Hansovi Bethemu, že rozmýšľa nad tým, že by si viedol denník. „Nemám v úmysle vydať ho. Iba budem zaznamenávať fakty, aby som informoval Boha.“

„Nemyslíš si, že ich už pozná?“ spýtal sa Bethe.

„Áno,“ odvetil Szilard. „Pozná ich, ale nepozná túto verziu.“

Hans Christian von Baeyer: *Taming the Atom (Skrotenie atómu)*

OBSAH

Úvod	1
I. Stratení vo vesmíre	
1 Ako postaviť vesmír	11
2 Vitajte v slnečnej sústave	23
3 Vesmír reverenda Evansa	35
II. Veľkosť Zeme	
4 Rozmery vecí	51
5 Lámači kameňov	73
6 Veda v celej svojej surovosti	91
7 Prvky	111
III. Úsvit nového veku	
8 Einsteinov vesmír	133
9 Mocný atóm	155
10 Na pomoc prichádza olovo	173
11 Tvaroh Mustera Marka	187
12 Zem v pohybe	201

IV. Nebezpečná planéta	
13 Tresk!	217
14 Oheň v podzemí	237
15 Nebezpečná krása	257
V. Samotný život	
16 Osamelá planéta	273
17 Do troposféry	291
18 Šíre more	307
19 Vznik života	327
20 Malý svet	345
21 Život pokračuje	367
22 Rozlúčka s tým všetkým	383
23 Pestrosť bytia	401
24 Bunky	425
25 Darwinova výnimočná predstava	437
26 Hmota života	455
VI. Cesta k nám	
27 Ľadová doba	479
28 Záhadný dvojnožec	495
29 Nepokojný hominoidovec	517
30 Rozlúčka	535
<i>Poznámky</i>	547
<i>Zoznam literatúry</i>	603
<i>Poďakovanie</i>	617
<i>Register</i>	621

Stručná história
takmer všetkého



PRED
MIL. ROKOV

800

545

503

438

PERIÓDA

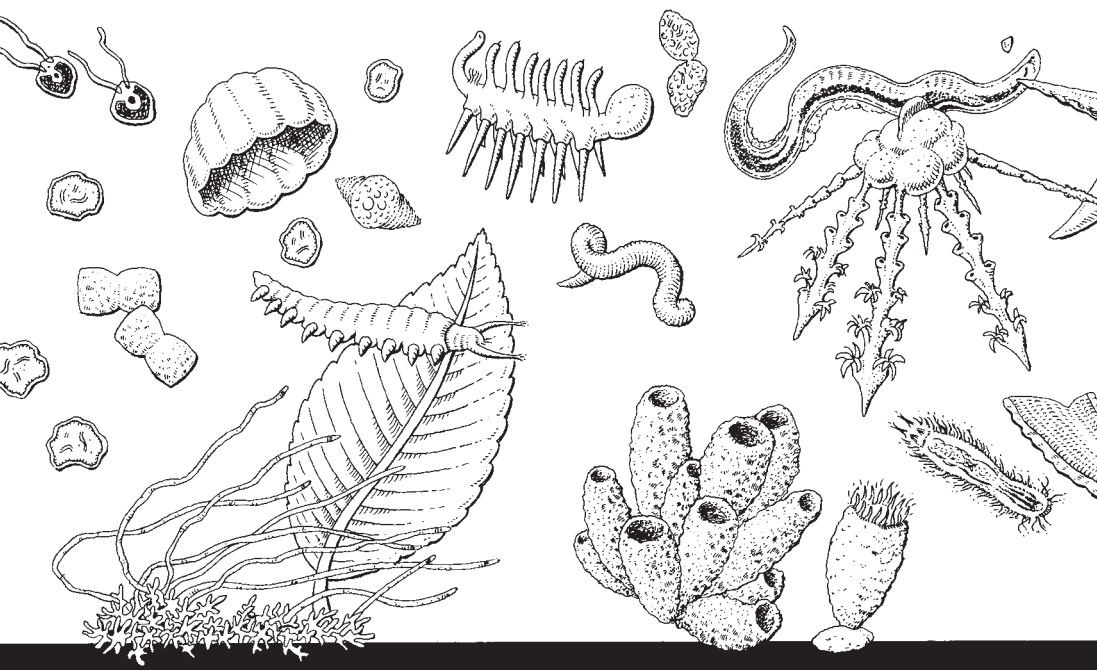
KAMBRÍUM

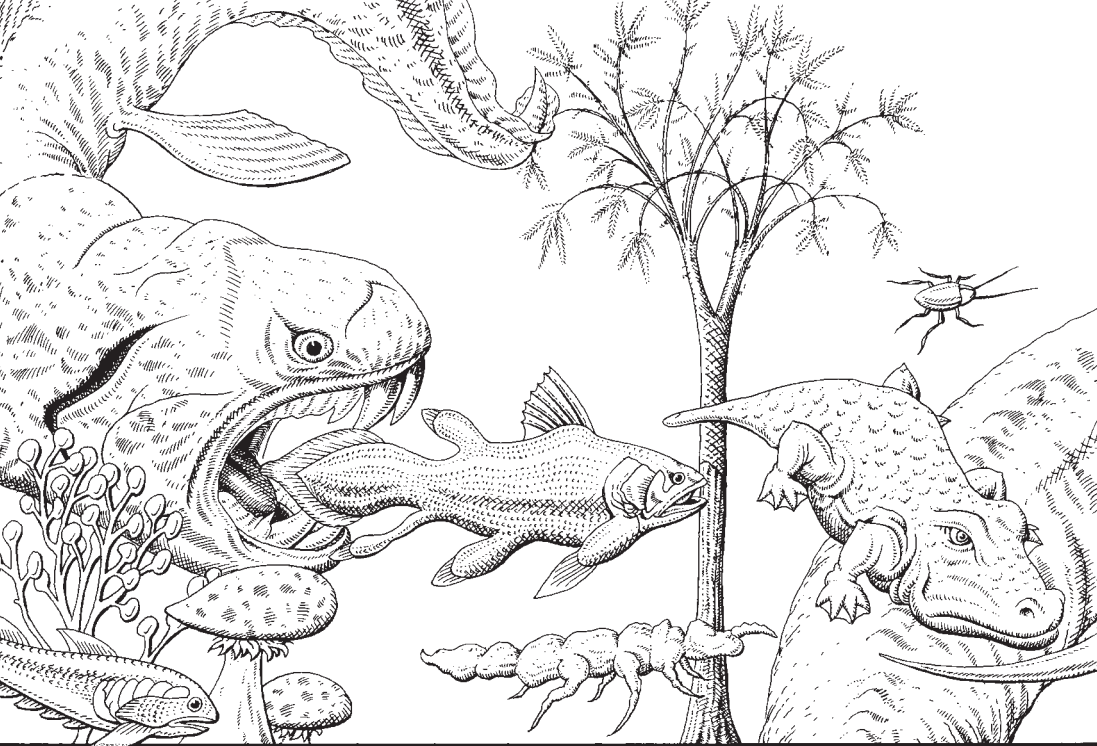
ORDOVÍK

ÉRA

PREKAMBRÍUM

PRVOHORY





408

360

286

245

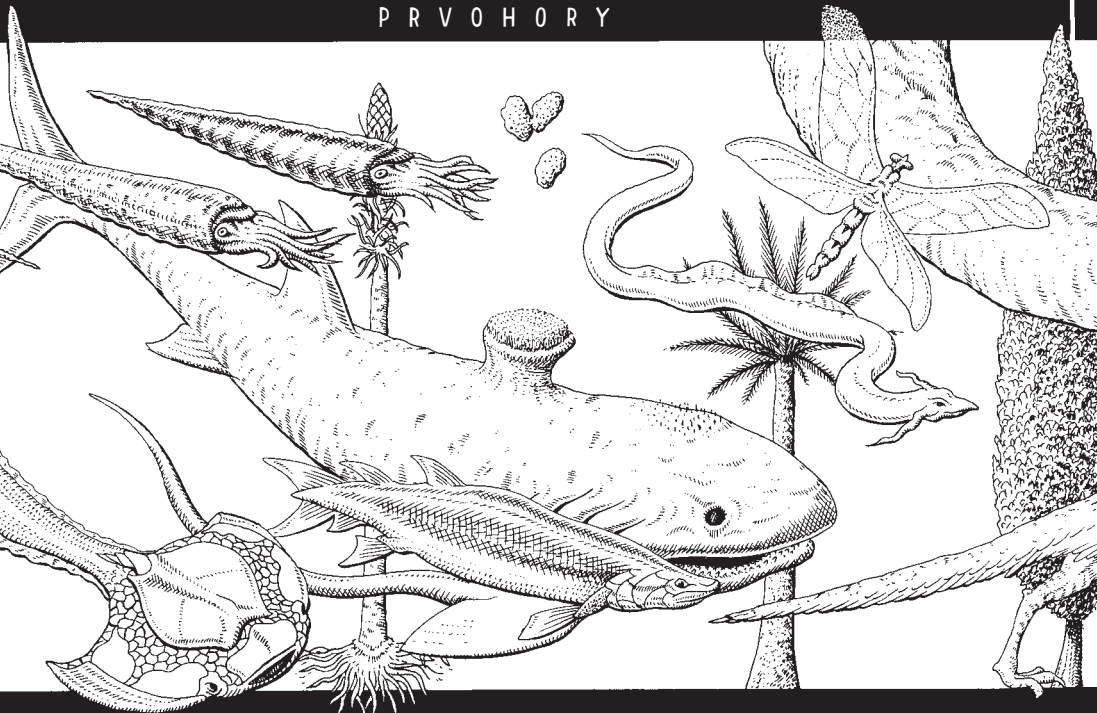
SILÚR

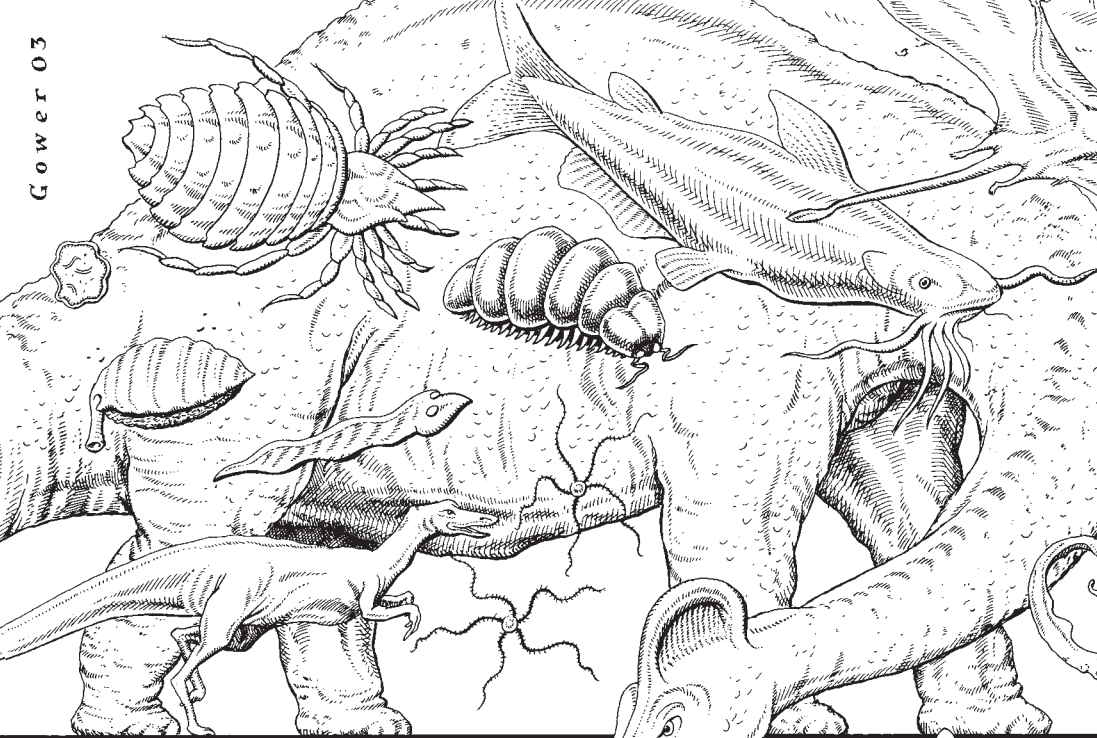
DEVÓN

KARBÓN

PERM

PRVOHORY





245

208

144

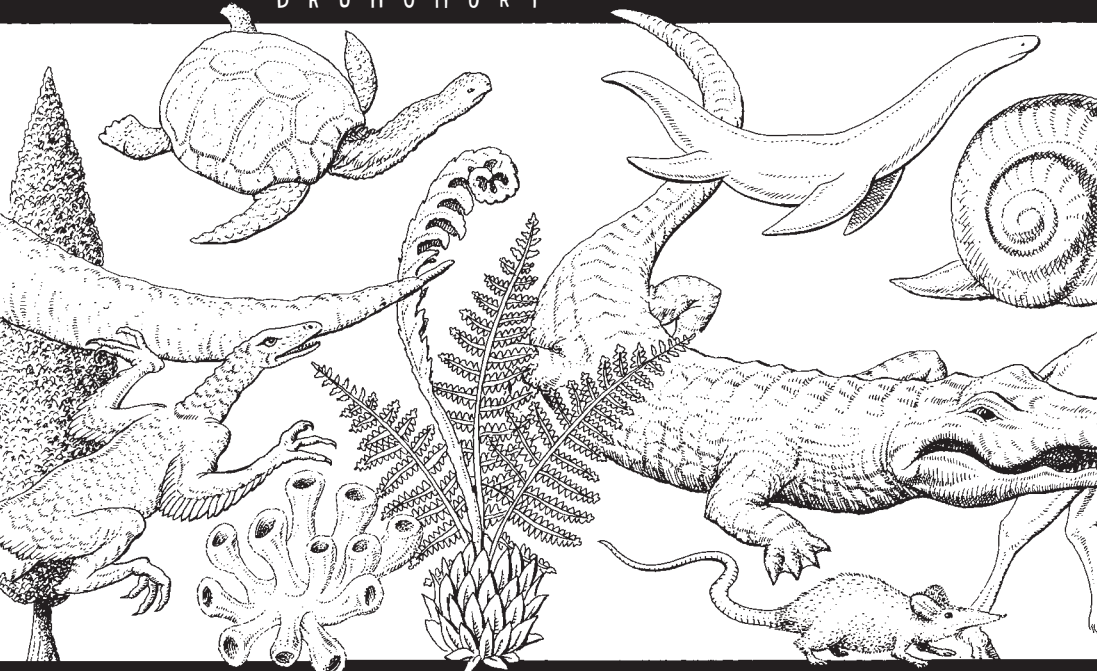


TRIAS

JURA

KRIEDA

DRUHORY





66,4

1,65

Š T V R T O H O R Y

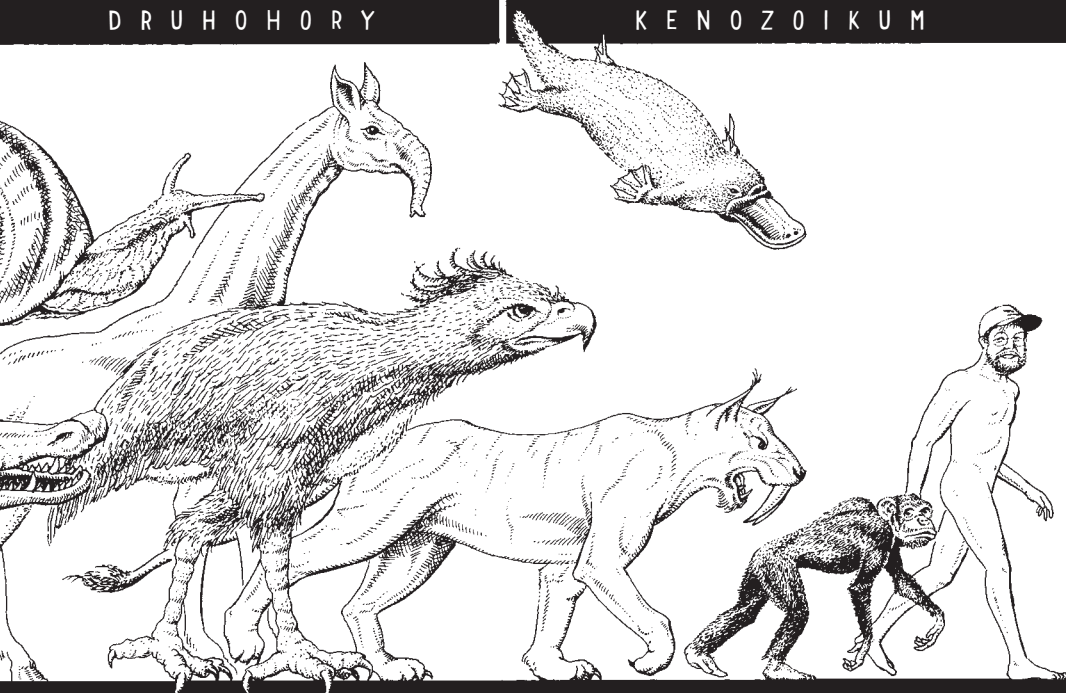
K R I E D A

T R E Ť O H O R Y



D R U H O H O R Y

K E N O Z O I K U M



ÚVOD

Vitajte. A blahoželám. Som rád, že ste to zvládli. Viem, že dostať sa sem nebolo ľahké. Dokonca tuším, že to bolo trochu ťažšie, ako si uvedomujete.

Aby ste tu teraz mohli byť, museli sa zložitým a prekvapujúco poslušným spôsobom zhromaždiť milióny voľne sa pohybujúcich atómov, aby vás vytvorili. Je to veľmi špecializované usporiadanie, ktoré predtým nikto nevyskúšal a bude existovať iba teraz. Ďalších veľa rokov (dúfame) sa tieto drobné častice budú trpezlivo zúčastňovať na miliardách svižných spoločných aktivít, aby ste zostali neporušení a aby ste mohli zažívať vrcholne príjemný, no zvyčajne nedoceňovaný stav známy ako existencia.

Je záhadou, prečo si atómy dávajú tú námahu. Byť vami totiž na atómovej úrovni nie je príjemný zážitok. Napriek pozornosti, ktorú vám atómy venujú, im na vás v skutočnosti nezáleží, dokonca ani nevedia, že jestvujete. Nevedia ani to, že existujú ony samy. Koniec koncov, sú to bezduché častice, ktoré nemožno označiť za živé. (Pôsobí mierne strhujúco, že keby ste sa pinzetou rozobrali atóm za atómom, vytvorili by ste kopu jemného atómového prachu, ktorého nijaká časť nikdy nežila, no kedysi ako celok

ÚVOD

bol vami.) A predsa sa počas vášho života budú správať v súlade s jediným nemenným impulzom – zabezpečia, že zostanete sami sebou.

Zlá správa je, že atómy sú nestále a obdobie ich oddanosti je krátke, priam chvíľkové. Dokonca aj dlhý ľudský život trvá asi iba 650-tisíc hodín. Keď sa na obzore zjaví tento skromný míľnik alebo ešte skôr, atómy z neznámych dôvodov ukončia vašu existenciu, ticho sa rozídu a vytvoria čosi iné. Tým sa pre vás všetko skončí.

Aj tak sa však môžete tešiť z toho, že sa to vôbec deje. Všeobecne povedané, ak to dokážeme posúdiť, vo vesmíre také veci nenastávajú. Rozhodne to pôsobí čudne, lebo atómy, ktoré sa tak štedro a milo zhhlukujú, aby vytvorili organizmy na Zemi, sú úplne rovnaké ako atómy, ktoré to odmietajú robiť inde. Nech už sa v pozadí skrýva čokoľvek, na chemickej úrovni je život nesmierne nudný. Uhlík, vodík, kyslík, dusík, trochu vápnika, štipka síry, máličko iných bežných prvkov (nič, čo by ste nenašli v ktorejkoľvek bežnej lekárni). Viac netreba. Na atómoch, z ktorých sa skladáte, je zaujímavé iba to, že vytvárajú vás. V tom, prirodzene, spočíva tajomstvo života.

Bez ohľadu na to, či atómy umožňujú vznik života v iných kútoch vesmíru, vytvárajú veľa iných vecí. Skladá sa z nich prakticky všetko ostatné. Bez nich by neexistovala voda, vzduch, skaly, hviezdy, planéty, vzdialené plynné oblaky, rotujúce hmloviny či ktorékoľvek iné súčasti, vďaka ktorým má kozmos príjemne hmotný charakter. Atómy sú také početné a potrebné, že ľahko zabúdame na to, že v skutočnosti vôbec nemusia jestvovať. Neplatí nijaký zákon, podľa ktorého sa vesmír musí naplniť malými časticami hmoty alebo produkovať svetlo, gravitáciu a ďalšie atribúty, od ktorých závisí naša existencia. Dokonca nemusí jestvovať ani samotný kozmos. Veľmi dlho naozaj neexistoval. Nejestvovali atómy ani vesmír, v ktorom by sa mohli vznášať. Nebolo nič, a to úplne všade.

Takže vďaka Bohu za atómy. Fakt, že sa z nich skladáte a že sa spájajú tak ochotne, predstavuje iba časť vysvetlenia, prečo tu teraz

ste. Aby ste sa tu mohli nachádzať, teda žiť v 21. storočí a byť dostatočne inteligentní, aby ste si to uvedomovali, musel vo váš prospech prebehnúť výnimočný sled biologických šťastných udalostí. Prežiť na Zemi je prekvapujúco zložité. Z miliárd druhov organizmov, ktoré existovali od úsvitu času, sa väčšina (podľa odhadov až 99,99 percenta) nezachovala. Ako vidíte, život na Zemi je nielen krátky, ale aj desivo neistý. Zaujímavou charakteristikou našej existencie je to, že pochádzame z planéty, ktorá život skvele podporuje, no ešte lepšie ho ničí.

Priemerný druh prežíva na Zemi asi iba štyri milióny rokov, preto ak chcete existovať miliardy rokov, musíte byť rovnako nestáli ako atómy, z ktorých pozostávate. Musíte byť ochotní zmeniť na seba úplne všetko – tvar, veľkosť, farbu, druhovú príslušnosť, prosto všetko – a musíte to robiť pravidelne. Pravdaže, ľahko sa to povie, lebo proces zmeny je náhodný. Aby ste sa z „protoplazmatickej prvotnej atómovej guľôčky“ (ako to formulovali Gilbert a Sullivan) vyvinuli na vnímajúceho vzpriameného moderného človeka, museli ste mutáciami nesmierne dlho, opakovane a s presným načasovaním nadobúdať nové charakteristiky. V rozličných obdobiach počas posledných 3,8 miliardy rokov ste znenávideli kyslík a potom ste si ho znova obľúbili, narástli vám plutvy, končatiny a slušivé chrbtové platne, kládli ste vajcia, švihali ste vo vzduchu rozoklaným jazykom, boli ste hladkí i srstnatí, žili ste pod zemou aj na stromoch, boli ste veľkí ako jeleň i malí ako myš a podnikli ste milión ďalších opatrení. Keby bola nastala najmenšia odchýlka od ktoréhokoľvek z týchto evolučných imperatívov, dnes by ste lízali riasy na stenách jaskýň, prevaľovali by ste sa ako mrože na kamennom pobreží alebo by ste vypúšťali vzduch z nozdier na temene, aby ste sa vzápätí ponorili do takmer dvadsaťmetrovej hĺbky a nachytali do úst dážďovkovky rybárske.

Nielenže sa na vás usmiala šťastena a už odnepamäti ste tvorili súčasť favorizovanej evolučnej línie, ale mali ste extrémne, lepšie povedané, zázračné šťastie v súvislosti so svojím pôvodom. Zamyslite