

SUSAN BLACKMOREOVÁ

---

# Teorie memů

---

Kultura a její evoluce



portál

KATALOGIZACE V KNIZE - NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR

Blackmore, Susan

Teorie memů : kultura a její evoluce / Susan Blackmoreová ; [z anglického originálu ... přeložil Martin Konvička]. - Vyd. 1. -- Praha : Portál, 2001. --236 s.

Název originálu: The meme machine ISBN 80-7178-394-3

316.622 \* 316.475 \* 316.61 \* 575.8 \* 316.6

- memy
- napodobování
- evoluce lidského chování
- sociobiologie
- sociální psychologie
- studie

Lektoroval a doslov napsal doc. RNDr. Jan Zrzavý, CSc.

Původní anglické vydání *The meme machine* vyšlo v nakladatelství Oxford University Press. © Susan Blackmore, 1999

České vydání:  
Translation © Martin Konvička, 2000  
© Portál, s. r. o., Praha 1999

**ISBN 80-7178-394-3**

# Obsah

Předmluva Richarda Dawkinse.....	5
Předmluva.....	10
Zvláštní tvorové.....	11
Proč jsme jiní?.....	12
Imitace a mem.....	12
Strach z mému.....	14
Univerzální darwinismus.....	15
Evoluční algoritmus.....	16
Memy jako replikátory.....	17
Memy nejsou geny.....	18
Kopíruj mě!.....	19
Evoluce kultury.....	22
Vynálezy jako memy.....	23
Či výhoda?.....	25
Sociobiologie a kultura na řetězu.....	26
Pohled na svět očima memů.....	28
Proč nedokážeme přestat myslet?.....	29
Ne všechno jsou memy.....	31
Imitace, nákaza a sociální učení.....	33
Tři problémy smemy.....	35
Neumíme specifikovat jednotku mému.....	36
Neznáme mechanismus, kterým se memy kopírují a skladují.....	37
Memetická evoluce je „lamarckovská“.....	38
Terminologie.....	40
Přerostlý mozek.....	42
Kde se náš mozek vzal.....	43
Přerostlý mozek v teoriích.....	45
Poháněly růst mozku memy?.....	46
Původ jazyka.....	50
Proč neustále mluvíme?.....	50
Evoluce jazyka.....	52
Koevoluce memů s geny.....	55
K čemu slouží jazyk?.....	55
Jazyk šíří memy.....	58
Limity sociobiologie.....	62
Interakce gen-gen.....	63
Interakce gen-mem.....	64
Svržení standardního modelu sociálních věd.....	64
Memetický tah a Dennettova věž.....	66
Orgasmus mi zachránil život!.....	69
Sex a sociobiologie.....	69
Láska, krása a rodičovské investice.....	70

Memy a volba partnerů .....	73
Sex v moderním světě .....	74
Celibát .....	77
Kontrola porodnosti .....	78
Adopce .....	80
Memetická teorie altruismu .....	82
Altruismus ve službách genů .....	82
Zvláštnosti lidského altruismu .....	84
Altruismus ve službách memů .....	86
Memy proti genům .....	88
Altruistické triky .....	89
Altruismus šíří altruismus .....	90
Jak vypadat altruisticky .....	91
Memplexy a altruistický trik .....	93
Dluhy, závazky a směna .....	94
Memy a mýty New Age .....	96
Únosy mimozemšťany jako memplex .....	97
Smrt a trik s pravdou .....	98
Věštění a magie .....	100
Kšefty se zdravím .....	101
Náboženství jako memplexy .....	102
Koevoluce náboženství s geny .....	106
Skupinový vyber .....	108
Náboženství a věda .....	110
Až k internetu .....	111
Písmo .....	112
Komunikace .....	114
Od kopírování produktu ke kopírování návodu .....	115
Chycení v síti .....	117
Nejzazší z memplexů .....	118
Kdo jsem? .....	119
Kde jsem? .....	120
Co dělám? .....	122
Jakou má já funkci .....	123
Egoplex .....	125
Vyskočit z vleku memů .....	127
Svobodná vůle .....	128
Vědomí .....	128
Tvořivost .....	129
Lidská předvídavost .....	130
Vzpouza .....	130
Doslov - Memy Susan Blackmoreové .....	133
Literatura .....	136

## Předmluva Richarda Dawkinse

Ještě jako mladý student jsem si jednou povídal s kolegou, vedle něhož jsem čekal na oběd v menze Balliolovy koleje. On mě při tom sledoval stále pobavenějším pohledem, a vtom se mě zeptal: „Nemluvil jsi zrovna s Peterem Brunetem?“ Uhodl to správně, ačkoli mě nenapadlo, jak na to mohl přijít. Peter Brunet patřil k našim nejoblíbenějším tutorům a já se právě přihlížel z hodiny konzultace v jeho kabinetu. „Hned jsem si to myslel,“ smál se můj přítel. „Mluvíš úplně jako on a máš stejný přízvuk.“ Takže jsem, byť jen nakrátko, „zdědil“ tón hlasu a řečové návyky svého obdivovaného a dnes tolik postrádaného učitele. O mnoho let později, když jsem se sám stal vysokoškolským pedagogem a tutorem, jsem učil jistou slečnu, která si osvojila zvláštní návyk. Kdykoli jsem jí položil otázku, která si žádala hlubší zamyšlení, zavřela pevně oči, sklonila hlavu hluboko k hrudi, a v této poloze na chvíli ustrnula. Pak pohlédla vzhůru, oči otevřela a otázku plynně a promyšleně zodpověděla. Její chování mě zaujalo a jednou po večeři jsem je pro pobavení předváděl svým kolegům. Byl mezi nimi i jeden proslulý oxfordský filozof a ten, jakmile jsem dokončil své představení, okamžitě zvolal: „Ale to je Wittgenstein! Nejmenuje se ta slečna náhodou...?“ Překvapeně jsem mu přisvědčil. „Hned jsem si to myslel,“ poznamenal můj kolega. „Oba její rodiče jsou profesionální filozofové a nadšení stoupenci Wittgensteina.“ Gesto onoho velikána filozofie doputovalo přes jednoho nebo oba její rodiče až k mé studentce. Z čehož plyne, že ačkoli jsem ji napodoboval jen pro zábavu, představoval jsem čtvrtou generaci přenašečů filozofovy gestikulace. A kdo ví, odkud vzal gesto sám Wittgenstein?

Všichni dobře víme, že často podvědomě imitujeme jině lidi, nejčastěji své rodiče, osoby v kvazirodičovských rolích, naše obdivované vzory nebo dobré známé. Máme však brát vážně myšlenku, že na imitaci lze vystavět novou teorii evoluce lidské mysli, překotného rozvoje lidského mozku, a dokonce i vysvětlení

existence našeho vědomého já? Mohla být imitace oním klíčem k procesu, kterým se naši předkové vydělili od zvířat? Mě samého by to nikdy nenapadlo, ale Susan Blackmoreová ve své knize snáší neodolatelně přesvědčivé argumenty.

Prostřednictvím imitace se malé dítě naučí jazyku svých rodičů spíše než kterémukoli jinému. Díky imitaci lidé hovoří jako jejich rodiče, a nikoli jako rodiče někoho jiného. Bez ní by neexistovala místní nářečí a v širším pohledu ani jednotlivé jazyky. Může za to, že v jednotlivých rodinách se z generace na generaci předávají náboženská přesvědčení, místo aby se pro ně lidé v každé generaci znovu rozhodovali. Lze ji tudíž alespoň zhruba přirovnat k vertikálnímu přenosu genů z generace na generaci nebo k horizontálnímu přenosu genů při virové infekci. Nebudu se zde, a to záměrně, abych celou úvahu někam nezaváděl, předem zabývat otázkou, zda nás tato analogie může vést k plodným závěrům. Přesto by mohlo být užitečné, kdyby existoval termín pro pojmenování entity, jež se uplatňuje jako jakýsi gen při přenosu slov, myšlenek, přesvědčení, návyků a módních trendů. Od roku 1976, kdy se takové slovo poprvé objevilo, stále narůstá počet lidí, kteří pro takové analogie genu používají slovo „mém“.

Autorský kolektiv *Oxfordského slovníku angličtiny* se při rozhodování, zda mají do slovníku zařadit nové slovo, a tím ho vlastně „uvést“ do spisovné angličtiny, řídí jedním moudrým kritériem. Ono slovo musí být běžně užíváno, aniž by jej mluvčí museli při každém použití definovat a aniž by při každém jeho vyslovení museli uvádět jeho původ. Položme si proto metamemetickou otázku: Jak rozšířené je slovo „mem“? Ani zdaleka ne ideální, ale zato snadnou a pohotovou metodu k prozkoumání lidského memofondu nám poskytuje celosvětová síť internetu, kterou lze velmi snadno prozkoumat. Po slovu „mem“ jsem se tam porozhlédl toho dne, kdy jsem psal tuto předmluvu, tedy 28. srpna 1998. Na „mem“ jsem na síti našel asi půl milionu odkazů, ale tento překvapivě vysoký počet lze vysvětlit záměnou s různými zkratkami a francouzským slovem *meme*. Zato na odvozené přídatné jméno „memetický“ (angl. „memetic“), které při hledání na síti prakticky nelze zaměnit s jiným slovem, jsem vyhledal celkem 5042 odkazů. Abych toto nic neříkající číslo uvedl do nějakých souvislostí, srovnám je s několika dalšími nově se objevivšími slovy či módními novotvarami, „Spin-doctor“ měl na síti 1412 odkazů, „dumbing dovn“ 3905 odkazů, „docudrama“ 2848 odkazů, „so-ciobiologie“ 6679 odkazů, „teorie katastrof“ 1472 odkazů, „okraj chaosu“ 2673 odkazů, „wannabee“ 2650 odkazů, zippergate 1 752 odkazů, „studmuffin“ 776 odkazů, poststrukturalismus 557 odkazů, rozšířený jfenotyp 515 odkazů a exaptace 307 odkazů. Z celkem 5042 zmínek o memetice jich 90 procent neuvádí jedinou zmínku o původu tohoto slova, z čehož vyplývá, že termín splňuje kritéria editorů *Oxfordského slovníku*. A jak nás informuje Susan Blackmoreová, ve slovníku se dnes dočteme následující definici:

Mem (orig. „meme“). Základní prvek kultury, o němž lze tvrdit, že je dědičný negenetickou cestou, zvl. imitací.

Důkladnější brouzdání po internetu nás dovede k diskusnímu klubu „alt.meme-tics“, kam bylo během posledního roku zasláno na 12 000 vzkazů. Na síti najdeme on-line články s tituly jako „Nový mem“, „Memy a kontramemy“, „Memetika: systémová metabiologie“, „Memy a usměvaví svatouškové“, „Memy, metamemy a politika“, „Kryonika, náboženství a memy“, „Sobecké memy a evoluce společenské kooperace“ a „Závody s memem“<sup>1</sup>. Jsou zde samostatné stránky věnované „memům“, „memetice“, „kybermemetice“, „memetické teorii na síti“ a „memům týdne“. Je zde „memová centrála“, „Arkautova memetická stránka“, „Několik poučení a úvod do memetiky“, „Mernetický index“ a „Stránka pro kultivaci memů“. Dokonce se zde dočteme o novém náboženství (myšleném, *doufám*, jako legrace), které se nazývá „Církev Virova“ a má své vlastní hříchy a ctnosti, ba dokonce i vlastního proroka (svatého Charlese Darwina, svatořečeného coby „nejvlivnějšího memetického inženýra moderní doby“). Osobně mě vylekalo, když jsem na oněch stránkách našel i zmínku o „svatém Dawkinsovi“.

Knize Susan Blackmoreové předcházely dvě jiné knihy zcela zasvěcené me-mům. Obe byly vynikající, i když každá v poněkud jiném směru. Byly to *Viry myslí: nová věda o memech* Richarda Brodieho a *Myšlenková nákaza: jak se ve -polečnosti šíří víra* Aarona Lynche. Vůbec nejdůležitější pak je, že ke koncepci memů se přihlásil vynikající filozof Daniel Dennett, který na ní postavil svou teorii myslí, formulovanou v knihách *Objasněné vědomí* a *Darwinova nebezpečná myšlenka*.

Memy se přenášejí vertikálně z generace na generaci, ale jsou schopny i horizontálního přenosu, podobně jako viry při epidemii. Dá se dokonce říct, že když na internetu sledujeme šíření slov jako „memetika“ a „dokudrama“, jsme jako epidemiologové sledující postup horizontální infekce. Jiným hezkým příkladem jsou pomíjivé módy, jimž hromadně podléhají děti školou povinné. Když mi bylo asi devět let, táta mě naučil složit ze čtvrtky papíru lodičku. Bylo to dokonalé cvičení v umělé embryologii, kdy kus papíru procházel řadou důkladně vyhraněných přechodných stadií: nejdřív se stal katamaránem se dvěma lodními trupy, pak krychlovou boudou s dvěma, zarámovaným obrazem a konečně lodičkou, dokonale schopnou plavby na širém moři či alespoň širé vaně. Ten příběh vyprávím proto, že když jsem přišel clo školy a naučil svou skládačku své vrstevníky, rozšířila se mezi nimi s rychlostí spalniček a zhruba se stejným epidemiologickým průběhem. Netuším, zda se nákaza následně přenesla i do jiné školy (anglická internátní škola je poněkud izolovanou záločinou v memetickém moři), vím ale, že můj táta se memem papírové lodičky nakazil při téměř identické epidemii, jež vypukla na téže škole o 25 let dříve. Při dřívější epidemii rozšířila memetický virus správčova manželka. Dlouho poté, co stará Školnice ze školy odešla, jsem jejím memem nakazil novou várku mladých hochů.

U papírové lodičky se ještě chvíli zdržím a pokusím se na jejím příkladu ilustrovat další skutečnost. Často opakovaná výhrada vůči analogii geny-memy praví, že memy, jestliže vůbec existují, se kopírují s tak malou přesností, že v žádném darwinisticky chápaném výběru nemohou zastávat nějakou s geny srovnatelnou roli. Rozdíl mezi přesně kopírovanými geny a nespolehlivě kopírovanými memy bývá přičítán skutečnosti, že pouze geny, ale nikoli memy, jsou digitálně kódované. Uvědomme si ale, že když jsem napodoboval gestikulaci své studentky, která se od rodičů naučila imitovat Wittgensteina, měla má gesta s Wittgensteinem jen pramálo společného. Přesná podoba filozofova gesta během generací nepochybně zmutovala, stejně jako mutují šeptaná poselství v dětské hře na tichou poštu.

Představte si, že postavíte do řady houf dětí. Pak prvému z nich ukážete obrázek, třeba naší lodičky, a vybidnete je, aby ji nakreslilo. Druhému dítěti pak neukážete původní obrázek, ale kresbu jeho kamaráda, a opět je vyzvete, aby lodičku nakreslilo. Kresbu druhého dítěte ukážete třetímu v řadě, i to ji nakreslí, a takto postupujete až ke dvacátému dítěti, načež jeho kresbu všem ukážete a srovnáte ji s původním vyobrazením. Jistě víte, aniž byste celý experiment podnikli, jaký bude výsledek. Kresba dvacátého dítěte bude tak nepodobná předloze, že ji v ní ani nepoznáte. Můžeme předpokládat, že pokud obrázky seřadíme tak, jak vznikaly, najdeme jisté podobnosti mezi bezprostředními předlohami a jejich kopiemi, ale obrázek bude mutovat tak rychle, že veškerá podobnost s originálem se ztratí po pouhých několika generacích. Kdybychom si kresby prohlíželi jednu po druhé, rozeznali bychom jasný trend a tím by byla postupná degenerace. Evoluční genetické si už dávno uvědomili, že pokud má přírodní výběr fungovat, musí k mutacím docházet jen vzácně. Prvotní problém, jak zajistit dostatečně věrný a přitom proměnlivý přenos genetické informace, je dokonce označován za Hlavu XXII při pátrání po vzniku života. Darwinismus by nebyl představitelný bez vysoce konzervativní replikace genů. Jak potom mohou memy s jejich zoufale vysokou tendencí podléhat mutacím sloužit jako pseudogeny v jakési pseudo-darwinistické evoluci?

Situace však není ani zdaleka vždy tak zoufalá a Susan Blackmoreová nás upozorňuje, že věrný přenos lze zajistit i bez digitálního kódování. Představte si, že si s dětmi naší tichou poštu zahrajeme znovu, nyní však zásadně změním pravidla hry.

<sup>1</sup> The New Meme“, „Meme, counter-meme“, „Memeties: A Systems Metabiology“, „Memes, and Grinning Idiot Press“, „Memes, Metarnemes and Politics“, „Cryonies, religions and memes“, „Sel-fish Memes and the evolution of cooperation“ a „Running down the Meme“.

Místo abychom prvního hráče vyzvali, aby namaloval lodičku, naučíme jej vyrobit její papírový model. Jakmile se jej dítě naučí skládat stejně dobře jako my, vyzveme je, aby se obrátilo k druhému dítěti a naučilo je stejnou skládačku. Takto se stavba lodičky dostane až ke dvacátému dítěti. Jak experiment dopadne tentokrát? Jak bude vypadat výrobek dvacátého z dětí a co uvidíme, postavíme-li všechny papírové lodičky za sebe? Nikdy jsem takový experiment neuspořádal, ale troufám si předpovědět, jaké by byly výsledky, kdybych jej mnohokrát zopakoval s mnoha různými skupinami dětí. Při několika opakováních by některé z dětí v řadě opomenulo nějaký důležitý krok celého postupu, což by se v sérii výsledných fenotypů projevilo jako náhlá makromutace, jež by se dále kopírovala buď až po poslední model v řadě, nebo do chvíle, než by nastala další výiobní chyba. Výsledné produkty takových makromutací by se naší lodičce nepodobaly ani náhodou. Avšak v mnoha opakováních by se správný postup přenesl až k poslednímu dítěti a dvacátá lodička by nebyla v průměru horší ani lepší než původní model. Kdybychom pak všech dvacet lodiček seřadili za sebe, byly by některé zdařilejší a jiné méně zdařilé, ale chyby či vady by se nehromadily a nekopírovaly. Kdyby páté z dětí nebylo zrovna nejzručnější a složilo by asymetrickou nebo pokrčenou lodičku, jeho šikovnější kamarád na šestém místě by drobné chyby napravil. Na dvaceti skládačkách bychom nepozorovali postupující degeneraci, jaká by se nepochybně projevila na dvaceti kresbách.

Proč? Jaký je zásadní rozdíl mezi oběma experimenty? Odpověď" je jednoduchá. V prvním experimentu se jednalo o obdobu lamarckovské dědičnosti (Blackmoreová hovoří o „kopírování produktu"). Zato experiment se skládačkou je weissmanovský (jak říká Blackmoreová, jde o „kopírování návodu"). V pokusu s obkreslováním obrázků je fenotyp každé generace současně i genotypem — vnější vzhled předchozího obrázku se přenáší do následující generace. V pokusu se skládačkou se do následující generace nepřenáší podoba složené lodičky, ale soubor pokynů k jejímu zhotovení. Jestliže někdo podle pokynů nepostupuje příliš zručně, vyrobí nedokonalou lodičku, ale jeho chyby se nepřenesou do další generace: nejsou totiž memetické. Prvých pět kroků weissmannovského mému — návodu ke složení papírové lodičky — zní takto:

1. Seber čtvercový list papíru a přelož všechny jeho rohy tak, že se setkají přesně ve středu.
2. Seber takto zmenšený čtverec, a přelož jeden jeho roh přesně do středu.
3. Přelož přesně do středu i protilehlý roh.
4. Takto vzniklý obdélník slož tak, že se jeho kratší strany setkají přesně ve středu.
5. Vzniklý malý čtverec přehni dozadu, přesně podél rovné linie, kde se setkaly poslední dva ohyby.

... a tak dál, přes dalších 20 či 30 kroků. Tyto pokyny, ačkoli bych je stěží označil za digitální, se mohou kopírovat s velkou přesností, skoro jako by byly zapsány v digitálním kódu. Popisují totiž idealizované situace, jako „seber čtvercový list papíru a přelož všechny jeho rohy tak, že se setkají přesně ve středu". Kdyby výchozí list papíru nebyl přesně čtvercový nebo kdyby dítě rohy nepřeložilo zrovna obratně, kdyby třeba první roh dosáhl až za střed a čtvrtý by nedosáhl ani ke středu, finální výrobek by působil nepodařeně. Následující dítě však chybu nekopíruje: bude totiž vědět, že záměrem návodu je přeložit všechny rohy tak, aby vznikl dokonalý čtverec. Sám návod již definuje ideální stav. Kód je chráněn před chybami. Platon by byl nadšen: z dítěte na dítě je přenášena ideální esence lodičky, kdežto každá skutečná lodička je její nedokonalou napodobeninou.

Návod se efektně kopíruje, je-li praktická ukázka posilována slovními pokyny. Může se však šířit i pouhým napodobováním. Japonské dítě by mohlo skládačku naučit například Angličana, aniž by oba z druhého jazyka znali jediné slovo. Obdobně může japonský mistr tesař naučit svému umění unilingvního anglického učně. Učně nenapadne kopírovat mistrovy zjevné chyby. Kdyby se mistr náhodou udeřil kladívkem do prstu, učeň, aniž by znal z japonštiny jediné slovo, odhadne přesný význam japonského citoslovce „\*\* \*\*\*\* \*\*!". Pozná, že mistr mířil na hřebík. Nebude se snažit o lamarckovské kopírování přesné dráhy každého úderu kladívka, ale pokusí se uposlechnout snadno odvoditelný weissmanovský pokyn: Vprav hřebík do dřeva tolika údery kladívka, kolik je zapotřebí, abys dosáhl ideálního výsledného stavu, kdy hlavička hřebíku splyne s povrchem dřeva.

Věřím, že uvědomění si tohoto rozdílu oslabuje, nebo dokonce zcela vyvrací námitku, že memy se na rozdíl od genů nemohou věrně kopírovat. Osobně se domnívám, že totéž platí pro pseudogenetickou dědičnost jazyků, náboženství a tradičních zvyklostí. Jiná často vznášená námitka, o které (stejně jako o předchozí) se Susan Blackmoreová podrobně rozepisuje v podnětné kapitole „Tři problémy s memy", zdůrazňuje, že nevíme, z čeho jsou memy udělány a kde sídlí. Memy se dosud nedočkaly svého Watsona a Cricka; dokonce ani meme-tický Mendel se dosud neobjevil. Zatímco geny obsazují svá přesná místa na chromozomech, o memech předpokládáme, že sídlí v mozku, takže odhalit a spatřit mem bude ještě obtížnější než spatřit gen. (Ačkoli v jednom článku, který Blackmoreová cituje, popsal neurobiolog Juan Deius svou představu o hmotné podobě meinů.) Podobně jako geny lze i memy v populacích sledovat podle jejich fenotypů. „Fenotyp" metnu složené

lodičky je vyroben z papíru. Geny ze svých fenotypů v převážné většině, s výjimkou „rozšířených fenolypů“, jako jsou bobří hráze a schránky chrostíků, budují těla živých organismů. Memetické fenotypy ovlivňují těla jen málokdy.

Někdy však přece. Vráťm-li se ve vzpomínkách ještě jednou zpátky do školních let, vybavuje se mi, že kdyby nás tenkrát zkoumal genetik z Marsu, všiml by si během pravidelného ranního sprchování ve studené vodě „zjevného“ případu genetického polymorfismu. Asi 50 procent chlapců bylo obřezaných. Chlapci si tohoto rozdílu byli velice dobře vědomi a sami sebe nazývali kulatohlavci (roundheads) a kavalíry<sup>2</sup>. (Nedávno jsem četl o jiné škole, jejíž žáci podle obřizky dokonce sestavili fotbalová mužstva.) Nám je přitom jasné, že jde o memetický, a nikoli genetický polymorfismus. Marťanovu omylu ovšem rozumíme: inorfolo-gické rozdíly, mezi nimiž neexistují žádné přechody, bývají normálně vysvětlovány působením genů.

V tehdejší Anglii byla obřizka novorozeňat novým medicínským vrtochem, a polymorfismus mezi kulatohlavci a kavalíry nezpůsobil vertikální přenos v rodinách, ale spíš odlišné mravy v různých porodnicích, v nichž chlapci přišli na svět — tedy opět horizontální šíření memů. Avšak po dlouhou historii se obřizka šířila hlavně vertikálně jako znak náboženského vyznání (náboženského vyznání *rodičů*, dodávám urychleně, neboť nešťastné dítě je většinou příliš mladé na to, aby si *uvědomovalo* náboženskou stránku věci). Kdykoli obřizka souvisí s náboženstvím nebo tradicemi (pro případ barbarského zvyku ženské obřizky to platí vždy), dědí se vertikálně z rodičů na potomky podobně jako u pravých genetických znaků. Může se tak dít po mnoho generací. Naši marťanští genetikové by museli vykonat kus práce, než by objevili, že na vzniku kulatohlavého fenotypu se nepodílejí žádné geny.

Marťanským genetikům by rovněž lezly oči z důlků (pokud by je od počátku neměli na tykadlech), když by sledovali různé styly účesů a odívání a snažili se odhalit zákony jejich dědičnosti. Fenotyp s černou jarmulkou by vykazoval nápadnou tendenci přecházet z otce na syna (či spíše matrilinéárně z dědečka na vnoučka) a vykazoval by jasnou vazbu na copatý a pejzový fenotyp. I některé etologické fenotypy, například padání na kolena před křížem nebo klečení na zemi s tváří obrácenou k východu opakující se pětkrát za den, se dědí z rodičů na potomky, a vyskytují se v silně negativní vazebné nerovnováze navzájem a také s předchozím zmíněným fenotypem. Obdobnou nerovnováhu by pozorovali mezi fenotypem „čelo s černou tečkou“ a fenotypem „šafránově žlutý plášť - vyholená hlava“.

Geny se přesně kopírují a přenášejí z těla do těla, ale některé se vyskytují s větší frekvencí než ostatní - jsou tudíž z definice úspěšnější. Tento proces se nazývá přírodní výběr a můžeme jím vysvětlit většinu z toho, co je na životě zajímavé. Může ale existovat podobný přirozený výběr působící na memy? Možná nám při studiu memetického přírodního výběru opět pomůže internet. Jak už to tak bývá, zhruba v době, kdy se poprvé objevilo slovo „mem“, navrhl jiný autor alternativní termín „kulturgen“ (orig. culturgen). Dnes na světové informační síti narazíme na dvacet zmínek o kultur genu v porovnání s 5042 zmínkami o mému. Z těchto dvaceti zmínek jich navíc sedmáct zmiňuje původ novotvaru, čímž slovo nesplňuje kritéria autorů Oxfordského slovníku angličtiny. Snad nebude působit příliš divoce, jestliže si představíme darvinistický zápas mezi oběma memy (nebo kultur geny) a pokusíme se položit si otázku, proč byl jeden z nich o tolik úspěšnější. Možná je to proto, že mem je jednoslabičný výraz podobný slovu gen, což samo o sobě svádí k tvorbě kvazigenetických odvozenin jako me-mofond (orig. meme-pool): 352 odkazů; ineynotyp (orig. memotype): 58 odkazů; memetik (orig. memeticist): 163 odkazů; memoid nebo memoid: 58 odkazů; retromem (orig. retromeme): 14 odkazů; populační memetika (orig. population memeties): 41 odkazů; memový komplex (orig. meme complex): 494 odkazů; me-metické inženýrství (orig. memetic engineering): 302 odkazů; a metamem (orig.

metameme): 71 odkazů. Všechny tyto výrazy najdeme v „Lexikonu memetiky“ na adrese <http://www.lucifer.com/virus/memlex.html> MEME. Ekvivalenty odvozené od slova kulturgen by sice byly významově jednoznačnější, ale podstatně méně úderné. Též je možné, že mem za svůj počáteční úspěch v soutěži s kultur-gem vděčí nedarwinistickému působení náhody - memetickému driftu (58 odkazů), jehož výsledek se posílil pozitivní zpětnou vazbou („neboť každému, kdo má, bude dáno a přidáno; kdo nemá, tomu bude odňato i to, co má“, Matouš 25:29).

Již jsem zde zmínil dvě nejoblíbenější námitky proti ideji memů: Memy se nekopírují s dostatečnou přesností, a nikdo vlastně nezná hmotnou podstatu mému. Třetí námitkou je vtíravá otázka, jak velká jednotka si zaslouží být označována za samostatný „mem“. Je celá římskokatolická církev jedním memem, nebo bychom měli za memy označovat jednotlivé představy tohoto náboženství, jako užívání kadidla a učení o transsubstanciaci? Nebo je mem někde mezi oběma extrémy? Susan Blackmoreová se těmito otázkami sice zabývá, hlavní důraz však správně klade na mnohem konstruktivnější přístup, přičemž rozvíjí celý vysvětlující aparát okolo myšlenky „memplexu“ (orig. memplex) - kteroužto zkratku upřednostňuje před

---

<sup>2</sup> Poznámka překl.: Podle znesvářených stran za anglické občanské války 1642—1651. Jako „roundheads“ se tehdy označovala strana měšťanských odpůrců monarchie, neboť měšťané bývali ostříhání nakrátko „podle rendlíku“, na rozdíl od šlechtické strany, jejíž příznivci nosili paruky.



obvyklejším „koadaptovaným memovým komplexem“, a neudiví mě, jestliže její kniha způsobí, že na internetu dojde k darwinistickému obratu v dosavadních výsledcích obou termínů (současný stav je 20 pro memplex oproti 494 pro delší termín).

Na memy, podobně jako na geny, působí selekce, která je vybírá ze všech dostupných memů čili z memofondu. V důsledku selekce se gangy vzájemně si vyhovujících memů — koadaptované memové komplexy alias memplexy — osidlují v jednotlivých mozcích. Není to proto, že by je selekce vybírala po skupinách, ale proto, že každému z příslušníků gangu se daří lépe, ocitne-li se v prostředí, které ovládli jeho kolegové. Přesně totéž můžeme tvrdit i o genetické selekci. Všechny geny v genofondu spoluvytvářejí prostředí, ve kterém jsou jednotlivé geny selektovány, takže nás nemusí udivovat, že přírodní výběr dává přednost genům, jež dokáží „spolupracovat“ na výstavbě vysoce integrovaných a unifikovaných strojů, jimž říkáme organismy. Mezi biology lze narýsovat ostrou čáru oddělující badatele, jimž je tato logika jasná jako sluneční záře, od badatelů (a patří mezi ně i významní vědci), kteří ji zkrátka nechápou — a naivně se ohánějí zjevnou existencí kooperace mezi geny a celistvostí organismů, v nichž vidí argumenty proti výkladu evoluce jako soutěže „sobeckých genů“. Susan Blackmoreová ji ovšem nejen chápe, ale i velice jasně a důkladně vysvětluje, načež tutéž logiku neméně jasně a důsledně uplatňuje i na memy. Podobně jako koadaptované ge-

nové komplexy dokáží i memy, selektované proti jiným memům, „kooperovat“ ve vzájemně se podporujících memplexech — jež podporují memy uvnitř memplexu a jsou nepřátelské vůči soupeřícím memplexům. Vzájemně si konkurující náboženská vyznání jsou asi nejpřesvědčivějšími příklady memplexů, ale zdaleka nejsou příklady jedinými. Výklad Susan Blackmoreové je, jako ostatně vždy, poučný i provokativní.

Doufám, že jsem dostatečně obhájil platnost analogie mezi memy a geny a snad se mi podařilo ukázat, že na nejčastější námítky lze uspokojivě odpovědět. Je nám však taková analogie k něčemu platná? Může nás přivést k novým teoriím, díky nimž pochopíme něco nového a důležitého? A právě zde je kniha Susan Blackmoreové nejsilnější. Nejprve nás nažhaví fascinujícími drobnokresbami, díky nimž si postupně zvykáme na mnetický styl uvažování: Proč tolik mluvíme? Proč nedokážeme nemyslet? Proč se nám hlavou honí hloupé melodie, které nás mučí nespavostí? V každém z těchto případů začíná svou drobnokresbu stejnými slovy: „Představte si svět, ve kterém je spousta mozků, a mnohem více memů, které si pro sebe hledají domov. Kterým z nich se to asi podaří, a tak se začnou šířit?“ Na odpověď nemusíme čekat příliš dlouho, a dozvíme se z ní mnoho nového o sobě. Pak autorka pokračuje, přičemž se stejnou metodou přistupuje ke stále složitějším a závažnějším otázkám. K čemu je nám jazyk? Co nás přitahuje k našim milostným partnerům? Proč jsme vůči sobě tak slušní? Nemohly memy pohánět onen rychlý, ohromující a kuriózní rozvoj mozku v naší evoluci? Krom toho nám autorka ukáže, že pomocí memetické teorie lze pochopit některé zvláštnosti, s nimiž se seznámila během své akademické kariéry coby skeptická badatelka na poli paranormálních jevů: pověry a zážitky lidí, kteří se probrali z klinické smrti.

Na závěr Susan Blackmoreová prokáže, že vládne větší odvahou a intelektuální výbojností, než jsem ze sebe osobně vůbec kdy dokázal vykřesat. To když napíná své memetické síly k odvážné — dokud knihu nepřečtete, nemyslete si, že bezhlavě — ztečí na vůbec nejzávažnější ze všech otázek. Co je to já? Kdo vůbec jsem? A kde jsem? (Znamé otázky, které si Daniel Dennett položil dlouho před tím, než se stal filozofickým mentorem memetických teoretiků.) Co je vědomí, tvořivost, předvídatost?

Někdy bývám obviňován, že jsem se od memů distancoval: že jsem ztratil odvalu, zatáhl růžky, snažil se z věci vybruslit. Pravdou je, že mé první představy byly mnohem skromnější, než by si většina memetiků, možná i Dr. Blackmoreová, asi byla přála. Úplně na počátku jsem totiž pojem mem vymezoval negativně. Použil jsem jej v samém závěru knihy, jež jinak musela působit jako kniha za-

svěcená sobeckému genu jakožto základnímu hybateli a současně i cíli evoluce, základní jednotce přírodního výběru, entitě, o níž lze tvrdit, že veškeré adaptace v hierarchii živého světa se dějí v její prospěch. Tehdy jsem se obával, že moji čtenáři knihu pochopí chybně, a to tak, že je *bezvýhradně* o genech ve smyslu molekul DNA. Přitom o DNA vůbec nešlo. Skutečnou jednotkou přírodního výběru je jakýkoli *replikátor*, jakákoli jednotka, jež je kopírována s jistým výskytem kopírovacích chyb a jež může do nějaké míry ovlivňovat pravděpodobnost, s jakou její kopie vznikají. Genetický přírodní výběr, ve kterém neodarwinismus rozpoznal hnací sílu evoluce na této planetě, je pouze zvláštním případem mnohem univerzálnějšího procesu, který jsem začal označovat za „univerzální darwinismus“. Možná že jiné jeho příklady bychom objevili kdesi na jiných planetách. Možná však nemusíme cestovat tak daleko. Můžeme snad vyloučit, že nám jiný darwinistický replikátor hledí do očí i v této chvíli? Touto úvahou jsem dospěl k představě mému.

Tehdy bych byl býval zcela spokojen, kdyby mern splnil svou funkci a pře-svědčil mé čtenáře, že gen je pouze zvláštním případem obecnějšího jevu: že v univerzálním darwinismu může jeho roli plnit kterákoli jiná entita, která by vyhovovala definici replikátoru. Původní didaktickou úlohou mému tudíž bylo rolíko svrhnout sobecký gen z jeho trůnu. Jen málo jsem si tehdy všiml mnoha mých čtenářů, kteří si úvalu o mém vykládali obecněji jako plnoprávnou teorii lidské kultury — buď aby ji kritizovali (což od nich nebylo fěr, beru-li v potaz svůj původní skromný záměr), nebo aby ji rozvinuli za hranice, které jsem tehdy mému stanovil. Proto se dnes může zdát, že jsem se od mému distancoval.

Vždy jsem však byl otevřen vůči možnosti, že se představa o memech může rozvinout v ucelenou teorii o lidské mysli, ačkoli přiznávám, že jsem netušil, jak ambiciózním závěrům taková teorie může vést. Každá teorie si zaslouží být představena v nejlepší světlo, a přesně to učinila Susan Blackmoreová ? memetickou teorií. Nedovedu posoudit, zda její kniha nebude označena za příliš ambiciózní, a dokonce bych se o autorku trochu bál, kdybych neznal její obávanou pověst bojovnice. Ze je autorka obávaná, stejně jako paličatá, není sporu, ale současně umí psát lehce a stravitelně. Její úvaha podrývá naše nejzamílovanější iluze (jak je ona označuje) o individuální identitě a osobnosti, sama autorka se však představuje jako individualita a osobnost, se kterou byste se rádi seznámili. Jako čtenář jí děkuji za odvahu, odhodlání a talent, s nimiž se pustila do náročného memetického inženýrství, a pokládám si za čest, že vám mohu doporučit její knihu.

## Predmluva

Tato kniha vděčí za svůj vznik nemoci. V září 1995 mě přepadla zákeřná viróza, a přestože jsem bojovala, abych nemusela přerušit svou práci, skončila jsem nakonec upoutaná na lůžko. Proležela jsem pak několik měsíců, neschopná ujit více než pár kroků, neschopná mluvit víc než několik minut, neschopná sedět u počítače — zkrátka neschopná ničeho kromě četby a přemýšlení.

V tu dobu jsem se pustila do křížku se stohem „důležitých knih, které musím tento týden přečíst“, jenž mi už dávno přerůstal přes hlavu. Jednou z nich byla i *Darwinova nebezpečná myšlenka* Dana Dennetta. Zhruba současně jeden z mých doktorandů, Nick Rose, dokončil esej na téma „Memy a vědomí“. Tak se stalo, že mě nakazil mem mému. Dawkinsův *Sobecký gen* jsem přečetla před mnoha lety, tenkrát jsem ale, myslím, nad pasáží o memech mávla rukou jako nad legrační spekulací. A náhle jsem si uvědomila, že se objevila významná myšlenka, jež by mohla změnit naše vnímání lidské mysli — a že jsem ji zpočátku ani nepostřehla. Okamžitě jsem přečetla vše, co jsem o memech dokázala sehnat. Protože jsem se na čas musela rozloučit se všemi přednáškami, vystoupeními v televizi, účastmi na konferencích a rozepsanými odbornými články, plně jsem se věnovala studiu memů.

Většinu myšlenek v této knize jsem si zformulovala během oněch měsíců strávených na lůžku, hlavně mezi lednem a březnem 1996. S tím, jak jsem se uzdravovala, jsem si začala psát rozsáhlé poznámky. Asi po dvou prostonaných letech, kdy jsem konečně mohla znovu začít pracovat, jsem se rozhodla i nadále odmítat všechny pozvánky a začala jsem psát tuto knihu.

Ráda bych poděkovala své chorobě, kterou to vše začalo, a svým dvěma dětem, Emily a Jolyonovi, kteří se na mě nehněvali, když jsem bez zjevného užítku neustále ležela v posteli. Stejně tak děkuji svému druhovi Adamu Hartovi-Davisovi, který o mě nejen pečoval, zatímco jsem stonala, ale navíc mě podporoval v mém nadšení pro memy a chápal, že „tu knihu“ stavím na první místo.

Dan Dennett byl jedním z prvních, s kým jsem konzultovala své myšlenky. Děkuji mu za četné „kmotrovské“ rady. Několik lidí mi velmi pomohlo, když si přečetli starší verze rukopisu. Byli to Richard Dawkins, Dan Dennett, Derek Gatherer, Adam Hart-Davis, Euan MacPhail, Nick Rose a nakladatelský redaktor Michael Rodgers, který mi věnoval mnoho cenných rad a dodal mi spoustu odvahy. Helena Croninová mi neuvěřitelně pomohla, když mi umožnila o memech přednášet a spojila mě s mnoha pozornými kritiky. Nakonec bych ráda poděkovala nadaci Perrott-Warrick Fund, která finančně podporovala můj výzkum spánkové paralýzy a paranormálních jevů, o nichž pojednává 14. kapitola. Bez pomoci všech jmenovaných by se memy, o nichž se píše na následujících stránkách, nikdy nesešly v jedné knize.

Bristol, říjen 1998

S.J.B

# Zvláštní tvorové

My lidé jsme zvláštní tvorové. Není pochyb, že naše těla se stejně jako těla zvířat vyvinula procesem přírodního výběru. Přesto se od všech ostatních tvorů v mnoha směrech lišíme. Například dovedeme mluvit. Myslíme si o sobě, že jsme nejinteligentnějšími obyvateli této planety. Vyskytujeme se téměř všude a jsme neobyčejně vynalézaví co do způsobů obživy. Vedeme války, věříme svým náboženstvím, pohřbíváme své mrtvé a stydíme se za věci okolo sexu. Díváme se na televizi, jezdíme v autech a pojídáme zmrzlinu. Naše činnost má tak ohromný vliv na ekosystémy této planety, až se zdá, že jednoho dne zničíme vše, na čem závisí naše existence. Mezi problémy, které souvisejí s lidským bytím, patří i to, že se na lidi těžko dokážeme dívat bez předsudků.

Na jedné straně jsme bezpochyby zvířata srovnatelná se všemi ostatními zvířaty. Naše plíce, srdce a mozky jsou složeny ze živočišných buněk; přijímáme potravu, dýcháme a rozmnožujeme se. Darwinova teorie evoluce přírodním výběrem nám dostatečně vysvětluje, jak jsme se spolu s ostatními živými tvory objevili na této planetě i proč toho máme tolik společného s jinými živočichy. Na druhé straně se však v mnohém chováme jinak než ostatní živočichové. V době, kdy biologie tak úspěšně vysvětlila většinu našich podobností s ostatními živými tvory, si musíme položit opačnou otázku. V čem jsme jiní? Lišíme se naší skvělou inteligencí, naším vědomím, jazykem nebo čím vlastně?

Nejčastější odpověď zní, že jsme zkrátka inteligentnější než kterýkoli jiný druh. Jenže sama představa inteligence je navýsost vágní a vyvolává nekonečné debaty, jak ji definovat, jak ji měřit a do jaké míry ji lze zdědit od předků. Výzkum umělé inteligence (artificial intelligence, AI) přichystal mnoho nečekaných překvapení pro všechny, kdo se domnívali, že vědí, čím je lidská inteligence tak zvláštní.

V počátcích výzkumů AI se badatelé domnívali, že pokud se jim podaří naučit počítače hrát šachy, napodobí jednu z nejvyšších forem lidské inteligence. V těch dobách byla představa, že by počítače mohly hrát velmi dobře, nebo dokonce porazit velmistra, čímsi nemyslitelným. Dnes však má většina stolních počítačů obstojné šachové programy už v základní výbavě a program *Deep Blue* porazil roku 1997 mistra světa Garryho Kašparova, čímž skončila lidská nadvláda v královské hře. Počítače možná hrají jinak než lidé, ale jejich úspěchy dokázaly, jak chybně můžeme hodnotit vlastní inteligenci. To, co jsme na člověku pokládali za jeho nejzvláštnější schopnost, nemusí být nikterak zvláštní.

Právým opakem jsou zdánlivě neinteligentní záležitosti jako úklid domu, okopávání zahrady nebo příprava šálku čaje. Výzkumníci z oblasti umělé inteligence se nesčetněkrát snažili sestrojít roboty, kteří by tyto činnosti zvládli, pokaždé však přiznali porážku. První obtíž spočívá v tom, že ke jmenovaným činnostem potřebujete zrak. Často se uvádí historika (jež však je pravděpodobně smyšlená), že Marvin Minsky z MIT (Massachusetts Institute of Technology) kdysi zadal svým studentům úkol vyřešit problém počítačového zraku během letních prázdnin. Po několika desetiletích je jeho problém tím, čím byl tenkrát — problémem. My lidé pokládáme zrak za cosi tak přirozeného, že nám nedochází, o jak složitý proces se musí jednat. A navíc, což je třeba připomenout, nás tento typ inteligence neodlišuje od zvířat, neboť ta vidí také.

Neposkytuje-li nám jednoduchou odpověď naše inteligence, třeba nám ji poskytne vědomí. Mnoho lidí se domnívá, že lidské vědomí je čímsi unikátně lidským. Vědci však nedokáží ani definovat, co slovo „vědomí“ znamená. Každý z nás ví, jaké to je mít vědomí, ale nikdo tuto skutečnost nedokáže sdělit jinému člověku. Touto smutnou skutečností — podmíněnou subjektivním charakterem vědomí jako takového - si lze vysvětlit, proč byly po většinu minulého století jakékoli vědecky vedené debaty o vědomí víceméně zakázány. Až v současnosti se vědomí konečně znovu dostává do módy, ale vědci a filozofové se nedovedou shodnout dokonce ani na tom, jak bude vysvětlení vědomí, jestliže k němu jednou dospějí, vlastně vypadat. Někteří vědci tvrdí, že „tvrdý oříšek“ subjektivity se vyčleňuje ze všech ostatních vědeckých problémů a žádá si zcela nový typ řešení, zatímco jiní jsou přesvědčeni, že jakmile detailně pochopíme stavbu a funkci mozku, problémy s vědomím přestanou existovat.

Někteří lidé věří v existenci duše či spirituální síly, která transcenduje fyzicky existující mozek a je podstatou lidské jedinečnosti. S ústupem náboženského vnímání světa se stále méně lidí intelektuálně přiklání k takovému názoru, avšak většina z nás si i dnes představuje sama sebe jako malá vědomá „já“ v našich mozcích: ono „já“ za nás pohlíží na svět, činí rozhodnutí, řídí naše skutky a nese za ně odpovědnost.

Později si ukážeme, proč je tento pohled nutně chybný. Ať se naše mozky zabývají čímkoli, neopotřebují k tomu pomoc od jakéhosi externího, magického já. Různé části mozku plní své úkoly nezávisle na jiných částech a v kterémkoli okamžiku probíhá nespočet různých pochodů. Můžeme se sice domnívat, že kdesi v mozku je jakési ústředí, kam přicházejí všechny informace a pocity a odkud jsou vysílána rozhodnutí. Jenže takové ústředí neexistuje. Naše běžné vnímání našich „vědomých já“ se v něčem zjevně velice mýlí. Jisté však je, že s našimi zmatenými znalostmi si nemůžeme dovolit tvrdit, že ostatní zvířata nemají vědomí, a tudíž nemáme právo se domnívat, že vědomí je pouze naší výsadou. V čem tedy jsme tak unikátní?

## **Proč jsme jiní?**

Základní myšlenkou této knihy je tvrzení, že naše unikátnost spočívá v naší schopnosti napodobovat druhé.

Napodobování čili imitace je pro lidi samozřejmostí. Zkusili jste se někdy posadit k malému miminku a mrkat na něj, zamávat mu, pošklebovat se na něj nebo se na něj jen usmát? Co se stalo? Děťátko velmi často též zamrkalo, natáhlo po vás ručičky nebo se usmálo. Neustále se navzájem imitujeme. Podobně jako zrak je pro nás i imitování druhých tak přirozené, že nad ním ani neuvažujeme. Rozhodně v něm nevidíme nic obzvlášť chytrého. Přesto si ukážeme, že je fantasticky chytré.

Jisté je, že pro jiná zvířata napodobování tak samozřejmé není. Zkuste zamrkat, zamávat nebo se usmát na svoji kočku nebo svého psa. Co se stane? Domácí mazlíček možná zapřede nebo zavrtí ocasem, možná sebou trhne nebo uteče, ale určitě vás nezkusí napodobit. Kočku nebo krysu můžete naučit škemrat o jídlo, jestliže ji budete postupně odměňovat, ale určitě je nic nenaučíte, když jim celý trik pouze předvedete — a nenaučí je to ani jiná kočka nebo krysa. Mnohaleté a podrobné výzkumy imitace v říši zvířat dospěly k jednoznačnému závěru, že jde o extrémně vzácný jev (vrátím se k němu ve 4. kapitole). I když se můžeme domnívat, že kočka svá kořata učí lovit, čistit si kožich nebo chodit na kočičí záchod, kořata se neučí napodobováním. Když ptačí rodiče svá mláďata „učí“

létat, dělají to spíš tak, že je vytláčejí k okraji hnízda a dají jim šanci předvést, co v nich je, než aby jim letecké schopnosti předváděli k napodobení.

Přitom však všichni známe příběhy o zvířatech, která napodobovala lidské chování. Zvláště chovatelé zvířat se v nich vyžívají. Na internetu lze najít příběh o kočce, která se naučila splachovat záchod, a brzy stejný trik naučila i jinou kočku. Nyní spolu sedí na toaletě a splachují a splachují. Poněkud věrohodnější historku vyprávěla Diana Reissová, psychologka z Rutgersovy univerzity. Diana zkoumá delfiny skákavé, o kterých se ví, že dokáží napodobovat různé zvuky a akustické signály, a dokonce i prosté úkony (Blauer a Johnson, 1994; Reiss a McCowan, 1993). Když své delfiny trénovala, jednak je odměňovala rybami, jednak je trestala jakýmsi „trucováním“. Když něco neprovedli správně, vzdálila se od okraje bazénu a až po minutě se jim vrátila na oči. Jednoho dne hodila jednomu delfinovi rybu, na které omylem zůstaly ostré ploutvové trny. Delfin se okamžitě otočil, odplaval, a na opačné straně bazénu minutu trucoval.

Ten příběh mě oslovil a nemohla jsem se ubránit představě, že delfinovi situaci porozuměli a že jednali inteligentně, vědomě a promyšleně jako my. Žádnou z oněch věcí však nedokážeme ani definovat, natož abychom dokázali posoudit, zda je delfin při tomto zjevně reciprokém chování uplatnil. Najisto ale víme, že doktorku Reissovou správně imitoval. Na imitaci se díváme tak přezíravě, že nám ani nedochází, jak je vzácná u většiny zvířat a jak je častá mezi lidmi.

Možná je záhodno si připomenout, že nemáme dostatek slov k označení radikálně odlišných způsobů učení. Slovo „učení“ používáme pro celou řadu procesů od prostého asociativního učení čili „klasického podmiňování“ (jehož jsou schopna téměř všechna zvířata), přes učení se pokusem a omylem čili „operantní podmiňování“ (i to zvládnou mnohá zvířata) až po učení se imitací (které nezvládne téměř nikdo). Pokusím se dokázat, že nevidaná lehkost, s jakou dokážeme napodobovat, nás zaslepila před prostým faktem - že právě schopnost *imitace* je naší zvláštností.

## **Imitace a mem**

Kdykoli někoho imitujete, cosi se předává. Ono „cosi“ pak může být předáno znovu a znovu, a tak začít žít samostatným životem. Můžeme tu věc nazvat myšlenkou, návodem, chováním, jednotkou informace ..., jestliže se ji ale chystáme prostudovat, měli bychom pro ni mít jméno.

Takové jméno našťestí existuje. Jejím slovo „mem“.

Slovo „mem“ se poprvé objevilo v bestselleru Richarda Dawkinse *Sobecký gen*. Oxfordský zoolog Dawkins v této knize popularizoval stále vlivnější myšlenku, že evoluci lze nejlépe pochopit jako soutěž mezi zúčastněnými geny. Zatímco v dřívějších desetiletích 20. století biologové lehkovážně hovořili o evoluci „pro dobro druhu“, aniž by se zamýšleli nad jejími mechanismy, kolem roku 1960 si začali uvědomovat, že se ocitli ve vážných potížích (Williams, 1966). Kdyby se totiž například skupina organismů chovala tak, aby to prospívalo dobru celé skupiny, mohl by jedinec, který by se na skupinu neohlížel, velice snadno žít na její úkor. Následně by po sobě zanechal více potomků než ostatní, ti by se opět neohlíželi na prospěch skupiny a celá skupina by ztrácela. Podle modernějšího „genocentrického“ chápání se nám může pouze zdát, že evoluce postupuje ve prospěch zájmů jedince, nebo celého druhu. Ve skutečnosti se jedná o soutěžení mezi geny. Tento nový pohled nám umožnil mnohem důslednější chápání evoluce a proslul jako „teorie sobeckého genu“.

Musíme si bezvýhradně ujasnit, co se v tomto kontextu míní slovem „sobecký“: Nejde o geny *pro* sobectví. Takové geny by naváděly své nositele, aby se chovali sobecky, a o to zde nejde ani v nejmenším. Termín „sobecký“ znamená, že geny hrají pouze samy za sebe, že jejich jediným zájmem je jejich replikace a že pouze usilují o to být předány do další generace. Ovšemže si nemůžeme představovat, že geny mají nějaké „zájmy“ ve smyslu vědomých přání a záměrů, jak jim rozumíme my lidé. Vždyť jsou to jen chemické návody, které mohou být zkopírovány. Kdykoli tudíž použijí výraz „geny chtějí“ nebo „geny jsou sobecké“, vyjadřují se zkratkovitou metaforou, abych tak obešla zdoluhavá vysvětlování. Určitě neuškodí, jestliže si připomeneme, že geny buď *jsou*, nebo naopak *nejsou* úspěšně předány do následující generace. Stručná metafora „geny chtějí x“ by tudíž měla znít, „geny, které kódují x, budou s největší pravděpodobností předány potomkům“. V tom spočívá jejich jediná schopnost - schopnost vytvářet kopie sebe sama, replikovat se. Pouze a jen v tomto smyslu jsou sobecké.

Dawkins rovněž upozornil na důležitý rozdíl mezi „replikátory“ a jejich „nosiči“ či „vehikly“.<sup>3</sup> Replikátor je cokoli, co je kopírováno, včetně „aktivních replikátorů“, jež svou povahou ovlivňují své šance na opětovné kopírování. Nosič či vehikl je entita, jež vstupuje do interakcí s prostředím, a pro niž Hulí (1988a)

možná právě proto prosazuje termín *interaktor*. Vehikly neboli interaktory nesou ve svém nitru replikátory, a tím jim zajišťují ochranu. Původním replikátorem byla podle všeho jednoduchá, samostatně se replikující molekula plovoucí v biologické prapaléve, ale v současnosti je nejznámějším replikátorem DNA. Jejimi nosiči jsou živé organismy a skupiny organismů, jež si žijí svůj život v mořích a v povětří, v lesích a na širých pláních a při tom interagují jak mezi sebou navzájem, tak se svým prostředím. Geny jsou sobecké replikátory, jejichž vzájemné soutěžení pohání evoluci na planetě Zemi. Dawkins ovšem věří, že jsou jen příkladem mnohem obecnějšího principu. Tvrdí, že kdykoli a kdekoli ve vesmíru se objeví život, „vyvine se jako soutěž rozdílně přežívajících replikátorů“ (1976, str. 192). Od této úvahy se odvíjí myšlenka univerzálního darwinismu, tedy aplikace darwinistického myšlení daleko za hranice biologické evoluce.

Na samém konci své knihy si Dawkins položil neodvratnou a provokativní otázku: Existují na naší planetě i jiné replikátory? Odpověď podle něj zní: Ano. Ačkoli si dosud líně plave v jakési kulturní prapaléve, přímo do očí nám hledí jiný replikátor -jednotka imitace.

Potřebujeme jméno pro nový replikátor, jméno, které by vystihovalo jednotku kulturního přenosu, jednotku *imitace*. „Mimem“ pochází z vhodného řeckého slova, ale dal bych přednost jednoslabičnému pojmu, který by zněl podobně jako gen. Doufám, že mi moji klasicky vzdělaní přátelé odpustí, když to zkrátím na *mem*. (*Sobecký gen*, české vydání z roku 1998, str. 174, překlad V. Kopský)

Jako příklady Dawkins uvedl „tóny, myšlenky, módní fráze, módní směry, způsoby výroby keramiky nebo stavby oblouků“. Zmínil se o vědeckých teoriích, jež se kdesi objeví, načež se světem samy šíří s tím, jak přeskakují z mozku na mozek. Spekuloval o náboženstvích coby skupinách memů s velkou schopností se šířit a nakazit celé společnosti vírou v Boha a posmrtný život. Mluvil o rozmarech módy a stravování, i o obřadech, zvycích a technologických inovacích — to vše se šíří s tím, jak jeden člověk imituje druhého. Memy se skládají v lidských mozcích (nebo v knihách a patentových dokumentech) a z člověka na člověka se šíří imitací.

Dawkins tak na několika málo stranách načrtl základy pro naše pochopení memetické evoluce. Zmínil se o šíření memů, jež údajně přeskakují z mozku na mozek, přirovnal je k parazitům, jež napadají hostitele, přemýšlel o nich jako o fyzicky existujících živých strukturách. Ukázal, že navzájem spolupracující memy se budou spojovat do skupin, jako to dělají vzájemně kooperující geny. Především však o memech uvažoval jako o plnoprávných replikátorech. Stěžoval si, že mnozí jeho kolegové se zjevně zdráhali přijmout představu, že by se memy mohly šířit ve svém vlastním zájmu, nezávisle na tom, jaký prospěch to přinese genům. Kdykoli prý přišlo na otázky lidského chování, „chtěli by v takovém rozboru vždy hledat ‚biologickou výhodu‘“ (*Sobecký gen*, str. 176). Samozřejmě upozorňoval, že

<sup>3</sup> Orig. „vehicles“, jako „vehikl“ přeloženo v českém vydání *Sobeckého genu*.

jsme své mozky získali z biologických (genetických) důvodů, ale teď, když je máme, získal nový replikátor svou příležitost. „[Mem] odstartuje svůj vlastní nový druh evoluce, a ta nemusí být žádným způsobem podřízena té staré“ (*Sobeckýgen*, str. 176). Jinými slovy, memetická evoluce se může rozvíjet, aniž by se ohlížela na potřeby genů.

Jestliže má Dawkins pravdu, pak je lidský život skrzskrz prostoupen memy a následky jejich přítomnosti. Vše, co jste se naučili imitováním někoho jiného, je mem. Musíme si však ujasnit, co zde míníme pojmem „imitace“, neboť na něm závisí celé pochopení memetiky. Dawkins psal, že memy se šíří „přeskakováním z mozku do mozku procesem, který můžeme v širším slova smyslu nazvat imitací“ (*Sobecký gen*, str. 175). I já budu o imitaci hovořit v širším pojetí. O imitaci půjde například tehdy, pokud vám kamarád či kamarádka poví nějaký příběh, vy si zapamatujete jeho hlavní myšlenku a tu sdělíte někomu jinému. Jistěže jste neimitovali každé slovo a gesto, avšak něco (hlavní myšlenka příběhu) se od vypravěče přenesla na vás a vy jste ji přenesli dál. V tomto „širším pojetí“ zde „imitaci“ budeme chápat. A kdykoli budeme na pochybách, pamatujme, že cosi se muselo přenést z mozku do mozku.

Takže vše, co se takto chápanou imitací přeneše od jedné osoby k jiné osobě, lze chápat jako mem. Memy jsou všechna slova vaší slovní zásoby, všechny historiky, které vyprávíte, všechny znalosti a návyky, které jste se naučili od jiných lidí, i všechny hry, které hrajete. Jsou to písně, které si zpíváte, i zákony, které dodržujete. Ať jedete autem po levé (nebo pravé!) straně vozovky, obědváte kari se sklenicí piva nebo pizzu s kolou, pohvizdujete si melodii ze seriálu *Sousedé* nebo si jen s někým podáváte ruku, máte co do činění s memy. Každý z těchto memů prodělal unikátní evoluci a neopakovatelnou historii, avšak všechny se kopírují prostřednictvím vašeho chování.

Zamyslete se nad popěvkem „Happy Birthday to You“. Miliony lidí — na celém světě možná dokonce miliardy - znají její nápěv. Dokonce mi stačí napsat první verš, a věřím, že až k němu při čtení dospějete, začnete si popěvek v duchu pobrukovat. Ta slova vás ovlivnila, pravděpodobně nezávisle na vašich záměrech, protože se spojila s čímśi, co se již dříve uložilo do vaší paměti. A jak se do vaší paměti popěvek dostal? Podobně jako miliony jiných lidí jste se jej i vy naučili imitací. Cosi, jakási informace nebo příkaz, se uhnízdlilo v našich mozcích, takže nyní na oslavách narozenin zpíváme stejnou píseň. A právě ono cosi nazýváme mem.

Memy se šíří, aniž by rozlišovaly, zda jsou pro nás užitečné, neutrální nebo prokazatelně škodlivé. Skvělý vědecký objev nebo technický vynález se mohou šířit, protože jsou pro nás užitečné. Písnička, například *Jingle Bells* (Rolničky), se může šířit, protože je hezká, ačkoli není nijak zvlášť užitečná a může nám docela lézt na nervy. A některé memy jsou zjevně škodlivé: řetězce **typu** „letadlo“ a pyramidový prodej, nové metody finančních podvodů a falešné ideologie, neúčinné metody hubnutí a nebezpečné „zázračné léky“. Memům je to pochopitelně jedno: jsou stejně sobecké jako geny a budou se zkrátka šířit jenom proto, že mohou.

Mějme na paměti, že pro memy používáme stejnou zkratkovitou metaforu jako pro geny. Kdykoli říkám, že memy jsou „sobecké“, že jim něco „je jedno“, případně že se „chtějí“ šířit, tvrdím pouze to, že úspěšné memy jsou kopírovány, rozmnožovány a šířeny, kdežto neúspěšné memy se nešíří. Navenek se pak zdá, jako by memy „chtěly“, abychom je kopírovali a šířili, a jako by jim „bylo jedno“, co to způsobí našim genům.

V tom je celé kouzlo myšlenky o memech. Máme-li ovšem začít přemýšlet v memetických kategoriích, musí v našem pohledu na svět nastat zásadní obrat podobný tomu, který podstoupili biologové, když si osvojili myšlenku sobeckého genu. O našich myšlenkách musíme přestat přemýšlet jako o našich výtvorech, jež jsou zde k našemu prospěchu, a musíme je začít vnímat jako autonomní sobecké memy, jejichž jediným cílem je nechat se zkopírovat. My lidé jsme se díky své schopnosti napodobovat stali jen fyzickými „hostiteli“, kteří memům umožňují jejich šíření. Takto by alespoň vypadal „pohled na svět očima mému“.

## **Strach z mému**

Je to dost hrůzostrašná myšlenka. Snad právě proto bývá slovo „mem“ tak často psáno v uvozovkách, jako by se autoři omlouvali za jeho použití. Viděla jsem i uznávané přednášející, kteří omluvně lomili rukama, kdykoli museli říct slovo „mem“ nahlas. Přesto se termín postupně dočkal širší cirkulace, a dokonce se dostal do protože se spojila s čímśi, co se již dříve uložilo do vaší paměti. A jak se do vaší paměti popěvek dostal? Podobně jako miliony jiných lidí jste se jej i vy naučili imitací. Cosi, jakási informace nebo příkaz, se uhnízdlilo v našich mozcích, takže nyní na oslavách narozenin zpíváme stejnou píseň. A právě ono cosi nazýváme mem.

Memy se šíří, aniž by rozlišovaly, zda jsou pro nás užitečné, neutrální nebo prokazatelně škodlivé. Skvělý vědecký objev nebo technický vynález se mohou šířit, protože jsou pro nás užitečné. Písnička, například *Jingle Bells* (Rolničky), se může šířit, protože je hezká, ačkoli není nijak zvlášť užitečná a může nám docela lézt na nervy. A některé memy jsou zjevně škodlivé: řetězce typu „letadlo“ a pyramidový prodej, nové metody finančních podvodů a falešné ideologie, neúčinné metody

hubnutí a nebezpečné „záračné léky“. Memům je to pochopitelně jedno: jsou stejně sobecké jako geny a budou se zkrátka šířit jenom proto, že mohou.

Mějme na paměti, že pro memy používáme stejnou zkratkovitou metaforu jako pro geny. Kdykoli říkám, že memy jsou „sobecké“, že jim něco „je jedno“, případně že se „chtějí“ šířit, tvrdím pouze to, že úspěšné memy jsou kopírovány, rozmnožovány a šířeny, kdežto neúspěšné memy se nešíří. Navenek se pak zdá, jako by memy „chtěly“, abychom je kopírovali a šířili, a jako by jim „bylo jedno“, co to způsobí našim genům.

V tom je celé kouzlo myšlenky o memech. Máme-li ovšem začít přemýšlet v memetických kategoriích, musí v našem pohledu na svět nastat zásadní obrat podobný tomu, který podstoupili biologové, když si osvojili myšlenku sobeckého genu. O našich myšlenkách musíme přestat přemýšlet jako o našich výtvořech, jež jsou zde k našemu prospěchu, a musíme je začít vnímat jako autonomní sobecké memy, jejichž jediným cílem je nechat se zkopírovat. My lidé jsme se díky své schopnosti napodobovat stali jen fyzickými „hostiteli“, kteří memům umožňují jejich šíření. Takto by alespoň vypadal „pohled na svět očima mému“.

## Univerzální darwinismus

Darwinova teorie evoluce přírodním výběrem je, alespoň podle mého názoru, nejkrásnější teorií v přírodních vědách. Je krásná, protože je tak prostá, a přitom její výsledky jsou tak rozvětvené. Zní kontraintuitivně a zpočátku je těžko pochopitelná. Jakmile však do ní proniknete, svět před vašimi očima se změní. Najednou nepotřebujete žádnou vyšší inteligenci pro vysvětlení složitosti živého světa. Nahradí jej chladný a bezmyšlenkovitý proces, díky němuž jsme všichni na světě — proces fascinující a současně děsivý.

Většinu této kapitoly hodlám věnovat vysvětlení oné teorie. Darwinova nádherně prostá myšlenka totiž často bývá špatně chápána. Možná právě její prostota způsobuje, že se lidé někdy domnívají, že musí existovat ještě cosi víc, nebo že jim cosi uniklo ve chvíli, kdy teorii vlastně pochopili. Evoluce přírodním výběrem je cosi neuvěřitelně prostého, a přitom zdaleka ne samozřejmého.

Darwin vyložil její základní principy ve velkolepé knize *O původu druhů přírodním výběrem*, poprvé vydané roku 1859. Již předtím mnohé přírodovědce fascinovaly vztahy mezi organismy a proměny přírody v čase, které bylo možné studovat na fosiliích. Někteří z nich spekulovali i o evoluci. Patřili k nim Darwinův pradědeček Erasmus Darwin a Jean-Baptiste de Lamarck. Nikdo z nich však nepopsal přijatelný mechanismus, jakým by evoluce mohla probíhat. Objev tohoto mechanismu je Darwinovou největší zásluhou.

Základní Darwinovou myšlenkou je, že pokud jsou živé organismy variabilní (což nepochybně jsou) a počet jejich potomků se zvyšuje geometrickou měrou, musí mezi nimi někdy docházet k boji o život (o čemž není sporu). Bylo by tudíž velmi zvláštní, kdyby některé variabilní znaky organismům v tomto boji o život neposkytovaly výhodu. Jedinci s těmito znaky pak mají největší šanci „uchovat se v boji o přežití“ a plodit potomstvo s těmiž znaky. Tento proces se označuje za „přírodní výběr“.

Darwinova úvaha stojí na třech pilířích: variabilitě, výběru čili selekci a uchování vybraného (čili dědičnosti). Variabilita znamená, že ne všichni tvorové jsou totožní. Organismy žijí v prostředí, jež neprospívá všem stejně. Některým se daří lépe než jiným. Konečně, nějaký mechanismus musí zajišťovat, že potomci zdědí znaky svých rodičů. Jsou-li všechny tři podmínky splněny, pak se musí zvyšovat relativní četnost těch znaků, jež pozitivně napomáhají přežití v daném prostředí. Slovy Richarda Dawkinse: Jestliže existuje replikátor, který vytváří nedokonalé kopie sebe sama, z nichž pouze některé přežijí, pak evoluce jednoduše *musí* nastat. Tato *nevyhnutelnost* evoluce je nejnižším Darwinovým objevem. Stačí ideální startovní podmínky a evoluce se postará o ostatní.

## Evoluční algoritmus

Americký filozof Daniel Dennett (1995) popsal celý evoluční proces, jako algoritmus, tj. bezmyšlenkový proces, který, probíhá-li správně, musí vést k nějakému výsledku. Dnes si různé algoritmy dovedeme představit, ale pro Darwina, Wallaceho a další průkopníky evolučního myšlení nebyly ničím samozřejmým. Mnohé z našich činností jsou algoritmické procesy, ať už jde o sčítání položek, vytáčení telefonního čísla nebo přípravu šálku čaje. Naše interakce se stroji jsou vysloveně algoritmické povahy a vsudypřítomnost strojů a přístrojů nám usnadňuje algoritmický způsob myšlení - seber šálek, polož jej pod otvor, vyber si nápoj, vlož do otvoru příslušné množství mincí, stiskni tlačítko, odnes si šálek s nápojem. Provedete-li postup ve správném pořadí, dostanete šálek cappuccina, zmýlíte-li se, pobrydáte podlahu. Počítačové programy, které sledují naše lékařské záznamy nebo se starají o grafiku našich počítačových her, pracují vesměs na algoritmickém základě, a algoritmické je i naše chování při obsluze textových editorů a účetnických programů.

Algoritmy jsou na prostředí nezávislé, mohou fungovat v nejrůznějších kontextech. Účetní s tužkou a papírem, ruční sčítací stroj a digitální kalkulačka použijí stejný algoritmus, mají-li provést nějakou matematickou operaci a dospět ke správnému výsledku. O prostředí nejde — záleží jen na logice operace. Pro Darwinovu teorii byly vhodným „prostředím“ živé organismy žijící v přírodě. Později nás ale Dennett upozornil, že stejná logika by se uplatnila v každém systému, kde by existovaly dědičnost, variabilita a selekce. Což je, připomínám, myšlenka univerzálního darwinismu.

Algoritmy jsou navíc absolutně bezmyšlenkovité. Je-li nějaký systém nastaven tak, že se chová podle daného návodu, pak nepotřebuje žádnou vyšší mysl nebo cosi vnějšího, aby se podle návodu choval. Prostě se s ním děje, co se dít má. Proto Dennett hovoří o Darwinově teorii jako o „návodu, jak bez pomoci mysli učinit z chaosu řád“ (1995, str. 50). Řád jednoduše musí vzniknout, jestliže miliony tvorů po miliony let plodí více potomků, než kolik jich může přežít. Ti, kteří přežijí, přežijí jen proto, že byli na své prostředí lépe adaptováni než ostatní. Své vlastnosti pak předají potomkům a život plyne dál. A protože žijí tvorové svou pouhou přítomností neustále mění životní prostředí, proces se nikdy nezastaví.

Algoritmický proces, který začne za stejných počátečních podmínek, musí vést k totožným výsledkům. Z toho by se mohlo zdát, že pokud evoluce probíhá podle algoritmu, jsou její výsledky dopředu determinované a předvídatelné. Teorie chaosu však ukázala, že to není pravda. Mnoho jednoduchých přírodních jevů, například kapání kohoutku, pohyby plynů nebo trajektorie opisovaná pohybujícím se kyvadlem, jsou svou povahou chaotické. Probíhají podle prostých a slepých algoritmů, ale jejich výsledky jsou složité, chaotické a nepředvídatelné. Chaotické děje mohou vést ke vzniku krásných tvarů a obrazců, ale zatímco *typ* obrazce se může opakovat, detaily nelze reprodukovat, aniž by se celý děj zhroutil. A protože chaotické systémy vykazují značnou senzitivitu vůči počátečním podmínkám, drobný rozdíl na počátku může vést k zásadně odlišným výsledkům. To platí i pro evoluci.

Teoretik komplexních struktur Stuart Kauffman přirovnává evoluci živého světa k nestlačitelnému počítačovému algoritmu. Nejsme schopni přesně předpovědět, co bude jeho výsledkem, a můžeme jen „stát stranou a žasnout nad tou podívanou“. Může se nám ovšem podařit „najít hlubší a úchvatné zákonitosti, jež ovládají onen nepředvídatelný proud“ (Kauffman, 1995, str. 23).

Nyní vidíme, že ačkoli se evoluce řídí jen jednoduchým algoritmem, jedná se o chaotický systém, jehož projevy mohou být neuvěřitelně složité. Nemůžeme předpovědět, kam míří, aniž bychom ji pozorovali - a evoluce se koná jen jednou. Můžeme vymýšlet experimenty k potvrzení nebo vyvracení jednotlivých dílčích hypotéz, jež lze z evoluční teorie odvodit, ale nemůžeme zvrátit její směr a vyzkoušet, zda by příště neprobíhala jinak. Žádné příště totiž není. Dokud nenajdeme život na jiných planetách, máme pouze naši unikátní evoluci.

Mnoho fascinujících otázek zůstává nezodpovězených. Nevíme například, kolik uspořádanosti a řádu zákonitě vyvstane ve vesmíru i bez působení selekce; neznáme úlohu historických náhod ve směřování cest života; a netušíme, zda evolučně vždy vytvoří určité typy živých organismů, například červovité tvory s ústy vpředu či symetrická zvířata s párovými končetinami, očima a pohlavními rozdíly. Odpověď na každou z těchto otázek bude ohromným pokrokem v našem poznání evoluce, ale žádnou z nich nepotřebujeme znát, chceme-li pouze pochopit základní principy evolučního algoritmu. Je-li tento algoritmus uveden do chodu, nutným důsledkem je vývoj uspořádanosti z neuspořádanosti - nemůžeme však přesně předpovědět, o jakou uspořádanost půjde. Evoluce, mějme na paměti, nemusela vést zrovna k nám. Musela však nutně vytvořit něco víc, než s čím začala - a oním „víc“ je shodou okolností tento svět a naše místo v něm.

Dochází při evoluci k pokroku? Gould (1996a) se proslavil popíráním pokroku v evoluci, ale s jeho definicí pokroku je těžké se ztotožnit. Měl zcela pravdu, když vyloučil pokrok *směrem k něčemu*. V tom se plně shoduje s Darwinem, od něhož čerpal inspiraci - vždyť Darwinovo pojetí evoluce je tak elegantní právě proto, že se obejde bez prvotního plánu, bez inteligentního konstruktéra, bez konečného cíle. Přesto však existuje pokrok v tom smyslu, že obýváme složitý svět plný milionů roztočivých tvorů, zatímco před miliardami let zde byla jen biologická praplovka. A třebaže neexistuje žádné obecně



uznávané měřítko složitosti živého světa, nikdo nepochybuje, že během evoluce se zvýšila diverzita organismů i diverzita jejich tělesné stavby a chování (Maynard Smith a Szathmáry, 1995). Evoluce užívá své vlastní výtvořky, aby po nich kráčela vzhůru.

Dawkins (1996a) tento proces nazývá „zlézání hory nepravděpodobna“ - zatímco čas běží, přírodní výběr kráčí píď po pídi po zvolna stoupajících svazích, aby dospěl k výšinám ještě nepravděpodobnějších tvorů, a tam, kde selekce působí zvláště silně, může cílené zdokonalování pokračovat po mnoho generací. Dennett popisuje evoluční pokrok jako „zdviž v uspořádaném prostoru“, kdy přírodní výběr jako rameno páky nebo klín velmi pomalu, po nepostřehnutelných krocích, nachází a akumuluje vhodné vlastnosti organismů, přičemž se opírá o výsledky předchozích kroků. V tomto smyslu lze evoluci vnímat jako pokrok.

Tento pokrok není ani zdaleka setrvalý a už vůbec se nemusí zrychlovat. Periody rychlých změn přerušují dlouhá období nehybnosti. Rovněž někteří tvorové, například krokodýli, se po dlouhé věky nemění, zatímco jiní prodělávají rychlé změny. A stává se, že výsledky milionů let postupných kumulativních zdokonalování jsou smeteny z povrchu zemského, jako při zániku dinosaurů. Někteří lidé dnes věří, že lidstvo svou činností zničí takový podíl biologické biodiverzity, jaký zanikl při masových vymíráních v minulosti. Pokud se tak stane, evoluční algoritmus s tím, co zde po nás zůstane, začne svou tvůrčí práci znovu.

Tvořivá síla evoluce závisí na schopnosti replikátorů vytvářet své kopie. Sobecké replikátory se kopírují, a činí tak jaksi mimoděk tak dlouho, dokud mají k dispozici kopírovací zařízení a stavební materiál, z něhož své kopie zhotovují. Nic přitom nepředvídají, nehledí do budoucna a neřídí se žádným záměrem či plánem. Pouze se kopírují. Přitom se některým daří lépe než jiným - někteří své konkurenty vytlačí - a tím jaksi samovolně vzniká řád živého světa.

Takové jsou základní principy evoluční teorie. Jsou-li i memy skutečnými replikátory a prodělávají-li evoluci, pak i pro ně musí platit všechny evoluční zákonitosti. Je-li tomu tak, mělo by se nám podařit formulovat teorii memetické evoluce. Jsou však memy replikátory? Než na otázku odpovíme, musíme se zamyslet, jaká kritéria musí splňovat skutečný replikátor. Pak si ukážeme, nakolik tato kritéria platí pro memy.

## ***Memy jako replikátory***

Má-li nějaká entita vystupovat jako replikátor, musí se chovat podle evolučního algoritmu založeného na variabilitě, selekci a trvalosti čili uchování (tedy dědičnosti). Pro memy je nesporně charakteristická *variabilita* — žádný příběh se nevypráví dvakrát po sobě přesně stejnými slovy, žádné dvě budovy nejsou k nepoznání identické a každý rozhovor dvou osob je unikátní — a kdykoli je mem předán, dochází při kopírování k jeho obměnám. Psycholog sir Frederic Barlett (1932) dokázal ve třicátých letech, že každý příběh je při vyprávění poněkud přikrášlen a současně ochuzen o detaily. Dochází k memetické selekci: některé memy upoutají pozornost, vryjí se hluboko do paměti a budou přesně reprodukovány dalším lidem, jiné memy nebudou kopírovány vůbec. Jsou-li ovšem memy předány, část z jejich obsahu se *uchová* — něco z původního memu v nás muselo zůstat, jinak bychom mohli jen těžko hovořit o imitaci, kopírování nebo učení se příkladem. Mem tudíž dokonale odpovídá Dawkinsově definici replikátorů a Den-nettově myšlence o evolučním algoritmu.

Dokažme si to na příkladu jednoduchého příběhu. Určitě jste slyšeli historku o pudlovi v mikrovlnné troubě. Jistá americká dáma byla údajně zvyklá koupat svého pudla v dřezu na nádobí a sušit jej v troubě. Když si pořídila novinku - mikrovlnnou troubu —, zachovala se podle svého zvyku, čímž svého miláčka odsoudila ke kruté a předčasné smrti. Pak zažalovala výrobce, protože v návodu neuvedl varování: „Nesušte v troubě svého pudla“ — a spor vyhrála!

Historika se tak rozšířila, že ji znají celé miliony Britů — možná ale znají jiné verze, v nichž v mikrovlnce skončila čivava nebo kocour. Američané jistě mají vlastní mutace, v nichž vystupuje dáma z New Yorku nebo z Kansas City. Jde o typický příklad „urbánního mýtu“, historiky, která si žije vlastním životem nezávisle na tom, zda je či není pravdivá nebo důležitá. Nedivila bych se, kdyby celá historika byla vymyšlená, ale pravdivost není kritériem úspěšného memu. Může-li se mem šířit, šíří se.

Anekdotické příběhy tohoto typu jsou jednoznačně dědičné — miliony lidí si nemohly náhodně vymyslet stejnou historku. Z postupného hromadění změn by mohlo jít vystopovat, kde anekdota vznikla a jak se šířila. Existuje zde variabilita — ne každý slyšel stejnou verzi, ale základ příběhu je jasně rozpoznatelný. Konečně zde operuje selekce — miliony lidí vyprávějí denně miliony historek, ale na většinu se zcela zapomene a jen málokterá se stane urbánním mýtem.

Kde se memy berou? Vznikají jako variace a kombinace starších memů — ať již v nitru lidské mysli nebo při přenosu memu od jedné osoby ke druhé. Tak například historika o pudlovi je namíchána z jazyka, kterým lidé dávno hovoří, a myšlenek, kterými se dávno zabývali a které! novým způsobem zkombinovali. Jakmile ji někdo vyslechne, zapamatuje si ji a pošle ji dál; během přenosu pak vznikají variace. Totéž lze tvrdit o vynálezech, melodiích, uměleckých dílech a vědeckých teoriích. Lidský mozek je bohatým zdrojem variací. Kdykoli přemýšlíme, promícháváme různé myšlenky, přetváříme je a vytváříme nové kombinace.

V našich snech je mísíme ještě důkladněji, což vede k ještě bizarnějším - a někdy kupodivu kreativním - výsledkům. Lidská tvořivost pracuje s variabilitou a rekombinací.

Když se zamýšlíme nad myšlením, měli bychom mít na paměti, že ne všechny myšlenky jsou memy. Naše bezprostřední vnímání a emoce nelze ze zásady označovat za memy, protože jsou jen naše vlastní a mnohé z nich nikdy nepředáme dál. Můžeme si vybavit nádhernou vzpomínku nebo se zasnít nad sexem či jídlem, aniž bychom se uchýlili k myšlenkám, které jsme převzali od někoho jiného. Protože se však ve skutečnosti s memy setkáváme prakticky neustále, většina našeho myšlení je nějakým tím memem podbarvená. Memy se staly nástroji, s jejichž pomocí myslíme.

Lidské myšlení (a vůbec veškeré myšlení) ovšem může záviset i na jiných darwinistických procesech. V minulosti se řada autorů pokoušela o darwinistický pohled na učení (např. Ashby, 1960; Young, 1965) a analyzovala mozky jako „darwinistické stroje“ (Calvin, 1987, 1996; Edelman, 1989). Ani myšlenka, že schopnost učení a individuální kreativita podléhají selekčnímu procesu, není zdaleka nová (Campbell, 1960; Skinner, 1953). Všechny dosavadní analýzy však zkoumaly pouze děje probíhající v jednom mozku, zatímco mem je replikátor, který přeskakuje mezi mozky mnoha osob. Darwinistický pohled možná přispěje k vysvětlení mnoha otázek fungování a vývoje mozku, jejichž zodpovězení je navýsost důležité, avšak v této knize se omezíme na memy.

O úspěšnosti či neúspěšnosti různých memů rozhoduje řada faktorů, jež lze v zásadě rozdělit do dvou skupin. V první řadě to jsou faktory související s lidskou přirozeností, neboť je to člověk, kdo memy selektuje a imituje. Z memetického hlediska jsou lidé (a jejich chytré mozky) současně zařízením pro replikaci memů a prostředím, v němž dochází k memetické selekci. Díky poznatkům psychologie víme, jak a proč tento proces probíhá. Na vlastnostech našeho sensorického systému závisí, zda memy zaregistrujeme, nebo přehlédneme. Struktura naší pozornosti rozhodne, které memy obsadí svůj díl naší mozkové kapacity. Vlastnosti naší paměti určují, které memy si zapamatujeme spíše než jiné. Kapacita paměti omezuje i naši schopnost imitovat. Všechny tyto poznatky můžeme uplatnit v naší snaze o porozumění osudům různých memů, jde však spíše o hájemství psychologie a fyziologie než memetiky.

Druhá skupina faktorů se týká povahy memů samých, tedy triků, které na nás zkoušejí, způsobů, jimiž se spojují do větších komplexů, a obecných procesů memetické evoluce, jež upřednostňuje jedny memy před jinými. Těmito faktory se psychologie v minulosti nezabývala, a právě zde se memetice otevírá široké pole působnosti.

Budeme-li analyzovat všechny zúčastněné faktory, měli bychom postupně pochopit, proč jsou některé memy úspěšné a jiné neúspěšné. Proč si třeba některé historky vyprávíme stále dokola a jiné zapomeneme po prvním vyprávění. Obdobné otázky si můžeme položit o kuchařských předpisech, módách v odívání a bytové architektuře, pravidlech politické korektnosti nebo o návyku recyklovat prázdné láhve. Všechna tato pravidla jsme pochytili od jiných osob, všechna se šíří imitací. Způsoby a frekvence jejich kopírování se liší, některé se šíří účinněji než jiné. Tak se stává, že všichni šílíme kvůli pomíjivé a neužitečné módě, zatímco užitečným nápadům se nedostane slechu. Domnívám se, že nyní nelze pochybovat, že memy vystupují jako replikátory. Z toho plyne, že před memetickou evolucí není úniku. Nejvyšší čas, abychom jí začali rozumět.

## ***Memy nejsou geny***

Měla bych upozornit najedno úskalí. Již jsem se zmínila, že mem je replikátor, v kterémžto smyslu je ekvivalentem genu. Nesmíme si však začít mylně namlouvat, že memy budou podléhat evoluci jen tehdy, budou-li se genům podobat úplně ve všem. Není tomu tak. Genetika v posledních desetiletích zaznamenala takový rozkvět, že vědci dokáží identifikovat jednotlivé geny, mapují celý lidský genom, a dokonce se pouštějí do genového inženýrství. Některé poznatky odhalené genetickou vědou nám mohou pomoci při pochopení memů, jiné nás ale mohou svést na rozcestí.

Geny navíc zdaleka nejsou jedinými replikátory. I náš imunitní systém funguje na základě selekce. Britský psycholog Henry Plotkin (1993) hovoří o mozcích i o imunitních systémech jako o „darwinistických strojích“ a ve své studii o univerzálním darwinismu uplatňuje obecnou evoluční teorii i na řadu dalších systémů, včetně evoluce vědy. Na všechny tyto a další systémy lze aplikovat představu o replikátorech a jejich nosičích (nebo replikátorech, interaktorech a evolučních liniích, řečeno Hullovou terminologií), jež nám pomáhá pochopit jejich vývoj.

Měli bychom si osvojit následující pohled: Evoluční teorie popisuje vznik uspořádaného stavu ze soutěže mezi replikátory. Jedním z příkladů replikátorů jsou geny, jiným memy. Obecná evoluční teorie musí být aplikovatelná na geny i memy, avšak ve specifických detailech se oba replikátory mohou lišit.

Dlouho před tím, než byla idea mému poprvé formulována, si tento vztah uvědomil americký psycholog Donald Campbell (1960, 1965). Ten tvrdil, že organická evoluce, tvůrčí myšlení a kulturní evoluce mají řadu společných rysů, protože všechny

podléhají evolučním změnám. Ve všech se uplatňuje slepá variabilita mezi replikovanými jednotkami a selektivní přežívání některých forem na úkor forem jiných. Campbell však hlavně pochopil, že analogií pro kulturní změnu není biologická evoluce *jako taková*, ale spíše obecný model evolučního vývoje, v jehož rámci lze biologickou evoluci vnímat jako zvláštní případ. Durham (1991) nazval tento princip „Campbellovým pravidlem“.

Na Campbellovo pravidlo musíme pamatovat, kdykoli budeme srovnávat geny a memy. Geny jsou návody k výrobě proteinů; skládají se v buňkách živých těl a při rozmnožování se předávají následným generacím. Jejich soutěžení pohání evoluci v biologickém světě. Memy jsou návody pro různé typy chování; uchovávají se v mozcích (či jiných nosičích) a předávají se imitací. Jejich soutěžení

pohání evoluci lidské mysli. Geny i memy jsou replikátory, a jako takové se musí řídit obecnými evolučními zákony - v tomto smyslu jsou totožné. Mimo tento rámec však mohou být, a také jsou, velmi odlišné — a jejich podobnosti jsou jen analogiemi.

Někteří kritikové se pokusili shodit celou memetickou teorii na základě argumentu, že memy jsou jiné než geny a že veškeré úvahy o memech nejsou než „prázdnou analogií“. Lze snadno ukázat, že tento typ kritiky míří úplně vedle. Například Mary Midgleyová (1994) nazvala memy „mytickými entitami“, jež nemohou mít vlastní zájmy, jsou „prázdnou a zavádějící metaforou“ a svádějí k „neužitečným a ve své podstatě pověrečným představám“. Midgleyová zjevně nepochopila, v jakém smyslu lze o replikátorech tvrdit, že jsou něčeho schopny nebo „mají vlastní zájmy“, a tudíž jednoduše nechápe zásadní argumenty a obecnou platnost evoluční teorie. Memy nejsou o nic více „mytické“ než geny — zatímco geny jsou instrukce kódované v molekulách DNA, geny jsou instrukce usídlené v lidských mozcích a v člověkem vytvářených předmětech, jako jsou knihy, obrazy, mosty nebo parní lokomotivy.

V jedné rozhlasové debatě označil Gould (1996b) úvahy o memech za „nesmyslné metafory“. (Nejsem si ovšem jistá, zda cosi jako nemyslná metafora může existovat!) Zašel dokonce ještě dál a odmítl celou představu, že se ideje a kultury vyvíjejí, přičemž prohlásil: „Přál bych si, abychom výraz ‚kulturní evoluce‘ přestali používat“ (Gould, 1996a, str. 219-220). Nemyslím si, že se mu jeho přání splní, protože kulturní evoluce je zjevným faktem.

Gould je přesvědčen, že mezi geny a memy existuje jen analogická či metaforická podoba a že bychom jaksí ublížili biologické evoluci, jestliže bychom tuto podobu připomínali. Zjevně ani on nepochopil, že v obou případech jde o replikátory, což ovšem neznamená, že musí fungovat stejně.

Osobně se domnívám, že myšlenka o existenci memů je příkladem vynikajícího užití analogie ve vědě. Ukazuje se, že mocný mechanismus známý z jednoho oboru se uplatňuje, byť poněkud jiným způsobem, ve zcela nové oblasti. Úvahy, jež začaly jako pouhé analogie, končí nalezením zcela nového vysvětlujícího principu. V našem případě nám jedna z nejmocnějších myšlenek všech přírodních věd — vysvětlení veškeré diverzity živého světa jednoduchým principem přírodního výběru — nabízí možnost vysvětlit veškerou diverzitu myšlenek a kultur jednoduchým procesem memetické selekce. Obě vysvětlení pak zapadají do obecné evoluční teorie.

Vyzbrojení znalostí Campbellova pravidla se nyní můžeme pokusit porozumět memetické evoluci. Analogii nám poskytnou geny, nesmíme však naši analogii hnát do krajnosti. K pochopení zákonitostí platných ve světě memů nás spíše než geny přivedou základní principy obecné evoluční teorie.

## **Kopíruj mě!**

Co je zvláštního na větách jako „Řekni mě!“, „Kopíruj mě!“ nebo „Zopakuj mě!“?

Jsou to jednoduché (asi nejjednodušší možné) příklady autoreplikujících se vět. Neobsahují nic jiného než příkaz ke zkopírování sebe sama. Takové věty jsou nepochybně memy — podle všeho však nepříliš efektivní. Pochybuji, že byste vyrazili mezi své přátele a pokřikovali po nich: „Řekni mě!“ Existují však triky, jimiž lze kopírovací potenciál těchto prostých vět podstatně zvýšit. Hofstadter (1985) se nad některými typy takových „větných virů“ zamýšlel ve svém pravidelném sloupku časopisu *Scientific American* nadepsaném „Témata metamagická“ (orig. „Metamagical Themas“), načež jej čtenáři zásobili řadou příkladů ze života.

Představte si věty: „Jestliže mě okopíruješ, splním ti tři přání!“ nebo „Řekni mé jméno, jinak budeš proklet!“ Jistě, nikdo z nás by svůj slib nebo hrozbu nedokázal splnit, takže jen málokdo, komu je víc než pět let, naletí tak prostoduchým trikům. Pokud je ovšem — dodává Hofstadter — nedoplníte o frázi „na onom světě“.

Faktem je, že většina z nás se s tímto typem vět poprvé setkává právě ve věku okolo pěti let. Dobře si pamatuji, jaké vzrušení mi způsobilo, když jsem ve své poštovní schránce našla dopis se šesti adresami a výzvou, abych na prvou adresu v seznamu zaslala pohlednici. Měla jsem dopis opsat, na poslední řádek uvést své vlastní jméno a rozeslat kopie šesti svým známým. Odměnou mi měla být spousta pohlednic. Už si nepamatuji, zda mi tehdy maminka zakázala hru hrát. Možná, že byla

tak moudrá — a uvědomila si, ačkoli by to asi řekla jinak, že můj memoimunitní systém není v pěti letech dostatečně odolný. Záplava pohlednic se ale rozhodně nekonala.

Jistě, tenkrát se jednalo o vcelku nevinný dopisový řetězec, sestávající pouze ze slibu (pohlednice) a pokynu, jak jej šířit. Přinejhorším bych tenkrát přišla o sedm známek a lacinou pohlednici. A možná bych pár pohlednic i dostala. Existují však mnohem nebezpečnější modifikace, například pyramidový prodej, při kterém lidé mohou přijít na mizinu. Člověk by se domníval, že tak triviální

triky musí zajít na úbytě, ale zatím tomu nic nenasvědčuje. Zrovna nedávno mi přišel e-mail, ve kterém stálo: „Máte zájem o novou stírací loterii?“ (Nemám.) „Chcete se dozvědět, jak udělat ze šesti losů tisíce?“ (Nijak zvlášť.) „Každý měsíc dostanete losy z celé země! Můžete je třeba jen sbírat, ale některé z nich skrývají \$\$\$jackpot\$\$\$ . Navštivte naši stránku na internetu, kde se ZDARMA dozvíte, jak se zapojit!“ Naletí někdo na takovou výzvu? O tom nepochybují.

To vše jsou příklady skupin memů, které se replikují společně. Dawkins je označil za „koadaptované memové komplexy“ a Speel (1995) jeho termín nedávno zkrátil na „memplexy“. Memetický žargon se v poslední době překotně vyvíjí a mnohé termíny jsou natolik nedomyšlené a neustálené, že se jim budu usilovně vyhýbat. „Memplex“ však je užitečný a současně stručný výraz k označení navýsost důležité koncepce, a proto bude jedním z mála novotvarů, které v této knize hodlám používat.

Jak známo, i geny operují ve skupinách. Shlukují se do chromozomů a chromozomy společně sídlí v buňkách. Ještě důležitější možná je, že na-celý genofond určitého druhu lze pohlížet jako na skupinu vzájemně spolupracujících genů. Důvod je jasný: Volně plovoucí kus DNA by se jen stěží účinně replikoval. Není divu, že po miliardách let biologické evoluce je většina DNA na této planetě chráněná navýsost kvalitními obaly, a sice organismy, jež si geny vystavěly jako vehikly pro své přežití. Jistě, existují i „přeskakující geny“, „geny-psanci“ a nějaká ta ultrasobecká DNA vozící se na ostatních, jakož i viry, což jsou miniaturní party genů parazitující na replikačních aparátech jiných skupin - avšak obecně platí, že mají-li geny být úspěšné, musí se zorganizovat do skupin, a to pokud možno velkých.

Nebylo by těžké přidržet se analogie a jednoduše prohlásit, že memy by se měly chovat stejně. Raději se ale vraťme k základům evoluční teorie. Představme si dva memy, mem „pošli stírací los osobě x“ a mem „vyhráj spoustu peněz“. Prvým příkazem, bude-li sám, se těžko budete řídit. Druhý je lákavý, ale postrádá návod, jak vyhrát. Jestliže se však oba spojí a přiberou k sobě ještě pár vhodných spolumemů, mohou lidi přimět, aby je uposlechli — a tím zkopírovali celý balík memů najednou. Podstatou memplexu je, že memy, z nichž se skládá, budou kopírovány s větší pravděpodobností, než kdyby působily samostatně. Postupně se setkáme s mnoha dalšími příklady.

Ony prosté autoreplikující skupiny memů, o nichž jsme dosud hovořili, dostaly ohromnou šanci s nástupem počítačů a internetu. Přímou se vnucuje všem známý příklad počítačových virů. Ty dokáží přeskakovat od uživatele k uživateli, přičemž počet uživatelů se - alespoň v této chvíli - neustále zvyšuje. Mohou rychlostí světla překonávat ohromné vzdálenosti a pak nepostřehnuti odpočívat v bezpečné paměti pevných disků. Ani ony však nemohou být pouze primitivními příkazy typu: „Kopíruj mě!“ Takový virus by sice mohl zablokovat celou paměť prvního počítače, do kterého by pronikl, nikdy by ale nevykročil do širého světa. Proto s sebou i počítačové viry nesou spolumemy, jež pomáhají jejich přežití. Číhají v programech, které si lidé kopírují na diskety. Některé, aby se vyhnuly odhalení, napadají jen malou část počítačů, do nichž se dostanou, a jiné se spouštějí probabilisticky. Další se ukryjí v paměti a čekají na určitý přesný čas, kdy se aktivují — spoustu jich můžeme očekávat o půlnoci 31. prosince 2000, a to nezávisle na předpokládaných potížích s počítači, jež nezvládnou rok 00.

Některé jsou docela legrační, třeba když způsobí, že všechny dokumenty otevřené na obrazovce spadnou na dolní lištu monitoru - což může uživatele pouze podráždit. Jiné však zablokovaly celé sítě a zničily rozepsané knihy a doktorské dizertace. Mí studenti nedávno odhalili virus v textovém editoru Word 6.0, který se uhnízdil ve formátovací sekci, styl „Dizertace“. Takový virus byste spustili, zrovna když připravujete k odevzdání výsledky několikaleté práce. Není divu, že počítačové sítě se snaží chránit častými automatickými antivirovými kontrolami, a že prosperuje trh s antivirovými programy — skutečná medicína infosféry.

Internetové viry jsou relativně nový vynález. Nedávno jsem dostala „Přátelský pozdrav“ (orig. Penpal Greeting), tvářící se jako dobře míněné varování od někoho, koho jsem vůbec neznala. „Nestanuj ze sítě žádný vzkaz nadepsaný ‚Přátelský pozdrav‘,“ psalo se v něm. Následovalo varování, že kdybych onen strašlivý e-mail přečetla, vpustila bych si do počítače virus „Trojský kůň“, který smaže vše na mém pevném disku a ještě se odešle na všechny adresy v mé poštovní schránce. Chci-li ochránit své přátele, a celosvětovou počítačovou síť, musím urychleně jednat a varovat všechny, s nimiž jsem ve styku.

Dochází vám to? Popsaný virus by nemohl fungovat — a neexistuje. Skutečným virem bylo samo varování. Jedná se o velice chytrý malý memplex, který se vás — hloupé, ustrašené oběti — pomocí kombinace hrozeb a apelů na vaši dobrou vůli snaží přimět, abyste jej šířili dál. Nebyl ovšem první: vzkazy „Good Times“ a „Deeyenda Maddick“ používaly podobnou lest.

Virus „Join the Crew“ byl o něco nebezpečnější, neboť varoval: „Neotevírejte a neprohlížejte žádnou poštu označenou RETURNED OR UNABLE TO DELIVER. Jedná se o virus, který infikuje některé komponenty vašeho počítače a vyřadí je z provozu. Je třeba jej okamžitě vymazat..., jinak NENÍ záchrany.“ Každý, kdo celý trik neodhalí, pravděpodobně vymaže všechny vzkazy, jež se vrátily od lidí, kteří si změnili adresu nebo jejichž počítače byly dočasně mimo provoz. Jednoduchý autorepli-kační kód, kopírovaný s použitím počítače a jeho uživatele, vám tak může řádně otrávit život.

Co bude dál? Až si uživatelé počítačů na tento trik zvyknou, asi se naučí podobná varování ignorovat. Původní „varovné“ viry tak zajdou na úbytě, což ovšem může mít mnohem ničivější následky, protože neuposlechneme ani varování, která bychom měli brát vážně. Berme však v potaz, že dosud fungují i staromódní dopisové řetězce, takže svět se možná nemění až tak rychle.

Celá ta úvaha o virech mě nutí přemýšlet, proč vlastně část počítačového kódu označujeme jako virus a jinou část jako program. Oba jsou napsány stejným jazykem, oba jsou v zásadě jen řadami informací a příkazů. Název počítačových virů pochopitelně pochází přímo z biologického jazyka a byl zvolen na základě intuitivního pochopení, jak se oba typy virů šíří. V názvu ani tedy tolik nejde o škody, jež nám působí — některé škodí jen velmi málo —, ale o způsob šíření pomocí replikačního soustrojí jiného organismu. Srovnání biologického viru a některých prostých počítačových virů je tudíž nanejvýš trefné.

Objeví se jednou ekvivalent počítačových bakterií? Možná bychom tak spíše měli nazývat programy, jimiž dnes úmyslně infikujeme naše počítače, aby tam, námi nijak nerušený, zastávaly různé užitečné práce, třeba obnovovaly databáze nebo vyhledávaly poruchy. Dawkins (1993) fantazíroval o užitečných sebeplici-kujících programech, které by se mohly starat o průzkumy trhu: postupně by se zabydly v mnoha počítačích a následně by, jakmile by se některá z jejich kopií náhodou dostala do výchozího počítače, vypracovávaly statistiky o zvycích mnoha uživatelů. Jednoduché robotické programy, takzvané bots, se prodírají po přetížených komunikačních linkách a sdělují informace o dobře průchozích a naopak neprůchozích místech. Jiné takové programy napodobují lidské hráče v počítačových hrách. Mohou se tito jednodušší tvorové jednoho dne „spojit“ a dát tak vzniknout mocným uskupením, podobně jako to kdysi učinily geny?

Může se zdát, že tyto úvahy zavádějí analogii s biologickými viry příliš daleko. S analogiemi sice musíme zacházet opatrně, ale v tomto případě nás upozorňují, že replikátory se liší co do své užitečnosti. Vir nazýváme virem, jakmile v zájmu své replikace olupuje o replikační zdroje jiný systém — a obvykle tím olupovanému systému škodí. Jakmile nám začne sloužit, nazveme ho obvykle nějak jinak.

Totéž lze vysledovat i ve světě lidské mysli. Dawkins (1993) označoval za „myšlenkové viry“ takové memplexy jako náboženství a fanatické kultury. Ty při svém šíření v lidských populacích nepohrdnou žádným z kopírovacích triků, což pro jejich oběti může mít katastrofální následky. I dětské hry a pomíjivé módy se šíří jako epidemie (Marsden, 1998a), a Dawkins si všiml, že děti jsou zvlášť náchylné k „mentálním infekcím“, jimž se protřelejší dospělí dovedou ubránit. Snažil se o rozdělení memplexů na užitečné, například vědu, a zhoubné — k čemuž se ještě vrátíme.

Tímto tématem se po Dawkinsovi zabývalo několik knih o memetice, například *Viry mysli* (Viruses of the Mind, 1996) Richarda Brodieho a *Myšlenková nákaza* (Though Contagion, 1996) Aarona Lynche. Oba autoři uvádějí mnoho příkladů virů šířících se naší společností a oba kladou důraz na jejich nebezpečnější a zhoubnější typy. Jak tedy vidíme, na termín „virus“ narážíme přinejmenším ve třech oblastech - v biologii, výpočetní technice a lidské mysli. Ve všech těchto oblastech se setkáváme s replikátory, přičemž obzvlášť sobecké a neužitečné replikátory jsme si zvykli označovat za „viry“.

Jestliže však má memetická teorie pravdu, nejsou viry jedinými memy a me-metika se nesmí omezit na vědu o myšlenkových virech. Drtivou většinu memů (stejně jako drtivou většinu genů) naopak za viry vůbec nemůžeme pokládat: jsou vlastní esencí naší mysli. Naše memy, to jsme my sami.

Naši mysl a osobnost vytváří podle Dennetta neustálá hra memů. Memy jsou nejen replikátory podobně jako geny (čímž perfektně zapadají do evolučního algoritmu), ale celé lidské vědomí je jejich výtvořem. Dennett rovněž ukázal, že právě soutěžení memů o místo v našich mozcích nás učinilo takovými, jací jsme. „Rájem, do něhož se každý mem chce dostat, je lidský mozek, ale sám lidský mozek je dílem memů, které jej stále představují, aby se pro ně stal co nejlepším prostředím k životu“ (Dennett, 1991, str. 207).

Proto bez efektivní memetické teorie nikdy nemůžeme pochopit původ a povahu lidské mysli. Než si ji ale začneme formulovat, pokusím se shrnout některé starší pokusy o vysvětlení evoluce lidských idejí. Máme-li totiž pochopit, v čem je memetika tak zvláštní, měli bychom si uvědomit, v čem se liší od jiných teorií kulturní evoluce.

# Evoluce kultury

Na analogie mezi biologickou evolucí a evolucí kultury bylo poukazováno od samého počátku darwinismu. Darwinův současník Herbert Spencer studoval evoluci civilizace, kterou si představoval jako pokrok k ideálu, jenž nápadně připomínal anglickou viktoriánskou společnost. Lewis Morgan vypracoval pro vývoj společnosti evoluční teorii, v níž lidstvo procházelo třemi stadii: divoštvím, barbarstvím a civilizací. Historik Arnold Toynbee rozlišil pomocí evolučních úvah na třicet společností, z nichž některé se vyvinuly z jiných a některé už vymizely, a dokonce i Karl Marx analyzoval společenské děje s pomocí evolučních metafor. Padesát let po Darwinovi tvrdil americký psycholog James Baldwin, že evoluce přírodním výběrem není zákonem pouze v biologii, ale platí ve všech vědách o životě a myšlení. Byla to vlastně raná verze univerzálního darwinismu (Baldwin, 1909), v níž se objevil termín „sociální dědičnost“ označující to, co jednotlivci pochyťují od společnosti díky napodobování a pomocí přímé instruktáže (Baldwin, 1896).

To, že myšlenky a kultury prodělávají evoluci, je v jistém smyslu samozřejmé -chápeme-li evoluci tak, že k současnému stavu se dospělo postupným navazováním na cosi, co zde bylo dříve. Myšlenky se šíří z místa na místo a od jednotlivce k jednotlivci (Sperber, 1990). Vynálezy se nerodí z ničeho, nýbrž závisejí na předchozích vynálezech. A tak dále. Ke skutečně darwinistickému vysvětlení však potřebujeme cosi víc než pouhé hromadění změn v čase. Záhy uvidíme, že některé teorie o kulturní evoluci nepokročily za rámec zmíněné základní myšlenky. Jiné teorie se snaží pojmenovat zúčastněné mechanismy, vždy se však vracejí k biologické evoluci coby k jediné hnací síle, a pouze málo teorií počítá tak jako memetika s úlohou druhého replikátoru. Díky tomu, že memetická teorie pohlíží na memy jako na samostatné a plnoprávné replikátory, je její pohled na kulturu

o tolik jiný. Memetická selekce pohání evoluci myšlenek, přičemž memy se nese-lektují v zájmu genů, nýbrž pro zájmy memů samých. V tom je zásadní rozdíl mezi memetickou teorií a všemi dosavadními pohledy na kulturní evoluci.

Vynikajícím příkladem kulturní evoluce je vývoj jazyka. Již Darwin poukázal na paralelu mezi různými druhy a jazyky: „Mezi různými jazyky existují překvapivé homologie dané společným původem, i analogie podmíněné obdobným formováním ... A jakmile jazyk jednou zanikne, pak se, obdobně jako druh, již nikdy neobjeví“ (Darwin, 1859, str. 422). Zmínil se i o slovech, jež spolu zápasí o přežití. Darwin pravděpodobně znal práci britského soudce sira Williama Jo-nese, který roku 1786 popsal nápadné shody mezi sanskrtem, řečtinou a latinou a vyvodil z nich, že tyto tři jazyky mohly pocházet ze společného zdroje. Těžko však za svého života mohl pozorovat zánik mnoha jazyků a těžko mohl tušit, kolika jazykům bude hrozit zánik v naší době. Podle jednoho ze současných odhadů dnes asi 80 procenty severoamerických indiánských jazyků hovoří jen dospělá populace, takže všechny tyto jazyky zaniknou, jakmile dnešní dospělí vymřou. Obdobně je odsouzeno k zániku asi 90 procent jazyků původních obyvatel Austrálie a na 50 procent všech jazyků světa (Pinker, 1994).

Srovnávací lingvistika dnes analyzuje i ty nejmenší detaily v podobnostech a rozdílech mezi různými jazyky. Jazykovědci dokáží sledovat řadu změn, jako mizení určitých výrazů ze slovníků nebo posuny ve výslovnosti. Takto lze přesně popsat evoluční vývoj jednotlivých jazyků. Byly sestaveny genealogické stromy jazyků, které lze srovnávat s evolučními stromy založenými na změnách v DNA. Ze současného rozšíření jazyků lze odvodit historie migrací celých národů. Například v Africe lze asi 1500 dnes existujících jazyků rozdělit do pouhých pěti jazykových rodin, jimiž zpravidla hovoří odlišné rasové skupiny. Jejich současné rozšíření vypovídá o národech, jež v minulosti podlely nájezdům jiných národů. Z několika zbytkových slov lze například zjistit, že Pygmejové měli v minulosti vlastní jazyk, byli však přinuceni osvojit si jazyk okolních černých zemědělců. Obdobně se ukázalo, že semitské jazyky, tedy jazyky bible a islámu, nepocházejí z Blízkého východu, ale z Afriky. Americký psycholog a evoluční biolog Jared Diamond (1997) použil lingvistickou analýzu jako jeden z argumentů ve svém vynikajícím díle o vývoji lidstva za posledních 13 tisíc let. Ukazuje v ní, že jazyky se vyvíjejí společně s lidmi, kteří je užívají. Přitom však jazykové elementy nechápe jako replikátory v jakémsi novém evolučním procesu.

Steven Pinker (1994) v díle *Jazykový instinkt* (orig. *Language instinct*) na vývoj jazyků výslovně aplikuje evoluční uvažování a sleduje, jak dědičnost, pro-

měnlivost a vliv izolace umožnily, aby se v různých jazycích postupně hromadily různé novinky a změny. Ani on však ve své snaze pochopit vývoj jazyka nedospěl k myšlence sobeckých replikátorů, a tudíž se nesnaží vysvětlit, proč se jazyky jako takové

vůbec vyvinuly. Možná se mu odpověď zdála být až příliš zjevná — jazyk je údajně biologicky adaptivní. Jak si však záhy ukážeme, vůbec tomu tak nemusí být a memetický pohled na svět nám nabídne zcela nové argumenty.

## Vynálezy jako memy

Jiným příkladem kulturní evoluce je šíření vynálezů. Asi nejdůležitějším „vynálezem“ v lidských dějinách byl objev zemědělství. Přestože v detailech dosud existuje mnoho rozporů, archeologové se víceméně shodují, že asi před 10 tisíci lety se veškeré lidstvo živilo lovem a sběrem. Zhruba v tu dobu se ve vykopávkách z Blízkého východu objevuje zrní, jež je větší, a ovce a kozy, jež jsou menší než jejich divocí předkové. Předpokládáme, že se jednalo o domestikované rostliny a živočichy. Od té doby se zemědělství začalo šířit, a zhruba před 4 500 lety se dostalo až do Irska a Skandinávie. Nevíme přesně, kolikrát bylo zemědělství vynalezeno, pravděpodobně však alespoň pětkrát, a možná mnohem víckrát nezávisle na sobě (Diamond, 1997).

Diamond se pokusil zodpovědět onu vtíravou otázku, proč někteří lidé v některých částech světa dospěli k všemožným vymoženostem usdelého způsobu života - od nadbytku potravy po palné zbraně, drahokamy a ocel -, kdežto jiní uvízli ve stadiu lovců a sběračů, a ještě jiní zcela vyhynuli. Odpovědi nenachází ve vrozených rozdílech ve schopnostech příslušníků různých národů, ale v geografických a klimatických rozdílech mezi regiony. Získávání potravy zemědělstvím, jakož i všechny se zemědělstvím související dovednosti se mohly snadno rozšířit v Evropě, která je orientována východozápadním rovnoběžkovým směrem. Jejich šíření bylo mnohem obtížnější v Severní a Jižní Americe, které jsou poledníkově protáhlé a mají dramaticky proměnlivé klima s pouštěmi a dlouhými horskými pásmy. V Austrálii nezbyla poté, co tam první lidé vyhubili krotké druhy živočichů, prakticky žádná domestikovatelná zvířata, a konečně některé ostrovy, jako Nová Guinea, jsou natolik hornaté a proměnlivé, že technologie vhodné pro jednu lokalitu jsou zcela nevhodné pro lokalitu vzdálenou jen několik mil. Těmito skutečnostmi Diamond vysvětlil, jak se zemědělství postupně šířilo a jak umožnilo vznik složitěji strukturovaných společností.

Ale proč se zemědělství vůbec šířilo?

Mohlo by se zdát, že na odpovědi není nic těžkého - lidé obdělávající půdu měli mít snazší a šťastnější život, čímž mohli získat genetickou výhodu oproti svým nezemědělským sousedům. Ve skutečnosti se však zdá, že zemědělství ani neusnadnilo život, ani nezlepšilo výživu, ba ani nepotlačilo choroby.

Britský publicista Colin Tudge (1995) popisuje začátek zemědělství jako „vyhnání z ráje“. Život prvních zemědělců nebyl snazší a spokojenější; spíše jej lze označit za ryzí zoufalství. Důkazem jsou kostry raných Egyptanů. Z neustálé dřiny s mlýnky na obilí mají deformované paty a prsty na nohou; kostry jsou pokroucené křivicí a čelisti jsou prakticky bez zubů. Asi jen málokdo žil déle než do třicítky. Příběhy ze Starého zákona popisují vyčerpávající dřinu raných zemědělců a, jak si vzpomínáme, Adam byl vyhnán z ráje se slovy: „V potu své tváře budeš jíst chléb, dokud se nenavrátiš do země, z níž jsi byl vzat.“ Naopak o moderních lovcích a sběračích víme, že lovem tráví asi jen patnáct hodin týdně a že mají spoustu volného času. A to se jedná o kultury zatlačené do marginálních lokalit, jež jim nabízejí mnohem horší obživu než prostředí, v nichž žili jejich předkové. Proč tedy lidi vůbec napadlo vzdát se snazšího loveckého života a vyměnit jej za neustálou a vyčerpávající lopotu na polích?

Tudge předpokládá, že „zemědělství se vyvinulo, protože je zvýhodňoval přírodní výběr“ (1995, str. 274), a snaží se odhadnout, co první zemědělce zvýhodňovalo oproti prvním lovcům. Vychází z toho, že zemědělec získá více potravy z dané plochy země. Bude-li tomu tak, vychová víc dětí než lovec v sousedství. Jeho děti zaberou půdu okolním lovcům a sběračům, čímž skončují s jejich způsobem života. Z toho plyne, že jakmile se objeví zemědělství, nikdo si nemůže dovolit ten luxus a bouřit se: „Chci žít tak jako žili má předkové.“ Z koster prvních zemědělců však víme, že byli podvyživení a churaví. Můžeme pak mluvit o genetické výhodě?

Díky memům se můžeme ptát i jinak. Ptejme se, proč bylo zemědělství úspěšné jako mem? Jinými slovy, jak se těmto memům podařilo zajistit, aby byly kopirovány? Zemědělci mohli být šťastnější nebo mohli prospět svým genům, tím ale výčet možností nekončí. Memy se mohou šířit i z jiných důvodů, včetně některých dost zákeřných. Mohou se šířit proto, že *zdanlivě* zvýhodňují své šířitele — a zdání může klamat -, nebo že je naše mozky zvlášť snadno imitují, nebo že mění selektivní prostředí v neprospěch konkurenčních memů. A tak dále. Hledíme-li na svět okem mému, nemusíme se ptát, jak vynálezy prospívají lidskému štěstí či lidským memům, a můžeme si položit otázku, jak prospívají samy sobě.

Jestliže se přesuneme k modernějším technologiím, od vynálezu kola po konstrukce automobilů, najdeme ohromné množství důkazů pro tvrzení, že vynálezy se vyvíjejí z toho, co zde existovalo dříve. George Basalla v knize *Evoluce technologie* (Evolution of Technology, 1988) rozebírá evoluční vývoj takových novinek, jako jsou kladiva, parní stroje, nákladní

automobily a tranzistory. Poněkud při tom shazuje heroické zásluhy velkých vynálezců a ukazuje, že vynálezy vznikají evolučním procesem proměnlivosti a imitace. Například kamenné stavby starých

Řeků obsahovaly četné konstrukční prvky dřevěných staveb, první ocelový most ze sedmdesátých let 18. století měl za vzor dřevěné mosty, a dokonce i obyčejný plastický kbelík v mnoha rysech kopíruje své kovové vzory. Tranzistory se miniaturizovaly jen pozvolna a rádiové vlny jen postupně dosahovaly do delších a delších vzdáleností.

Basalla zpochybňuje naše představy o technologiích sloužících nějakým vyšším cílům, nějakému „zdokonalení lidstva“ či „zdokonalení našeho života“ (Basalla, 1988). Jako pravý darwinista ukazuje, že technologie se vyvíjejí pouze ze současného stavu, přičemž jejich vývoj sleduje jen velmi omezené a specifické cíle; doporučuje, abychom zavrhlí celou iluzi o technologickém pokroku. V té souvislosti bych ovšem opět upozornila, abychom se slovem „pokrok“ zacházeli opatrně. Lze je totiž používat přinejmenším ve dvou významech. Prvý význam naznačuje postup k jakémusi závěru či cíli, druhý pak pouze stále náročnější a složitější uspořádání, avšak bez nějakého konkrétního záměru či cílového stavu. Basalla, podobně jako Gould, popírá „pokrok“ v obou jeho významech, kdežto já bych zamítla pouze první z nich. Dnešní technologie jsou zjevně mnohem složitější a sofistikovanější než technologie před 10 tisíci lety. To lze označit za pokrok druhého typu. Veškerý jejich vývoj však nesměřuje k nějakému předem danému vyššímu cíli. Nikde nebylo řečeno, že vývoj povede od kamenných seker k telefaxu — bylo však jisté, že povede od kamenných seker k něčemu specializovanějšímu, složitějšímu a méně pravděpodobnému. Řečeno s Dennettem, evoluce neustále zkoumala „prostor uspořádanosti“ možných artefaktů. Dawkins by asi řekl, že „technologie zvolna zlézala svou vlastní horu nepravděpodobná“. Technologický pokrok existuje, ale k žádnému konkrétnímu cíli nesměřuje.

Proč ale potom máme telefaxy? A proč kokakolu a trakaře? Proč Windows 98 a lihové fixy? Chtěla bych na tyto specifické otázky odpovědět. „Protože je chceme,“ jako odpověď asi nestačí. „Protože je potřebujeme,“ je zjevně nesmysl. Máme-li pochopit, kde se vzala fascinující složitost naší technické civilizace, nestačí si připustit, že technologie se vyvíjí, a přitom nehledat mechanismy tohoto vývoje. V pozdějších kapitolách se pokusím ukázat, jak nám v našem hledání mohou pomoci memetické argumenty.

I vědecké teorie se vyvíjejí a v minulosti se objevilo mnoho pokusů jejich vývoj popsat a objasnit. Vlivný filozof Karl Popper v jednom z nejslavnějších děl o filozofii vědy dokazoval, že vědecké poznání se vyvíjí spíše cestou falzifikace hypotéz než hromaděním důkazů pro existující teorie. Vědu tak lze chápat jako konkurenční boj mezi různými hypotézami, z nichž jen některé mohou přežít.

Popper se dokonce pokusil o darwinistickou argumentaci, když postuloval svá tři „kosmická evoluční stadia“: První svět je světem fyzických objektů jako stromů, stolů a lidských těl; druhý svět je světem subjektivních zkušeností včetně pocitů, emocí a vědomí; a konečně třetí svět je světem idejí -jazyka a vyprávění, uměleckých a technologických výtvořů, matematiky a vědy. Třetí svět je, přestože jsme jej vytvořili, do značné míry autonomní (Popper, 1972) a jeho obsahy ovlivňují ostatní světy prostřednictvím sestupné kauzality. Takto se například vědecké teorie mohou jevit jako objekty z prvního světa (vědec osobně, jeho články ve vědeckých časopisech, laboratorní přístroje atd.), ve skutečnosti jsou však něčím víc než hmotnými objekty. Ovlivnily je totiž ideje. Problémy, hypotézy, teorie a intelektuální zápasy se pak přenesly skrze druhý svět do prvního světa. Vědecké ideje opravdu mění svět — „jakmile teorie vzniknou, začnou žít samostatným životem“ (Popper a Eccles, 1977, str. 40).

Jak může myšlenka ovlivnit fyzický svět? Zde se Popper potýkal se zásadní a důležitou otázkou, vztahující se k významu redukcionismu ve vědě a k životaschopnosti materialismu coby světového názoru. Nedomnívám se, že ji kdy zodpověděl. Jeho tři světy jsou složeny z velmi odlišných materiálů a Popper se musel, pokud je chtěl propojit, uchýlit k velmi vratkému interakcionismu. Zajímavé je, že se dotkl problematiky imitace, ale nedokázal si uvědomit, jakou pomoc mu může poskytnout. Když například hovořil o reálném vlivu uměleckých idejí, psal o „sochaři, který, když vytvoří nové dílo, může inspirovat jiné sochaře, aby je kopírovali nebo aby vytvořili podobná díla“ (Popper a Eccles, 1977, str. 39). Podle Poppera tak ideje sochařovy mysli (třetí svět) ovlivní zkušenosti jiných sochařů (druhý svět), v důsledku čehož vzniknou nové sochy (první svět). Z hlediska memů se při tom — ve vědě stejně jako v umění — odehrává pouze selektivní napodobování. Emoce, intelektuální zápasy, subjektivní zkušenosti — to vše jsou součástí složitého systému, jenž způsobuje, že některé typy chování jsou imitovány spíše než chování jiná. Imitace totiž spouští do chodu druhý repli-kátor, v jehož důsledku ideje „začínají žít vlastním životem“. Memetika nám tak

nabízí mechanismus vysvětlující evoluci vědeckých idejí, kterou Popperovy tři světy nedokázaly vysvětlit.

Přestože Popper nikdy nepoužil představu o replikátorech, bezprostředně z jeho názorů vychází nový obor, takzvaná evoluční epistemologie. Ta s replikátory pracuje. Vývoj evoluční epistemologie začíná roku 1974, kdy Campbell vystoupil s kritikou Poppera a aplikoval Darwinovu teorii na evoluci lidského poznání (Hulí, 1988a, b; Plotkin, 1982). Americký filozof



David Hulí studuje cesty, jimiž se vědecké myšlenky proměňují v čase obdobně jako biologické druhy. Vědecké myšlenky pokládá za replikátory, samotné vědce pak za interaktory (slovo „interaktor“ upřednostňuje pro jeho aktivnější význam před Dawkinsovými „vehikly“). Plotkin vědu pokládá nejen za „produkt darwinovského soustrojí“, ale i za „zvláštní formu kultury, jež v průběhu času podléhá evolučním změnám“ (Plotkin, 1993, str. 69, 223). Podle evoluční epistemologie jsou biologické adaptace i věda jen různými formami poznání; obě vznikají díky slepé variabilitě a selektivnímu uchování této variability (Campbell, 1975). Tento přístup je pevně zakořeněn v univerzálním darwinismu, aniž by všude hledal genetickou výhodu.

## Či výhoda?

Vidíme tedy, že ačkoli evoluční myšlenky zazněly v mnoha teoriích o vývoji kultury, tyto teorie se od memetiky lišily ze dvou zásadních důvodů. Především většina z nich nerozlišovala mezi obecnou evoluční teorií a mnohem specifitější biologickou evolucí. To způsobovalo, že jejich autoři nedokázali jasně formulovat vztah mezi biologií a kulturou a nechali se snadno zmást zjevnými rozdíly mezi genetickou a kulturní evolucí. Dále tyto teorie nepracovaly s ideou druhého replikátoru, jakou je například představa mému. Proto nemohly pochopit, čí sobecké zájmy kulturní evoluce sleduje.

Předchozí myšlenka je velmi důležitá, a proto se u ní pozastavíme. Celý vtíp memetiky je v tom, že na mem nahlíží jako na plnoprávný druhý replikátor, jednající pouze v zájmu své sobecké replikace. Jestliže neuznáváte existenci druhého replikátoru, a přitom jste přesvědčený darwinista, pak vše, co se děje, musí nějakým způsobem sloužit zájmům genů. Jestliže však jsou replikátory dva (případně více), pak mezi nimi musí nevyhnutelně nastat konflikt zájmů pokaždé, kdy zájmy genů a zájmy memů míří opačným směrem. Takové situace jsou pro memetiku velmi důležité, neboť jejich existenci nelze předpovědět z ryze genetické evoluční

teorie. Jestliže existují, pak to pro nás znamená, že potřebujeme teorii o memech — nebo jakoukoli jinou teorii, která by počítala s existencí druhého replikátoru. A právě v tom je rozdíl mezi memetikou a jinými teoriemi o evoluci kultury.

Dennett (1995) tvrdí v podstatě totéž, když se ptá: „Cui bono?“ (Komu to prospívá?) Načež píše: „Prvým zákonem pro memy, stejně jako pro geny, je, že replikace není potřebná pro dobro nikoho a ničeho jiného ..., úspěšné replikace se totiž dějí ve prospěch ... replikací! ... Důležité tudíž je, že neexistuje žádné *nutné* spojení mezi replikační úspěšností memů, tj. jejich evoluční zdatností, jak se jeví z jejich pohledu, a dopady na *naši* evoluční zdatnost (ať už ji měříme jakýmikoli standardy)“ (Dennett, 1991, str. 203, kurzíva v orig.).

Dawkins říká:

Jakmile prapolevka poskytla podmínky, v nichž se mohly molekuly rozmnožovat, objevily se replikátory. Víc než tři miliardy let byla DNA jediným replikátorem, který by stál za řeč. Tento monopol však nebude mít nezbytně navždy. Kdykoli vzniknou podmínky, ve kterých by se *mohl* množit jiný replikátor, nový replikátor vezme vše do svých rukou a odstartuje svůj vlastní nový druh evoluce, a ta nemusí být žádným způsobem podřízena té staré. (*Sobecký gen*, přel. V. Kopský, 1988, str. 176).

Rozumí se, že memy se mohly objevit, až když jim geny vyrobily mozky schopné imitace. Navíc přirozené sklony mozků jistě podmiňují, jakým memům se v nich bude dařit. To ale nic nemění na tvrzení, že memy od chvíle, kdy poprvé přišly na svět, žijí svým samostatným životem.

Dawkins upozornil na skutečnost, že biologové natolik přivykli myšlence genetické evoluce, až málem zapomněli, že se jedná pouze o jednu z mnoha možných evolucí. Stěžoval si na své kolegy, kteří by „chtěli... vždy hledat ‚biologickou výhodu‘“ (*Sobecký gen*, str. 176). Jinými slovy, mnozí biologové by i akceptovali koncepci memů nebo jiných jednotek kulturní evoluce, ale nerozloučili se s přesvědčením, že memy musí nějakým způsobem hrát na straně genů. Tím jim ale uniká základní myšlenka druhého replikátoru. Jestliže jsou memy replikátory, o čemž jsem přesvědčena, pak nebudou usilovat o prospěch druhu ani jedince, ba ani o prospěch genů, ale pouze o vlastní prospěch. Replikátory jsou zkrátka takové.

Zdržuji se u této myšlenky poněkud delší dobu, protože se chystám shrnout některé teorie o kulturní evoluci, které představu druhého replikátoru — nebo jiné jednotky kulturního přenosu — skutečně *zavedly*. (Podrobnější přehled podává Durham, 1991.) Mohou se nám, byť pouze na první pohled, jevit jako totožné s memetikou. Je to ovšem jen zdání. Všechny mají s memetikou řadu společných a řadu rozdílných rysů, nejdůležitějším kritériem však je to, zda onu novou jednotku chápou jako skutečný replikátor se vším všudy. Jestliže ne, pak se od memetiky zásadně liší.

Roku 1975, těsně před tím, než Dawkins formuloval představu mému, psal americký antropolog F. T. Cloak o takzvaných kulturních instrukcích. Zaujalo jej, že kdykoli pozorujeme nějaké chování u zvířat, předpokládáme, že v jeho nervovém

systemu se nachází nějaká vnitřní struktura, která toto chování způsobuje. Všechna zvířata v sobě nesou tyto „instrukce“, ale jen my lidé je můžeme, na rozdíl od zvířat, získat při pozorování a napodobování jiných lidí. Cloak postuloval, že člověk si osvojuje kulturu po drobných, navzájem nespojitých dávkách, které označil za „částice kultury“ neboli „kulturní instrukce“.

Navíc velmi pečlivě rozlišoval mezi instrukcemi, které nosíme ve svých hlavách, a mezi chováním, technologiemi a společenskou organizací, které díky těmto instrukcím produkujeme. To prvé nazval „i-kultura“, druhé pak „m-kultura“.

O významu kulturních instrukcí hovořil velice jasně, ačkoli nikdy nezavedl koncepci druhého replikátoru. Tvrdil, že nejvlastnější funkcí i-kultury i m-kul-tury je udržení a šíření i-kultury. Z toho důvodu bychom podle něj neměli být překvapeni, jestliže zjistíme, že některé elementy m-kultury vykonávají funkce, jež jsou irelevantní, nebo dokonce škodlivé z hlediska organismu, který je provádí či provozuje. Přirovnal kulturní instrukce k parazitům, jež pozměňují hostitelovo chování — tak trochu jako chřipkové viry, jež vás nutí kýchat, aby se samy šířily. Napsal, že „naše kulturní instrukce zkrátka nepracují pro naše organismy; naopak my pracujeme pro ně. V nejlepším případě s nimi udržujeme jakousi symbiózu, tak jako s našimi geny. V nejhorším případě jsme jejich otroky“ (Cloak, 1975, str. 172). Vidíme, že Cloak velice dobře chápal, co to znamená žít s druhým sobeckým replikátorem — ačkoli později jiní autoři tvrdili, že kulturní instrukce v žádném případě replikátory nejsou (Alexander, 1979).

Dawkins ve svém *Sobeckém genu* Cloaka zmiňuje a říká, že by rád dále postoupil ve směru, který před ním nastolili Cloak a další badatelé. Dawkins však sloučil jak chování, tak i instrukce, jež je vyvolávají, a obojí označil za memy. V tom se od Cloaka lišil, neboť ten chování a instrukce odděloval — podobně jako biologové oddělují genotyp od fenotypu. Později se Dawkins (1982) přiklonil ke Cloakově představě a začal o memech hovořit jako o „jednotkách informace usídlených v mozku“. Ještě se vrátím k důležitosti tohoto rozdílu, prozatím nám ale stačí, že Cloak ve svých instrukcích, podobně jako my v memech, postuloval druhý replikátor.

## **Sociobiologie a kultura na řetězu**

V době, kdy Dawkins psal svůj *Sobecký gen*, přicházela na svět nová věda -sociobiologie. Jejím cílem bylo studovat genetické a evoluční základy chování. Svého času vyvolalo vztažení biologických přístupů na studium lidského chování ohromné pozdvižení. Zčásti ho způsobili sociologové, antropologové a jiní humanitně zaměřeni badatelé, kteří se domnívali, že lidské chování se málem bezesbýtku vymklo všem omezením ze strany genů. Proto je prý nelze studovat z hledisek, jež podle nich vycházely (hrůza hrůz) z „genetického determinismu“. Tito kritikové tvrdili, že nám naše geny zajišťují jen „kapacitu pro kulturu“. Část pozdvižení pak vyvolali prostí lidé, kteří se odmítali smířit se skutečností, že jejich hýčkané názory, zvyky a chování mohou být „geneticky založené“ — co by se pak stalo se „svobodnou vůlí“?

Tato reakce mi připomíná prvé přijetí Newtonových, Kopernikových, a dokonce i Darwinových myšlenek. Jak se zdálo, sociobiologie sesazovala člověka z dalšího z jeho nezasloužených piedestalů - podrývala jeho představy o autonomii a svobodné vůli. Jak záhy uvidíme, i memetika míří právě tímto směrem, a pravděpodobně narazí na obdobná protivenství. Jak ale napsal Cloak, „... pokud skutečnějsme otroky, našich kulturních návyků, nebude pro nás snad lepší, když si to uvědomíme?“ (Cloak, 1975, str. 178).

Odpor proti sociobiologii se časem z větší části vytratil, a to jak díky lepšímu poznání evolučních základů lidského chování, tak i díky důkladnější znalosti vztahů mezi geny a prostředím. Stará představa o genech jako jakýchsi výkresech či technických návodech pro stavbu těl byla nepochybně chybná. Lepším přirovnáním je kuchařský recept, ačkoli ani to není přesné. Geny jsou návody pro stavbu bílkovin, jenže o výsledcích syntézy oněch bílkovin rozhoduje v každém okamžiku jak kvalita surovin, tak vnější prostředí. Nic není dopředu *determinováno* ani ryze geneticky, ani prostředím. My lidé jsme, podobně jako všichni ostatní tvorové, složitými produkty procesu, ve kterém se uplatňují oba vlivy - platí to jak pro naše chování, tak třeba pro tvar našich nohou.

Navzdory všem protivenstvím sociobiologie zaznamenala ohromné pokroky. Přesto se jí příliš nedaří, jak lamentuje její zakladatel E. O. Wilson, odhalit něco podstatného o individuální lidské mysli nebo o diverzitě lidských kultur. Roku 1981 se Wilson spojil s fyzikem Charlesem Lumsdenem, aby s ním vypracoval teorii o koevoluci genů a kultury. V té souvislosti zavedli pojem „kultorgen“ čili „základní jednotka dědičnosti v kulturní evoluci“ (Lumsden a Wilson, 1981, str. 10). Oba autoři doufali, že jejich teorie zavede od genů přímo k lidské mysli a kultuře, a vypracovali matematické formulace pro vyjádření vlivu různých kul-turgenů na reprodukční zdatnost lidského jedince. Ve své práci se však neustále odvolávají na geny coby poslední instanci. Jsou-li někdy ve společnosti selektovány škodlivé kulturgeny, je to proto, že jejich škodlivý účinek se projevuje se zpožděním, a systému trvá nějaký čas, než se adaptuje. Geny však nakonec vždy zvítězí. Jak autoři napsali, „geny drží kulturu na řetězu“.

„Řetěz“ je dobře zapamatovatelnou metaforou pro to, co měl na mysli Dawkins, když narážel na své kolegy neustále pátrající po „biologické výhodě“. Můžeme si jej snadno představit: Kdyby měli Lumsden a Wilson pravdu, kulturgeny by byly poslušné jako pejsek, kterého jeho pán - geny - drží na pevném řetězu. Řetěz někdy může být dost dlouhý, dokonce i extrémně dlouhý — ale pes na jeho konci zůstává uvázan. Podle memetiky se naopak geny mohou stát psem a memy jeho pánem -ještě lepší je však představa dvou psů, z nichž každý je uvázan na svém konci řetězu a oba se řítí jako splašení jen za svou sobeckou replikací.

Stanfordští genetické Luigi Cavalli-Sforza a Marcus Feldman (1981) formulovali podrobný model kulturního přenosu, jehož jednotkou byl „kulturní znak“. Kulturním znakům se můžeme naučit vtištěním, podmiňováním, pozorováním, imitací nebo přímým učením (všimněte si, že možností je víc, než jich je u memů, které se jaksí z definice šíří pouze imitací a nelze je získat vtištěním nebo podmiňováním). Autoři odlišili kulturní výběr od darwinovského čili přírodního výběru a zavedli pojem „kulturní zdatnost“ (cultural fitness) čili schopnost kulturního znaku přežít a dále se šířit. S tímto jejich pojmem se setkáme i v memetice. Dále důsledně rozlišovali vertikální kulturní přenos - například z rodiče na dítě -od přenosu horizontálního - například z dítěte na dítě nebo z dospělé osoby na nepříbuznou dospělou osobu. Později uvidíme, jak je toto dělení důležité v době, kdy ve společnosti převažuje horizontální přenos memů.

Cavalli-Sforza a Feldman vyjmenovali různé mechanismy kulturního přenosu a vypracovali matematické modely pro konkrétní případy, včetně přenosu mala-daptivních zvyklostí. Nebezpečným maladaptivním zvykem je kanibalismus při pohřebních rituálech novoguinejského horského kmene Foré. Lidé Foré během pohřebních rituálů pojídali na počest svých mrtvých částí jejich těl. Více než lidské maso jim ale chutnalo vepřové. A protože drahocenným vepřovým se živili hlavně muži, víc lidského masa zbylo na ženy a děti (Durham, 1991). Od této praxe byl jen krůček k epidemii degenerativního onemocnění kuru, která zabila asi 2500 Foréů, především žen a dětí. Cavalli-Sforza a Feldman nicméně ukázali, že podobně maladaptivní zvyk může mít na svědomí smrt až 50 procent populace, aniž by se zastavilo jeho šíření.

Přestože tolik přispěli k našemu chápání kulturního přenosu a udržení mala-daptivních znaků, chápali Cavalli-Sforza i Feldman „kulturní aktivitu jako prodloužení darwinovské reprodukční zdatnosti“ (1981, str. 362). Tím se jejich teorie liší od memetiky. Dennett (1997) proto právem připomíná, že si nepoložili důležitou otázku: *Cui bono?* Nebo si ji možná položili, ale automaticky předpokládali, že odpověď musí znít „genům“, a nepřipustili si, že „kulturní adaptace mohou sloužit kulturním znakům *samým*“ (Dennett, 1997, str. 7). Pro Cavalliho-Sforzu a Feldmana tak kulturní adaptace znamenaly využívání nejrůznějších schopností, názorů atd., jež nakonec přinesou nějaký prospěch genům. A jestliže nějaký znak označují za maladaptivní, míní tím maladaptivní pro geny. Z dlouhodobého hlediska navíc, jak píší, „o všem rozhodne mechanismus přirozeného výběru“ (Cavalli-Sforza a Feldman, 1981, str. 364). Jinak řečeno, věří v kulturu uvázanou na řetězu.

Asi jediní antropologové, kteří se genetického řetězu dokázali zbavit, jsou Robert Boyd a Peter Richerson z Kalifornské univerzity v Los Angeles. Oba jsou přesvědčeni, podobně jako sociobiologové, že kultura má „přírodní základ“, současně ale tvrdí, že modely, jež berou v potaz kulturní evoluci — například jejich „model podvojného dědictví“ —, jsou lepší než modely sociobiologů. Odvolávají se na Campbellovo pravidlo a zastávají názor — obdobně jako já — že i na kulturní variabilitu musí působit specifická forma přírodního výběru. Velmi podrobně rozebírají strukturální rozdíly mezi kulturním přenosem a genetickým přenosem, přičemž dospívají k závěru, že „... chování, jež maximalizuje šance, že jedinec enkulturuje své kulturní potomky, nemusí být totožné s chováním, jež maximalizuje šance na přenos jeho genů do následné generace“ (Boyd a Richerson, 1985, str. 11). V jejich představě o koevoluci genů a kultury mohou geny držet kulturu na řetězu, ale stejně tak může kultura držet na řetězu geny, případně si kultura a geny mohou konkurovat nebo mezi nimi může nastat stav vzájemné spolupráce (Richerson a Boyd, 1989). Zdá se, že oba autoři pokládají své jednotky kultury za plně samostatné replikátory. Oba jsou antropologové a jako takové je mnohem více než mě zajímá variabilita mezi různými kulturami. Jak však uvidíme, mnohé z jejich myšlenek nám pomohou pochopit selekci na úrovni memů.

Antropolog William Durham používá termín „mem“ pro svou jednotku kulturní evoluce. Na první pohled se tak může zdát, že zastává memetický pohled na kulturu. Až důkladnější seznámení s jeho názory ukáže, že mem v jeho podání není pravým sobeckým replikátorem. Durham totiž tvrdí, že biologická a kulturní selekce se mohou řídit stejným kritériem, takzvanou inkluzivní zdatností, a tudíž se doplňují. Boyd s Richersonem podle něj „zacházejí v abstraktní genetické analogii příliš daleko“, a jsou proto „silně protidarwinovští“. Durham nesouhlasí s jejich názorem, že lidská evoluce může být *fundamentálně odlišná* od evoluce jiných organismů (Durham, 1991, str. 183).

A zde se dostáváme k jádru věci. Podle mě, stejně jako podle Dawkinse a Dennetta, z memetické evoluce vyplývá, že lidé jsou fundamentálně odlišní. Jejich schopnost imitovat vytvořila replikátory nového typu, které sledují své vlastní zájmy a mohou nás přimět k chování, jež je memeticky adaptivní, ale biologicky maladaptivní. Takové chování není jen dočasnou odchylkou, kterou všemocné geny brzy vykáží do příslušných mezí. Může přetrvat, protože memy jsou stejně mocné jako geny: i ony jsou schopny se replikovat. S tím by asi souhlasil Cloak, stejně jako Boyd s Richersonem. Ostatní autoři by asi nezávislou

replikaci svých jednotek kulturního přenosu nepřijali. Tím se v jednom důležitém ohledu mnohem víc přibližují tradiční sociobiologii — jejich motto by mohlo znít: „Geny vždy zvítězí.“ Řetěz podle nich může být i velice dlouhý, ale pes se ho nezbaví.

To nás dovádí až k současným dědicům sociobiologie, kteří zastávají zhruba stejný názor. Evoluční psychologie vychází z myšlenky, že lidská mysl se vyvinula, aby řešila problémy, s nimiž se museli potýkat naši lovecko-sběračští předkové v pleistocénu (Barkow et al., 1995; Pinker, 1997). Naše chování, naše názory, naše sklony a naše návyky - to všechno jsou adaptace. Platí to pro sexuální žárlivost a lásku k dětem, způsob, jakým se učíme gramatiku, skutečnost, že své potravní návyky přizpůsobujeme riziku občasného hladovění, bojíme se hadů nebo jsme schopni udržet si přátelství. To vše jsou adaptace pro lovecký a sběračský život. Evoluční psychologové tak tvrdí, že veškeré naše chování nakonec končí u biologické výhodnosti.

Evoluční psychologie dospěla v poznání lidské kultury velmi daleko, ale stačí to? Domnívám se, že ne. Pro memetiku poskytla evoluční psychologie nezbytný základ. Jestliže totiž máme pochopit, proč jsou některé memy pozitivně selektovány, zatímco jiné se zakrátko ztratí, musíme vědět, jak přírodní výběr ovlivnil naše mozky, aby sloužily našim genům. Máme rádi sladkosti a nápoje s kofeinem, zaujme nás časopis s nahou ženou na přebalu a přehlédneme časopis s fotografií lokomotivy, svým milým kupujeme zářivé květy a nesnášíme pach hniječích zelí. To vše nám sice pomůže chápat memetickou selekci, ale něco ještě chybí. Pokud skutečně chceme pochopit lidské chování, musíme si uvědomit, že prodělává genetickou a *současně* i memetickou selekci. Většina evolučních psychologů ze zásady odmítá představu, že bychom pro vysvětlení našeho chování nějaký druhý replikátor vůbec potřebovali. Pokusím se ukázat, že nemají pravdu.

V našem stručném přehledu teorií o kulturní evoluci jsme se ptali, zda některé z nich pracují se stejnou představou, jako je mem, byť by jej nazývaly jiným jménem. Odpověď zní, že až na několik výjimek ne. Jak se zdá, neexistuje žádná již vypracovaná věda o memech, jež by jen čekala na svou chvíli. Takže pokud vědu o memech potřebujeme, o čemž jsem přesvědčena, musíme ji vystavět od základů.

Našimi stavebními nástroji budou základní principy evoluční teorie, zakladatelské myšlenky Dawkinse, Dennetta a dalších memetických průkopníků a související myšlenky výše zmíněných kulturních antropologů. A samozřejmě se budeme odvolávat i na více než staletou tradici psychologie a na několik dekád výzkumů v kognitivních vědách a neurovědách.

Chystám se použít všech těchto nástrojů, abych položila základ nové vědě o memech. Ta by nám měla pomoci najít nové odpovědi na staré otázky, počínaje otázkami zdánlivě triviálními, jako „Proč nedokážeme přestat myslet?“, až po velké problémy, třeba ty související s velikostí lidského mozku. Nejprve se však musíme naučit pohlížet na svět očima memů.

## Pohled na svět očima memů

Nyní se po světě porozhlédneme úplně jinak než dosud. Budu hovořit o tom, jak se na svět dívají memy, ačkoli je jasné, že memy nemají žádné oči a dívat se nemohou. Jsou slepé a ani nemohou nic předvídat. Význam této perspektivy je ovšem stejný jako takzvaný genocentrický pohled v biologii. Memy jsou repli-kátory, které se množí, kdykoli k tomu mají šanci. Dívat se na svět očima memů znamená rozhlížet se, kde se memům naskýtají nejlepší možnosti k replikaci - co jim pomůže vytvářet své vlastní kopie a co jim v tom naopak může bránit.

Jako vodítko nám může posloužit jednoduchá otázka -je to má oblíbená otázka, kterou si položíme v několika různých kontextech. Představme si svět, ve kterém jsou spousty hostitelů memů (tj. mozků) a ještě daleko více memů, které si hledají domov. A zeptejme se, jaké memy s největší pravděpodobností domov najdou a získají tak šanci být dále kopírovány.

Přesně takto lze totiž pohlížet na reálný svět okolo nás. Každý z nás denně vytvoří, nebo alespoň potká, nespočet memů. Většina našich myšlenek jsou aspoň potenciálně memy, jestliže je ale nevyslovíme, nikdy se jako memy nezrodí. Pokaždě

když promluvíme, vyrábíme memy. Většina z nich ovšem na své pouti záhy vyhasne. Jiné memy na nás dotírají z rádia a televize, z tiskovin, jednání jiných lidí, technologických vymožeností, filmů a obrazů.

Vzpomínejte si chvíli na všechny myšlenky, které jste měli v posledních deseti minutách — a to nemluvím o celém dni. Dokonce i při čtení této knihy pravděpodobně myslíte na jiné lidi, vzpomínáte si na věci, které jste chtěli zařídít, plánujete si, co budete dělat později, nebo (alespoň doufám) rozvíjíte myšlenky, k nimž vás moje kniha inspirovala. Většina z těchto myšlenek vás již nikdy znovu nenapadne. Nikomu je nepředáte a ony zaniknou.

Zamyslete se nad vším, co byste dnes někomu mohli říct - nebo nad počtem slov, které jste slyšeli od jiných lidí. Možná posloucháte rádio, díváte se na televizi, jdete večeřet do společnosti, pomáháte svým dětem s domácími úkoly, zatelefonuje vám někdo zdaleka. Většinu z toho, co řeknete nebo uslyšíte, už nikdo nikdy nezopakuje. O většině se *nebude* povídat: „A víš co jí řekl...?“ nebo „Už jste o tom slyšeli...?“ Většina memů se rodí mrtvá.

Psané slovo na tom nemusí být o mnoho lépe. Slova na této stránce vás aspoň dokázala přimět, abyste dočetli až sem, ale to klidně může být všechno. I kdybyste je chtěli předat dál, může se stát, že je zestručníte, aby se vám lépe pamatovala, nebo překroutíte, protože jsem se nevyjádřila dost jasně. Kopírování tudíž nebude nejméně. Denně vycházejí miliony výtisků novin, ale o týden později je většina výtisků pryč a většina lidí si nepamatuje, co se v nich psalo. Knihy na tom mohou být krapet lépe — ačkoli jen ve Spojených státech se každoročně vydává okolo sta tisíc nových titulů, takže zdaleka ne všechny se dočkají zapamatování a vlivu. A zatímco některé vědecké články se hojně čtou a široce citují, říká se, že jiné si nenajdou ani jediného čtenáře!

Nemůžeme, a není to ani principiálně možné, spočítat podíl všech memů, které se nakonec dočkají rozšíření, ale podstata je jasná. Na memy působí ohromný selekční tlak, takže z ohromných spoust, jež čekají na startu, jich nakonec přežije jen zlomek. Jen málo memů se dočká kopírování z mozku do mozku, z mozku do tisku, z tisku do tisku nebo z lidského hlasu na kompaktní disk. Běžně se setkáváme jen s těmi úspěšnými — tedy s memy, jež zvítězily v soutěži o svou replikaci. Zeptejme se proto — které memy to jsou?

Nyní se pokusím očima mému podívat na několik kontroverzních otázek. Začnu u jedné relativně prosté. V otázce asi nejde o nic zásadního, uvidíme však, že nás k zásadním otázkám může přivést - a naučí nás, jak se dívat na svět očima mému.

## ***Proč nedokážeme přestat myslet?***

Umíte zastavit své přemýšlení?

Možná jste to někdy zkoušeli s meditací nebo jinou metodou, jež má za cíl zklidnění mysli. Jestliže ano, pak víte, že nejde o žádnou trivialitu. Pokud jste nikdy nic takového nezkoušeli, pak vám doporučuji, abyste se právě teď pokusili tak na minutku či dvě zcela vyprázdnit hlavu (nemáte-li čas zrovna teď, zkuste to jindy, až nebudete mít nic „lepšího“ na práci). Jakmile se dostaví jakákoli myšlenka, což se jistě stane, prostě ji ignorujte a nechejte ji plavat. Nedopusťte, abyste ve svých myšlenkách uvízli, a rozhodně se jimi nenechejte vést. A všimněte si, zda se mezi nimi najde nějaký volný prostor. Cvičení, které jsem vám popsala, je vlastně nejjednodušším typem meditace. Uvidíte, jak ďábelsky obtížné může být.

Proč? Určitě si všimnete, že myšlenky jako by vyskakovaly z ničeho a rvaly se o vaši pozornost. Také si možná všimnete, o jaký typ myšlenek se jedná. V typickém případě jde o smyšlené rozhovory či spory, přehrávání si minulých událostí s novým koncem, obhajoby vlastních chyb, komplikované plány do budoucna nebo úvahy o obtížných rozhodnutích, kterým se nemůžete vyhnout. Jen vzácně se dostávají jako prosté obrazy, vjemy a pocity (které by mohly přicházet a odcházet, aniž by dělaly potíže). Častěji se objevují ve formě slov, sporů a argumentů, které jste slyšeli od spousty jiných lidí. Jinými slovy, všechny ty neodbytné myšlenky jsou memy. „Vám“ seje nemůže podařit umlčet. Dokonce jim ani nemůžete přikázat aby zpomalily tempo, a nedaří se vám nezabřednout do nich. Jako by měly samostatný život, a dokonce i jakousi moc. Proč?

Z biologického hlediska se naše neustálé myšlení nezdá být rozumné. Dávám si ovšem pozor na slova, neboť vím, kolik jevů na počátku vypadalo jako cosi, z čeho geny nemohou mít žádný prospěch, jen aby se později potvrdil opak. Přesto se nad biologickou stránkou věci pokusme zamyslet.

K myšlení je potřeba energie. Techniky jako pozitronová emisní tomografie nám kromě jiných přínosů umožňují přesně sledovat, co se děje v hlavě, zatímco myslíme. Ze získaných obrazců, jež ovšem dosud mají jen malé rozlišení, lze sledovat, jaké množství krve protéká během myšlení různými oblastmi mozku. Například když někdo plní vizuální úlohu, zvyšuje se aktivita v optické oblasti mozkové kůry. Touto metodou se mimo jiné potvrdil dávný předpoklad o tom, že kdykoli si člověk něco představuje, aktivují se stejné oblasti mozku, jako kdyby danou věc opravdu viděl nebo slyšel. Například

představa konverzace aktivuje naše řečová centra. Experimenty, při nichž pokusné osoby plnily jednoduché a náročnější vizuální úlohy, prokázaly vyšší aktivitu při náročnějších úkolech.

Množství spotřebované energie je malé, pokud ji srovnáme třeba s během do svahu, ale zdaleka není zanedbatelné. Průtok krve naznačuje, že probíhá oxidační spalování zásobní energie, a pro její získání se musí pracovat. Kdyby se nějakému organismu dařilo žít bez myšlení, spotřeboval by méně energie a to by mu usnadnilo přežití.

Proto by ovšem všechno to přemýšlení mělo mít nějaký význam. Ale jaký? Možná si procvičujeme užitečné dovednosti při řešení problémů, uvažujeme nad co nejvýhodnějšími reakcemi v sociálních vztazích, plánujeme si budoucí činnosti. Takovým vysvětlením ale odmítám věřit v případech oněch plytkých a bezcílných myšlenek, jež se nám po většinu času honí hlavou. Ale přece jen -možná že evoluční vysvětlení je správné, jen se mívá účinkem pro popis situace v moderním světě. Koneckonců jsme se nevyvíjeli obklopeni knihami, telefony a velkoměsty.

Evoluční psychologové by v té souvislosti navrhli, abychom přemýšleli o naší minulosti lovců a sběračů. Mohlo by být nebezpečné pouštět se do přílišných detailů, neboť toho o tehdejší životě mnoho nevíme, ale mnozí autoři se tehdejší podmínky pokusili co nejlépe popsat na základě dostupných údajů (Dunbar, 1996; Leakey, 1994; Mithen, 1996; Tudge, 1995). Víceméně se shodli, že jsme žili ve skupinách o 150-250 lidech, které spojovala pevná rodinná pouta a složitá sociální pravidla. Ženy převážně sbíraly rostlinnou potravu, muži vycházeli na lov. Očekávaná délka života byla ve srovnání s dneškem krátká. Hustotu zalidnění omezovaly velké prostorové nároky, jež souvisely se způsobem obživy. Navíc naši populaci snižoval tlak nemocí a predátorů. Přesto si obstarávání potravy nevyžádalo celý den a lidé měli k dispozici mnoho hodin volného času.

Mělo by v takové situaci smysl neustále na něco myslet? Stálo by věčně přemýšlení za energetické výdaje, které potenciálně snižují naději na přežití? Nebylo by snad lepší šetřit energii a jednoduše sedět a nemyslet - jako to asi dělají kočky, když se povalují na slunci? Pouze spekuluji, ale nemohu se ubránit představě, že našim genům by možná občas prospělo, kdybychom přemýšlení „vypnuli“, a tak ušetřili cenné zdroje. Proč to ale nedokážeme?

Zkusme se na věc podívat z hlediska memů, jež usilují, aby byly kopírovány.

Nejdříve si představme mozek bez memů. Je-li mozek skutečně darwinovským strojem a jeho zdroje jsou omezené, pak každá myšlenka, vjem, idea, vzpomínka a podobně musí obstát v náročné konkurenci, chce-li se dostat dovnitř. Přírodní výběr sám o sobě zajistí, že mozek věnuje víc pozornosti, a tudíž i větší díl svých zdrojů, právě těm vnějším vlivům, jež souvisejí se zájmy genů, jež mozek vybudovávají. V rámci takových mantinelů myšlenky a ideje soutěží o naši pozornost, a tudíž o šanci na své další šíření. Jsou však omezeny na jediný mozek a současně vystaveny tlakům přírodního výběru.

A teď si představte mozek, který je schopen imitace - mozek s memy. Takový mozek s memy může vybírat z mnohem širší nabídky informací, ale samy memy

později. Nyní se pouze snažím ukázat, jak nám obecné principy memetiky mohou pomoci s pochopením naší mysli.

Dosud prezentovanou úvahu označuji za „plevelnou teorii“ memů. Prázdna mysl je jako pečlivě okopaná zeleninová zahrada, z níž jsem odstranila všechn plevel. Země je hnědá, důkladně zkyplená, úrodná a očekává, co do ní nasadím.

0 týden či dva později vidíme, že tu a tam raší cosi drobného, zeleného; za další dva týdny místy vyrostly opravdové rostliny a nepotrvá to dlouho a celý pozemek se topí v zeleni, je omotán plazivými šlahouny, ční z něj vysoké trsy listů, kousek volné země by člověk marně hledal. Není na tom nic divného — dostane-li něco v přírodě šanci růst, roste to. V půdě a v povětří se skrývá a vznáší tolik semen, že drtivá většina z nich nikdy nedostane šanci vyrůst v dospělé rostliny. Avšak jakmile kterékoli z nich najde dostatek místa, vody a světla, neváhá a chopí se své šance. Přesně totéž, co dělají semínka v zeleninové zahradě, dělají

memy v našich hlavách. Jakmile se najde volné místo, memy je obsadí a využijí. Dokonce i když myslíme na něco navýsost poutavého, může jiná a ještě poutavější myšlenka vytlačit naši původní myšlenku, čímž zvýší svoji šanci, že ji zopakujeme, a tak memeticky nakazíme kohosi dalšího. Z tohoto pohledu je meditace jakýmsi mentálním plněním záhonu.

V biologickém světě bychom našli i další analogie (nesmíme ale zapomínat, že jde skutečně pouze o analogie). Třeba takový les. V lese si všechny stromy navzájem konkurují o světlo, takže geny pro růst vysokých kmenů prosperují a zvyšují svůj podíl v genofondu, zatímco geny pro krátké kmeny strádají i se svými nositeli kdesi ve stínu. Nakonec v lese rostou jen kmeny, jež mají ty nejvyšší kmeny, jaké si dokázaly pořídit.

Komu to prospívá? Stromům jistě ne. Musely do výstavby svých kmenů investovat ohromné spousty energie, ale ani to je neosvobodilo z věčného soutěžení s ostatními. Nemají nejmenší naději uzavřít gentlemanskou dohodu o nepřerůstání ostatních, protože kdyby tak učinily, převálcovány by je jediný zrádce, který by vzájemný pakt nerespektoval. Proto se s lesy setkáváme na tolika místech planety. Vítězem je ovšem úspěšný gen, ne stromy.

Vraťme se ale k našim hyperaktivním mozgům. Zkusme se znovu zeptat — kdo na nich získá? Neustálé přemýšlení zjevně neprospívá našim genům, ani z něj nejsme obzvlášť šťastní. Vtip je v tom, že jakmile se objevily memy, nemůžeme se zbavit nutkání neustále přemýšlet. V tak ohromné konkurenci si žádný mem nemůže dovolit klidnou mysl. Nic z toho samozřejmě geny ani memy nezajímá — jejich jedinou starostí je bezmyšlenkovitá replikace. Nedovedou nic předvídat a nedokáží si uvědomit následky svých činů - i kdyby jim na nich záleželo. Nemůžeme po nich chtít, aby nám připravily šťastný a spokojený život - nic takového se nestane.

Na prostém příkladu s přemýšlením jsem ukázala, jak se pomocí memetiky pokusíme pochopit lidskou mysl. Později se stejným způsobem pokusím vypořádat s úzce související otázkou — proč lidé tolik mluví. Už nyní se asi domníváte, že odpověď je jasná, ale dříve než si promluvíme o jejich důsledcích, bych ráda vyslovila jedno varování.

Zdaleka ne vše jsou memy!

## ***Ne všechno jsou memy***

Jakmile si člověk osvojí základní představu o mému, může až příliš snadno propadnout bezbřehému entuziasmu a začít nacházet memy všude — postaví si rovnítko mezi memy, myšlenky, ideje, představy, obsah svého svědomí, a vůbec vše, co nějak souvisí s myslí. Takové nadšení je ovšem mylné a mohlo by nám zabránit v pochopení, co ještě memy mohou a co už ne. Musíme proto začít u přesné definice mému a ujasnit si, které jevy ji ještě splňují.

Především nesmíme zapomínat, že v Dawkinsově původní definici se memy předávají imitací. Popsala jsem je jako „návodů k určitým způsobům chování, skladované v mozcích (nebo jiných objektech) a šířené imitací". Nový *Oxfordský slovník angličtiny* definuje mem (anglická výslovnost mi:m) takto: „*subst.*, Biol., (zkrácenina z mimeme ... ten, jenž je imitován, podle GEN, *subst.*) Jakýkoli element kultury, který se šíří negeneticky, zvl. imitací." Imitace je typ replikace čili kopírování, a právě ona dává mému jeho replikační vlastnosti. Klidně bychom mohli říct, že „mem je úplně všechno, pokud se to šíří imitací" - kdyby to ovšem neznělo dost hloupě.

Mohli bychom (a budeme) se dohadovat, co vše lze označit za imitaci, jenže nyní mám na mysli imitaci v širším slova smyslu, podobně jako Dawkins. Kdykoli říkám „imitace", mám na mysli předání informace s použitím jazyka, četby nebo přímé výzvy, případně jakéhokoli dalšího prostředku či chování. Do imitace zahrnuji veškeré napodobování myšlenek a chování jiných osob. Takže když slyšíte příběh a jeho obsah povíte někomu dalšímu, okopírovali jste mem. Důraz na imitaci nám umožňuje vyloučit ze hry všemožné jevy, které nelze kopírovat, a tudíž nelze pokládat za memy.

Vzhledněte na chvíli od knihy a zahleďte se na okno, zeď, kus nábytku nebo pokojovou květinu. Nezáleží, na co se podíváte, sed'te ale asi pět sekund v klidu a až potom se vraťte k četbě. Předpokládám, že se něco stalo. Během těch pěti minut na vás působil nějaký obraz, zvuk a dojem. Podílely se na nich memy? Možná jste si v duchu řekli: „Ta rostlina by potřebovala zalít," nebo „Kéž by venku nebyl takový ruch." Pokud ano, uchýlili jste se ke slovům, kterým jste se naučili memetickou cestou a která můžete předat dál. Avšak sám smyslový vjem — ne, na něm se memy podít nemusely.

Můžete samozřejmě namítat, že díky jazyku jsou prakticky všechny naše zkušenosti nějak memeticky podbarveny. Zkusme se proto vžít do zvířete, které jazyk nemá. Třeba do některé z mých koček. Není to zrovna nejchytřejší tvor, ale má dost pestrý a zajímavý život a spoustu schopností, jež získala všelijak, jen ne imitací.

Především vládne zrakem a sluchem. Umí pronásledovat motýly a šplhat po stromech - což si žádá složité smyslové a motorické schopnosti. Má čich a chuť, takže si dovede vybrat mezi značkami Whiskas a Katkin. Má silný smysl pro hierarchii a obranu teritoria — na některé kočky ze sousedství bude prskat, před jinými uteče a konečně s jinými si bude hrát. Samozřejmě se osbně zná se spoustou různých koček, které od sebe umí odlišit, a osobně zná i některé lidi, takže reaguje na jejich hlasy, kroky a doteky. Dokonce s lidmi i komunikuje, k čemuž používá pohyb, fyzický kontakt i svůj zdaleka ne slabý hlas. V hlavě nosí složitou a přesnou mentální mapu svého světa. Nemám tušení, kam až její svět sahá, ale patří k němu nejméně čtyři lidské zahrady, dvě silnice a mnoho lidských i kočičích chodníků. Je-li venku a vy na ni zavoláte z okna, pozná, ve které jste místnosti, a jakmile otevíráte její konzervu, najde nejkratší cestu do kuchyně. A když doběhne, na pokyn "hup" se postaví na zadní a prosí předními tlapkami.

Mnohé z jejích prožitků dobře znám i já — smysly a paměť, oblíbená a neoblíbená jídla, zájem o okolní svět, komunikaci a společenský život. To vše jsou příklady prožitků a chování, které jsme nezískali imitací, a tudíž je nemůžeme pokládat za memy. Všimněte si, že se v životě mnoho naučila — něco jsem ji naučila i já —, ale žádná z jejích zkušeností se nemůže „šířit imitací".

Máme-li si být jistí, co lze označovat jako memy, musíme jasně rozlišovat učení prostřednictvím imitace od jiných forem učení. Psychologie tradičně rozlišuje dva typy individuálního učení (tj. učení, kdy se něco učí lidský či zvířecí jedinec): klasické podmiňování a operantní podmiňování. V klasickém podmiňování, které jako první popsal Pavlov na svých slintajících psech, se dva stimuly propojí opakovanou asociací. Má kočka se pravděpodobně naučila propojit si jisté zvuky s krmením, vzhled jistých koček se strachem, zvuk deště s představou „dne, kdy je lepší zůstat doma“ a podobně. Já se obdobně naučila ustrnout při zvuku zubařské vrtačky (a zůstalo mi to, i když mě nejméně 25 let ošetřují s anestezií!) a relaxovat pokaždé, když slyším zachřestit led v ginu s tonikem. Dalo by se říct, že při klasickém podmiňování se do mozku okopírují jisté aspekty vnějšího prostředí, u toho ale zůstane a nic z naučeného nemůže z mozku ven.

Při operantním podmiňování je nějaké chování zvířete odměňováno nebo trestáno, čímž se zvyšuje jeho frekvence. Skinner se proslavil pokusy s holubami a krysami, kteří se v klíčkách učili pokusem a omylem, přičemž za stisknutí správné páčky je odměňoval přístupem k potravě. Předpokládám, že moje kočka se operantním podmiňováním naučila používat kočičí dvířka, a jistě se jím zdokonalila v lovu hrabošů. I svému žebrání se naučila takto. Zpočátku se neobratně snažila dosáhnout čumáčkem až na misku. Pak jsem ji, během procesu nazývaném tvarování, postupně odměňovala za stále působivější žebrání. Nakonec jsem si misku schovávala za záda a k tomu říkala: „Hup!“ A kdybyste se domnívali, že to byl nefér přístup velkého a silného zvířete k malému a slabému zvířátku, pak vězte, -že ona mě úspěšně vytrénovala vstát od stolu a pohlídat ji pokaždé, když ona, dostala náladu.

Skinner upozorňoval na shodné rysy mezi přírodním výběrem a operantním podmiňováním - některé typy chování se pozitivně selektují, jiné se postupně vyloučí. V tomto smyslu můžeme na učení pohlížet jako na evoluční systém, v němž úlohu replikátorů hrají návody k různým chováním. Bylo formulováno několik selekčních teorií učení a vývoje mozku, avšak dokud se nejedná o chování, které lze cestou imitace předat někomu jinému, nemohou se tyto návody projevit jako memy a nejde o pravou memetickou selekci.

Značná část lidského učení je spíše skinnerovská než memetická. Například při výchově dětí rodiče vědomě i nevědomě odměňují a trestají své potomky, čímž posilují některé chování. Nejlepší odměnou pro dítě je pozornost rodičů a odměny fungují lépe než tresty. Takže pokud se dítěti věnujete, když se chová hezky, a nevěšíte si jeho trucování a záchvatů vzteku, pak má dítě bytostný zájem na tom, aby bylo hodné. Rodiče, kteří pro své děti udělají první a poslední, skončí se závislými dětmi. Naopak rodiče, kteří nechají na potomkovi, aby si sám našel ztracenou hračku a aby se později sám vypořádal s průšvihem za pozdní příchod do školy, vychovávají děti schopné převzít za sebe odpovědnost. Možná si myslíte, že jste svou dceru naučili jezdit na kole, ale ve skutečnosti jste nejspíš jen koupili kolo, dodali jí odvalu a předvedli jí, jak na to - zbytek se naučila pokusem a omylem. Jízda na kole není příliš memetická, snad až na myšlenku vůbec si kolo pořídit. Mnohé z toho, čemu se učíme, se učíme pouze pro sebe a nemůžeme předat dál.

V praxi se nám asi těžko podaří přesně rozlišit, co jsme se naučili imitací a co jinými způsoby. Zato principiálně se obojí zásadně liší. Známe mnoho věcí, které nejsou memy. Najdou se však i autoři, kteří označují za memy prakticky vše, co známe (např. Brodie, 1996; Gabora, 1997; Lynch, 1996). Podle Brodieho je memetické i operantní podmiňování, a dokonce i podmiňování klasické. Gabora zachází ještě dál a pokládá za mem „cokoli, co může být obsahem okamžitého prožitku“. Takové názory jsou zavádějící. Připravuji ideu mému jakožto replikátoru o její vysvětlující potenciál a současně ničím nepřispívají k beztak již obtížně řešitelným problémům s pochopením lidského vědomí. Máme-li ovšem dospět k nějakým pokrokům, musíme se držet jasné a prosté definice.

Konečně, co s emocemi? Emoce jsou neoddelitelnou složkou lidského života a hrají klíčovou úlohu při racionálním myšlení a rozhodování. Neurolog Antonio Damasio (1994) pracoval s mnoha pacienty s poškozeními mozku, jež často zasáhla čelní lalok. Takoví lidé ztratili normální život a doslova citově vyprahli. Avšak nestaly se z nich superracionální bytosti schopné řídit své životy bez neustálého rozptylování dotěrnými emocemi. Naopak, prakticky je paralyzovala jejich nerozhodnost. Malá rozhodnutí, jako zda si koupit okurku a dýňové lupínky, nebo lupínky se sýrem a cibulí, se mohou stát nervy drásajícími dilematy, která dokáží vyřešit pouze po dlouhých a důkladných úvahách. Pak ovšem normální život není možný. Většina z nás si prostě řekne: „Inu, dneska si dám sýrové s cibulí,“ aniž bychom si uvědomili, že emoce právě odvedly ohromující práci, při níž srovnaly možné následky, zvážily dávno zapomenuté prožitky, srovnaly je s druhově specifickými chuťovými preferencemi a dospěly k jasné a zřetelné tělesné reakci, jež miniaturnímu řečovému centru našeho mozku dovolí říct: „Myslím, že si dám sýrové s cibulí- pokud vám to nevadí.“ Pan Dat ze *Star Treku* prostě nemůže existovat. Kdyby totiž skutečně neměl žádné pocity, pak by se nedokázal rozhodnout, má-li ráno vstát z postele, kdy si promluvit s kapitánem Picardem, ani zda si dát čaj, nebo kávu.

Emoce jsou s myšlenkami propojeny i jinak. Přestože naše emotivní naladění kontroluje jen pár hormonů, jako adrenalin a noradrenalin, zakoušíme celou paletu emočních stavů. Ty záleží na tom, jak vyhodnotíme a pojmenujeme naše



fyziologické reakce. Dalo by se tudíž říct, že memy vstupují do našich emocí, ale jsou emoce memy? Možná ano, ale pouze pokud se mohou šířit imitací.

Člověk se téměř nikdy nemýlí, když řekne: „Nemůžeš mít ani potuchy, jak se cítím.“ Emoce jsou cosi ryze soukromého, co se notoricky těžko sděluje. Skládáme básně, nakupujeme růže a malujeme obrazy, to vše ve snaze nějak, alespoň zčásti, vyslovit naše emoce. Pravda je, že někdy nás mohou nakazit emoce někoho jiného, což navenek působí jako imitace — třeba když nám při pohledu na cizí zármutek vyhrknou slzy z očí. Takové nakažlivé chování sice jako imitace vypadá, protože jedna osoba se nějak zachová, jestliže se tak chová osoba jiná, o imitaci však nejde. Chceme-li vědět proč, musíme si imitaci definovat.

## ***Imitace, nákaza a sociální učení***

Psycholog Edward Lee Thorndike (1898) pravděpodobně jako první jasně definoval imitaci jako „učení se vykonávat činnost, kterou vidíme konat jiné“. Thorndikeova definice, jakkoli se omezuje na vizuální vjemy, vystihla jednu podstatnou skutečnost: Kdykoli imitujeme, učíme se novému chování od jiné osoby. O století později si význam této skutečnosti můžeme ilustrovat na rozdíl mezi „nákazou“, „sociálním učením“ a „skutečnou imitací“.

Termín „nákaza“ (angl. contagion) je v psychologii používán v mnoha souvislostech. Můžeme hovořit o nakažlivých myšlenkách a představit si memy šířící se jako nakažlivé choroby (Lynch, 1996). Výrazem „sociální nákaza“ bývá označováno šíření davových nálad, dokonce včetně sebevražedných vln, napříč společnostmi (Levý a Nail, 1993; Marsden, 1998). Takto chápanou „nákazu“ však nechci stavět do protikladu vůči imitaci. Spíše mám na mysli fenomén, který býval nazýván instinktivní imitace, behaviorální nákaza, sociální facilitace, koakce nebo (zkrátka) nákaza (Whiten a Ham, 1992). Sociální psychologové bohužel často zaměňují nákazu a imitaci, nebo je dokonce směšují (Grosser et al., 1951; Levý a Nail, 1993). Zato srovnávací psychologové, kteří srovnávají chování člověka a zvířat, nedávno dospěli k užitečnému vymezení obou jevů.

Zívání, kýčání a smích jsou extrémně nakažlivé projevy lidského chování. Někdy je dokonce těžké se nesmát, když se všichni okolo vás smějí. Domníváme se, že tento typ chování závisí na specifických detektorech mimických stimulů, jimiž detekujeme smích nebo zívání u jiných osob a jež v nás vyvolávají shodnou vrozenou reakci. Zdá se, že u jiných zvířat jsou nakažlivé například varovné výkřiky a jiné vokální projevy, ale nakažlivý smích známe jen u lidí (Provine, 1996). K dalším příkladům nakažlivých nálad a emocí v davech nebo jev, kdy se člověk zastaví a začne se rozhlížet okolo sebe, pokud jiní někam upřeně hledí.

Taková nákaza není skutečnou imitací. Proč, to pochopíme srovnáním s Thorndikeovou definicí. Zívání, kýčání, smích a upřený pohled jsou vrozené způsoby chování. Začneme-li se smát, protože se smějí všichni kolem, nemusíme se „učit vykonávat činnost“. Smát se přece umíme a náš smích nenapodobuje smích lidí okolo. Nejde tudíž o imitaci a smích není memetického původu.

Dále nás bude zajímat sociální učení (na rozdíl od individuálního učení), což je učení ovlivněné pozorováním nebo interakcí s jinou osobou či zvířetem. Mezi mnoho forem sociálního učení patří i imitace, od níž se ale ostatní formy liší. K překvapivým závěrům nedávno dospěli zoologové, které už dávno zajímalo, která zvířata jsou pravé imitace schopna. Přitom se jim podařilo stanovit rozdíly mezi imitací a sociálním učením (Heyes a Galef, 1996).

Roku 1921 se sýkorky v jižní Anglii naučily proklouvat voskové uzávěry na láhvích s mlékem, které mlékaři ráno nechávali stát na prazích domů. Tento ptačí zvyk se později rozšířil i do Walesu a Skotska, přidaly se k němu i jiné druhy ptáků, ptáci postupně přešli i na uzávěry z hliníkové fólie. To, že se sýkorky učily jedna od druhé, bylo patrné z šíření jejich zvyku od obce k obci a od kraje ke kraji, ačkoli proklouvání láhví ptáci podle všeho vynalezli nezávisle na sobě (Fisher a Hinde, 1994). S nástupem supermarketů a papírových krabic se láhve na zápraží stávají vzácností, ale i dnes občas najdete rozklované hliníkové víčko.

Ptačí klovaní do láhví s mlékem můžeme pokládat za jednoduchý kulturní fenomén, ačkoli puristé by jistě namítali, že se nejednalo o imitaci, ale o jiný a jednodušší typ sociálního učení (Sherry a Galef, 1984). Představme si, že nějaký ptáček se pokusem a omylem naučil, že pokud rozklová uzávěr láhve, dostane se k soustu smetany. Okolo náhodou letěl jiný pták, viděl klovajícího kolegu a rozklované hrdlo. Klovaní je pro ptáka čímsi přirozeným, takže když i druhý pták narazil na láhev, s velkou pravděpodobností u ní přistál a také si do ní zkusil klovnout. Posílení v podobě husté a chutné smetany jej jistě přimělo, aby svůj kousek zopakoval, přičemž ho mohl spatřit jiný pták. A tak dál. Zajímavé je, že ptáci láhve otvírali různými způsoby; to naznačuje, že se neučili bezprostřední imitací.

Takové sociální učení se někdy nazývá „posílením stimulu“: stimul, v tomto případě uzávěr láhve s mlékem, na sebe začal poutat víc pozornosti. Obdobně se

o „lokálním posílení“ hovoří tehdy, jestliže se zvýšená pozornost zaměří na jisté místo. Zvířata se rovněž mohou učit od jiných zvířat, kterých předmětů se bát a které ignorovat. Tak se mláďata makaka rhesuse začínou bát hadů poté, co spatří děs svých rodičů při setkání s hadem, a chobotnice zaútočí na tvora, na kterého útočí jiné chobotnice. Ptáci a králíci se naučí nebát se vlaků, vidí-li kolem sebe jiné ptáky a králíky, které strašidelný zvuk nevyvádí z míry. Aby se ústřičníci dostali k potravě, musí proděravět nebo rozdrtit ulity mlžů; jednu z obou metod přitom používají podle místních zvyklostí. I tahové cesty a umístění hnízda se ptáci učí od jiných ptáků. (Mnoho zajímavých příkladů uvádí Bonner, 1980). Ani jednu z těchto aktivit však nemůžeme pokládat za imitaci, protože zvířata od sebe nekopírují žádný zcela nový typ chování (přehledy sociálního učení a imitace viz Heyes a Galef, 1996; Whiten a Ham, 1992; Zentall a Galef, 1998).

Z dalších proslulých příkladů, jež připomínají skutečné kulturní učení založené na imitaci, můžeme zmínit tlupu makaků, kteří se naučili omývat sladké brambory v mořské vodě, a šimpanze, kteří se naučili lovit termity zasunutím hole do termitiště. Podrobnější výzkum zaměřený na šíření obou jevů, i další poznatky o učení u zvířat však ukázaly, že jde o individuální učení a výše popsané typy sociálního učení, a nikoli o pravou imitaci (Galef, 1992). Máme-li tedy být přesní, musíme říct, že rozklouvání láhvi s mlékem, strkání holí do termitišť a omývání brambor nejsou skutečné memy — ačkoli k nim mají blízko.

A co kos ze sousedství, který při zpěvu napodobuje budík nebo automobilový klakson? Ptáci jsou schopni skutečné imitace, byť se omezuje na zvuky, a to ještě zvuky dost vyhraněné (s možnou výjimkou papoušků, kteří umějí napodobovat jednoduchá gesta). I proto byli dlouho za zvláštní případ pokládáni zpěvní ptáci (Bonner, 1980; Delius, 1989; Thorndike, 1898; Whiten a Ham, 1992). U těch totiž existuje něco jako tradice. Mláďata se učí zpívat napodobováním rodičů a sousedů. Třeba mladí samečci pěnkav slyšají zpívat svého tatínka dlouho před tím, než se naučí zpívat sami. O několik měsíců později to začínou zkoušet s nejrůznějšími druhy zvuků, přes něž postupně dospějí ke zpěvu, jaký slyšeli coby holátka. Díky experimentům se ukázalo, že pro učení se zpěvu existuje jisté kritické období a že pták, který se učí zpívat, musí slyšet vlastní zpěv, aby jej „srovnal“ s melodií, kterou si pamatuje z mládí. Ptáci vychovaní bez rodičů se mohou naučit zpívat podle magnetofonu a ptáci podstrčení do hnízda jiného druhu se naučí zpívat spíše jako jejich adoptivní než praví rodiče. Některé druhy svůj zpěv obohacují o motivy slyšené u sousedů a jsou i ptáci, třeba papoušci nebo majny, kteří napodobují lidskou řeč. Ptačí zpěv tudíž lze pokládat za mem. Nemusí

nás proto překvapit, že v jedné odborné práci se o kulturní evoluci ptačího zpěvu pojednává z pohledu memetických mutací, memetického toku a memetického driftu (Lynch et al., 1989). Jiný výzkum ukázal, že memofond zpěvu australských medojedek je bohatší na australském kontinentu než na přilehlých ostrovech (Baker, 1996). Ptačí zpěv nesmíme zaměňovat se sociálním učením, jak jsme si je popsali výše.

Rozdíl mezi imitací a sociálním učením lze shrnout takto: Imitace je učení se nějakému chování prostřednictvím pozorování ostatních, kdežto sociální učení je učení se o prostředí prostřednictvím pozorování ostatních (Heyes, 1993). Anglické sýkorky dávno uměly klovat; naučily se jen, *do čeho* klovat. Opice se dávno uměly bát; naučily se, *čeho* se bát.

Skoro po století výzkumů známe jen málo příkladů pravé imitace u zvířat. Zjevnou výjimkou jsou zpěvní ptáci, mořské hlubiny nám možná skrývají bohatou imitaci u delfinů. Šimpanzi a gorily vychovaní v lidských rodinách občas imitují způsobem, který se u jejich bratří z divočiny nevyskytuje (Tomasello et al., 1993). Jak se zdá, slovo „opičit se“ je špatným synonymem pro imitaci, protože opice, dokonce i ty velké, imitují jen vzácně.

Naopak lidé jsou „vrcholní imitační generalisté“ (Meltzoff, 1988, str. 59). Už novorozeňata dokáží imitovat řadu hlasových projevů, poloh těla, manipulací s předměty, a dokonce i zcela nesmyslných činností, třeba úklon hlavy tak, aby se dotkla plastické desky. Ve věku pouhých 14 měsíců si už imitované projevy umějí na více než týden zapamatovat (Meltzoff, 1988) a zdá se, že si uvědomují, kdy dospělí napodobují je (Meltzoff, 1996). Na rozdíl od jiných zvířat ochotně imitujeme téměř cokoli a kdykoli a zdá se, že nám to působí potěšení.

Z definice, že se memy šíří imitací, plyne, že jen lidé mohou zajistit šíření \ memů ve velkém. Jistě, někteří autoři do svých úvah o kulturní evoluci zahrnují všechny formy sociálního učení (např. Boyd a Richerson, 1985; Delius, 1989) a vypracovali matematické modely, které lze na sociální učení aplikovat. Osobně se však přikláním k tomu, aby se memetika přidržela původní definice memů. Důvodem je, že při ostatních formách sociálního učení se neuplatňuje opravdová dědičnost replikátorů — příslušná chování se ve skutečnosti nekopírují.

Budu konkrétnější. Při sociálním učení může zvíře v rámci individuálního učení přijít na nový typ chování, načež uvede jiné zvíře do situace, kdy se i ono novému typu chování naučí — nebo se může chovat tak, že pozmění učební pochody druhého zvířete a to se samo naučí témuž (nebo obdobnému) chování. Výsledek připomíná imitaci, ale o imitaci se nejedná, protože druhé zvíře muselo na ono chování přijít samo. Vlastně ho muselo vynalézt podruhé. Sociální situace a chování prvního zvířete zde mají své místo, ale detaily chování prvního zvířete nejsou okopírovány, a tudíž nemohou být vylepšovány a rozvíjeny selektivním kopírováním. Nelze proto hovořit o skutečné dědičnosti. Neuplatní se zde replikátor nového typu ani evoluce prostřednictvím selekce, takže se nejedná o memetický proces.

Generalizovaná lidská imitace naopak znamená, že lidé mohou vynalézat prakticky neomezenou škálu způsobů nových chování a navzájem je mezi sebou kopírovat. Jestliže si mem definujeme jako cokoli, co se přenáší imitací, pak cokoli, co se šíří takovým kopírováním, je mem. Memy zastávají úlohu replikátorů, protože splňují všechny požadované podmínky, tj. dědičnost (kopírují se forma i detaily různých chování), proměnlivost (kopírují se chyby, vylepšení i další změny) a selekci (ne všechny typy chování jsou dále kopírovány). Jedná se o skutečnou evoluci.

▼

Řekli jsme si, že imitace je vzácný a nezvyklý jev. Z čeho ale vlastní imitace sestává? Intenzivně se zkoumá imitace u novorozeňat a malých dětí (Meltzoff a Moore, 1988; Whiten et al., 1996; Yando et al., 1978), imitace ve sportu, vztah imitace k sociálnímu konformismu, otázka, zda se televizní násilí stává vzorem pro diváky (Bandura a Walters, 1963) a zda se imitací mohou šířit sebevražednost, dopravní nehody a dokonce i vraždy (Marsden, 1998b; Phillips, 1980). O vlastním mechanismu imitování však víme velmi málo, takže mi nezbývá než spekulovat.

Zkusme to jakýmsi „reverzním inženýrstvím“, oblíbenou metodou kradení myšlenek v současném průmyslu. Chce-li se nesolidní podnikatel pustit do výroby pirátské kopie nejmodernějšího CD-přehrávače, pak specializovaní inženýři rozeberou značkový model na kousky a snaží se zjistit, k čemu slouží jednotlivé součástky a jak by mohly být vyrobeny. A pokud mají štěstí, podaří se jim vytvořit vlastní verzi, která je stejně dobrá jako značková. Vyhnou se tak placení za licenci - ale není to snadné.

A teď si představte, že chcete okopírovat jednoduchý úkon. Mohu si například přiložit dlaně k ústům, sepnout je do tvaru trumpety, zaklonit hlavu a zatroubit budíček: „Tra-da-da-dáá!“ Vsadím se, že pokud máte obě ruce, snadno mě napodobíte — a že lidé okolo budou schopni posoudit, zda se vám to podařilo, nebo ne. Co je na tom tak zvláštního?

Všechno. Především musíte rozhodnout (buď vy, nebo nějaký podvědomý mechanismus ve vašem mozku), které složky mého představení kopírovat. Záleží na úhlu mých nohou? Nebo na postavení mých chodidel? Musíte troubit ve stejné tónině, nebo stačí dodržet melodii? Nepochybuji, že přijdete na spoustu dalších otázek. Jakmile však už víte, které složky je třeba napodobit, nastává velmi důležitý krok. Představte si, že jste mě sledovali z profilu. Nic z toho, co jste viděli, nebude vizuálně připomínat vaše jednání, jak jej uvidíte ze své perspektivy — uvidíte totiž jen své dlaně na „ústní straně“ své trubky. Váš mozek musí nějakým způsobem transformovat to, co jste viděli, a pak sdělit vašim svalům, jak zařídít, aby váš výkon připomínal jiným pozorovatelům to, co viděli u mě. V takovém podání začíná imitace působit komplikovaně.

Působí komplikovaně, protože komplikovaná je. Každé imitování v sobě totiž zahrnuje: (a) rozhodnutí co imitovat, tedy co lze hodnotit jako „totožné“ nebo „podobné“, (b) složitou transformaci z jedné perspektivy do perspektivy jiné a (c) odpovídající tělesný úkon.

Jakmile si uvědomíte, o jak složitý proces se jedná, možná vás napadne, že jej snad ani nemůžeme zvládat - ačkoli jej snadno *zvládáme*. Nebo že memetika jako nová věda se nemůže opírat o něco tak zvláštního. Mě ale uklidňuje, že takový je zkrátka život. Skutečně se navzájem *neustále* napodobujeme a neuvědomujeme si při tom naše výkony, protože imitace je pro nás tak přirozená. A kdykoli jeden druhého napodobíme, cosi, byť nehmatatelného, si předáme. A oním cosi je mem. Přičemž memetika začíná ve chvíli, kdy na svět pohlédneme z jeho perspektivy.

## Tři problémy smemy

Je memem Beethovenova *Pátá symfonie*, nebo jen její první čtyři tóny? Pro memetiku to je vážná otázka, která stojí za prozkoumání — nevidím v ní ale velký problém. Memetická teorie naráží na několik vážných námitek, které stojí za pokus o zodpovězení. V této kapitole si blíže probereme tři z nich, přičemž se pokusím ukázat, že jsou buď řešitelné, nebo irelevantní.

## Neumíme specifikovat jednotku mému

Beethoven bývá buď náhodou, nebo v důsledku memetického přenosu uváděn jako příklad našeho problému. Brodie (1996) zmiňuje jeho *Pátou symfonii*, Dawkins (1976) *Devátou* a Dennett (1995) hovoří o *Páté* a *Sedmé*. Dennett pak přisazuje, že čtyři úvodní tóny z *Páté* jsou extrémně úspěšným memem, který se úspěšně replikuje i v prostředích, kde Beethovena a jeho skladby nikdo nezná. Jsou tedy memem, nebo je memem celá symfonie?

Nedokážeme-li odpovědět, přiznáváme, že neumíme identifikovat jednotku memetického přenosu. Mnoho autorů v tom vidí skutečný problém. Před mnoha lety se například Jacob Bronowski zamýšlel, proč nedokážeme lépe chápat společenské změny, a sváděl to na naši neschopnost najít relevantní jednotku pro jejich měření (Hulí, 1982). Mnohokrát jsem slyšela přehliživé výroky o celé me-metice, opírající se o jedinou námitku: „Vždyť ani nevíš, co je jednotkou mému.“ Což je ovšem pravda — nevím to. Ale nemyslím si, že to vědět musím. Repliká-tory nemusí existovat v elegantním jednotkovém balení. Protože nejznámějšími replikátory jsou geny, zkusíme se podívat právě na ně.

Definovat gen není vůbec jednoduché. Když slovo „gen“ vysloví šlechtitel, genetik a molekulární biolog, mluví vlastně každý o něčem jiném, protože každého něco jiného zajímá. Na úrovni molekul se geny skládají ze sekvencí nukleotidů spojených do molekul DNA. Různě dlouhé úseky DNA mají svá jména, například kodon, což je sekvence tří nukleotidů, nebo cistron, což je sekvence dost dlouhá na to, aby kódovala stavbu jedné bílkoviny — začíná startovní sekvencí a končí stop-kodonem. Ani jedna z těchto sekvencí nemusí zůstat netknutá při sexuální rozmnožování a ani jedná neodpovídá tomu, co běžně označujeme jako gen „pro něco“. V DNA je zakódován návod pro syntézu bílkovin, od nichž je velmi daleko k modrým nebo hnědým očím, k zjištění, že vás muži přitahují více než ženy, nebo k hudebnímu sluchu. Jenže přírodní výběr pracuje až na těchto výsledných výtvorech genů. Jaká je tedy jednotka genu?

Definitivní odpověď asi neexistuje. Možná pomůže představa, že gen je dědičná informace, která je natolik trvalá, aby na ni mohly působit příslušné selekční tlaky. Příliš krátký úsek DNA je z hlediska přírodního výběru irelevantní — má prakticky nekonečný život, přenáší se z generace na generaci a účastní se nekonečného množství syntéz různých bílkovin, čímž vyvolává nekonečně mnoho různých fenotypových projevů. Příliš krátký úsek naopak nepřetrvá dost generací na to, aby přírodní výběr mohl působit v jeho prospěch nebo proti němu. Musíme si proto vybrat nějaký středně dlouhý úsek. Avšak i jeho délka se bude případ od případu lišit v závislosti na síle selekčního tlaku (viz Dawkins, 1976; Williams, 1966).

Ona bytostná nejistota v definování jednotky genetické selekce nezabrdila pokrok genetiky a celé biologie. Nikoho nenapadlo říct: „Protože nevíme, co lze pokládat za gen, skončíme s celou genetikou, biologií a úvahami o evoluci.“ Biologové zkrátka pracují s takovými jednotkami, jež jim nejlépe pomohou vyřešit problémy, jimiž se zrovna zabývají.

Memetika je na tom zrovna tak. Dennett (1995) definoval jednotky memetické selekce jako „nejmenší elementy, jež se replikují dostatečně plodně a věrně“ (str. 344). Flek růžové barvy je příliš malý na to, aby s ním memetická selekce pracovala — abychom jej měli rádi nebo nerádi, fotografovali jej nebo ho zahodili. Celá obrazárna je zase příliš velká. Zato jeden obraz je pro většinu z nás přirozenou jednotkou: pamatujeme si na Van Goghovy *Slunečnice* a kupujeme si pohlednice s *Křikem* Edvarda Muncha. I malířské styly jako impresionismus a kubismus lze kopírovat, i ony fungují ako memy, přičemž je lze těžko rozdělit na menší jednotky. Jediné slovo je málo na to, aby nám na něj přiznali copyright; celá knihovna je zase až příliš. Zato můžeme vlastnit copyright na cokoli kdesi mezi nimi, od chytrého reklamního sloganu po knihu o 100 tisících slovech. Vše od sloganu až po sebrané spisy může být mem — takže těžko najdeme jednoznačnou odpověď na otázku: „Co je to ten mem *doopravdy!*“

Mohlo by se sice zdát, že čtyři tóny jsou na mem příliš málo, ale všeobecně známý příklad mě ubezpečuje, že to stačí. Jestliže geniální skladatel najde ty správné čtyři tóny, uvede jimi vynikající symfonii a ta má štěstí, že přežije do věku masové komunikace — pak si jeho čtyři tóny zapamatují doslova miliardy lidí. Omlouvám se, jestliže k nim patříte a teď vám ony tóny znějí v hlavě.

Proč se nám někdy nějaká melodie neustále honí v hlavě a my se jí ne a ne zbavit? Proč naše mozky vyvádějí právě tohle? Jaký užitek mi kyne z celodenního popěvování popěvků z reklam na kokakolu nebo úvodní melodie ze sitkomu *Sousedé!* Podle memetiky mně žádný užitek neplyne — zato memům ano.

Memy jsou replikátory, takže využijí každé možnosti, aby se replikovaly. Imi-tační centra v našich mozcích jsou vynikajícím prostředím pro kopírování melodií. Je-li nějaká melodie natolik zapamatovatelná, že se nám může zarýt do mozku, abychom ji posléze mohli kopírovat, jistě se tak stane. A pokud je opravdu dobře zapamatovatelná, dobře se zpívá a snadno se hraje — je zkrátka chytlavá —, pak se jí nakazí spousta mozků. Právě o takové melodii sní každý televizní producent, chce-li nastartovat

nový nekonečný seriál. Díky němu se melodie uchytí v ještě více mozcích, přičemž je pravděpodobné, že pokaždé, kdy si ji začnete pobrukovat a někdo bude nablízku, jej vaše broukání „nakazí“. Současně však existuje spousta dalších melodií, které nikdy nikdo nezopakuje. Výsledek je takový, že úspěšné melodie se šíří memofondem na úkor neúspěšných, jež upadají v zapomnění. My všichni napomáháme přenosu těch úspěšných, jež usazený v našich hlavách čekají na chvíli, kdy je předáme někomu, kdo se ještě nenakazil. Naše prozpěvování neslouží ani nám, ani našim genům. K věčnému pronásledování ze strany příšerně chytlavých melodií nás odsoudila skutečnost, že naše mozky umí vnímat a imitovat hudbu.

Všimněte si, že tento argument platí nezávisle na všech konkrétních důvodech, proč jsou některé melodie zpěvnější či chytlavější než jiné. Takové důvody lze mimo jiné hledat ve vrozených preferencích pro některé typy zvuků, v oblíbenosti předvídatelnosti či nepředvídatelnosti tónů nebo v celkové složitosti motivů. Gatherer (1997) zkoumal vývoj jazzu v souvislosti s adaptivitou jeho různých složek, přičemž se zaměřil na složitost, zapamatovatelnost a vliv obecné dostupnosti různých technologií v různých etapách jazzové historie. Jednoduché melodie se dobře pamatují, ale nemusí být dost zajímavé na to, aby je lidé předávali dál. Proto

se vyvine složitější improvizovaná hudba, jež se ale může udržet pouze v komunitě úzce zaměřených hudebníků a posluchačů. Ještě komplikovanější kreace mohou být tak náročné na zapamatování a interpretaci, že je těžko někdo zopakuje, přestože se interpretům i posluchačům mohou líbit. Memetika budoucnosti možná odhalí, co rozhoduje o úspěšném šíření hudebních skladeb. Možná se podaří zjistit, že různé typy hudby zaplňují různé niky a například oslovují vyhraněné publikum v rámci minoritních skupin nebo se těší krátkodeché masové popularitě. Nezapomínejme ale, že tyto konkrétní otázky nic nemění na naší prosté úvaze, že chytlavé tóny, jež nám tak snadno rezonují v hlavách, se snadno přenášejí, takže se s nimi všichni můžeme setkat a setkáním se „nakazit“.

Díky memetice jsme si tudíž vysvětlili záhadu všech těch chytlavých popěvků, které se nám honí hlavou — vysvětlení souvisí s otázkou, proč nedokážeme přestat myslet. Popěvky nás přerůstají jako plevel v zeleninové zahradě. Potřebujeme pro naše vysvětlení vědět, jaká je základní jednotka mému? Tvrdím, že ne. Nelitostný zápas o každé volné místo v našich hlavách se nezastaví bez ohledu na to, jak si rozkouskujeme soutěžící memy. Mem je „libovolná jednotka, která se šíří imitací“. Pokud v zaměstnání svým věčným pobrukováním nakazíte celou kancelář všemi čtyřmi slokami Blakeova „Jeruzalému“, pak byla celá dlouhá báseň jeden mem; pokud je trýzníte jen starým známým „Ta-Ta-Ta-Dá“, pak byly memem jen ony čtyři tóny.

## ***Neznáme mechanismus, kterým se memy kopírují a skladují***

To je pravda. Protože ale víme tolik podrobností o DNA, snadno podléháme představě, že se v memetice neobejdeme bez stejně podrobných znalostí — a že je potřebujeme hned. Jsem jiného názoru. Nezapomínejme, jak daleko dospěla evoluční teorie dávno před tím, než o DNA vůbec někdo slyšel. Darwinův *Původ druhů*, vyšel roku 1859. Až ve třicátých letech 20. století splynuly genetika a přírodní výběr do jedné teorie (Fisher, 1930); ve čtyřicátých letech se jiné oblasti vědy připojily k myšlenkovému směru, který dnes označujeme jako novou syntézu a který dal vzniknout neodarwinistické evoluční teorii. Sama struktura DNA byla objevena až v padesátých letech (Watson, 1968). Během prvního století darwinismu tak bylo dosaženo ohromných úspěchů, aniž by kdo něco tušil o chemické replikaci, řízení syntézy bílkovin nebo úloze DNA v organismu.

Memetika formulovaná na sklonku 20. století se memetikům příštího století jistě bude zdát poněkud nemotorná. To ale není důvod, abychom s ní nezačali. O obecných principech memetické selekce toho můžeme zjistit spousty, aniž bychom měli potuchy o mozkových mechanismech, na nichž je tato selekce závislá. Současně se můžeme pokusit kvalifikovaně odhadnout, o jaké mechanismy půjde -a to na základě informací, jež máme k dispozici již dnes.

Především můžeme předpokládat, že memy jsou alespoň v některých fázích replikačního procesu uskládněny v našich mozcích. Neurovědci v současnosti postupují mílovými kroky při odhalování biologických základů paměti. Výzkum umělých neurálních sítí jasně ukázal, že mnohé aspekty lidské paměti lze simulovat na počítačích. Vědci pracující se synaptickými transmisemi a neuro-transmitery se snaží zjistit, zda opravdové mozky dokáží něco podobného. Pokud se ukáže, že ano, pak bychom mohli předpokládat, že lidská paměť pracuje zhruba následovně (např. Churchland a Sejnowski, 1992):

Neurální síť v mozku se skládá z velkých aglomerací jednotlivých neuronů, spojených do vrstvy odpovědné za přívod vstupů (např. z očí nebo z jiné sítě), vrstvy zajišťující výstup (např. do svalů, hlasivek nebo jiné sítě) a mnoha vrstev mezi nimi. Každý neuron je propojen s mnoha okolními neurony, přičemž počet vzájemných propojení je variabilní a závisí na předchozích událostech. V kterémkoli daném stavu celé sítě vyvolá jistý typ vstupu výstup určitého typu, avšak tento vztah není pevně fixován. Neurální síť lze trénovat, například vytrvalým zdvojováním určitých typů vstupních signálů, a tato zkušenost mění reakci na výstupu. Jinými slovy, systém si pamatuje.

Tento typ paměti je diametrálně odlišný od paměti digitálního počítače, kde se informace ukládají na pevně daná místa, nebo paměti magnetofonu, který víceméně věrně přehrává vše, co jsme nahráli na pásku. V mozku se každý vstup zapojuje do dříve vybudované struktury. Naše rozsáhlé životní zkušenosti se neukládají odděleně jedna od druhé do jakýchsi černých skříněk, z nichž bychom je mohli vytáhnout, kdykoli bychom je potřebovali. Spíše se dá říct, že každá zkušenost se promítne do již složitě strukturovaného mozku, načež více nebo méně ovlivní vše, co tam najde. Některé vjemy na nás nemají téměř žádný vliv a jsou prakticky nezapamatovatelné (jinak bychom nemohli fungovat). Jiné jsou dost vlivné na to, abychom si je chvíli udrželi v krátkodobé paměti, ale zakrátko je ztratili, a konečně některé v nás způsobí dramatické změny. Díky nim si navždy zapamatujeme přesný průběh jistých událostí, dovedeme recitovat celé básně a nikdy nezapomeneme některé tváře.

Za efektivní můžeme označit ty memy, které se nám do paměti zapíší věrně a nadlouho. Některé memy se mohou šířit spíše proto, že jsou zapamatovatelné, než díky své užitečnosti. Takto se mohou ve vědě úspěšně šířit chybné teorie, jestliže jsou snadno pochopitelné a zapadají do existujících poznatků, a špatné knihy se mohou skvěle prodávat, protože se nám při návštěvě knihkupectví vybaví jejich název — existují ovšem metody, jak se těmto předsudkům vyhnout. Velkým úkolem pro memetiku bude integrace psychologie paměti s pochopením memetické selekce.

Někteří autoři (např. Maynard Smith, 1996) namítají, že memy nejsou digitální a že pouze digitální systémy mohou prodělavat evoluci. Souhlasím s nimi v tom, že memy digitální nejsou a že digitální uchování dat je mnohem výhodnější než analogové. Všichni víme, že digitální video- i audiotechnika je mnohem dokonalejší než analogová předchůdci, neboť v digitálním systému se informace skladuje i přenáší s daleko menšími ztrátami a bez vedlejších šumů. Neexistuje však žádný zákon, který by diktoval, že evoluce musí být digitální — jde jen o kvalitu replikace.

Zopakujme si, jaké podmínky musí splňovat kvalitní replikátor. Dawkins (1976) uvádí tři podmínky — věrné kopírování, plodnost a dlouhověkost. To znamená, že replikátor se musí kopírovat dost přesně, kopií musí vznikat mnoho a musí přetrvávat po dlouhou dobu — ač mezi těmito podmínkami mohou existovat kompromisy typu „něco za něco“. Geny vynikají ve všech třech ohledech, a právě díky své digitální povaze se kopírují navýsost věrně. Jak na tom budou mozky?

Naše paměť je dost dobrá na to, abychom zvládli několik jazyků, poznali na prvý pohled tisíce fotografií a několik dekád dozadu si pamatovali hlavní události, jež nás potkaly. Stačí to pro memetickou evoluci? Taková otázka je podle mě empirické povahy, a tudíž ji lze testovat. V budoucnu mohou memetici vytvořit matematické modely a předpovědět jimi, jak spolehlivá musí být paměť, aby umožnila memetickou evoluci. Pak je mohou srovnat s paměťovým výkonem člověka. Troufám si ale odhadnout, že naše paměť bude spolehlivá dost, a to i kdyby se ukázalo, že není vůbec digitální.

Dále víme, že memy jsou závislé na přenosu z osoby na osobu. Ten — jak plyne z definice mému — obstarává imitace. Už jsme si sice ukázali, jak málo toho o imitaci víme, můžeme se však pokusit alespoň o prostou úvahu. Podle té budou aktivity, které se imitují snadno, úspěšnějšími memy než aktivity, jež lze imitovat obtížně nebo vůbec.

Krom toho závisí efektivní přenos memů na lidských preferencích, potřebách a emocích — tedy na fenoménech, o něž se zajímá evoluční psychologie. Z genetických důvodů nás pohání touha po sexu, pak po jiném sexu; po jídle, potom po lepším jídle; po bezpečí, pak po dobrodružství a moci. Evoluční psychologové popsali mnoho mechanismů, jež nám umožňují pochopit, proč některým memům podléháme neustále a pořád a proč nás jiné nechávají chladnými. Na zjištěních evoluční psychologie budeme znovu a znovu stavět.

Závěrem bí shrňme, že skutečně neznáme podrobnosti o uchovávání a přenosu memů. Mnohé však alespoň tušíme a rozhodně víme, kde začít.

## ***Memetická evoluce je „lamarckovská“***

Říká se — alespoň já to často slyším —, že biologická evoluce není lamarckovská, což ji prý odlišuje od převážně lamarckovské evoluce kulturní. Mnoho autorů, kteří si tohoto rozdílu všimli, jej pokládají za problém (Boyd a Richerson, 1985; Dennett, 1991; Gould, 1979, 1991; Hull, 1982; Wispé a Thompson, 1976). Britský biolog John Maynard Smith se v nedávné debatě o umělem životě ptal, které podmínky musí splňovat každý — ať přirozený nebo umělý — systém podléhající evoluci. „Digitální kódování a nelamarckovskou dědičnost,“ odpověděl si (Maynard Smith, 1996, str. 177). Proto se zeptejme i my: Je memetická evoluce skutečně lamarckovská? A co to znamená pro memetickou teorii?

Je třeba poznamenat, že termín „lamarckovská“ označuje jen jeden aspekt evoluční teorie, kterou formuloval Jean-Baptiste de Lamarck. Ta postulovala spoustu věcí, které současná věda odmítá. Lamarck byl mimo jiné přesvědčen o nevyhnutelnosti

pokroku v evoluci a představoval si, že všechny organismy usilují o sebezdokonalení. V současnosti se ale termínem „lamarckismus“ v zásadě označuje dědičnost získaných znaků. Tedy představa, že pokud se za života něčemu naučíte nebo se nějak změníte, mohou tyto změny přejít na vaše potomky.

Takto chápaný lamarckismus se v biologické evoluci — přinejmenším u pohlavně se množících organismů - neuplatňuje. Vylučuje jej mechanismus dědičnosti, který ovšem za časů Lamarcka ani Darwina nebyl znám. Někdy se mu říká „Weissmanova bariéra“ podle Augusta Weissmana, který koncem 19. století dokázal takzvanou „kontinuitu zárodečné plazmy“. Přeloženo do moderního jazyka funguje celá záležitost (kterou si ukážeme na příkladu pohlavního rozmnožování člověka) následovně:

Geny kódované v DNA se skládají po párech ve všech chromozomech všech buněk těla. Na každém místě kteréhokoli chromozomu mohou mít různí lidé různé verze (alely) téhož genu, celá genetická výbava jedince se pak označuje jako genotyp. Obdobně se všechny realizované znaky individua, tedy „finální výrobek“ genotypu, označují pojmem fenotyp. Geny nejsou technický výkres ani mapa finálního fenotypu; jsou to návody ke stavbě bílkovin. A právě tyto návody řídí vývoj lidského zárodka i unikátní růst a vývoj dítěte v dospělého člověka. Výsledkem je fenotyp, který je značně závislý na genotypu, podle kterého vznikl, ale v žádném případě není jeho přesnou kopií, ani jím není podrobně předurčen.

A teď si představte, že během života získáte nějaké nové znaky. Například se naučíte jazyk, začnete hrát na piano nebo si vypracujete mohutnou muskula-turu - to vše změní váš fenotyp. Takové změny nemohou nijak ovlivnit geny, které předáte svým potomkům - mohou ovšem ovlivnit vaše šance, *zda vůbec* předáte nějaké geny. Geny, které po vás zdědí vaše děti, jsou totiž odvozeny bezprostředně z genů, které jste zdědili vy od svých rodičů — této nepřerušené linii genů se říká „zárodečná linie“. Jistě si lze představit, že by geny mohly fungovat jako nějaký uskládněný technický výkres nebo mapa, kam by se zapisovaly všechny změny, jež vás za života potkaly. To se ale neděje. Stejně tak si lze představit, že by změny fenotypu nějak ovlivňovaly zárodečné dělení, takzvanou meiózu, při němž v našich tělech vznikají spermie a vajíčka. Ani to se ale neděje a navíc všechna vajíčka, které žena nese ve svém vaječníku, jsou vyvinutá už v okamžiku jejího příchodu na svět. Zárodečnou linii si musíme představit jako cosi časově neomezeného, ovšem s tím, že při vzniku každé generace se geny přeskupují a rekombinují. Tyto geny slouží jako návod pro fenotyp, který se pak zařídí podle svého a v životě se mu buď daří, nebo nedaří. Fenotyp však v žádném případě nemůže přebudovat své geny.

Přestože v takové situaci není pro lamarckovskou dědičnost místo, mnoho experimentátorů se ji pokoušelo najít. Sám Weissman po mnoho generací usekával ocasy myším; nijak tím neovlivnil délky ocasů jejich potomků. Jeho pokus ovšem nelze pokládat za test Lamarckovy teorie, neboť Lamarck byl přesvědčen, že organismus sám musí usilovat o sebezdokonalení, jako když si žirafy aktivně vypínají krk a ptáci se učí létat. Weissmanovy myši jistě neusilovaly o to, aby jim někdo usekával ocasy. V Rusku, kde v čele oficiální vědy léta působil Lysenko, byl lamarckismus svého času oficiální doktrínou; nijak ale nepřispěl k rozvoji biologie a vyvolal katastrofu v sovětském zemědělství, když Lysenkovy šlechtitelské programy ztroskotaly.

Lamarckova představa je nicméně dodnes populární a objevuje se v mnoha převlecích: například vzpomínky na předchozí životy bývají označovány za „genetickou paměť“, nadpřirozené schopnosti se svádějí na „spirituální evoluci“. Možná že tento lidový lamarckismus vděčí za svou popularitu příslibu, že celá naše životní dřina přece jen bude k něčemu dobrá nebo že nějak prospějeme našim dětem, budeme-li se sami snažit. Z ryze genetického hlediska je to ovšem nesmysl. Lamarckismus je možná populární, ale nefunguje.

Alespoň ne u sexuálních druhů. Na některé typy organismů totiž tuto myšlenku jednoduše nelze aplikovat. Nejpočetnějšími obyvateli této planety jsou jednobuněčné organismy, například bakterie, které se množí buněčným dělením. U těchto všudypřítomných tvorů však nelze narýsovat jasný rozdíl mezi genotypem a fenotypem, jejich genetická informace se může předávat celou řadou mechanismů, neexistuje zde žádná vyhraněná zárodečná linie. Celá představa lamarckovské dědičnosti tudíž ztrácí smysl.

A kulturní evoluce? Zde odpověď závisí na tom, jak formulujeme analogii mezi memy a geny. Ovšem již několikrát jsme si připomněli, že s touto analogií musíme zacházet opatrně.

Analogii můžeme formulovat tak, že se přidržíme představy lidského genotypu, fenotypu a generace. V takové perspektivě bezpochyby dochází k předávání získaných vlastností, jako když náboženství přechází po řadu generací z rodičů na potomky. Jenže memy se nadržují biologických generací a raději si skáčí z místa na místo. Kdybych objevila vynikající nový recept na dýňovou polévku, mohu se vám s ním pochlubit, vy o něm povíte své babičce a ona se o něj podělí s nejlepší kamarádkou. Ale ani v tomto případě nejde o dědičnost v biologickém smyslu, neboť s memy se nic nestane. Mechanismus tudíž není lamarckovský.

Naši analogii však můžeme vnímat i v zajímavější perspektivě, jestliže zapomeneme na fenotypy a biologické generace a přidržíme se memů a me-metických generací. V případě dýňové polévky proběhly mezi mnou a nejlepší kamarádkou vaší babičky tři generace. V každé generaci recept přešel z mozku do nějaké činnosti v kuchyni a odtud do jiného

mozku (to pokud jste mě sledovali, když jsem polévku vařila). Prosadila se zde dědičnost získaných vlastností? Shodněme se, že mem v mém mozku je ekvivalentem genotypu a moje činnost v kuchyni je obdobou fenotypu. Pak se můžeme shodnout, že jde o lamarckovskou dědičnost. Kdybyste totiž polévku náhodou přesolili nebo byste zapomněli na některé důležité koření, případně byste nenapodobili můj **styl** strouhání česneku, pak by některé z vašich změn odpozorovala vaše ba-

bička a fenotyp její polévky by nesl některé vámi pozměněné - a tudíž získané — znaky.

Co by se ale stalo, kdybyste mě při vaření nepozorovali? Co kdybych vám recept poslala poštou, vy byste jej půjčili babičce a ona by jej oxerodoxovala pro kamarádku? Situace se zásadně mění, což opět vyplyne z biologické analogie. Text receptu je nyní genotyp obsahující návod k přípravě polévky. Polévka je fenotyp. Vznikající chuť polévky je důvodem, proč se její geny šíří - babička vás o recept požádala až poté, co jí polévka zachutnala. Pokud se jí nyní nepodaří uvařit přesně podle receptu, její změny mohou ovlivnit zájem dalších lidí o recept, ale nepřenesou se do dalších generací, protože se týkají pouze hotové polévky (fenotypu), ale nikoli receptu (genotypu). V tomto případě je dědičnost dokonalou analogií biologické dědičnosti a *není* lamarckovská.

Tím jsme si vlastně popsali dva různé typy memetického přenosu. Budu je označovat za „kopírování produktu“ a „kopírování návodu“. Trochu jiným příkladem by mohla být hudba. Představte si, že moje dcera Emily zahraje kamarádkám krásnou skladbu a jedna z nich se od ní chce skladbu naučit. Emily má dvě možnosti: buď svůj kus před přítelkyní přehraje tolikrát, až se jí kamarádka naučí přesně napodobit (kopírování produktu), nebo jej jednoduše věnuje výtisk not (kopírování návodu). V prvním případě kamarádka zdědí všechny změny, kterých se Emily dopustila. Kdyby si takto nějakou skladbu předávala řada pianistů, kus by se pozvolna měnil s tím, jak by do sebe vstřebával chyby i vylepšení jednotlivých hráčů. Ve druhém případě nebude na jednotlivých interpretech a jejich stylech záležet, protože si předávají jen kopie (nezměněného) notového zápisu. Ovšem pouze v prvním případě jde o lamarckovský proces.

V přírodě všechny sexuální druhy zásadně kopírují návod. Geny jsou návod a kopírují se. Fenotyp je produkt, na geny nemá vliv a nekopíruje se. Ve světě memů, kde se oba procesy doplňují, klidně můžeme kopírování návodu pokládat za darwinistické a kopírování produktu za lamarckovské. Obávám se však, že bychom tím jen zadělali na další zmatky. Když jsem se totiž rozhodla pro příklady s polévkou a hudbou, věděla jsem, že mi umožní ilustrovat dva odlišné typy memetické replikace, které se v reálném světě často k nepoznání směšují. Můj recept na polévku totiž mohl k babiččině kamarádce putovat přes kus papíru, činnost v kuchyni, cizí mozek, paměť počítače, další kus papíru a další mozek -přičemž po cestě vznikala řada různých polévek. Co potom v jednotlivých krocích pokládat za genotyp a co za fenotyp? Máme pokládat za memy pouze návody v mozcích, nebo i návody napsané na papír? Je naše činnost v kuchyni mem, nebo fenotyp mému? Jestliže je chování fenotyp, jak potom pojmenovat polévku? V memetické evoluci se může uplatnit řada možností, protože memy nejsou na rozdíl od genů vázány na pevně danou strukturu DNA. Cest jejich šíření je nespočet. Pokud však na všechny tyto otázky neodpovíme, nemůžeme rozhodnout, zda je memetická evoluce *skutečně* lamarckovská. Jak se zdá, jsme v pastí.

Naštěstí nás to ale nemusí trápit. Všechny ty zmatky vycházejí z našeho očekávání, že najdeme úzkou analogii mezi geny a memy tam, kde žádná nemusí existovat. Pamatujme na Campbellovo pravidlo a základní princip memetiky — geny i memy jsou replikátory, ale v ostatních směrech jsou odlišné. Nemusíme a nesmíme si namlouvat, že v memetické evoluci najdeme obdoby všech jevů z evoluce biologické. Kdybychom je hledali, dostaneme se do stejných potíží jako v předchozích odstavcích.

Celou debatu o Lamarckovi bych uzavřela tím, že lamarckovská povaha kulturní evoluce nás nemusí trápit. Taková otázka by měla smysl jen tehdy, pokud bychom dokázali definovat přesnou analogii mezi geny a memy. Jenže takovou analogii nemá smysl vytvářet. Diskuse okolo termínu „lamarckovský“ by se měly omezit na biologii, a i tam pouze na evoluci pohlavně se rozmnožujících organismů. Kdykoli dojde na jiný typ evoluce, je rozumnější rozlišovat mezi mechanismy „kopírování návodu“ a „kopírování produktu“.

## Terminologie

Jak ale nazveme naši polévku? V souvislosti s úvahou o Lamarckovi začalo být zjevné, že budeme muset překonat některá terminologická úskalí. V minulosti se jim někteří autoři vyhýbali — a lze je pochopit — tak, že terminologické otázky zcela opomíjeli. Jiní se s nimi naopak pokoušeli porvat, při tom ale vyrobili mnoho kategorií, které se nezdají být příliš smysluplné. Přiznejme si proto, že memetická terminologie je v hrozném stavu a potřebuje uspořádat. Proto nyní pohovořím o třech termínech: mem, memo-fenotyp (někdy zkracovaný jako femotyp) a memový vehikl (alias memový nosič).



Takže po pořádku: Co všechno budeme pokládat za mem? Je memem v případě polévky recept uskladněný v mém mozku, sama polévka, moje chování v kuchyni, slova zapsaná na kusu papíru, nebo všechno současně? O samotné polévce můžeme pochybovat, protože ať chutná sebelépe, z pouhého ochutnání těžko usoudíte, jak jsem ji připravila — i když by to mohl dokázat zkušený šéfkuchař, obdobně jako zkušený hudebník dovede přepsat do not skladbu, jakmile ji uslyší. Potřebujeme snad proto různé termíny pro kopírovatelné a nekopírovatelné produkty memů? Naschvál si v tuto chvíli komplikuji život, protože všeobecná shoda dosud neexistuje. Jestliže se však memetika má dále rozvíjet, musíme se na podobných základech shodnout. Podívejme se tedy, zda existují vhodné definice, které by nám s naším problémem pomohly.

Dawkins (1976) se zpočátku nijak neomezoval a použil termín „mem“ pro chování, odpovídající struktury v mozku i memetické informace uskladněné na jiných nosičích. Připomeňme si, že jako příklady uvedl písně, nápady, chytlavé fráze, módu v odívání, způsob výroby hrnců nebo stavby oblouků. Později se rozhodl, že „za mem bychom měli pokládat jednotku informace situovanou v mozku (Cloakovu i-kulturu)“ (Dawkins, 1982, str. 109). Z toho by vyplývalo, že informace obsažené v oděvech nebo v obloucích nejsou memy. Ještě později ovšem říká, že memy „se mohou šířit z mozku do mozku, z mozku do knihy, z knihy do mozku, z mozku do počítače, z počítače do počítače“ (Dawkins, 1986, str. 158). Předpokládám, že by se stále jednalo o memy nezávisle na momentálním typu uskladnění - tedy i kdyby se zrovna nenacházely v mozcích.

Dennett (1991, 1995) vidí v memech předávané myšlenky. Ať se nacházejí v mozku, knize nebo jiném fyzickém předmětu, jsou to informace vyvíjející se podle evolučního algoritmu. Připomíná, že struktura jednoho memu nemusí být shodná ani ve dvou různých mozcích - což bude téměř určitě pravda -, ale jestliže se někdo nějak chová, musí mít jeho chování nějaký hmotný základ v mozku, a jestliže je kdosi jiný napodobí a zapamatuje si je, musí i v jeho neuronech dojít ke změně. I Durham (1991) pokládá memy za informace, u nichž nezáleží na tom, jak jsou skladovány.

Na rozdíl od dosud jmenovaných autorů Delius (1989) popisuje memy jako „uspořádání aktivovaných a neaktivovaných synapsí v rámci neurální paměťové sítě“ (str. 45), nebo jako „seskupení modifikovaných synapsí“ (str. 54). Lynch (1991) definuje memy jako paměťové abstrakce a Grant (1990) o nich ve svém memetickém lexikonu píše jako o informačních vzorcích infikujících lidskou mysl. Podle této skupiny definic se ovšem memy nemohou vyskytovat v knihách ani na budovách, čímž si knihy a budovy přímo říkají o zvláštní kategorii. Taková kategorie dostala i své jméno.

Jako obvyčejně ji různí autoři vymezovali podle analogie s geny, přičemž se nejčastěji nechali vést koncepcí fenotypu. Prvý byl v tomto směru Cloak (1975), který své rozlišení formuloval velmi jasně. Takzvanou i-kulturu definoval jako návody v lidských hlavách, m-kulturu pak jako lidské chování, technologie a uspořádání společnosti. Výslovně přirovnal i-kulturu ke genotypu a m-kulturu k fenotypu. Víme, že Dawkins takové rozlišení zpočátku neformuloval, ale později, v *Rozšířeném fenotypu*, píše: „Naneštěstí a na rozdíl od Cloaka ... jsem ne dost srozumitelně rozlišil mezi samotným memem, tj. replikátorem, a jeho ‚fenotypovými projevy‘ čili ‚produkty mému‘“ (Dawkins, 1982, str. 109). Text pak pokračuje popisem mému coby struktury fyzicky přítomné v mozku.

I Dennett (1995) psal o memech a jejich fenotypových projevech, avšak v poněkud jiné souvislosti. Mem je niterná entita (ačkoli se neomezuje jen na mozek), kdežto jeho účinky ve světě, „to, jak ovlivňuje vnější prostředí“ (str. 349), jsou fenotyp. Benzon (1996) pak téměř přesně opačně přirovnává hrnce, nože a psané slovo (Cloakovu m-kulturu) ke genům, kdežto o myšlenkách, touhách a emocích (Cloakově i-kultuře) mluví jako o fenotypu. Gabora (1997) přirovnává genotyp k mentální existenci memů, jejich vnější projevy pak srovnává s fenotypem. Delius (1989) definoval memy jako cosi v mozku, načež za jejich fenotypové projevy označil chování. Svou úvahu postavil na módě v odívání, přičemž se ne dost jednoznačně vyjadřoval o samotných oděvech. Grant (1990) definoval svůj „me-motyp“ jako vlastní informační obsah memů a odlišil jej od „sociotypu“ čili jejich projevů. Rozlišení na memotyp a sociotyp přitom výslovně opíral o biologický koncept genotypu a fenotypu.

Přestože vyjmenované definice mají leccos společného, zdaleka nejsou totožné a není jasné, alespoň mně ne, která z nich je lepší. Osobně se ale domnívám, že žádná z nich není příliš perspektivní, protože všechny opomíjejí rozdíl mezi kopírováním produktu a kopírováním návodu. Koncepce fenotypu je aplikovatelná jen na jeden z obou typů kopírování, navíc mohou existovat i jiné typy memetického přenosu. Nedokáží tudíž jasně a jednoznačně definovat termín memo-fenotyp, a proto jsem se rozhodla upustit od jeho používání.

Další běžně se objevující analogie souvisí s koncepcí nosičů či „vehiklů“. Dawkins (1982) poprvé použil rozdíl mezi replikátory a nosiči (vehikly) v souvislosti s genetickou evolucí, aby ukázal, že pouze geny jsou sobecké replikátory, kdežto mnohem větší jednotky (obvykle, ačkoli ne vždy, celé organismy) se rodí a umírají. Organismy popsal jako prostředky, které si geny postavily, aby je chránily a přenesly do další generace. Dawkins svůj nosič definuje jako „jakoukoli jednotku dost jasně vymezenou na to, aby si zasloužila být pojmenována, která v sobě nese soubor replikátorů a v zájmu ochrany a šíření svých replikátorů pracuje jako integrovaná jednotka“ (str. 114).

Dennett vychází z této představy a jako memy označuje ideje. Hmotné objekty, v nichž se memy zdržují, označuje jako memové vehikly. Například píše: „Selský vůz s paprskovými koly nepřeváží z místa na místo jen obilí nebo jiný náklad; veze i skvělou myšlenku vozu s paprskovými koly, kterou šíří od mysli k mysli.“ (Dennett, 1995, str.348, a 1991, str.204) Obrazy, knihy, nástroje a budovy, to vše jsou údajně nosiče memů, které Dennett výslovně srovnává s nosiči genů. V Dennettových stopách pak jde i Brodie (1996) a další autoři, pro které je nosič či vehikl „fyzickou manifestací memu“. Tuto analogii však zatěžuje jeden problém (Speel, 1995). Selský vůz sice může šířit myšlenku paprskových kol, ale chová v sobě soubor replikátorů? Pracuje jako integrovaná jednotka pro ochranu a šíření svých memů? Této definici snad může odpovídat nějaká kniha, rozhodně však ne moje dýňová polévka. Nedokáži zkrátka posoudit, kudy zde vede hranice.

Měli bychom se vzdát pokušení hledat za každou cenu memové nosiče, a nutit proto memy, aby se svým nosičům přizpůsobily. Dawkins sám říká, že když přišel se svým termínem „vehikl“, nechtěl jej chválit, ale pohřbit. Nosiče nejsou nutnou podmínkou evoluce. Mnoha forem evoluce se dokonce ani neúčastní. Místo otázky, „Co je vehiklem v tomto systému?“ bychom se měli ptát: „Uplatňuje se zde nějaký vehikl, a proč?“ (Dawkins, 1994, str. 617) Měli bychom zkoumat, zda se memy skutečně spojují do „jednotek pro ochranu a šíření svých replikátorů“. A zjistíme-li, že ano, měli bychom takové jednotky důkladně analyzovat. Pak ale snadno zjistíme, že velké sebezpotvrzující memplexy jako náboženství, vědecké teorie a politické doktríny odpovídají Dawkinsově definici mnohem lépe než selské vozy a kuchařské recepty — přitom se ale coby „vehikly“ diametrálně liší od nosičů v biologické evoluci. Konečně lze termín „nosič“ či „vehikl“ použít v nejzavedenějším smyslu, a sice pro lidi — vždyť kdo jiný nese světem své geny i své memy, a tak se stává jejich „nosičem“?

O třech kategoriích, o nichž pojednala tato kapitola, jsem přemýšlela opravdu usilovně. Snažila jsem se zjistit, které z jejích definic jsou nejvýstižnější, abych se mohla přiklonit k té či oné verzi. Marně jsem se pokoušela přijít s novými a výstižnějšími vymezeními. Nakonec jsem opět skončila u základního principu memetiky, a sice u zjištění, že geny i memy jsou sice replikátory, ale téměř ve všem ostatním se liší. Analogie mezi memy a geny svedla mnoho badatelů z cesty, a v budoucnu asi svede i mnohé další. Taková analogie je smysluplná, ale pouze v tom, že v obou případech se jedná o replikátory. Ve všem ostatním podobenství kulhá. Podobně jako se nesnažíme najít memetické ekvivalenty ryze genetických pojmů alela, lokus, mitóza a meióza, nemusíme memetiku zatěžovat zaváděním

přesných ekvivalentů fenotypu nebo vehiklu. V biologickém světě si geny staví své nosiče a pak jsou přes zárodečnou plazmu přenášeny z generace na generaci. V memetické evoluci může být všechno jinak a memy si vesele přeskakují z mozku na papír, z papíru třeba do počítače a odtud opět do mozku.

Všechny tyto úvahy mě dovedly pouze k předsevzetí ušetřit memetickou teorií od pokud možno všech terminologických komplikací. Proto budu termín „mem“ používat k označení memetické informace ve všech jejích formách, ať už půjde o myšlenku nebo o část mozku, v nichž se myšlenky uchovávají, nebo o činnosti myšlenkami spouštěné či i o zápisy myšlenek v knihách, kuchařských předpisech, na mapách a v notových zápisech. Memem budu rozumět každou informaci, kterou lze kopírovat „imitováním“, a to imitováním v širším slova smyslu. Termín „nosič“ budu používat pouze v netechnickém významu k označení osoby nebo předmětu, který něco nese. Zcela se míním vyhnout termínům „sociotyp“ a „memo-fenotyp“. Jestliže se později ukáže, že se neobejdeme bez dalších termínů a kategorií, jistě se je někomu podaří včas definovat a zavést. Pro každého ostatně bude snazší přidat jednu kategorii navíc než se trápit vykořenováním mých termínů, kdybych je snad nyní zavedla nesprávně.

Máme za sebou úmorný přehled zásadních (ačkoli zdaleka ne všech) názorů na memetiku. Nyní se prostými nástroji, na kterých jsme se shodli, a s vědomím všudypřítomného nebezpečí, že se můžeme mýlit, pustíme do prvního z velkých úkolů memetické vědy. Pokusíme se vysvětlit, proč lidé mají tak velké mozky.

## Přerostlý mozek

Lidský mozek je obrovský a nikdo neví proč. Vysvětlit tajemství jeho ohromných rozměrů se pokoušelo mnoho teorií, ale žádná z nich není univerzálně akceptována a přerostlý lidský mozek zůstává tajemstvím. Většina teoretiků vychází z předpokladu, že na velikost našeho mozku musel působit přírodní výběr, neboť, jak píše například Deacon (1997), „nelze

pochybovat o tom, že za tak mohutný a kontinuální růst našich mozků vděčíme přírodnímu výběru" (str. 344). V takovém případě bychom ale měli dokázat najít selekční tlak, který na zvětšování našich mozků působil. Otázka to není jednoduchá a její zodpovězení naráží na řadu obtíží. Zkusme si o nich pohovořit.

## **Kde se náš mozek vzal**

Lidský mozek svými mimořádnými výkony překoná mozky všech druhů na této planetě. Krom toho, že vládneme jazykem, jsme vynalezli mrazničky, spalovací motory a raketovou technologii. Umíme (tedy - někteří z nás umí) hrát šach, tenis a Mega-Death 6; posloucháme hudbu, tancujeme a zpíváme, a vymysleli jsme si demokracii, sociální pojištění a burzu. Jaké nám z toho všeho kynou evoluční výhody? Nebo ještě lépe, jaké selekční výhody nám kynou z mozku, který dokáže tolik věcí? Zdá se, že náš mozek „překonává naše potřeby, naše adaptivní možnosti" (Cronion, 1991, str. 335).

V Darwinově době tato skutečnost natolik trápila Alfreda Russela Wallaceho, že ač objevil nezávisle na Darwinovi princip přírodního výběru, nevěřil, že mohl dát vzniknout vyšší duševní činnosti člověka (Wallace, 1891). Primitivní lovci a sběrači nemohli v žádném případě potřebovat tak rozvinuté mozky, soudil. Proto zde musela zasáhnout jakási nadpřirozená síla. Snad i proto byli Wallacemu tolik sympatičtí takzvaní spiritisté, kteří tvrdili, že dokáží navázat kontakt s dušemi zemřelých; Darwin proti nim bojoval. Wallace věřil, že člověk intelektuálně a spirituálně natolik ční nad zvířaty, že jej to vyčleňuje z živočišné říše. Naše těla se podle něj vyvinula ze zvířecích předků, ale vznik vědomí, morálky, duchovních sklonů, „ryzího mravního citění", odvahy k oběti, umění, matematiky a filozofie si nedokázal představit bez působení jiné vyšší síly.

Útěk k Bohu či duchovním silám ovšem nevyřeší žádnou záhadu, a pod Walla-ceovo „řešení" by se dnes podepsal jen málokdo. Jeho dilema však dobře ilustruje podstatu problému: Naše schopnosti se vskutku liší od schopností jiných tvorů a mnohé z nich nevypadají, jako by sloužily pouze našemu přežití.

Rozdíl mezi námi a ostatními zvířaty je zjevný i z jednoduchých metrických údajů (Jerison, 1973). Mozek současného člověka má objem 1350 kubických centimetrů, tj. asi třikrát víc, než by měl mozek šimpanzů, goril či orangutanů přepočtený na stejnou tělesnou hmotnost. Ke srovnání různě velkých mozků se běžně používá „koeficient encefalizace", který srovnává poměr mozku ke hmotnosti těla daného zvířete s průměrnými hodnotami skupiny jiných zvířat. Vyne-se-me-li pro nějakou skupinu spřízněných živočichů do grafu hmotnost těla proti velikosti mozku, získáme (v logaritmické transformaci) víceméně rovnou přímkou. Pokud se však takový graf sestrojí pro lidi a jejich blízké příbuzné, ukáže se, že se vymykáme z řady. Náš koeficient encefalizace, srovnaný s ostatními primáty, je roven třem. Máme přerostlý mozek oproti velikosti těla.

Rozumí se, že koeficient encefalizace je jen hrubým ukazatelem, který maskuje, jak mohl poměr velikostí mozku a těla vzniknout. Například čivava má tento koeficient vysoký ve srovnání s dánskou dogou. Je to ovšem dáno skutečností, že čivavy jsou malé - byly vyšlechtěny pro malé tělo, nikoli pro velký mozek nebo inteligenci! Nabízí se otázka, zda i na nás nemohla působit selekce na malá těla, a nikoli velké mozky. Jak upozornil Deacon (1997), „čivaví efekt" ilustruje skutečnost, že těla primátů jsou oproti jiným savcům relativně menší a rostou pomalu, což předurčuje relativně vyšší encefalizační koeficient i u našich blízkých příbuzných. Mozky primátů rostou stejně rychle jako mozky jiných zvířat, ale jejich těla rostou pomaleji. Jakmile ale srovnáte lidi a ostatní primáty, obrázek se změní. Lidský plod totiž roste stejně rychle jako plod kteréhokoli primáta, ale lidský mozek roste déle. Z toho se zdá, jako by selekce obdařila náš mozek jakýmsi růstem „navíc". Na ohromné velikosti našeho mozku se tudíž podílely jednak zpomalený růst těla — který máme společný s ostatními primáty — a jednak dodatečný růst mozku typický pouze pro člověka.

Od které fáze naší evoluce začíná ono zvětšování mozku? Evoluční větev, jež nakonec vedla k modernímu lidstvu, se asi před pěti miliony let oddělila od větvi vedoucích k současným orangutanům, gorilám a šimpanzům (Leakey, 1994; Wills, 1993). K naší vývojové linii od onoho rozštěpení patřilo několik druhů australopitéků a rod Homo — včetně druhů *homo habilis*, *homo erectus* a *homo sapiens*.

Australopitékem byla i známá kostra Lucy, patřící k druhu *australopithecus afarensis*, kterou Maurice Taieb a Donald Johansen našli v Etiopii a pojmenovali po známé písni skupiny Beatles „Lucy in the Sky with Diamonds". Kosterní pozůstatky nás informují o tom, že druh *australopithecus afarensis* žil v období před čtyřmi až dvěma a půl milionu let. O samotné Lucy se domníváme, že žila před o málo víc než třemi miliony let, byla asi tři stopy (90 cm) vysoká a tělesnou stavbou připomínala nějakého šimpanze s mozkem o objemu 400—500 kubiků — tedy ne o mnoho větším než mozky moderních šimpanzů. Z fosilních stop a z počítačových modelů její chůze, jež byly sestaveny podle kosterních pozůstatků, víme, že se musela pohybovat vzpřímeně, ačkoli při běhu asi používala všechny čtyři končetiny. Z toho je zřejmé, že chůze po dvou je mnohem starší než významný nárůst objemu mozkovny.

Růst mozku pravděpodobně začal asi před dvěma a půl milionu let, tedy ve stejnou dobu (v archeologických měřítcích), kdy se začaly objevovat kamenné nástroje a z australopitéků vznikl rod *Homo*. V tu dobu globální ochlazení měnilo bujné pralesy většiny afrického kontinentu nejprve v parkové lesy a potom v travnaté savany. Předpokládá se, že některé změny směrem k rodu *Homo* si vynutila adaptace na měnící se prostředí. Prvým druhem rodu *Homo* byl *homo habilis*, který si svou schopností vyrábět primitivní nástroje zasloužil české jméno „člověk zručný“. Australopitékové asi, podobně jako současní šimpanzi, uměli používat klacky a kameny, které našli v přírodě; až *homo habilis* však dokázal štípat kameny do specifických tvarů a pak je využívat jako nože, sekáčky nebo škrabadla. Mozek člověka zručného byl s objemem 600—752 kubíků podstatně větší než mozky australopitéků.

Asi před 1,8 milionu let se ve vykopávkách v Keni začíná objevovat *homo erectus*. Byl oproti svému předchůdci vyšší a měl ještě větší mozek o 800—900 kubických. Měl se stát prvním hominidem, který vycestoval z Afriky a naučil se používat oheň. V některých částech světa přežívali erektové ještě poměrně nedávno, v době před 100 tisíci lety. To už je doba, z níž máme k dispozici poměrně bohatý materiál fosilií, což ovšem neubírá na naléhavosti debatám o vzniku moderního lidstva. Takzvaný *homo sapiens*, široce rozšířený druh s mozkovnou o objemu kolem 1100 kubíků, mírně ustupujícím čelem a vysokými nadočnicovými oblouky, se totiž objevuje ve dvou typech. Jeden z nich, z něhož mělo vzniknout současné lidstvo, se objevil před 120 tisíci lety v Africe. Druhý typ byl dlouho jeho současníkem a vyhynul teprve před 35 tisíci lety - jednalo se o neandertálce, tedy o poddruh *homo sapiens neanderthalensis*. Ti měli na rozdíl od nás mohutnější nadočnicové oblouky a nižší čela. Mozky mohli mít dokonce o něco větší než my, používali oheň, vytvořili kulturu a není vyloučeno, že ovládali jazyk. Vědci se dosud nedokázali shodnout, ze které hominidní větve vzniklo současné lidstvo, a co se vlastně stalo s neandertálci. Důkazy ze sek věncování mitochondriální DNA však napovídají, že se nestali našimi předky (Kings et al., 1997). Znamená to snad, že jsme je vyhubili jako tolik jiných druhů, nebo vyhynuli z nějakých jiných příčin?

Znepokojivou skutečností je, že během posledních pěti milionů let vždy existovalo několik druhů hominidů obývajících zhruba ve stejném období stejnou oblastí, podobně jako dnes obývá různé oblasti tropů vícero druhů opic. Dnes však na světě žije jen jediný druh člověka, jehož různé nepatrně se odlišující rasy zalidnily celý svět. Co se ale stalo s ostatními?

Jsou to fascinující otázky, my se ale musíme vrátit k našemu problému. Shrňme si, že velikost lidského mozku se dramaticky zvětšila během pouhých 2,5 milionu let, jež oddělují australopitéky od moderního lidstva — před asi 100 tisíci lety bychom všechny žijící hominidy pravděpodobně označili za druh *homo sapiens* a všichni by měli zhruba stejné mozky jako my.

Masivní zvětšení mozku muselo být mimořádně energeticky náročné. Mozky totiž mají velkou spotřebu. Často se uvádí, že mozek představuje dvě procenta tělesné hmotnosti, ale spotřebuje 20 procent tělesné energie. Toto číslo je poněkud nadnesené, protože popisuje stav v klidu — když nutíte své svaly, aby s vámi i vaším kufrem běžely po nástupišti, zatímco vlak houká k odjezdu, je energetická spotřeba mozku relativně zanedbatelná. Jenže svaly si často mohou odpočinout, kdežto mozek neodpočívá ani ve spánku. Prakticky neustále spotřebovává tolik energie jako elektrická žárovka.

Většinu jeho hmoty tvoří nervové buňky, neurony, v jejichž dlouhých výběžcích čili axonech se přenášejí elektrické impulzy. Ty mají formu depolarizační vlny, jež prosvíští axonem, když jeho membránou prostupují nabití ionty. Mozek značnou část své spotřeby energie vynaloží na udržení rozdílných elektrických potenciálů podél buněčných membrán. Drží své neurony permanentně nabitě, a tudíž připravené vést elektrické vzruchy. Mnohé neurony navíc neustále probíjejí vzruchy o velmi nízkých frekvencích, což umožňuje, že přicházející signály kódují informaci buď zesílením, nebo naopak zeslabením této „klidové frekvence“. Tělo musí vynaložit velké množství energie, aby udrželo mozek v neustálé pohotovosti. Menší mozek by nám jistě ušetřil spoustu zdrojů a evoluce netoleruje plýtvání. Steven Pinker (1994, str. 363) o tom napsal: „Proč by měla selekce upřednostňovat tak ohromný mozek, ten baňatý, metabolicky neukojitelný orgán?... Kdyby šlo v evoluci jenom o velikost, měli bychom mozky jak špendlíkové hlavičky.“

Mozek je navíc náročný na výrobu. Neurony jsou obaleny vrstvou tukového myelinu, který je izoluje, a tak zrychluje rychlost, s jakou se signály šíří. Myelinizace, k níž dochází v zárodečném vývoji a novorozeneckém období, musí malého človíčka připravit o spoustu energetických zdrojů. Možná, že *homo erectus* začal jíst víc masa než australopitékové (a vyrábět nástroje, které potřeboval k lovu a porcování kořisti) právě proto, aby uspokojil energetickou poptávku svého stále většího mozku.

Mít velký mozek není ani bezpečné. To, že se tak velký orgán vyvinul u druhu, který už předtím začal chodit po dvou, mohla být shoda okolností, ale jisté je, že jsme obzvlášť špatně způsobilí pro rození našich velkohlavých dětí. Aby vůbec mohla

přicházet na svět, musela přispět další adaptace. Lidská mláďata se oproti jiným druhům rodí extrémně nevyvinutá. Jsou bezmocná a neschopná jakkoli se o sebe starat. Současně mají měkhoučkou lebku, která se jim zpevní až později. Mozkovna novorozence má v okamžiku narození okolo 385 kubíků a v několika následujících letech se téměř ztrojnásobí. Ale i s těmito adaptacemi je porod pro člověka hazardní událost. Mnoho matek umírá i se svými potomky, protože dítě má zkrátka příliš velkou lebku. To vše opět napovídá, že se v naší evoluci musel uplatnit mocný a trvalý tlak na zvětšování lebky. My ovšem stále nevíme, co jej pohánělo.

Dosud jsem o rozvoji mozku hovořila tak, jako by se jednalo o jeho pouhé zvětšování. Ve skutečnosti bylo vše složitější. O vyšších obratlovcích obecně platí, že mají oproti jiným zvířatům rozvinutější mozkovou kůru. Naopak ostatní a evolučně starší části mozku (jež odpovídají za kontrolu dýchání, příjem potravy, spánek a bdění nebo emoce) jsou s jinými živočichy přibližně srovnatelné. Nejzajímavější rozdíl však najdeme mezi mozkem člověka a mozkem typického šimpanze nebo gorily o srovnatelné tělesné hmotnosti. Přestože se orientujeme převážně zrakem, jsou naše optická centra (v týlní oblasti mozku) relativně malá, zatímco kůra našich čelních laloků je oproti našim příbuzným nápadně zvětšená. Podobná velikost optických center může být dána tím, že naše oči se od očí šimpanze nebo gorily nijak zvlášť neliší, a podobná zvířata potřebují ke zpracování složitých vizuálních informací zhruba stejný objem mozkové kůry. Zato kůra čelních laloků není bezprostředně napojená na informace ze žádných smyslových center, ale směřují do ní neurony z ostatních částí mozku.

Kůra čelních laloků je vlastně záhadná. Nikdo dosud nenašel jasnou odpověď na otázku: „K čemu kůra čelních laloků vlastně je?“ Je to dost frustrující, protože kdybychom opravdu věděli, co se v této části mozku děje, dovedli bychom uhadnout, co během evoluce pohánělo vytrvalý selekční tlak na růst celého mozku. Lidé se navíc bez přední mozkové kůry docela dobře obejdou, respektive mohou přežít její vážná poškození. Dokázal to známý případ z roku 1848, kdy předák Phineas Gage, pracující na stavbě železnice, utrpěl bizarní zranění: železná tyč uvolněná při výbuchu mu prolétla přímo přes frontální kortex. Následky zranění sice zcela změnily jeho osobnost, s čímž souvisela i jeho pozdější neschopnost udržet si práci, přesto však nadále dokázal chodit, mluvit a aspoň navenek působit normálně. Totéž platí pro oběti frontální lobotomie, kruté operace, která se svého času používala v psychiatrii k uklidnění nezvládnutelných pacientů. Oběti lobotomie se již nikdy nestaly „samy sebou“, ale změny jejich psychiky byly překvapivě malé ve srovnání se strašlivou spouští, jakou ona děsivá „lěčba“ napáchala v jejich mozkových tkáních. Funkci čelních laloků se snaží vysvětlit několik teorií, ale žádná není všeobecně akceptovaná. A my se v úsilí pochopit evoluci našich obrovských mozků nemůžeme opřít o funkci té části, která se zvětšila vůbec nejrazantněji.

Mozek se — vedle masivního zvětšení kůry čelních laloků — reorganizoval i jinak. Například víme, že dvě oblasti v mozkové kůře jsou kriticky důležité pro jazykovou komunikaci. Takzvané Brocovo centrum odpovídá za naši schopnost mluvit, Wernickeho oblast se stará, abychom rozuměli mluvenému slovu. Jak se zdá, tyto oblasti se vyvinuly jedna z motorické, druhá ze sluchové oblasti mozkové kůry. U zvířat řídí většinu zvuků, počínaje mručením a voláním až po ptačí zpěv, střední mozek, kde se centra vokalizace nacházejí v těsné blízkosti center odpovědných za emoce a celkové vyladění organismu. I některé lidské zvuky, jako pláč nebo smích, jsou ovládnány z mezimozku, ale o vládu nad řečí se stará šedá kůra. Většina lidí má řečová centra v levé hemisféře, z čehož automaticky plyne, že naše hemisféry nejsou totožné. Většinou jsme praváci, takže levá hemisféra je dominantní. U některých takzvaných „lidoopů“ byly náznaky praváctví a leváctví pozorovány, ale o nějaké systematické asymetrii jejich mozků nemůže být ani řeč. Takže jsme si velmi stručně nastínili problém: Během posledních 2,5 milionu let se mozek našich hominidních předků neustále a dramaticky zvětšoval. Takové zvětšení není zadarmo, a muselo tudíž být vynuceno mocným selekčním tlakem. Jakým, to nikdo neví.

## ***Přerostlý mozek v teoriích***

Teorii je spousta. Podle těch nejstarších poháněla evoluci našich mozků potřeba vyrábět a zdokonalovat nástroje. Všimněme si, že podle této a jí podobných teorií na nás hlavní selekční tlak vykonává vnější prostředí včetně jiných živočichů. Lidé údajně potřebovali mozek, aby přečtyračili svou kořist. Díky nástrojům, které jim mozek umožňoval vyrábět, se stali lepšími lovci. Potíž je ale v tom, že nárůst mozku u našeho druhu nebyl proporční vůči úkolům, jež údajně měl plnit. Velké mozky jsou tak náročné, že pokud umíte ulovit kořist s mozkem o něco menším, získáte jasnou selekční výhodu. Mnoho skupinově žijících dravců loví kořist navýsost efektivně, a přitom mají — na lidské poměry — mozky skoro nepatrné. Navíc jsme viděli, že *homo erectus* možná přešel na masitou stravu právě proto, aby vůbec uživil svůj rostoucí mozek, a ne naopak. Za růstem mozku muselo být něco jiného.

První hominidi získávali značnou část stravy sběrem. Možná že velký mozek potřebovali k vyhledání těžko lokalizovatelných poživatin nebo pro rozvoj prostorové orientace a kognitivních map, bez nichž by nenašli dost potravy v orientačně obtížném a

neustále proměnlivém prostředí. Jenže i živočichové s velmi malými mozky dokáží například najít potravu, kterou si předtím důkladně ukryli do mnoha navzájem izolovaných úkrytů, a mnohá zvířata, třeba veverka a potkani, nosí v hlavách kognitivní mapy ohromných území. Na těchto druzích s vynikající prostorovou orientací lze vysledovat změny ve struktuře mozku, nikoli ale v jeho velikosti. Dalším důkazem proti této teorii je skutečnost, že velikost mozku není obecně korelována s velikostí území, z něhož ten který druh čerpá potravu (Bartoň a Dunbar, 1997; Harvey a Krebs, 1990).

Další skupina teorií kladla důraz na náš sociální život. Podle psychologa Ni-cholase Humphreyho (1986) z univerzity v Cambridge se raní hominidi významně odlišili od svých předků, když se začali vlastních mozků ptát, jak se k nim asi v různých situacích zachovají ostatní jedinci. Kdybyste se například snažili zjistit, zda vás ten obrovský gorilí samec napadne, pokud se pokusíte spářit s jeho partnerkou, stačí se zamyslet, jak byste se zachovali na jeho místě. Touto introspekci se podle Humphreyho zrodil „*homo psychologicus*“, tvor schopný chápat, že i jeho bližní jsou obdařeni myslí. S tím měl souviset i vznik vědomí, uvědomování si sebe sama.

Vědomí je skutečně cosi, čeho si vážíme a v čem jsme si zvykli spatřovat zvláštní a ryze lidskou vlastnost. Avšak otázka, zda z něj plyne nějaká selekční výhoda, není zdaleka zodpovězená a energicky se o ní debatuje (např. Blakemoreová a Greenfield, 1987; Chalmers, 1996; Dennett, 1991). Část autorů se domnívá, že vědomí by se nemohlo vyvinout, kdyby nemělo nějakou funkci. Podle jiných patří vědomí k fenoménům, které by těžko nějakou funkci mohly mít. Kdyby se například jednalo o jakýsi průvodní jev, dostavující se s ovládnutím jazyka nebo inteligence, pak by selektivní výhodu mohly mít jazyk nebo inteligence, nikoli ale vědomí jako takové. Ještě radikálnější autoři pokládají vědomí za iluzi a věří, že celou představu vědomí v budoucnu opustíme, podobně jako jsme opustili představu o „životní síle“, jakmile jsme začali chápat podstatu životních pochodů. Asi se shodneme, že mozek těžko vysvětlíme vědomím: záhadu nelze vyřešit pomocí jiné záhady.

Vlivnou verzí teorie o sociální funkci mozku je „hypotéza o machiavelliánské inteligenci“ (Byrne a Whiten, 1988; Whiten a Byrne, 1997). Sociální vztahy a interakce jsou nejen složité, ale navíc se neustále mění, takže je potřebujeme pružně a stále vyhodnocovat. (Barton a Dunbar, 1997). Po Niccolovi Machiavellim (1469—1527), cynickém poradci italských vládařů z šestnáctého století, je hypotéza pojmenována proto, že značnou část našich sociálních interakcí představuje snaha přechytračit ostatní. Tedy různé uskoky a intriky, uzavírání aliancí a naopak jejich rozbíjení. K tomu potřebujeme výkonný mozek, který si zapamatuje, kdo je kdo, kdo komu co provedl, a sám dokáže nejen vymyslet co nejchytřejší uskoky, ale i prohlédnout a neutralizovat chytré uskoky vašich soků — což ovšem vede k eskalujícím závodům ve zbrojení.

„Závody ve zbrojení“ jsou v biologii vůbec běžné. Například predátoři se vyvíjejí, aby dostihli a ulovili svou rychlejší kořist, a paraziti neustále překonávají obranné mechanismy svých hostitelů. Představa, že i při vývoji mozku se jednalo o jakýsi eskalující autokatalytický proces, odpovídá tomu, co Christopher Wills (1993) nazýval „prehájícím mozkiem“ („runaway brain“). Tato idea je vůbec častá mezi teoretiky, kteří zvětšení mozku staví do souvislosti s vývojem jazyka. To však posouvá sociální funkci mozku o krok dál a my se k tomuto tématu vrátíme v následující kapitole. Obecně můžeme říct, že snahy o vysvětlení vzniku lidské inteligence sociálními tlaky byly v minulém desetiletí velmi úspěšné. Posunuly náš pohled od technologických vysvětlení, v nichž mimo jiné nebylo místo pro jinou než samčí perspektivu, k vysvětlením, jež zdůrazňují celou pestrost života a světa. Výzkum v této oblasti se nadále rozvíjí, ale stále zůstává řada nevyřešených otázek. Co například vyvolávalo tlak na neustálé zlepšování našich sociálních schopností? Říká se, že to byla vnitrodruhová konkurence, ale proč by se potom týkala jen jednoho z celé řady sociálních živočichů? Také se mi nezdá, že by naše schopnost chápat matematiku, programovat počítače, malovat obrazy a stavět katedrály měla tolik společného se sociálními dovednostmi. Mnoho autorů se domnívá, že sociální vysvětlení je nejlepším, které máme - to ovšem není odpověď na naši otázku. Nikdo dosud jednoznačně nevysvětlil, jak a proč se nám naše přerostlé mozky vyvinuly.

## ***Poháněly růst mozku memy?***

Chystám se formulovat zcela novou teorii opírající se o memetiku. Zní následovně: Bod zvratu v našich dějinách nastal ve chvíli, kdy jsme se navzájem začali imitovat. V tom okamžiku vstoupil do hry mem jako replikátor nového typu. Memy pozměnily prostředí, v němž probíhala genetická selekce, přičemž směr těchto změn určovala selekce memetická. Tak memy iniciovaly a dále udržovaly selekční tlaky, jež vyvolaly zvětšování našich mozků.

Pokusím se tuto teorii rozpracovat na dvou úrovních. Nejprve se poněkud spekulativně pokusím znovu shrnout naši prehistorii, načež detailněji popíši, jak nás memy během evoluce mohly pohánět.

K bodu obratu došlo, jakmile se raní hominidi začali navzájem imitovat. Vlastní původ imitace nám ukrývá minulost, ale její selektivní výhody jsou mimo diskusi. Imitace sice možná je obtížná, ale jakmile ji zvládnete, určitě se projeví jako „dobrý trik“. Pokud se váš soused naučí něco užitečného — třeba kterou potravu jíst a které se vyhýbat nebo jak vyloupat jedlá semínka

z pichlavé borové šišky -, může se vám (z biologického hlediska) vyplatit, jestliže ho napodobíte. Vyhnete se tak zdržením a potenciálním rizikům, jež by vás neminula, kdybyste měli každou potravu zkoušet na vlastní pěst. Něco takového ovšem má smysl jen tehdy, jestliže se vnější prostředí nemění příliš rychle. Což je faktor, který dnes umíme matematicky modelovat. Richerson a Boyd (1992) definovali podmínky, v nichž přírodní výběr může preferovat sociální učení (včetně imitace) před učením individuálním. Ekonomové vypracovali modely, za nichž mohou optimizátoři (kteří se rozhodují sami, ale rozhodování je něco stojí) koexistovat s imitátory (ti ušetří tím, že se rozhodují podle okolí, ale často se nerozhodnou nejlépe), a ukázali, že pokud se navzájem imituje velké množství lidí, výsledkem jsou někdy až ztřeštěné módní vlny (Bikchandani et al., 1992; Conlisk, 1980). Vztah imitace k módě a jejím výstřelkům byl ostatně studován už od času Charlese Mackaye (1841), který vinil „lidové opičení“ z takových „neskonale oblíbených sebeklamů“, jako byla pohádka o Jižních mořích nebo holandská vášeň pro tulipány v 17. století.

Proč se ale sklon imitovat ostatní vyvinul v přírodě pouze u jednoho druhu? Jak víme z poznatků o jiných zvířatech, sociální učení je v přírodě relativně časté, zatímco skutečná imitace je rozšířena jen minimálně. Proč by se tedy objevila zrovna u našich hominidních předchůdců, a ne u jiných živočichů?

Jak jsem již ukázala, k imitaci potřebujeme tři schopnosti. Musíme se rozhodnout, co přesně imitovat; musíme být schopni transformovat jeden úhel pohledu do druhého; a musíme zvládnout relativně složitý a přesný tělesný výkon. Všechny tyto schopnosti s námi sdílí i mnoho primátů, a pravděpodobně je zvládali i naši předkové před pěti miliony let. Pro primáty je charakteristická dobrá motorická kontrola a koordinace horních končetin. Jsou i velice inteligentní, takže by měli být schopni klasifikovat různé činnosti a rozhodnout se, které jejich složky imitovat. Někteří primáti jsou schopni si v duchu představovat změnu situace a pak svou představu realizovat. To se ukázalo v experimentech, kdy předvedli skutečné učení vhladem: aby například dosáhli na vysoko zavěšenou potravu, naskládali na sebe krabice a ještě si pomohli holí. Navíc jsou obdařeni machiavellián-skou inteligencí a nechybí jim ani počátky vědomí sebe sama. Mezi pokročilými sociálními schopnostmi (alias machiavelliánskou inteligencí) a imitací totiž existuje jasný vztah. Máte-li totiž umět podvádět, falešně předstírat nebo manipulovat s druhými, musíte si umět představit sebe sama v cizí kůži, přemýšlet o cizích stanoviscích, představit si, co byste dělali na cizím místě. A přesně stejné vlastnosti potřebujete, chcete-li někoho imitovat. V obou případech totiž musíte v duchu transformovat činnost, kterou vidíte u někoho jiného, v představu o činnosti, kterou musíte vykonat vy, abyste dosáhli stejného cíle (případně naopak). A konečně, naši předkové byli schopni reciprokého altruismu, tj. pomáhali jiným, protože od nich očekávali pomoc v budoucnu. Později (ve 12. kapitole) uvidíme, že nejčastější strategií při reciprokém jednání je kopírovat to, co dělá druhá osoba: jestliže

s vámi kooperuje, kooperujete s ní, jestliže kooperaci odmítne, odmítnete s ní spolupracovat. Se všemi těmito schopnostmi nepředstavovala imitace nijak závratný evoluční skok.

Podle mého názoru byly sociální schopnosti, jež podle jiných autorů bezprostředně odpovídaly za závratný nárůst našich mozků, spíše podmínkou než příčinou jejich rozvoje — umožnily nám totiž, abychom se začali imitovat. A jakmile naši předkové překročili kritickou mez, za níž byli schopni vzájemné imitace, repli-kátor nového typu chtěl nechtěl vstoupil na scénu. V tu chvíli vyvolala memetická evoluce tlak na zvětšování jejich mozků.

Kdy k tomu došlo? Prvé důkazy zjevné imitace nám poskytují kamenné nástroje člověka zručného (*homo habilis*) z doby před 2,5 milionu let. My moderní lidé nejsme od přírody štipači kamene, a díky snahám experimentálně napodobit tehdejší postupy víme, že výroba kamenných nástrojů je náročné řemeslo, kterému se jen těžko naučíte cestou pokusu a omylu. Je skoro jisté, že výroba kamenných nástrojů se mezi našimi předky šířila imitací. Naši jistotu ještě posilují archeologické nálezy z pozdější doby, z nichž je zjevné, jak se různé styly výroby nástrojů, keramiky, šperků a dalších artefaktů šířily v různých dobách do různých kultur.

Imitace jako taková však mohla vzniknout dříve. Lidé se možná imitovali při pletení košíků, výrobě dřevěných škrabadel a nožů, zhotovování praků a mnoha jiných užitečných předmětů, které se na rozdíl od kamenných nástrojů nedochovaly do současnosti. Uvažujme nicméně o velmi prosté kultuře lidí druhu *homo habilis*, kteří za pomoci kamenných nástrojů stahují a porcují ulovená zvířata nebo zhotovují dřevěné předměty a kteří krom toho vynalézají a vzájemně kopírují několik dalších prostých artefaktů.

S tím, jak se nové schopnosti šíří, je pro jednotlivce stále důležitější dokázat je zvládnout. A jak je může zvládnout? Samozřejmě imitací. Pro všechny je stále důležitější, aby efektivně napodobovali jiné lidi. A nejen to: Je třeba napodobovat správné lidi a správné činnosti. V takové situaci se jistě vyplatilo, jestliže jste se řídili jednoduchými heuristickými pravidly, jakýmiisi návody, na které je spolehnouti. „Imituj ty nejuspěšnější,“ mohlo být jedním z nich. Protože však existovaly memy, nemusel být nejuspěšnějším členem tlupy zrovna ten, kdo nosil z lovu nejvíc jídla nebo měl nejmohutnější svaly. Klidně to mohl být ten, kdo měl nejdokonalejší nástroje, nejlepší oděv nebo zvládal nejnovější dovednosti. Pak ale naše pravidlo můžeme

přeformulovat, takže zní: „Imituj nejlepšího imitátora." Z toho nutně plyne, že to, co je obecně pokládáno za nejlepší, se bude šířit nejrychleji.

Důležitým rozhodnutím též je, s kým plodit děti. A odpověď opět zní: „s nejlepším imitátorem", protože nejlepší imitátoři budou mít s velkou pravděpodobností děti, které budou rovněž vynikajícími imitátory. Všechn ten tlak na dokonalejší napodobování druhých způsobuje, že se rodí stále víc výborných imitátorů — jedinců, kteří skvěle šíří memy. A nezáleží na tom, zda jde o memy týkající se výroby nástrojů, rituálů nebo odívání. Imitace je stále dokonalejší, mezi lidmi se šíří stále další dovednosti, a tím se dále zesiluje tlak na schopnost napodobovat ty, kdo nové schopnosti dokázali zvládnout. A tak dále. Trvá to miliony let, během nichž se memy nejen změnily k nepoznání, ale navíc donutily naše geny, aby vytvořily mozky schopné nejrůznější memy skladovat a šířit — tj. velké mozky.

Takto vypadá můj příběh v expresním balení. Nyní bych jej však chtěla postupně rozbalit a krok po kroku podrobněji rozebrat mechanismy, díky nimž se mohl odehrát.

Prvý mechanismus bychom mohli nazvat „selekcce na imitaci". Předpokládejme, analogicky k Darwinovu výchozímu předpokladu, že mezi lidmi existuje jistá variabilita ve schopnosti napodobovat druhé. Někdo rychle pochopí nový postup při štípání kamene, někdo je poněkud pomalejší. Kdo na tom bude lépe? Samozřejmě že lepší imitátor. Pomáhají-li kamenné nástroje s přípravou potravy, pak se výrobce lepších nástrojů lépe nají a lépe nakrmí své děti. Jistě, stejná úvaha by mohla platit i pro silné paže, s nimiž potřebné nástroje snáze vyrobíte. Jenže — a to je důležité — imitace je obecná schopnost. Dobrý imitátor překoná ostatní i ve výrobě dřevěných škrabadel, pletení košíků, splétání copů, nošení hromad ovoce, výrobě teplých oděvů, a vůbec ve všech činnostech, které usnadňují život a navíc se je lze naučit od někoho jiného. Geny dobrých imitátorů se začnou šířit. To začne zvolna měnit prostředí, na které musí geny reagovat. Jste-li co do schopnosti imitovat absolutně beznadějný případ, bude to pro vás a vaše potomky nevýhoda, s jakou byste ještě před pár tisíci lety mohli bez problémů existovat. Objevil se nový, dříve nevídaný selekční tlak.

Následující mechanismus můžeme nazvat „selekcce na imitaci imitátorů". Koho se vyplatí napodobovat? Jistěže dobré imitátory. Představte si ženu, která umí perfektně okopírovat nejnovější trik pro získání nedostupných plodů nebo pro dopravu těchto plodů zpět do tábora, případně muže, který perfektně napodobí techniku nejzručnějšího výrobce nástrojů. I kdybyste nebyl nejlepší imitátor, pořád se vám vyplatí se od nejlepších imitátorů učit. Jsou to totiž oni, kdo znají nejnovější dovednosti a triky; pokud je napodobíte, budete je znát i vy. Ještě v prvním tisíciletí tomu tak nebylo. V době, kdy všichni chodili naří, byste ne-

získal žádnou výhodu v soutěži s ostatními, kdybyste si pořídil oděv. Zato nyní, když oděv někdo vynalezl, byste ve srovnání s ostatními trpěl chladem, a to by relativně snížilo vaši naději na přežití. A jakmile někdo vynalezl košík, nosil byste domů oproti ostatním méně jedlých plodů. V genofondu začaly převládat geny pro imitování nejlepších imitátorů.

Uvědomme si, že takový proces musel eskalovat. Sameček drozda může získat větší teritorium pouze předem určeným způsobem — například bude-li dobře zpívat. Existuje ale fyzická hranice, jež určuje, jak dobře může zpívat kos. Zato samec pračlověka *homo habilis* může získat moc, vliv a obdiv svých imitátorů, pokud si pořídí fantastičtější oděv, rozdělá větší oheň k přípravě masa — nebo ke strašení těch, kdo se oheň dosud nenaučili rozdělávat —, vyrobí nejostřejší nástroje a tak dále. Neexistuje žádná hranice, na níž by se takový vývoj zastavil. Současně není nikde psáno, jakými cestami se vývoj bude ubírat. Selekcce působící na geny ovlivní kdejaký mem, o který zrovna bude zájem. A memy se nepřestávají vyvíjet, pouze se na memy již existující nabalují memy nové: lidé vynalézají nové nástroje, lepší oděvy, nové a dokonalejší způsoby, jak dělat to či ono. Nové memy se šíří a nejspěšnějšími lidmi se stávají ti jedinci, kteří si osvojí nejdůležitější z nich. Geny, jež umožňují kopírovat nejlepší memy, stejně jako geny umožňující kopírovat nejlepší kopírovače memů, zaručují svým nositelům genetický úspěch.

Jenže které memy jsou „nejlepší"? Na počátku memetické evoluce bylo nejlepší to, co bylo „nejlepší" pro geny. Kdokoli kopíroval memy pomáhající k přežití, musel na tom být lépe než ten, kdo kopíroval irelevantní memy. Ovšem rozhodnout, které memy pomohou při přežití, nemohlo být vůbec snadné. V případě genů to takový problém není, neboť jsme vyrobeni tak, že preferujeme věci, které jsou v jejich zájmu. Proto máme rádi chlazené nápoje a sladká jídla nebo například sex. Vnímáme je jako „příjemné", neboť dobře sloužily genům našich předků. Protože se ale memy oproti genům vyvíjely rychleji, nemohly se podle nich geny efektivně řídit. Proto asi nezbyvalo, než aby se v nás evoluční cestou zafixovala jednoduchá heuristická pravidla jako „kopíruj nejnápadnější memy", „kopíruj nejpobulárnější memy" nebo „kopíruj memy, které se týkají jídla, sexu a úspěchů v bojích". Později si ukážeme, kam tato pravidla vedou v moderní společnosti. Ve společnosti pravěkých hominidů však zpočátku některým jedincům jistě umožňovala lépe přežít a úspěšněji šířit jejich geny. Současně ale stále výrazněji pomáhala memům, aby naše geny přechytračily. Nutně se totiž muselo stát, že každý mem, který *vypadal* populárně, *tvářil se* sexy nebo byl jenom nápadný, se rychle šířil memofondem, a tím měnil selekční tlak působící na geny.

Třetí mechanismus bych nazvala „selekcce na párování s imitátory". V naší imaginární pravěké společnosti se muselo vyplatit uzavírat svazky s osobami, které byste rádi napodobili. Jestliže totiž zplodíte děti s nejlepšími imitátory, dobří



imitátoři pravděpodobně vyrostou i z vašich dětí. To jim zajistí přístup ke všemu, co bude v postupně se rodící kultuře zrovna pokládáno za důležité. Právě tento vztah musel pohánět celý proces: Jestliže se vyplatilo napodobovat nejlepší imitátory, protože ovládali ty nejužitečnější dovednosti, pak se s nimi vyplatilo i plodit děti, jež mohly zdědit jejich imitační nadání. Protože však pravidla, jež radila, co imitovat, byla určená jen velmi nahrubo, začaly se objevovat i memy, které neměly příliš společného s pouhým přežitím. Jakmile by se například *objevil* mem pro zpěv, začali by nejlepší imitátoři nejlépe zpívat. Všichni kolem by zpěv chápali jako cosi důležitého a schopnost zpěvu by začala ovlivňovat reprodukční úspěšnost. Takto mohly specifické typy memů rozhodovat o tom, jaké se v populaci prosadí geny. Memy začaly s geny manipulovat.

Čtvrtý a poslední mechanismus mohl celý vývoj ještě urychlit - ačkoli naše vysvětlení by se bez něj obešlo. Nazvu jej „pohlavní výběr na imitaci“. Pohlavní výběr, který jako první popsal Darwin a o němž se později velmi intenzivně diskutovalo, je proces v biologii všeobecně uznávaný, ačkoli stále kontroverzní (přehled názorů viz Cronin, 1991; též Fisher, 1930). Zvláště pozoruhodné jsou případy, kdy pohlavním výběrem vznikají velmi náročné a složité, avšak pro přežití neužitečné ozdoby a ornamenty, například fascinující ocasní peří pávích kohoutků. V takových případech se selekce jaksi „vymkla z kontroly“, a to vinou pávích slepiček, které si po generace vybíraly kohoutky se stále krásnějšími ocasy. Přestože život s nádhernými ocasy je pro kohoutky enormně náročný, selekční tlak na stále náročnější ozdoby nepolevuje, a to z jednoduchého důvodu. Jestliže si samička vybere partnera s krásným ocasním peřím, budou mít i její synové krásné ocasní peří a získají pro sebe spoustu partnerek - jež si budou vybírat podle stejných kritérií jako ona. Tím si naše samička zajistí mnoho vnoučat. Důvod, proč si samičky takto vybírají, je dán skutečností, že samčí a samičí pohlaví neinvestuje do potomstva stejným dílem. Ptačí sameček může potenciálně zplodit obrovské množství potomků, zatímco samička může vyrobít jen několik vajíček za rok nebo, jako u lidí, porodit jen několik dětí za život. Z čehož plyne, že samička nemůže nijak zvláště zvýšit počet svých dětí. Může však zvýšit podíl svých genů v budoucích generacích, a to tak, že si vybere partnera, s nímž zplodí „sexy syny“, tedy syny atraktivní pro jiné samičky. A pokud mnoho samiček usiluje o téhož samečka,

celý proces nabírá na obrátkách, dokud není cena, kterou za něj platí samečci, nesnesitelně velká.

Náš přerostlý mozek nesporně vypadá jako orgán, který se „vymkl z kontroly“, a už dříve se našli autoři, kteří vysvětlovali nárůst mozku pohlavním výběrem. Dřívější teoretikové však nevysvětlili dost přesvědčivě, proč by se pohlavní výběr měl soustředit právě na mozek (např. Deacon, 1997; Miller, 1993). Moje odpověď bezprostředně souvisí s memy.

Memy mohou sexuální selekci využít jedinečným způsobem. Názor na to, co zrovna „frčí“, se totiž může vyvíjet tak rychle, jako se vyvíjejí memy — tedy nesrovnatelně rychleji, než se mohou genetickou evolucí vyvinout dlouhé ocasy nebo schopnost budovat ozdobná hnízda. Budete-li se řídit pravidlem „dej se dohromady s mužem, který má nejmodernější memy“, záhy zjistíte, že jste si vybrala muže s nejlepším účesem nebo nejlepším zpěvákem (který je současně skvělý imitátor). Pokud za nejlepšími zpěváky začnou běhat i vaše sokyně, pak rozhodně neprohlopíte, jestliže si pořídíte syny, kteří po otci zdědí hudební sluch. Nebo pokud ženy (z jakéhokoli důvodu) začnou běhat za muži, kteří před lovem předvádějí rituální tance, vyplatí se mít syny dobré tanečníky. Selekční tlak působící na geny se mění v závěsu za změnami memů. Pohlavní výběr probíhá stejně jako při evoluci jiných druhů, ale navíc jej posiluje skutečnost, že znak, který je selektován, se šíří závratnou rychlostí memetické evoluce. Budou-li memy pohánět pohlavní výběr, bude vás to nutit nejen k výběru samců nadaných obecnou schopností imitovat, ale přímo k výběru těch samců, kteří nejlépe imitují ty nejmódnější memy. Pak ovšem memy v podstatě táhnou geny za sebou. Pes se utrl z řetězu a, mohu-li smísit dvě metafory, zasedl za volant.

Všimněte si ovšem, že pohlavní výběr není podmínkou memetického vysvětlení evoluce velkého mozku. Objasnění jeho role je empirickou otázkou pro budoucnost. Prvé tři mechanismy mohou i bez účasti pohlavního výběru vyvolat selekci na přechodné zvětšování mozku — pokud je ovšem splněna ještě jedna podmínka. A to ta, že k úspěšnému imitování potřebujeme velký mozek. Žel, schopnosti imitace bylo v minulosti věnováno tak málo pozornosti, že v tomto ohledu prakticky chybějí relevantní empirické údaje. Naše teorie ovšem předpokládá, že hlavní funkcí našich přerostlých mozků je za prvé všeobecná schopnost imitovat, a za druhé konkrétní schopnost imitovat ty memy, které se ukázaly jako důležité během evoluce našeho druhu.

Lze takový předpoklad testovat? Podobně jako u řady jiných biologických teorií není snadné navrhnout jednoznačný empirický test. Přesto bych chtěla navrhnout

několik predikcí. Například bych si dovolila předpokládat, že v kterékoli skupině blízkce příbuzných druhů bude imitační schopnost korelována s velikostí mozku. Jinak řečeno, nejlepší imitátoři by měli mít největší mozky. Protože imitace je mezi zvířaty vzácná, nemáme na výběr příliš mnoho skupin, četné potíže vyvstanou i s nalezením vhodného měřítka pro stupeň encefalizace. Problém by však měl být řešitelný v rámci různých skupin ptáků a kytovců.

V případě lidí by experimentátoři měli srovnávat dvojice osob vykonávajících stejnou činnost. Jeden člen dvojice by ji vždy předváděl, druhý napodoboval. Různými metodami by mělo být možné zjistit, zda napodobování vyžaduje nějaký výkon navíc.

Kognitivně orientovaní experimentátoři by měli být schopni dokázat, že imitace je náročná na mozkovou práci a že disponujeme mechanismem, který je na ni specializován. Elektroencefalografické studie by měly ukázat, že na imitaci vynakládáme velké množství energie a že při ní velkou aktivitu vykazují zvláště novější oblasti mozku — možná právě ty, jež nás odlišují od jiných druhů. Nedivila bych se, kdyby se podařilo najít specifické neurony odpovědné za základní pochody při imitaci, například za překlad gest či úkonů pozorovaných u jiných osob do vlastní gestikulace a činnosti. Než ale budeme schopni uhodnout, co vlastně máme hledat, musíme se dozvědět mnohem víc o samém průběhu imitačního procesu.

Pokud by se ukázalo, že moje predikce jsou správné, byl by to důkaz, že imitace je mimořádně náročná činnost, jež není myslitelná bez velkého mozku. Dále bych si dovolila odhadnout, že o mnoha aspektech jazyka a myšlení jednou zjistíme, že se vyvinuly jako vedlejší produkty naší schopnosti rozpoznat, co je při imitování podstatné. Ovšem než se o imitaci dozvíme více, mohu v tomto ohledu jen spekulovat a uzavřít naši úvahu takto: Jestliže platí, že k imitaci potřebujeme velký mozek, pak lze překotný vývoj lidského mozku vysvětlit výše popsanými mechanismy. To jest - selekcí na imitaci, selekcí na imitaci imitátorů, selekcí na párování s imitátory a (možná) memetickým pohlavním výběrem. Jakmile naši hominidní předkové získali schopnost imitovat, zrodil se replikátor nového typu, načež uvedené mechanismy podnítily selekci na zvětšování mozku. Ohromný lidský mozek je produktem memů.

## Původ jazyka

Proč neustále mluvíme?

Tato otázka většinu z nás příliš netrápí, ale jakmile o ní začnu uvažovat, shledávám ji stále pozoruhodnější. Kolik času a energie denně průměrný člověk vyplývá hovorem? Pochybuji, že by někdy někdo uskutečnil příslušná měření, ale domnívám se, že se musí jednat o několik hodin. Typickou lidskou zábavou je posadit se k jídlu nebo několika skleničkám a povídat si se spoustou jiných lidí — o čem vlastně? Jistě, o fotbale, o sexu a kdo si s kým co začal, co ona řekla o něm a on o ní, o problémech v práci a o posledním podrazu ve vládní reformě zdravotnictví a tak dál a tak dál. Podle některých odhadů se asi dvě třetiny veškeré konverzace týkají společenských záležitostí (Dunbar, 1996). Jen velice vzácně se nějaká skupina lidí sesedne ve sdíleném mlčení.

A potom práce. Existují tichá zaměstnání, ale při většině profesí se mluví. V obchodech a kancelářích, v autobusech a ve vlacích, v továrnách a restauracích, tam všude spolu lidé hovoří. A pokud zrovna nehovoří, mají často puštěné rádio, ze kterého se ozývá něčí hlas nebo jim odněkud hraje hudba. A existují i další typy komunikace, jež užívají jazyk - dopisy, časopisy a noviny nám nosí až do bytu, telefony zvoní, faxy nás zaplavují zprávami, plní se nám e-mailové schránky. To vše za fenomenální spotřeby času a energie. K čemu to všechno?

Naskýtají se nejméně tři vážné otázky. Ta první zní, proč lidé vůbec mluví — jinak řečeno, proč náš druh vlastně vůbec vládne jazykem. Ta druhá, jak se nám podařilo osvojit si jazyk — jak se stalo, že lidský mozek je schopen jazyk zvládnout. A konečně třetí, proč vůbec jazyk, když už jsme si jej osvojili, používáme tak často. S poslední otázkou se pokusím vypořádat nejdříve, protože ji jednak pokládám za nejsnadnější, jednak nám její zodpovězení pomůže najít odpovědi na mnohem kontroverznější otázky, a sice jak a proč se jazyk vyvinul.

### **Proč neustále mluvíme?**

Neustálá řeč musí být náročná na energii — a to velice. I myšlení nás stojí energii, ale řeč je mnohem nákladnější. Nejenže při řeči i při poslechu mluveného slova aktivujeme několik oblastí v mozku, ale i sama tvorba zvuků je velmi náročná. Každý, kdo byl někdy vážně nemocný, si jistě uvědomil, jak vyčerpávající může být mluvený projev. Ležíte si v nemocniční posteli, perfektně vám to myslí, ale jakmile jednáte s ošetřovatelkou, sotva ze sebe vydáte znavené „děkuji“. Za pár dnů už s ní přátelsky laškujete o kvalitě jídla a o vašich plánech, až vás propustí — při tom se usmíváte, smějete a tlacháte spoustu úplných zbytečností.

Možná jste blázen do hi-fi techniky. Potom víte, kolik energie potřebují pořádné reproduktory a jak se muzika umí prodražit, pokud hraje nahlas a kvalita zvuku stojí za to. Jestliže ovšem moderní technice zrovna nefandíte, pak možná vlastníte klikový

gramofon, a u něj je teprve poznat (cítíte to na vlastních svalech), kolik energie ta věc spotřebuje a kolik námahy si ušetříte, jestliže jenom ztlumíte hlasitost.

Od fenomenální energetické náročnosti lidské řeči se dostáváme k jádru problému. Všichni živi tvorové se musí usilovně snažit, aby získali dost energetických zdrojů pro svou spotřebu. Efektivní nakládání s energií je podmínkou jejich přežití. Hospodaříte-li se svými zdroji lépe než váš soused, máte vyšší šanci přežít špatné časy, najít vzácnou potravu, zvítězit v soutěži o nejlepšího partnera či partnerku, a tak předat své geny příští generaci. Jak je potom možné, že evoluce dovolila vzniknout tvorům, kteří mluví, kdykoli se jim naskytne příležitost?

Nabízí se několik možných odpovědí. Především může existovat rozumné biologické vysvětlení. Možná řeč přece jen slouží nějaké funkci, kterou jsem podcenila, třeba upevnění vztahů v societě nebo výměně užitečných informací. O tomto typu teorií si promluvíme později.

Další názor, který by mohli zastávat sociobiologové, praví, že vznikem jazyka se kultura na čas vymkla kontrole a kulturní výtvar zvaný řeč se utrl z řetězu. Jestliže však řeč skutečně mrhá cennými energetickými zdroji, pak se příliš upovídaným lidem začne hůře dařit a geny časem obnoví porušenou rovnováhu.

Evoluční psychologové by asi argumentovali jinak. Předpokládali by, že jazyk v minulosti sloužil našim předkům a my jsme jej od nich, přestože dnes našim genům k ničemu kloudnému neslouží, zdědili. Kdyby tomu tak bylo, měli bychom zjistit, k čemu je věčná upovídanost dobrá pro dnešní lovce a sběrače.

Všechny zmíněné názory pak mají jedno společné: Snaží se jazyk vysvětlit jeho užitečností z hlediska genů. Memetika nabízí zcela odlišný pohled. Vůbec se totiž nemusíme ptát, k čemu je jazyk dobrý pro geny. Stačí se ptát, jaké výhody poskytuje memům. Což je otázka, na niž lze odpovědět snadno: Memy se mluvením šíří. Neustále mluvíme ne proto, abychom pomohli svým genům, ale abychom šířili své memy.

Na to, jak nás memy nutí do naší povídanosti, lze pohlížet z několika úhlů. Tři z možných pohledů zde rozeberu podrobněji.

Především si uvědomme, že mluva je z hlediska memů efektivním způsobem šíření. To znamená, že memy, které vůbec lze vyslovit, se (obecně vzato) rozšíří víc než memy nevyslovitelné. Vyslovitelné memy tak rozšíří memofond a my skončíme jako upovídaní tvorové.

Tato úvaha je obdobou mé argumentace na téma, proč neustále myslíme -a dalším příkladem „plevelné“ teorie memů (str. 66). Mlčení je jako důkladně okopáný květinový záhon, čekající až do něj zasadíme naše oblíbené květy. Nebude ale čekat dlouho. Člověk, který mlčí, je z pohledu memů nevyužitá investice. Asi jako kopírka, na které nikdo nepracuje. Přímou si říká a to, aby jej někdo využil. Váš mozek je plný myšlenek, vzpomínek, nápadů, o něž se chcete podělit, a skutků, které chcete vykonat; společnost, v níž žijete, produkuje spoustu memů, které vznikají, šíří se a soutěží s jinými memy, aby se jich někdo ujal a poslal je dál. Všechny však vyslovit nemůžete. Mezi memy zuří konkurenční zápas o podíl na vašem hlase — stejně silný jako konkurenční zápas mezi rostlinami v zanedbané zahradě. Zachovat mlčení je stejně namáhavé jako zbavit zahradu plevelu.

Které memy tedy zvítězí v soutěži o váš hlas? Možná nám pomůže, když si opět položíme starou známou otázku. *Představte si svět, ve kterém jsou spousta mozků a ještě daleko více memů, které si hledají domov. Jaké memy s největší pravděpodobností domov najdou a získají tak šanci být dále kopírovány?*

Některé memy lze vyslovit až překvapivě snadno, vlastně nás přímo nutí, abychom je předali dál. Jsou to šťavnaté pomluvy, děsivé zprávy, nadějně vyhlídky všeho druhu nebo užitečné rady. Některé z nich v sobě nesou cosi jako zabudovaný příkaz „pošli mě dál“, jehož fungování lze biologicky a psychologicky docela dobře vysvětlit. Dovedou se napíchnout na naše potřeby sexu, sociálního uznání, vzrušení nebo bezpečí. Síríme je proto, abychom uklidnili své blízké, získali si oblibu, těšili se z překvapené nebo pobavené reakce ostatních. Někdy obsahují informace, jež budou skutečně jiným lidem k užítku. Detaily těchto biologických a psychologických okolností můžeme studovat (a psychologové je skutečně studují), ale jsem přesvědčena, že z memetického hlediska na nich zase tolik nezáleží. Stačí si uvědomit, že málokdo je nakloněn šířit nudné sousedovo povídání o zdraví jeho růžových keřů, ale každý svého souseda rád pomluví, pokud ho za těmi keři uvidí něco provádět. Druhý mem totiž přímo křičí: „Řekni mě!“ a jistě s úspěchem nakazí mnoho posluchačů.

Zpráva o smrti princezny Diany roku 1997 se světem rozšířila rychlostí světla, či přesněji během několika minut poté, co byla oznámena. Kdokoli zprávu zaslechl, okamžitě ji předal všem známým, ke kterým se ještě nedonesla. Také jsem se tak zachovala. Pustila jsem rádio, zrovna tu zprávu hlásili místo pravidelné předpovědi počasí. Hned jsem obtelefonovala celou svou rodinu. Pak jsem se trochu styděla za tolik povyku ohledně někoho, o kom bych normálně předstírala, že mě ani trochu nezajímá. Jenže Dianina smrt byla přesně tím typem zprávy. Rozšířila se jako extrémně infekční virus a během pár týdnů se o princezně mluvilo jako o světici a vyrostl kolem ní nefalšovaný kult (Marsden, 1997). Během pár měsíců získala její pamětní nadace miliony liber, a ovšem ještě víc shráblí ti, kdo její památku dokázali prodat. Takovou mocí se může pochlubit jen pár memů, ale princip je v podstatě jasný. Některé zprávy se šíří rychleji než jiné. Jsou to zprávy, které lidi zajímají, a proto je nejspíš dále ventilují. Výsledkem je, že hodně mluvíme.

Tím nechci tvrdit, že mlčení není možné. Tvrdím jen, že je vzácné a musí být speciálními pravidly chráněno proti našemu přirozenému memetickému sklonu neustále si o něčem povídat. S takovými pravidly se shledáváme leckde - ve studovných knihoven, ve školních učebnách, přednáškových sálech a biografech, a dokonce i v některých železničních vozech, a přece vidíme, že je lidé navzdory své nejlepší snaze neustále porušují. Slib mlčenlivosti se neskládá snadno a novicové v kláštrech zjišťují, že dodržet takový slib třeba jen po několik dní je velmi obtížné. Mem mlčenlivosti nám je proti srsti.

Odtud se dostáváme k dalšímu úhlu pohledu, jímž je studium pravidel a společenských zvyklostí souvisejících s mluvenou řečí. Opět si srovnáme dva typy memů. Představte si memy-výzvy, požadující po lidech, aby hodně mluvili. Mohou existovat v mnoha podobách, počínaje zahanbeným pocitem z mlčení ve společnosti až ke společenským zvyklostem zdvořilé konverzace a vedení rozhovorů s hosty. Současně si představme memy nabádající k mlčenlivosti. Třeba přesvědčení, že povrchní rozhovory nemají smysl, pravidla, kdy mlčení přikazuje etiketa, nebo víru ve spirituální prospěšnost ticha. Která skupina memů si povede lépe? Odhaduji, že první. Lidé nakažení povídacími memy budou více hovořit, takže cokoli řeknou, uslyší víc lidí. To samo o sobě zajistí, že se povídacími memy nakazí víc lidí.

Nezdá-li se vám tento závěr dost jasný, zkuste uvažovat takto: Představte si, že sto osob bylo dlouhodobě vychováváno tak, aby při každé příležitosti zapřádaly zdvořilostní konverzaci. Sto jiných osob pak vyrostlo s krédem: „Zdvořilý člověk mluví, jen když musí.“ Lidé z první skupiny budou díky svému memu hovořit pokaždé, kdy se jim naskytne možnost, zatímco lidé z druhé skupiny budou zticha. Potkají-li se hovorní s hovornými, popovídají si. Potkají-li se mlčenliví s mlčenlivými, nemluví spolu. Zajímavá situace ale nastane, jakmile se hovorní potkají s mlčenlivými. Není sice vyloučeno, že ani jedna strana nezmění názor a nezřekne se svých memů, ale kdykoli se obě strany setkají, výsledek je předem jasně dán. Upovídání budou mluvit, a tím mlčenlivým osobám přímo či nepřímo naznačí, že zdvořilostní konverzace je nezbytná a že rozhovor může být příjemný nebo užitečný. To může mlčenlivého člověka přesvědčit. Zato opačný výsledek je navýsost nepravděpodobný. Mlčenlivý společník může občas prohodit něco jako „Osobně jsem raději zticha“ nebo „Proč raději nedržíš hubu,“ ale nikdy -z definice — toho moc nenapovídá. Z toho nutně plyne, že mnoho lidí nepřesvědčí. Ačkoli samostatně se vyskytující memy, které by nás výslovně nabádaly k hovoru či mlčení, jsou poměrně vzácné, lze si vzpomenout na nápadné příklady, jako slogan britského Telecomu „Proč si nepovídáš“ nebo příslovečné „Mlčeti zlato“. Díky memetice bychom měli dokázat pochopit, proč se upovídání tolik rozšířilo, a proč v některých výjimečných prostředích mohou prosperovat vzácnější memy pro mlčení.

Přístupme k poslednímu úhlu pohledu na naši memetickou potřebu mluvené řeči. Můžeme se zaměřit na soubory různých memů čili memplexy a na typ osob, které je budou ze své přirozenosti šířit. Memy, které prosperují mezi upovídáními osobami — a přispívají k jejich upovídání —, se budou lišit od memů, jímž se bude dařit v tichých prostředích. Upovídání člověk toho — opět z definice — víc napovídá, jeho memy budou mít větší šanci se šířit. Zaslýchne-li jeho řeči jiná upovídána osoba, nakazí se jimi a pošle je dál. Mlčenlivý člověk toho tolik neřekne, takže memy kompatibilní s mlčenlivostí budou mít obecně nižší šance na rozšíření. Ovšem, povídací lidé nám mohou lézt na nervy a lidé zamklí nás mohou fascinovat, ale to nijak nevychýlí výchozí nerovnováhu, jež nevyhnutelně povede k šíření memů pro upovídání, jakož i navazujících memů, které s memy pro upovídání šťastně koexistují. Povídací memy se v memofondu budou šířit na úkor memů mlčenlivých.

Všechny dosud zmíněné úvahy nakonec povedou ke stejnému výsledku. Jestliže jsme uvažovali správně, znamená to, že memofond se postupně zaplňuje memy, jež podporují povídací. Všichni se s nimi dostáváme do styku, a proto toho tolik napovídáme. Naše memy nám nedovolí mlčet.

Memetika nám tak velice snadno odpovídá na otázku, proč neustále mluvíme. Nemluvíme proto, že nám to prospívá nebo nás to obšťastňuje — nemluvíme ani v zájmu našich genů. Upovídání je nevyhnutelným důsledkem skutečnosti, že naše mozky díky imitaci zvládly řeč.

Což nás přivádí k dalším dvěma otázkám -jak a proč jsme vůbec řeč zvládli.

## ***Evoluce jazyka***

Okolo vzniku jazyka se vedlo tolik svárů, že Sociétés de Linguistique de Paris musela roku 1866 zakázat svým členům jakékoli další debaty na toto téma. Nápadná propast mezi komunikací zvířat a lidskou řečí přímo volala po vysvětlení, ale protože například paleontologie nenabízela žádné podpůrné důkazy, v různých dobách se objevovaly dost divoké spekulace — jako že naše slova vznikla napodobováním zvířecích a přírodních zvuků nebo ze vzrušených a znechucených skřeků. Všechny tyto teorie, výsměšně označované za teorie „bum-bác“, „cink--cink“, „hěj-rup“ a „cha-chá“, neměly šanci vysvětlit vznik gramatiky a syntaxe. 0 století později není problém ani zdaleka vyřešen a vzrušené spory nadále pokračují. Současné teorie

se však již našťestí drží v mezích, jež jim určují lepší pochopení struktury jazyka jako takového i přibývající poznatky o společné evoluci jazyka a mozku. Nejprve si o lidském jazyce něco povězte.

Naše jazyková schopnost je z větší části vrozená. Nejedná se tudíž o vedlejší produkt naší inteligence či obecné schopnosti učení — ač se o tuto skutečnost donedávna vedly živé spory. Děti se jazyku neučí tak, že by někdo systematicky opravoval jejich chyby, ani tak, že by pozorně naslouchaly a pak otrocky kopirovaly slyšené. Spíše by se dalo říct, že jazyk pochytl - načež s minimální námahou zvládnou gramaticky bohatý mluvený projev. Všimněte si, že jako gramatiku označují přirozené jazykové struktury, jimiž při řeči specifikujeme, kdo komu co provedl a kde a v jakém pořadí se co stalo - tedy nikoli pravopisné poučky, kterým jsme se kdysi učili ve škole.

Téměř všichni lidé bez ohledu na vzdělání a měřitelnou inteligenci dokáží s přirozenou gramatikou pracovat stejně dobře. Všechny dosud objevené lidské společnosti měly jazyk a všechny měly vysoce strukturovanou gramatiku. Jazyky se mezi sebou mohou lišit co do obtížnosti a bohatosti slovní zásoby, ale prakticky se neliší v bohatosti gramatických prostředků. Lovci a sběrači v zapadlých kmenových společnostech mluví gramaticky stejně dokonalými jazyky jako moderní anglická nebo japonská průmyslová společnost. Děti na celém světě jsou schopny gramaticky správného projevu ve věku tří až čtyř let a dovedou si vytvořit jazyky, jež jsou gramaticky propracovanější než útržkovitá konverzace, kterou okolo sebe slyší. Dokonce začnou používat jemné gramatické nuance, které v prostředí okolo sebe nikdy nemohly slyšet. Pokud jim není dopřáno používat mluvené slovo — jako v případě neslyšících —, vytvoří si jiné komunikační prostředky. Znakové jazyky nejsou zjednodušenými verzemi mluvených jazyků, ale zcela novými a plnohodnotnými jazyky, jež se vytvoří, kdykoli žije pospolu větší skupina neslyšících osob. Gesta a výrazy tváře na sebe v takových jazycích přirozeně vezmou gramatické funkce, jaké v mluvené řeči zastávají koncovky a pořadí slov.

Popsaný „jazykový instinkt“, řečeno slovy Stevena Pinkera (1994), nás absolutně odděluje od všech ostatních druhů na této planetě. Doposud se nepodařilo najít žádný jiný druh, který by vládl gramaticky strukturovaným jazykem — nebo se jej dokázal naučit. Když se psychologové kdysi snažili naučit mluvit šimpanze, ztroskotali, protože naši nejpříbuznější primáti postrádají potřebný hlasivkový aparát. Lepších výsledků dosáhli za pomoci metod, které stavěly na vrozené šimpanzí zručnosti. Šimpanzice Sarah se naučila používat tabuli s různými plastickými obrázky, které zastupovaly známé objekty a činnosti, kdežto Lana a Kanzi komunikovaly pomocí tlačítek na speciální klávesnici. Nejpobulárnější výzkumy však vycházely ze skutečnosti, že i v divočině šimpanzi živě diskutují za pomoci svých rukou. Mezi mnoha zvířaty, jež byla vychována v lidských domácnostech a komunikovala Americkým znakovým jazykem (AMESLAN), se proslavili šimpanz Washoe a gorila Koko.

Zpočátku se zdálo, jako by Washoe, Koko a jiná zvířata skutečně zvládla znakovou řeč. Opičáci dokonce skládali „věty“ o třech slovech, asi jako dvouleté děti. Uměli i kombinovat znaky, a tak vytvářet nová slova. Jenže poněkud předčasné nadšení brzy zchladlo pod pečlivou kritikou psychologů, lingvistů a rozených mluvčích znakovým jazykem. Šimpanzí řeč se totiž nijak nepodobala výrazově bohatému znakovému projevu neslyšících lidí. Primátologové na šimpanzích zpočátku viděli, co na nich vidět chtěli, čímž si lze vysvětlit jejich prvotní přehnané a neopodstatněné nadšení. V současnosti se vědci shodují, že šimpanzi a gorily se mohou naučit jednoduché znaky a symboly, a dokonce z nich správně sestavovat jednoduché věty - obvykle, když o něco žádají. Nepoužívají však žádnou gramatiku a ignorují veškeré řečové nuance, které bez potíží chápou i malé děti. Zatímco děti bez problémů absorbují všechna slova, která slyší, a naučí se kterýkoli jazyk, opičáky bylo nutné odměňovat a trestat, aby zvládli pár mizerných znaků. Možná si něco myslí v duchu (a to bychom neměli podceňovat), ale jednoduše jim „nedojde“, že by své myšlenky mohli vyjádřit jazykem. S lidmi je v tomto ohledu nelze srovnávat. Jak se zdá, šimpanzi se „slova“ znakové řeči učí běžným způsobem normálního učení — pokusem a omylem, odměnou a trestem —, kdežto my jako bychom je „nasávali“. Lidská jazyková schopnost je cosi jedinečného.

Ale jak jsme tuto jedinečnou schopnost získali? Bylo to snad náhle, při nějakém ohromném šťastném evolučním skoku (Bickerton, 1990)? Nebo se pomalu zabudovávala do našich zvolna rostoucích mozků? A kdy se jazyk prvně objevil? Pěstovala už Lucy primitivní společenskou konverzaci? Pojmenovával *homo habilis* své nástroje a vynálezy? Vyprávěli si jedinci *homo erectus* okolo svých táborových ohňů příběhy?

Přesně to nikdo neví. Po slovech nezůstávají fosilie a jednou vymizelé jazyky nelze podruhé oživit. Přesto máme k dispozici několik stop. Někteří archeologové jsou přesvědčeni, že jazykové schopnosti hominidů lze uhodnout z dochovaných artefaktů a pohřebních praktik. Před pouhými 100 tisíci lety se odehrála mlado-paleolitická revoluce, kdy v životě našich předků došlo k náhlé (v archeologickém smyslu) diverzifikaci. Po dva miliony let používali předkové lidí jen prosté kamenné nástroje: *homo habilis* štípal kámen na čepele užívané asi jako sekáčky a škrabadla, *homo erectus* sortiment doplnil o kamenné sekyrky. Až v mladším paleolitu, kdy se objevil *homo sapiens*, se objevují stopy záměrného pohřbívání mrtvých, zbytky maleb a tělesných ozdob, důkazy dálkového obchodu, postupné zvětšování sídel. Rozšiřuje se i sortiment používaných materiálů — vedle kamenných nástrojů nacházíme výrobky z kostí, keramické hlíny, parohů a dalších materiálů. Mezi archeology je podle Richarda Leakyho běžně rozšířen názor, že tuto dramatickou změnu provázela náhlá vznik plně rozvinutého jazyka. Jedná se ovšem o

pouhou spekulaci. Protože naše myšlení je svázáno s jazykem, který ovládáme od dětství, dovedeme si jen těžko představit, čeho bychom bez jazyka dosáhli v umění, výrobě nástrojů a obchodě. Proto potřebujeme jiné důkazy.

Spolehlivější stopy nám zanechala anatomie. Nejvýraznější nárůst objemu mozkovny, zhruba o 50 procent, nastal během přechodu od rodu *Australopithecus* k rodu *Homo*. Asi před půlmiliónem let žijící *homo erectus* měl zhruba stejně velký mozek jako my. Protože ovšem neznáme vztah mezi velikostí mozku a jazykovými schopnostmi, těžko můžeme hádat, kdy přesně se jazyk objevil. Něco však můžeme uhadnout ze stavby mozku raných hominidů. Mozky sice nefosilizují, ale jejich tvar lze odhadnout z vnitřní organizace mozkovny. Protože najedná z lebek druhu *homo habilis* lze vysledovat stopy Brocovy oblasti i asymetrii, jež je typická pro jazykově lateralizovaný mozek, domnívají se někteří badatelé, že už *homo habilis* byl schopen mluvit. Novější elektroencefalografické studie ale ukázaly, že Brocova oblast je aktivní i při koordinovaných pohybech rukou, což poněkud oslabuje sílu tohoto argumentu: Vývoj Brocovy oblasti u *homo habilis* mohl souviset nikoli s řečí, ale s výrobou nástrojů. Nicholas Toth z Univerzity státu Indiana detailně studoval primitivní kamenné nástroje a spolu se svými kolegy je po mnoho měsíců zkoušel vyrábět, přičemž se ukázalo, že nejde o nic jednoduchého (Toth a Schick, 1993). Tothova skupina mimo jiné zjistila, že většinu nejstarších kamenných nástrojů vyrobili praváci. K lateralizaci mozku tak došlo současně se vznikem druhu *homo habilis*, ale ani to není důkazem jazyka.

Jazyk není jedinou částí těla, kterou pozměnila mluvená řeč. Mluvený projev by nebyl možný bez kontroly dýchání, kterou zajišťují svaly bránice a hrudníku. Dýcháme samozřejmě automaticky jako většina zvířat, příležitostně však automatickou kontrolu dýchání podřizujeme vědomé kontrole dýchacích svalů. Lidský hrtan je umístěn mnohem níž než u příbuzných primátů, což nám umožňuje varia-bilnější zvukový projev. I lidská spodina lebeční je odlišně tvarovaná.

Kdy došlo k těmto změnám? Opět — hrtan ani svaly se na fosilích nedochovaly, ale nepřímé důkazy jsou k dispozici. Některé nacházíme na spodině lebeční, na jejímž tvaru závisí rozsah vydávaných zvuků. Australopitékové ji měli rovnou, *homo erectus* částečně prohnutou, plně prohnutá je až u archaických zástupců *homo sapiens*. To napovídá, že až lidé dnešního typu byli schopni vokalizovat ve stejném rozsahu jako my. Dalším důkazem je světlost hřbetní míchy. Moderní lidé mají ve srovnání s ranými hominidy širší hřbetní míchu v hrudní oblasti, což pravděpodobně souvisí s vědomou kontrolou činnosti dýchacích svalů. Paleontolog Alan Walker detailně prostudoval 1,5 milionu let starou kostru člověka vzpřímeného — takzvaného „chlapce z Nariokotome“ —, nalezenou poblíž jezera Turkana v Keni. Na této kostře se dobře zachovala hřbetní mícha, jež v hrudní oblasti nevykazovala žádné známky rozšíření. Když se Walker s chlapcovými pozůstatky stále podrobněji seznamoval, dospíval k názoru, že *homo erectus* nebyl schopen řeči a připomínal spíše lidoopa v lidském těle než člověka v těle lidoopím. „Ačkoli byl naším předkem, v jeho těle nesídlilo

lidské vědomí. Nebyl jedním z nás,“ uzavírá svůj výzkum (Walker a Shipman, 1996, str. 235).

To vše jsou pouze nepřímé důkazy, z nichž neplyne žádná konečná odpověď. I kdybychom plně poznali všechny anatomické změny související se vznikem řeči, stále bychom neznali psychologické souvislosti. Psycholog Merlin Donald (1991) například upozorňuje, že moderní symbolická kultura zahrnuje kromě jazyka i jiné vlastnosti, jež nás vydělují od ostatních primátů. Evoluci jazyka musíme chápat ve vztahu k evoluci jiných kognitivních funkcí.

V tuto chvíli si tudíž můžeme být jistí jen tím, že jazyk se, na rozdíl od názorů některých lingvistů, neobjevil náhle. Postupné evoluční změny, s nimiž byl vznik jazyka spjat, lze sledovat po dlouhá období naší prehistorie. Lucy skoro určitě nemluvila a *homo erectus* toho okolo ohňů asi mnoho nenapovídal. Plně kontrolovaná řeč a moderně kontrolovaný jazyk se stěží objevily dřív než u archaických zástupců *homo sapiens* před nějakými 100 tisíci let. I když se ale shodneme na tomto závěru, neodpověděli jsme na důležitější otázky. Nevíme totiž, zda jazyk vznikl až jako následek zvětšujícího se mozku, nebo zda si zvětšení mozku postupně vynutil. Víme jen tolik, že jazyk a řeč se vyvíjely společně. Možná by pomohlo, kdybychom věděli, k čemu byl jazyk dobrý. Nejde totiž o banální problém — i když tak někdy bývá prezentován. Základní učebnice psychologie si libují ve „zjevných pravdách“ jako: „Schopnost verbální konverzace našemu druhu poskytuje nesporné výhody“ (Carlson, 1993, str. 271), které dál nekomentují. Biologové Maynard Smith a Szatmáry (1995, str. 290) začínají svou úvahu o evoluci jazyka předpokladem, že „přírodní výběr je jediným přijatelným vysvětlením adaptivních znaků. Co jiného by je vysvětlilo?“ Lingvisté často předpokládají, že „jazyk má evidentní selekční hodnotu“ nebo že nás „řeč zcela jistě zvýhodnila v přírodním výběru“ (Otero, 1990), případně hovoří o jazyku jako adaptaci, o významných selekčních výhodách komunikace a selekčním tlaku na uchopení symbolů (Deacon, 1997).

Jisté je správné, že uvažují o selekčních výhodách. Kdykoli si v biologii klademe otázku „proč“, hledáme odpověď vztahující se k funkcím. Například funkcí netopýřího sonaru je lov hmyzu po setmění, pavouci sítě fungují jako lehké a téměř neviditelné pasti. Srst slouží k izolaci těla a oči jsou k vidění. (Zde ovšem řetězec otázek nekončí!) Podle moderního darwinismu všechny tyto adaptace vznikly postupnou evolucí, protože jedinci, jejichž geny všechny tyto věci umožňovaly, byli ve srovnání s jinými jedinci úspěšnější v přežití a reprodukci. Jestliže je lidský jazyk biologickou adaptací podobně jako oko obratlovců nebo

sonar netopýřů, pak bychom měli zjistit, jaké funkci na počátku sloužil. Současně bychom měli ukázat, proč by se jedinci nesoucí geny pro jazykové schopnosti dožívali vyššího věku a proč by plodili víc potomků než jejich jazyka neznalí blízcí. Už totiž víme, že jazyk není nic laciného. Zaměstnává hned několik oblastí našich mozků a vyžádal si zásadní změny celého hlasivkového aparátu. Muselo dojít k náročným přestavbám krku, úst a hrdla, které se negativně promítly do jiných funkcí těchto orgánů - člověk například nemůže dýchat a pít současně, ve srovnání s jinými zvířaty podstupuje větší riziko zadušení. Co vyvolalo všechny tyto náročné a potenciálně nebezpečné modifikace? Jak se mohly vyplatit?

Tyto otázky nás staví do nelehké situace. Několik autorů (Deacon, 1997; Dunbar, 1996; Pinker, 1994) v minulosti varovalo, že buď pochopíme selekční výhody, jaké jazyk přinesl raným hominidům, nebo se budeme muset vzdát darwinistického vysvětlení. To není veselá volba — nemáme-li ovšem ještě jinou možnost.

## Koevoluce memů s geny

Jak se zdá, záhady kolem vzniku jazyka nás ženou k nepříjemné volbě — buď se zřekneme nadějí na darwinistické vysvětlení, nebo pro jazyk najdeme adaptivní funkci. Tato volba nás však nemine jen tehdy, budeme-li trvat na představě, že jazyk slouží genům. Jestliže ovšem existuje ještě jeden typ replikátoru, máme i jiné možnosti. Pokusím se ukázat, že jakmile na scénu vstoupila naše schopnost imitace a objevily se memy, změnily tyto nové replikátory prostředí, proti němuž byly geny selektovány. Memy postupně přinutily geny vytvářet stále dokonalejší kopírovací aparáty. Jinými slovy, lidská schopnost řeči se vyvinula pod tlakem memů a hlavní funkcí jazyka je rozsévat memy do okolí.

### ***K čemu slouží jazyk?***

Každý, kdo chce pochopit evoluci jazyka, se asi nejdřív rozhlíží po darwinistických vysvětleních. To se dá pochopit. Narazí však na potíže: jazyk nevykazuje žádnou genetickou variabilitu, nemůže existovat v přechodných formách a jeho vývoj by si vyžádal delší evoluci a více prostoru v genomu, než jeho evoluce potenciálně mohla mít k dispozici — nehledě na to, že adaptivní hodnota jazyka není vůbec zjevná (Pinker a Bloom, 1990). Všechny tyto problémy byly usilovně smetány ze stolu, ale v různých převlecích se objevují stále znovu.

Je dost zvláštní, že hlavními oponenty tradičně darwinistického vysvětlení jazyka byli nejznámější evoluční teoretik a nejznámější lingvista na světě — Stephen Jay Gould a Noam Chomsky.

V padesátých letech pokládalo tehdy převládající behavioristické paradigma jazyk pouze za další manifestaci obecně lidské schopnosti učení. Behavioristé odmítali představu nějakých vrozených dispozic, jež by omezovaly rozsah toho, co se můžeme naučit. Přičila se jim i možnost existence univerzální struktury společné všem jazykům. Proti jejich názorům vystoupil právě Chomsky. Ukázal, že logická struktura jazyka je mnohem složitější, než by si kdokoli před ním troufal připustit, a přitom ji bez problémů a bez zvláštního výcviku zvládnou i malé děti. Zároveň ukázal, že všechny jazyky mají společnou „hlubinnou strukturu“, a navrhl v současnosti uznávanou teorii o vrozené univerzální gramatice. Následně ovšem začal tvrdit, že vznik této gramatiky nelze vysvětlit přírodním výběrem ani evolucí (viz Pinker a Bloom, 1990). Podle Chomského sice máme vrozené jazykové struktury, ale nemohli jsme je získat přírodním výběrem. Získali jsme je zcela náhodou, jako vedlejší produkt nějakého jiného vývoje — všeobecného zvýšení inteligence, postupného růstu mozku nebo jiné události, o které dosud nic nevíme. Podle tohoto názoru nepůsobily na jazyk žádné selekční tlaky.

Gould dlouho vystupoval proti přeceňování významu selekce a adaptací v evoluci (Gould a Lewontin, 1979). Podle jeho názoru se mnoho biologických znaků vyvinulo buď jako vedlejší produkty čehosi jiného, nebo v důsledku normálních přírodních pochodů limitovaných strukturálními a funkčními omezeními. Například o jazyku tvrdil, že se musel vyvinout jako vedlejší

produkt jiných evolučních procesů - například soustavného zvětšování mozku (ačkoliv i to je, jak jsme si ukázali, dosud nevysvětleno) nebo kvůli nějakým dosud neznámým fyzickým omezením.

Osobně si nemyslím, že bychom se s takovým přístupem někam dostali. Není pochyb o tom, že prosté přírodní pochody mohou vytvořit složité struktury jako sněhové vločky, interferenční obrazce nebo písečné vlnky na plážích. Nikdo nepochybuje o důležitosti fyzických omezení: vlastnosti atmosféry omezují možné tvary ptačích křídel a ptačích ocasů, gravitace limituje maximální velikost a hmotnost pozemských tvorů. Vedlejší produkty vznikají při každé evoluční změně, přičemž některé z nich mohou být užitečné a evoluce s nimi dále pracuje. Jenže pouze tyto procesy nemohou vysvětlit evoluční pokrok (nezapomínejme ovšem, že Gould nevěří ani v pokrok) ani složitá funkční uspořádání v živém světě. Jediný proces, jímž mohou rozvíjením a zdokonalováním dosud existujících znaků vznikají nové znaky, je evoluční algoritmus (str. 11). Dědičnost, proměnlivost a přírodní výběr mohou vysvětlit postupný vývoj i tak složitých orgánů, jako jsou oči, uši, ploutve nebo ocas. Jazyk je navýsost nepravděpodobný útvar nesoucí všechny myslitelné znaky jemně vyladěného funkčního uspořádání. Bylo by navýsost nepravděpodobné, kdyby tak uspořádaný útvar vznikl jako pouhý vedlejší produkt něčeho jiného nebo kdyby si jeho vznik vynutilo nějaké fyzické omezení.

Pinker a Bloom podrobili antiselekcionistické námitky Chomského, Goulda a dalších autorů drtivé kritice během živé debaty na stránkách prestižního vědeckého časopisu *Brain and Behavioral Sciences* (1990). Základem jejich kritiky je skutečnost, že jazyk vykazuje všechny znaky komplexního uspořádání pro plnění nějaké funkce, přičemž vznik složitě uspořádaných biologických systémů lze vysvětlit pouze přírodním výběrem. Z toho podle nich plyne, že „specializovaná gramatika se vyvinula konvenčním neodarwinistickým procesem“ (Pinker a Bloom, 1990, str. 707).

Jenže - jakou funkci jazyk plní? Každé „konvenční neodarwinistické“ vysvětlení předpokládá, že ti, kdo vládli jazykem, museli být nějak zvýhodněni v přírodním výběru. Proto bych otázku, *jak* jsme dokázali zvládnout jazyk, poněkud přeformulovala. Budu se ptát: „Jak nás jazyk zvýhodnil v přírodním výběru?“ Neodpovíme-li na tuto otázku, zůstane pro nás existence lidského jazyka nevyřešeným tajemstvím.

Pinker a Bloom nabízejí odpověď, podle níž jazyk sloužil ke „komunikaci syntaktických výrazů sériovými kanály“ (1990, str. 712). Jistě — ale jaká selekční výhoda plyne z „komunikace syntaktických výrazů sériovými kanály“? Podle Pinkera a Blooma naši předkové díky jazyku získávali a předávali informace rychleji, než by to dokázala biologická evoluce, a to jim poskytlo rozhodující náskok v soutěži s jinými druhy. Máme-li však tento argument brát vážně, musíme si ujasnit, jaké biologicky relevantní informace si naši předkové mohli předávat a proč by jim v tom měly pomoci syntaktické výrazy, tedy věty. Pinker a Bloom žádné vysvětlení neuvádějí.

Už před Pinkerem a Bloomem se ovšem objevilo mnoho vysvětlení, z nichž žádné se nedočkalo všeobecného uznání. Nejstarší teorie se točily okolo lovu. Primitivní lidé byli nahlíženi jako vášniví lovci, kteří se museli domlouvat na plánech, jak obklíčit stáda kořisti nebo jak zvířata nahnat do připravených pastí. Jinak řečeno, lidé schopní mluvit mohli lépe lovit. Modernější verzi formulovali Walker a Shipman (1996, str. 231), podle nichž se lidé informovali o „výnosných lovištích; nových typech pastí; místech, kde najít vodu; dobrých jeskyních ... technikách výroby nástrojů ... nebo o tom, jak rozdělat a udržovat oheň“.

Další skupina teorií spíše zdůrazňovala sběr — první lidé si údajně museli sdělovat poznatky o nalezištích, nutriční kvalitě a dostupnosti cenných potravin. Ze žádné z těchto teorií ale není jasné, proč by pouze lidé, a nikoliv i jiné druhy, potřebovali tak složitý a neurologicky náročný komunikační nástroj k řešení problémů okolo lovu a sběru potravy. Vždyť i lvi a vlci loví ve smečkách, aniž by

k tomu potřebovali gramatické struktury, a včely se navzájem informují o nálezech a kvalitě nektaru pomocí specializovaných tanců. Kočkodani se navzájem varují pěti různými typy výstražných výkřiků, podle nichž poznají, zda se mít na pozoru před levhartem, orlem, nebo hadem (Cheney a Seyfarth, 1990). To vše bez gramatiky a syntaktických výrazů. Možná bychom se mohli shodnout, že naše univerzální gramatika nám oproti těmto primitivním komunikačním systémům poněkud rozšiřuje možnosti, což ovšem ještě není odpověď na otázku, proč je náš jazyk tak dokonalý, že si jím dokážeme sdělit, kdo komu co a s kým, proč jsme se nedostavili na večírek a jaké jsou výhody teorie Velkého třesku oproti kosmologii Stablního vesmíru.

Odpověď by snad mohla poskytnout (jak tvrdí zastánci teorie machiavel-liánské inteligence, str. 74) složitost našeho sociálního života. Naši hominidní předkové byli zcela jistě sociální tvorové podobně jako jejich opičí předchůdci. Podobně jako dnešní opice jistě dovedli hodnotit různé vztahy v societě a odpovídajícím způsobem na ně reagovat, aniž by k tomu potřebovali verbální nálepky jako „přítel“ nebo „sestra“ (Cheney a Seyfarth, 1990). Všichni sociálně žijící primáti se musí vyznat v předivě spojenectvích aliancí, rodinných vztahů, dominance a podřízenosti a důvěryhodnosti jednotlivých členů tlupy. A neobejdou se bez komunikace. Jestliže žijete ve složité, hierarchicky organizované skupině, musíte být schopni ukázat (případně skrýt nebo předstírat) strach a hrozbu, podřízenost a libost, touhu být opečovávaní a ochotu k pohlavnímu styku. Jenže právě o emocích se nám lidem hovoří zvláště těžko, zatímco moderní primáti si je bez zvláštních



problémů sdělují pomocí mimiky, skřeků, gestikulace a dalších typů chování. Zrovna k emotivnímu vyjadřování se jazyk příliš nehodí.

Hlavní funkcí jazyka jsou drby a klevety, říká britský psycholog Robin Dunbar (1996), neboť ty plní v lidské společnosti úlohu, kterou například u paviánů obstarává vzájemná péče o srst. Dunbar si klade stejnou otázku, jakou si kladu i já: „Proč bychom vlastně vynaložili tolik úsilí, abychom si toho sdělili tak málo?“ Spolu se svými kolegy z univerzity v Liverpoolu opakovaně dokázal, že nejrůznější drby a klevety pohltí podstatnou část našich rozhovorů. Povídáme si o lidech, kteří zrovna nejsou přítomni; probíráme, kdo má ke komu jaký vztah; stavíme se na něčí stranu; a vůbec toho spoustu nazýváme o společnosti, v níž žijeme. Proč?

Jak vzájemná péče o srst u opic, tak drby a klevety mezi lidmi plní podle Dunbara jednu důležitou funkci: stmelují sociální skupiny. Což je tím těžší, čím

větší tyto skupiny jsou. Mnoho primátů, kteří žijí ve skupinách, tráví spoustu času utvrzováním vzájemných vazeb. Je pro ně velmi důležité vědět, kdo stojí na čí straně. Odhánějí od sebe své nepřátele a pečují o srst svým přátelům. Se spojenci se dělí o žrádlo a doufají, že se jim na oplátku dostane pomoci v nesnázích. Přispěchají na pomoc kamarádovi — nebo taky ne, ale potom riskují, že je kámoš příště nechá na holičkách. Takové sociální vztahy se neobejdou bez velkých mozků, protože členové tlupy si musí pamatovat spoustu věcí. Musíte si pamatovat, kdo komu co a kdy provedl. Musíte vědět, jak silné nebo vratké je to či ono spojení. Netroufnete si sebrat žrádlo slabému a podřízenému samci, který na vás může poštvat svého silného spojence. Samozřejmě nebudete riskovat sex s receptivní samicí, je-li nablízku dominantní silák. A ovšem s tím, jak se velikost tlup zvětšuje, se mohou lépe prosadit podrazáci a podvodníci.

Jak se všechny tyto komplikované vztahy udržují? U mnoha primátů vzájemnými úsluhami, především péčí o srst. Jenže takový systém má své přirozené limity. Ve velkých skupinách by vzájemné služby zabraly víc času, než kolik je ho denně k dispozici. Paviáni a šimpanzi žijí v tlupách o asi padesáti zvířatech a tráví asi pětinu svého času vzájemnými úsluhami. Jenže lidské tlupy jsou mnohem větší. Přestože si můžeme zapamatovat až několik tisíc lidí, čítají podle Dunbara skupiny, v nichž se skutečně pohybujeme, okolo sto padesáti lidí — vyplynulo to z výzkumů sociálních vztahů i organizace průmyslu a ozbrojených složek. Kdybychom extrapolovali z poměrů známých ze sociální organizace opic a lidoopů, museli bychom pro udržení tak velkých skupin věnovat vzájemným úsluhám na 40 procent našeho času, což je nepředstavitelně mnoho.

A proto, tvrdí Dunbar, potřebujeme jazyk. Je totiž „levným a ultraefektivním prostředkem vzájemné pozornosti“ (1996, str. 79). Můžeme hovořit k více než jedné osobě najednou, předávat si informace o zrádcích a podvodnících nebo si vyprávět o lidech, na které je spolehnutí. Dunbar tudíž odmítá názor na jazyk jako na primárně samčí adaptaci užívanou v kontextu lovu a boje a vidí jeho funkci ve zpevnování a udržování mezilidských vztahů.

Zde se ovšem vnučuje otázka, jaký selekční tlak nás nutil žít ve větších skupinách. Dunbar tvrdí, že když naši předkové migrovali z afrických pralesů na travnaté savany, museli se vyrovnat se zvýšeným tlakem predátorů. Bezpečnostní ohledy jim velely spojit se do větších skupin, ale soudržnost tak početných tlup už nebylo možné udržet pouze péčí o srst a jinými úsluhami. Jenže na travnatých savanách žije celá řada jiných druhů, které se bez jazyka obejdou - některé v obrovských stádech, jiné ve skupinách podstatně menších. Vysvětluje tedy tlak na početnější skupiny skutečně všechny ty drastické a náročné změny? V tomto ohledu Dunbarova teorie mlčí.

Jiné teorie kladou důraz na symbolické vyjadřování (např. Deacon, 1997; Donald, 1991). Harvardský neurovědec Terrence Deacon dokonce nazval člověka „symbolickým druhem“. Pouze myšlení v symbolických referencích podle něj mohlo vyvolat dostatečný tlak na evoluci hominidního mozku — symbolickými referencemi miní náhradu konkrétních skutečností libovolně zvolenými symboly. Symbolická komunikace podle něj umožnila výměnu informací mezi matkou a dítětem, sdílení poznatků o potravě, manipulování konkurenty, kolektivní válčení a obranu, rozvoj technologií pro výroby nástrojů a sdílení minulých zkušeností. „Lze si vybrat z nespočtu fantastických možností,“ říká k tomu (str. 377), ale ty všechny se před našimi předky otevřely, až když jsme překročili „symbolický práh“. Jakmile se otevřela možnost symbolické komunikace, primitivní jazyky (dnes již vymizelé) si vynutily překotný rozvoj mozku, neboť se objevil selekční tlak na porozumění jazyku a jeho postupné zdokonalování. Taková selekce vedla až k naší moderní jazykové komunikaci. Ovšem nejprve jsme museli překročit „symbolický práh“.

Jak a proč jsme jej ale překročili? Kvůli sňatkům, říká Deacon. Raní hominidi podle něj mohli svou lovecko-sběračskou existenci využít jen tehdy, pokud dokázali symbolickými prostředky vyjádřit své vzájemné reprodukční vztahy. „Symbolická kultura byla odpovědí na reprodukční problémy, které mohly být vyřešeny jen symbolickou cestou: jinak by nemohli vyjádřit platnost sociálního kontraktu“ (Deacon, 1997, str. 401). Podle jeho teorie se symbolická komunikace objevila, protože bylo nutné vyjádřit trvalost párových manželství, načež se postupně rozvíjela, neboť našim předkům poskytla desetitisíce možností oproti jiným formám komunikace.

Pokud Deaconovi správně rozumím, dostává se téměř na dosah memetické teorii. Například poznamenává, že jazyk nás pohání dopředu a že evoluce jazyka je jakýmsi taháním se vzhůru za vlastní šle. Dokonce lidský jazyk přirovnává k organismu, který s námi žije v symbióze. Nepřipouští si ale možnost druhého replikátoru. Stále pro něj „základem zůstává přenos genů“ (str. 380) a v existenci symbolického jazyka vidí selektivní výhodu *pro naše geny*.

I kanadský psycholog Merlin Donald staví do centra své teorie symbolickou reprezentaci (1991, 1993). Podle ní se lidský mozek, kultura a poznání rozvíjely společně, přičemž učinily tři významné přerody: mimetickou schopnost, lexikální invenci (tj. tvoření slov, vznik mluvené řeči a vyprávění příběhů) a nakonec externalizaci paměti (symbolické umění a objev psaného slova umožnily lidstvu překonat omezení individuální paměti). Jeho první přerod — vznik mimetické schopnosti — nám může připomínat memetickou teorii, ale není tomu tak (odvozuje se spíše od slova „mim“ než „mem“): Donald totiž výslovně odlišuje mimetické schopnosti od imitace a definuje svoji „mimezi“ jako niterné představování si věcí pro sebe sama, jež není spjata s jejich komunikováním navenek. A dodává: „Mimeze spočívá ve schopnosti vykonat vědomý, motivovaný a symbolický čin, který je záměrný, ale není vyjádřen jazykem“ (1991, str. 168).

Donaldova evoluční teorie, na rozdíl od teorii mnoha jiných autorů, zdůrazňuje unikátní kognitivní vývoj člověka, klade důraz na lidskou kulturu a poskytuje prostor lidské vynalézavosti. Ani v ní však není místo pro koncepci replikátoru nového typu. Jazyk je pro něj pouze jedním z několika typů symbolického vyjadřování, jehož hlavní funkcí je prospívat našim genům.

Tím jsme si stručně shrnuli několik populárních teorií o vzniku jazyka. Všichni uvedení autoři si uvědomují, že zde narážíme na vážný problém. Aby jej překonali, hledají selekční výhodu, jakou mohlo zvládnutí jazyka poskytnout raným hominidům. Žádná z jejich teorií však podle mého soudu nepřichází s přesvědčivým vysvětlením záhadného vzniku lidského jazyka. Taková teorie by musela vysvětlit, proč komplikovaným gramatickým jazykem dokáže komunikovat pouze jediný druh, proč je mozek tohoto druhu o tolik větší než mozky jeho nejbližších příbuzných a proč tento jediný druh nehovoří pouze o sexu, jídle a boji, ale i o matematice, výhodách Macintoshe v porovnání s Windows, nebo o evoluční biologii. Schopnost komunikovat o tak odtažitých věcech musí zjevně být k něčemu dobrá. Například změnil-li se prostředí, může druh, který je schopen mluvit, a tak sdělit mnoha jedincům, jak se s novou situací vyrovnat, reagovat rychleji než druhy, které se spoléhají pouze na genetický vývoj. Mohly by právě odtud pramenit všechny ty náročné změny, jimž nás evoluce vystavila, abychom jednou ovládli jazyk? Skutečně nevím. Nevím a po krátkém přehledu existujících teorií mohu jen uzavřít, že v otázce adaptivní hodnoty jazyka dosud nebylo dosaženo konsenzu.

Darwinistický pohled na evoluci lidského jazyka tudíž předpokládá, že zvládnutí řeči muselo poskytnout selekční výhodu genům. Neexistuje však shoda v tom, o jakou výhodu by mělo jít. Všechny dosavadní teorie však předpokládají, že jazyk je výhodný z hlediska genetické evoluce. Jestliže však uvažujeme o replikátoru nového typu, celá úvaha se radikálně mění.

## **Jazyk šíří memy**

V memetickém pohledu na evoluci jazyka musíme darwinistické myšlení vztáhnout nikoli pouze na jeden, ale na dva typy replikátorů. Podle memetické teorie vznikl jazyk společným působením memetické a genetické selekce. Lidská schopnost mluvit dává primární selekční výhodu nikoli genům, ale memům. Memy změnilly prostředí, ve kterém byly selektovány geny, a tak donutily geny, aby svým nositelům vytvářely stále dokonalejší jazykový aparát. Jinými slovy, funkcí jazyka je šířit memy.

Takové tvrzení je dost silná káva, proto je ještě jednou proberu krok po kroku. Budu se opírat o naše poznatky o koevoluci.

Již jsem vysvětlila, jak mohla koevoluce memů a genů přispět ke vzniku velkých mozků. Zopakujme si — jakmile se objevila imitace, vstoupil na scénu druhý replikátor, který se šířil mnohem rychleji než replikátor původní. Protože schopnosti, jež lidé zpočátku imitovali, byly užitečné pro jejich biologické přežití, každému jedinci se vyplatilo jednak imitovat a jednak se pářit s nejlepšími imitátory. Z toho nutně plyne, že úspěšné memy začaly rozhodovat o reprodukční úspěšnosti jednotlivých genů: nejúspěšnějšími se stávaly ty geny, jež zlepšovaly šíření memů. Geny ovšem nemohly předvídat, co jim replikátor nového typu způsobí. Obdobně ani nemohou zvrátit vývoj zpět. Dostávají se do vleku memů. Začíná dramatický nárůst velikosti mozku. Z teorie vyplývá nejen stále zvětšování mozků, ale i vývoj mozků specificky uzpůsobených pro šíření nejúspěšnějších memů. Pokusím se dokázat, že přesně tomu odpovídá náš mozek a že tato skutečnost vysvětluje vznik a evoluci jazyka.

Jestliže je evoluce mozku poháněna úspěšnými memy, musíme si položit otázku, jaké memy to jsou. O úspěchu memů rozhoduje do jisté míry jen trocha štěstí a vrtochy historie. Někdy v dávné minulosti lidstva se mohlo stát, že úspěšnými memy se staly například dlouhé vlasy nebo prsteny, pomalované tváře nebo zjizvené nohy, zpěv, kult slunce nebo malování obrazů s hmyzí tematikou. Tyto memy mohly selektivně přinutit naše geny, aby nám opatřily mozky nadané právě k těmto činnostem. Kdyby se ovšem jednalo pouze o náhodné vrtochy memetické evoluce, těžko bychom se v naší minulosti někdy dokázali vyznat. Avšak našťastí pro nás — jak se pokusím dokázat — se tyto náhodné výkyvy podřizovaly základním principům evoluční teorie. Existují totiž některé základní vlastnosti, jež jsou společné všem úspěšným replikátorům — v našem případě memům.

Dawkins (1976) pojmenoval tři vlastnosti úspěšných replikátorů — věrné kopírování, plodnost a dlouhověkost. To znamená, že replikátor se musí kopírovat co nejpřesněji, jeho kopií musí vznikat mnoho a tyto kopie musí přetrvat po dlouhou dobu — ač mezi těmito podmínkami mohou existovat kompromisy typu „něco za něco". Přestože při každém srovnání s geny musíme postupovat obezřetně, můžeme na leccos přijít, jestliže se pokusíme posoudit, jak geny a memy obtoji ve jmenovaných kritériích.

Geny ve všech třech ohledech vedou. Jejich replikace probíhá s nevídanou přesností. Díky vysoké přesnosti dochází při kopírování dlouhých sekvencí genetické informace jen k minimu chyb. Jestliže se už nějaká ta chyba vloučí, mohou geny spoléhat na propracované chemické opravné mechanismy. Jistě, část chyb vždy zůstane neopravena a tyto chyby přispívají k variabilitě, bez níž by nebyla žádná evoluce; vcelku je však chyb velice málo. Kopírovací proces je digitální a digitální kopírování, jak jsem zmínila dříve, zaručuje nejvyšší možnou přesnost.

Přinejmenším některé geny jsou též velmi plodné a vytvářejí masy svých kopií. Plodnost ovšem obecně vzato záleží na prostředí, jaké daný druh obývá. Biologové rozlišují dva základní typy selekce, jež se ovšem v čistých formách vyskytují pouze na extrémních koncích kontinua různých ekologických podmínek: r-selekci a K-selekci. Prvá z nich, r-selekce, je typická pro druhy nestabilních a nepředvídatelných prostředí, kde se vyplatí rozmnožovat se rychle a oportunisticky kdykoli, kdy je k dispozici dost zdrojů. Takzvané r-selektované druhy neboli r-strategové proto bývají velmi plodní, relativně drobní a jejich potomci se šíří do velkých vzdáleností. Příkladem jsou žáby, mouchy nebo králíci. K-selekce se naopak uplatňuje ve stabilních a předvídatelných prostředích, kde si druhy silně konkurují o zdroje. V takových prostředích se vyplatí mít velké tělo, prožít dlouhý život a zplodit malý počet potomků, o které se ale perfektně postaráte. Ke K-strategům patří mimo jiné sloni a lidé. A ovšem, i když jsem zmínila extrémně K-selektované druhy, i oni vyrábějí mnoho kopií svých genů.

Konečně, geny jsou dlouhověké. Individuální molekuly DNA jsou ve svých buňkách skvěle chráněny. Ty z molekul DNA, jež dostanou do buněk zárodečné linie, mohou žít tak dlouho jako jejich domovský organismus. Životnost genu jako takového závisí na tom, jak velkou jednotku DNA budeme za gen pokládat, ale v jistém smyslu jsou geny nesmrtelné, neboť se v živých organismech přenášejí z generace na generaci po celé trvání evoluční historie. Zkrátka, geny jsou extrémně kvalitní replikátory.

Bylo tomu tak vždy? Předpokládá se, že ne, ačkoli o nejranější evoluci DNA toho víme jen málo. Můžeme však rozumně předpokládat, že nejstaršími replikátory byly jednodušší molekuly než dnešní DNA, jež rozhodně nebyly tak efektivně chráněny jako moderní DNA zabalená do chromozomů, ukrytá v nitru buněčných jader a disponující náročnou vnitrobuněčnou mašinérií, která pečuje o její údržbu a replikaci. Mohlo se například jednat o jednoduché autokatalytické molekuly, jež spolu reagovaly za vzniku dvou identických deřiných molekul. Po nich mohly následovat molekuly podobné polynukleotidům, pak RNA (Maynard Smith a Szathmáry, 1995). Proč by ale evoluce těchto chemikálií vedla až k superkvalitním replikačním systémům, jaké se v živém světě uplatňují dnes?

Představte si prapolévku, v níž existuje a vzájemně si konkuruje řada typů primitivních replikátorů. Kdyby vedle sebe existovaly přesně a nepřesně se kopírující replikátor, replikátor s přesnějším kopírováním by musel vyhrát. Dennett (1995) správně říká, že základem evolučního úspěchu je vynalézání „chytrých triků". Replikátor, který by se kopíroval s příliš velkým množstvím replikačních chyb, by brzy ztratil všechny „chytré triky", ke kterým kdy přišel. Věrně se kopírující replikátor by na chytré triky nepřicházel o nic rychleji (dokonce by mohl být pomalejší), ale jakmile by si nějaký pořídil, už by mu zůstal — a on by získal a udržel si náskok v soutěži s ostatními. Obdobně by vysoce plodný replikátor díky velkému množství svých kopií snadno převálcovoval konkurenty. A konečně dlouhověký replikátor by si klidně existoval i dlouho poté, co jeho konkurenti dávno vyšuměli. Takže nás nemusí udivovat, že přírodní výběr na samém počátku evoluce tlačil na vznik co možná nejlepších a neefektivnějších replikátorů. Výsledkem je úchvatná vnitrobuněčná mašinérie sloužící ke kopírování DNA.

Na memy můžeme aplikovat stejnou úvahu. Představte si naše hominidní prapředky, kteří právě vynalezli úplně nový „chytrý trik" — a sice imitaci. Ta zpočátku umožňovala některým jednotlivcům krást svým druhům jejich objevy a nápady. Takoví jedinci měli snazší život a předali příští generaci více svých genů — samozřejmě včetně genů, díky nimž byli schopni imitovat. Nemohlo to dopadnout jinak, než že se imitace všeobecně rozšířila. Tak se zrodil replikátor nového typu, který využíval mozky našich předků jako své replikační mašinérie. A začal vyrábět kopie - kopie různých úkonů, chování, gest a výrazů tváře, zvuků. Takový svět nejstarších memů je memetickým ekvivalentem pra-polévky. Který ze všech těch potenciálně kopírovatelných pramemů se stane nejúspěšnějším replikátorem? Přece ten, který se kopíruje přesně, je plodný a dlouhověký.

Nyní již význam jazyka začínáme chápat. Jazyk jednoznačně zvyšuje plodnost memů. Kolik kopií nějakého úkonu můžete současně rozšířit? Tolik, kolik vás při něm pozoruje lidí. Jenže počet diváků, kteří mohou pozorovat činnost jednoho člověka, je nutně omezen. Navíc ne všichni se budou dívat dost pečlivě, někteří se mohou začít nudit a nebudou vás sledovat vůbec. Když ale vydáte nějaký zvuk, může jej potenciálně slyšet mnoho lidí najednou a nemusí se ani dívat — uslyší vás dokonce i

potmě. Je to stejné jako rozdíl mezi znakovým jazykem a mluveným slovem. Pro soukromou komunikaci „z očí do očí“ jsou oba typy komunikace rovnocenné, ale znakovou řečí se nelze obrátit na masy a vyzývat je: „Hééj, naslouchejte mým slovům!“ Nejdřív byste masy museli donutit, aby se na vás dívaly. Zvuk navíc může překonávat vcelku slušné vzdálenosti, a dosáhne dokonce za roh. Budete-li své zprávy vykřikovat, jistě vyrobíte víc kopií, než kdybyste je šířili pomocí znaků, výrazů tváře, poloh těla a jiných alternativních prostředků.

Vokální projev je tudíž potenciálně plodným šířitelem memů a jako takový je prvořadým favoritem v soutěži mezi replikátory. Jak by si současně zajistil přesné kopírování? Potenciálně správnou cestou je digitalizace. Víme, že digitální kopírování je přesnější než kopírování analogové a že geny si zvolily „co nejdigitálnější“ strategii. Domnívám se, že jazyk udělal totéž. Oddělená slova jsou digitálnější než souvislé zvuky a vznikem jednotlivých slov se kopírování jistě zpřesnilo.

Klidně si můžeme představit, že v prvopočátcích jazyka, kdy se lidé začali navzájem imitovat, existovala řada verzí verbálních prajazyků. Každá verze, která by rozdělila vokální projev na oddělené a snadno kopírovatelné zvuky, by se replikovala věrněji, a tudíž by vítězila nad ostatními verzemi. Při každém kopírování se totiž musíme rozhodnout, kterou složku vnějších stimulů vlastně kopírovat. Jazyk je systém, který toto rozhodování řadou způsobů usnadňuje - například dělí zvuky na oddělené části a stanovuje pravidla výslovnosti, aniž by se ohlížel na celkové zabarvení hlasu. I jiné verbální formy komunikace, například varovná zvolání opic, se mohou genetickou selekcí různě diverzifikovat, ale lidský jazyk se mohl vyvíjet mnohem rychleji, protože se šml přenosem z osoby na osobu během jediné generace. A protože věrně kopírovatelné verze se šířily efektivněji, brzy musely převážít a jazyk se postupně zdokonaloval.

A co dlouhověkost? Individuální projev jedince není nikdy příliš dlouhověký, ale nás v našem kontextu zajímá dlouhověkost v lidských mozcích. Některé úkony se špatně pamatují, a tudíž i těžko kopírují, zvláště po časové prodlevě. Úspěšné memy se proto musely vztahovat k chování, které si lze snadno zapamatovat, a proto je není těžké zopakovat i po relativně dlouhé době. Jazyk je velmi dobře zapamatovatelný: pro leckoho není lehké zapamatovat si taneční kroky, ale zapamatovat si „krok-sun-krok“ zvládne každý. Těžko si zapamatujeme dlouhé série nesmyslných zvuků, ale snadno odříkáme nazpaměť dlouhé pasáže o mnoha desítkách slov. Nečiní nám potíže reprodukovat celé příběhy nebo obsahy rozhovorů. Ostatně, mnoho kultur bylo a dosud je zcela závislých na memorování dlouhých bájí a mýtů a disponuje pouze verbální historickou pamětí. Jazyk dokázal strukturovat význam zvuků, čímž nám umožnil, abychom si je pamatovali.

Jiným typem dlouhověkých memů mohla být technologie — vynález keramiky způsobil, že vznikly dlouhověké modely pro výrobu jiných keramických předmětů, most klenoucí se přes řeku jistě vnukl nápad stavět mosty každému, kdo po něm prošel. Dlouhověkost jazyka se pak dramaticky zvýšila s vynálezem písma — se svěřováním slov hliněným destičkám, papyru nebo tříapůlpalcovým disketám -tento vývoj ale probereme později.

Vznik slov jsem popsala jako postupnou digitalizaci. Skutečným problémem v evoluci jazyka však nejsou slova, která se alespoň v principu můžeme naučit asociativním učením, nýbrž gramatika. Gramatika však současně usnadňuje replikaci. Kolik toho můžete říct s daným počtem slov? Nepříliš mnoho, dokud nemáte k dispozici způsob, jak specifikovat různé významy a všelijak slova kombinovat. Připojování předpon a přípon, nejrůznější způsoby skloňování a významotvorný slovosled mohou ohromným způsobem zvýšit počet výroků, které můžete formulovat a kopírovat. V tomto smyslu můžeme gramatiku chápat jako další prostředek ke zpřesnění kopírovatelnosti a zvýšení plodnosti memů. Přičemž čím přesnější kopie vyrábíte, tím efektivněji se budou replikovat. A čím víc různých věcí jste schopni vyřknout, tím více vytvoříte memů, jež dále popoženou memetickou evoluci.

Znovu připomínám, že popisují slepý selekční proces, k němuž není potřebný žádný záměrný či vědomý plán ani na straně memů, ani na straně lidí, kteří je kopírují. Máte-li stále pochybnosti, představte si skupinu lidí, kteří se navzájem imitují, přičemž zvuky imitují častěji než jiná chování. Příliš nezáleží na tom, zda je nějaký zvuk kopírován proto, že se snadno pamatuje, snadno vyslovuje, souvisí s příjemnou emocí nebo nese užitečnou informaci. Důležitý je pouze obecný princip. Ten praví, že kdekoli spolu o šanci na kopírování soutěží mnoho zvuků, nutně zvítězí zvuky kopírovatelné přesně, často a s dlouhou životností. Takový selekční tlak nás obdařil gramatickým jazykem.

Jazyk se tudíž mohl vyvíjet stejným evolučním procesem jako vše v živém světě, kde zdánlivě z ničeho vznikají složité uspořádané struktury. Rané produkty naší tendence kopírovat zvuky jistě natolik změnily prostředí, v němž probíhala memetická selekce, že se v něm objevil prostor pro stále složitější vokální projevy. Tak jako se mnohobuněčné organismy mohly objevit až tehdy, kdy byli jednobuněční tvorové hojně rozšířeni, jako se živočichové mohli prosadit až tehdy, kdy jim rostliny vyrobily dost kyslíku, a jako mohli velcí predátoři přijít na svět až ve chvíli, kdy se jim nabízel dostatek drobné kořisti, tak se bohatě strukturovaný gramatický projev mohl objevit až po mnohem jednodušších vokálních projevech. Jazyk s bohatým slovníkem a pevně definovanou stavbou tedy vznikl v důsledku memetické selekce.

Nyní bychom si měli ukázat, jak se mohlo stát, že nám jazyk v zájmu vlastního šíření přestavěl mozek i hlasivkový systém. Opět se dostáváme ke koevoluci memů s geny, jež musela probíhat následovně: Předpokládejme, že lidé přednostně kopírovali

nejlepší memy a že s lidmi s nejlepšími memy přednostně plodili děti — v tomto konkrétním případě je plodili s lidmi s nejlepším jazykovým vyjadřováním. Tito memeticky nadaní jedinci — a současně vyhledávaní partneři — pak *geneticky* předali dalším generacím to, co jejich mozkům umožňovalo tak dobře kopírovat smysluplné zvuky. Tím se postupně zdokonalovala schopnost mozků takové zvuky kopírovat. Gramatický jazyk není přímým důsledkem biologické nezbytnosti, ale je důsledkem selekce v prostředí, které se vlivem memů radikálně proměnilo. Memy přitom - mějme to na paměti - pouze zvyšovaly přesnost svého kopírování, svou plodnost a svou dlouhověkost.

Mějme též na paměti, že popsaný proces pohání sám sebe kupředu. Jakmile se jazyk jednou začne vyvíjet, musí se spolu s mozkem, na kterém je závislý, vyvíjet i nadále - těžko se totiž vymaní z kombinovaného tlaku genetické a memetické selekce. Moje teorie samozřejmě není jediná, která tvrdí, že „jazyk pohání jazyk“, a tak vytváří sám sebe. Starší teorie však nedokázaly vysvětlit, jak celý proces vůbec začal a jak mohl získat současnou podobu. Kupříkladu Deacon musel nejprve zdůvodnit překročení svého „symbolického prahu“. Memetická teorie původu jazyka se s takovými otázkami nemusí trápit. Kritickým krokem byl vznik imitace - a na tom, že přírodní výběr preferuje jedince schopné napodobovat druhé, skutečně není nic zvláštního. Imitace, ač může být dost obtížná, se přímo nabízí **jako** chytrý evoluční „trik“, zvláště pak u druhu, který již disponuje relativně dobrou pamětí a schopností řešit problémy, reciprokým altruismem, machiavel-liánskou inteligencí a rozvinutým sociálním životem. Jakmile se v takové situaci objeví imitace, začne evoluce nového replikátoru a jeho koevoluce s replikátorem dosavadním.

Příznávám, že jsem v této kapitole dost spekulovala. Neznamená to, že jsem vytvořila další verzi teorií „bum-bác“ a „hěj-rup“? Neměl by se na mě vztahovat zákaz, který vydala Sociétés de Linguistique de Paris?

Doufám, že ne. Na rozdíl od starých teoretiků totiž netvrdím, že naši předkové si při zdvihání těžkých kamenů ulevovali pokřikem „hěj-rup“, a najednou začali mluvit — ačkoli není vyloučeno, že některá zvláštní slova vznikla právě takto. Snažím se naopak ukázat, že verbální jazyk je téměř přirozeným důsledkem memetického výběru. Vokalizace totiž je horkým kandidátem na často kopírovaný a rychle se šířící typ chování. Dále, slova umožňují digitalizovat zvuky, a tím zvyšují kopírovací přesnost. A konečně, gramatika může zvýšit plodnost a přesnost celého procesu a současně přispívá k lepší zapamatovatelnosti, a tím i delší životnosti mluveného slova. Jakmile se objevil druhý replikátor, jazyk musel vzniknout téměř nevyhnutelně.

Teorie závisí jen na několika základních předpokladech, a ty jsou v principu testovatelné. Prvým předpokladem je, že lidé nejčastěji kopírují nejhovornější osoby. Sociální psychologové experimentálně dokázali, že lidé se nechají velmi ochotně přesvědčit „dobrymi řečníky“ a „rychlými řečníky“. Otázka si zaslouží systematictější výzkum včetně experimentů speciálně zaměřených na fenomén imitace.

Koevoluce memů s geny dále předpokládá, že se lidé přednostně párovali s nejméně úspěšnými šířiteli memů — v tomto konkrétním případě s nejméně úspěšnými osobami. Pamatujme ale, že dlouhodobý pozitivní výběr „dobrých řečníků“ mohl vyčerpat mnoho z původní variability, v důsledku čehož jsme dnes víceméně všichni velmi výřeční. Preference však možná dosud existuje, což by znamenalo, že výřečnost by měla být vnímána jako „sexy“ vlastnost. Così nám v tomto směru napovídá historie milostných básní a písní, jakož i sexuální úspěchy politiků, spisovatelů a televizních hvězd (Miller, 1993).

Jestliže je má teorie pravdivá, měli bychom další důkazy najít v gramatice. Mělo by z ní být patrné, že vznikla pro šíření přesných, plodných a dlouhověkých memů spíše než za účelem zlepšení komunikace při lovu a sběru potravy nebo kvůli symbolickému vyjádření společenských kontraktů. To je, příznávám, meme-tický ekvivalent biologického adaptacionismu. Leckdo mě proto může kritizovat za přesvědčení, že memetická selekce musela vždy najít nejlepší řešení, neboť takové přesvědčení zavání definicí kruhem. Adaptacionismus se však alespoň

v biologii ukázal jako extrémně efektivní přístup a není důvod, aby tomu tak nebylo i v memetice.

Jazyky se neustále vyvíjejí. Ve všech jazycích se neustále objevují nová slova a výrazy, jež soutěží o všeobecné přijetí či „kooptaci“ z jiných jazyků. Opět můžeme předpokládat, že vítězná slova budou věrně kopírovatelná, snadno šířitelná a dlouhověká. Wright (1998) vyzkoušel memetický přístup při studiu přejímání chemických termínů — jako kyselina, alkohol nebo názvy prvků — do čínštiny. Ukázal, že alternativní termíny musely obstát v tvrdé soutěži o přežití, přičemž o vítězi rozhodly jak zvukové vlastnosti jednotlivých slov, tak i aktuální kontext slov-memů, jež v danou dobu v Číně již existovaly.

I celé jazyky soutěží o své přežití. Kdekoli v minulosti koexistovalo více jazyků, tam bychom měli předpokládat, že vítězný jazyk měl lepší replikační vlastnosti, kdežto jazyky se zvláště mizernými replikačními vlastnostmi těžko přežily. V současnosti, kdy tolika jazykům hrozí úplný zánik, nám memetický přístup snad umožní pochopit, co se vlastně děje. Zároveň ovšem probíhá bitva mezi hlavními světovými jazyky, v níž jde o nadvládu (či pouhé přežití) ve světě průmyslu, financí, dopravy a informačních technologií. Historické náhody způsobily, že některé světové jazyky získaly lepší výchozí podmínky než jiné. Dnes bychom však na jejich evoluci, zápasy a ústupy měli pohlížet ze tří hledisek — z hlediska přesného kopírování, plodného šíření a dlouhověkosti memů, které nesou.

Konečně bychom měli dokázat předpovědět, jak mohou vznikat jazyky umělé. Technici se opakovaně snaží naučit roboty nebo virtuální roboty zacházet s jazykem. Většinou při tom umělým systémům sdělují spoustu informací o přirozených jazycích, případně je učí asociovat zvuky a objekty. Ze zde formulované teorie plyne zcela odlišný přístup, který nepředpokládá žádnou apriorní znalost jazyka a žádnou koncepci symbolických referencí.

Představte si skupinu jednoduchých robotů vypuštěných do nějakého relativně zajímavého a proměnlivého prostředí. Říkejme jim copyboti. Každý copybot je vybaven senzorickým systémem, schopností vydávat nejrůznější zvuky (možná v závislosti na své poloze nebo na jistých senzorických vstupech) a paměti pro zvuky, které slyšel. A představte si, že copyboti pobíhají světem, všelijak u toho pískají a kvičí a navzájem své pazvuky a skřeky kopírují.

Prostředí bude za chvíli tak přeplněno různými pazvuky, že copyboti nedokáží kopírovat vše, co kolem sebe uslyší. Začnou proto - podle toho, jak bude nastavena jejich percepční a imitační schopnost - ignorovat některé zvuky a kopírovat zvuky jiné. V tu chvíli jsou přítomny všechny podmínky k nastartování evolučního algoritmu. Zvuky (nebo v paměti uchované instrukce k vydávání zvuků) fungují jako replikátor. Co se bude dít dál? Budeme svědky strašlivé kakofonie, nebo se stane něco zajímavého? Jestliže je má teorie správná, pak se některé zvuky budou kopírovat přesněji, trvaleji a častěji (v závislosti na technických parametrech copybotů). Tyto budou kopírovány stále důkladněji a začne se rodit uspořádaný systém. Některé zvuky se budou ozývat často (samozřejmě v závislosti na situaci v prostředí a na momentálním stavu copybotů). Domnívám se, že takový systém můžeme pokládat za jazyk. Půjde ovšem o úplně jiný jazyk než všechny jazyky užívané v současnosti kterýmkoli přirozeným nebo umělým systémem.

Kdyby se takový experiment podařil, vyvstaly by pro nás zajímavé otázky. Skutečně spolu copyboti komunikují? Povídají si snad *o něčem*? Kdyby tomu tak bylo, pak by umělý systém symbolických referencí vznikl pouze tak, že jsme copybotům poskytli možnost imitovat. Jinými slovy, základem není schopnost uvažovat v symbolech, ale imitační schopnost. Skutečně takový vývoj experimentu předpokládám. Pak ovšem zůstane nezodpovězená poslední otázka: Dokážeme jim někdy porozumět?

Pokusím se o stručné shrnutí. Memetika dokáže odhalit tajemství původu lidské řeči. Jakmile před asi dvěma a půl milionu lety vznikla imitace, zrodil se replikátor nového typu - mem. Lidé začali vzájemně kopírovat své chování, přičemž nejlépe se dařilo memům, jež byly nejlepšími replikátory — kopírovaly se nejpřesněji, nejčastěji a byly relativně dlouhověké. Mluvený jazyk s gramatickou strukturou se vyvinul z kopírování těch zvuků, jež ve zmíněných třech ohledech předčily jiné zvuky. Lidé hovořící tímto prajazykem nejenže kopírovali nejvýšeňší členy společnosti, ale současně s nimi přednostně plodili děti, což vytvořilo selekční tlak na geny, jež byly nuceny vytvářet mozky schopné stále dokonalejšího šíření nových memů. Takto memy a geny společnou koevoluci vytvořily výjimečný druh, který je vybaven obrovským mozkem a současně výjimečnou schopností jazyka. Jediným krokem nutným k nastartování celého procesu byla schopnost imitovat. Další vývoj uspokojivě vysvětluje obecné evoluční zákonitosti.

Našli jsme tudíž jedinou odpověď na dvě navýsost obtížné otázky. K čemu je nám náš přerostlý mozek? K čemu nám slouží jazyk? — Obojí zde je k šíření memů.

## Limity sociobiologie

Formulovala jsem zde dvě nové teorie — memetické teorie —, jež se snaží vysvětlit velikost lidského mozku a původ jazyka. Obě závisejí na replikačních schopnostech memů, a obě zavádějí dva nové principy popisující interakce mezi geny a memy - proces „koevoluce memů s geny“ a „memetický\* tah“. Nyní se chystám zasadit memetickou teorii do širšího kontextu: ukáží, jaký je její vztah k jiným teoriím, a proč vysvětluje víc než teorie založené pouze na genetické selekci. Zatímco se budeme zabývat různými možnostmi interakce genů s memy, dostaneme se až k limitům sociobiologie.

Připomínám, že teorie o „koevoluci“ nejsou ničím novým. Ve 3. kapitole jsem zmínila řadu z nich, včetně teorií Boyda s Richersonem (1985), Deacona (1997), Donalda (1991), Durhama (1991) a Lumsdena s Wilsonem (1981). Memetický pohled na koevoluci memů s geny se od všech starších přístupů liší v tom, že oba hráči — memy i geny — jsou plnoprávními a ekvivalentními replikátory. Přitom není sporu, že každý z obou typů replikátorů je jiný. Plní jiné funkce, kopírují se jinými mechanismy a vyvíjejí se v odlišných časových horizontech. Navíc mezi nimi panuje důležitá asymetrie, protože memy

jsou závislé na mozcích, jež by neexistovaly bez genů, kdežto geny se bez memů mohou dokonale obejít (a obejdou). Jak geny tak i memy však fungují jako replikátory. Sledují pouze vlastní zájem, a jestliže se mohou kopírovat a šířit, pak se kopírovat a šířit budou.

Dawkins si stěžoval, že jeho kolegové ve všem hledali výhodu z hlediska biologické selekce. Moje teorie nehledá jen biologické, ale i memetické selekční výhody. Protože musíme uvažovat o dvou typech replikátorů, můžeme se občas dostat do komplikovaných, avšak nikoli neřešitelných situací, a pakliže se uchýlíme k jistému zjednodušení, můžeme potenciální situace rozdělit do tří skupin. Nazvěme je interakce gen—gen, interakce gen—mem a interakce mem—mem.

## **Interakce gen-gen**

Interakce gen—gen jsou esencí biologie. Jestliže na arktických ledovcích uloví bělosrstý medvěd více tuleňů než jeho kolegové s hnědou srstí, geny kódující bílou srst se budou šířit na úkor genů pro hnědou srst. Takto probíhá neustálá soutěž mezi konkurenčními verzemi týchž genů (alelami). Geny však mohou i kooperovat — jinak by si nikdy nevystavěly naše organismy. V našich tělech spolu kooperují tisíce genů, jež společným úsilím vystavěly naše svaly i nervy, játra i mozky. Výsledkem jejich úsilí jsou dokonalé stroje, jež své geny-stavitele ochotně chrání a šíří. Kooperace gen—gen vede k tomu, že gen pro trávení masa spolupracuje s genem pro lovecké chování, zatímco gen pro trávení trávy spolupracuje s geny pro spásání luk a spokojené přežvykování. Rozumí se, že geny spolu nekooperují z vrozené dobroty, ale proto, že si tak zajišťují efektivní replikaci.

Tím jsme však interakce gen—gen nevyčerpali. Geny jednoho druhu ovlivňují geny jiných druhů. Geny vyrábějící hbitě běhající myši nutí kočičí geny k výrobě lépe skákajících koček. Motýlí geny pro krycí zbarvení nedají spát ptáčím genům pro lepší zrak. Takto propukají „závody ve zbrojení“, při nichž se každý tvor snaží předběhnout ostatní tvory. Mnohé z nejkrásnějších výtvorů přírody vznikly v důsledku genetických závodů ve zbrojení. Organismy se navzájem zneužívají — například liána zneužívá strom, po kterém se šplhá, aby se tak dostala do výšky a nemusela si stavět vlastní kmen; paraziti obývají cizí tělo, kde se stravují bez placení. Jindy spolu geny naopak kooperují v symbiotických vztazích jako mravenci a mšice, kteří se navzájem chrání a živí, nebo mnohé bakterie usídlené v našich střevech, bez nichž bychom nedokázali trávit některé potraviny. Dokonce se předpokládá, že drobné mitochondrie obstarávající energii pro všechny živé buňky vznikly ze symbiotických bakterií. Mají své vlastní geny, jež se předávají pouze z matky na dítě, čímž se liší od známějších jaderných genů uskladněných v buněčných jádrech.

Svět tedy můžeme vnímat tak, že celé jeho ekosystémy vznikly z interakcí mezi sobeckými geny. Geny mohou mít multiplicitní účinky (přičemž jediný gen *pro* jediný efekt je skutečně vzácný) a mohou sídlit uvnitř různých organismů. Dawkins (1982) shrnul mnoho příkladů takzvaných rozšířených fenotypů, jimiž míní veškeré působení daného genu na svět, tedy nikoli jen na organismus, v němž gen sídlí. Zbudojí-li si bobří hráz, je přehrazená řeka dílem bobřích genů stejně, jako je dílem genů pavoukova síť, hlemýžďova schránka nebo lidské kosti. Přitom geny působící na organismus vůbec nemusí být součástí jeho genotypu.

Existuje například parazitická motolice, jež žije v tělech plžů a nutí je k výstavbě silnějších schránek. Dawkins říká, že výsledná tloušťka schránky je z plžova hlediska výsledkem kompromisu mezi silnou schránkou, a tudíž lepší ochranou před ptáky, a investováním zdrojů do rozmnožování a výroby vlastních mláďat. Geny v motolici však pro sebe nic nezískají, jestliže jejich hostitel investuje své zdroje do mláďat. Zato mají zájem na ochraně před ptáky, takže pokud plže donutí, aby si postavil silnější schránku, zachovají se jako správné replikátory. Tento příklad jasně ukazuje, že ačkoli zájmy genů bývají většinou totožné se zájmy organismu, v němž geny sídlí, nemusí tomu tak být vždy.

Vidíme tedy, že geny, aniž by potřebovaly prozíravost nebo záměrné plánování (a pouze proto, že se buď úspěšně replikují, nebo zaniknou), si mohou navzájem konkurovat, mohou se zneužívat a mohou spolupracovat k oboustrannému prospěchu. Uvědomme si, jak složité mohou být interakce gen-gen i jak užitečný může být pohled na svět z genetické perspektivy. Ze žádného z uvedených příkladů bychom nebyli moudří, kdybychom na ně pohlíželi z perspektivy individuálních organismů, oněch vehiklů či nosičů, z nichž každý je nakonec smrtelný. Celou biologickou evoluci nejlépe pochopíme, budeme-li ji vnímat jako scénu, na níž spolu hrají sobecké replikátory — v tomto případě geny.

Později miním stejné principy aplikovat na interakce mezi memy - poznáme, že jsou neméně komplikované a provázané. Interakce mem—mem jsou esencí lidské společnosti s jejími náboženstvími, politikou, sexem, velkými korporacemi, globální ekonomikou a internetem. Vrátime se k nim. Nejprve se však zamysleme nad interakcemi gen—mem, nad koevolucí memů s geny.

## **Interakce gen-mem**

Právem můžeme očekávat, že geny a memy si mohou konkurovat, mohou spolupracovat a mohou spolu pěstovat všechny představitelné vztahy mezi oběma extrémě. Viděli jsme, že různí autoři přirovnali naše vztahy k memům k symbióze, mutualismu nebo parazitismu. Podle Cloaka žijeme s našimi kulturními instrukcemi v nejlepším případě v symbióze. „V nejhorším případě jsme jejich otroky“ (Cloak, 1975, str. 172). Delius (1989) se domníval, že vše začalo přesně opačně. Memy zpočátku otrocky sloužily genům, ale protože otroci usilovně touží po nezávislosti, lze mezi nimi v současnosti najít leccos, počínaje ochotnými mu-tualisty až po destruktivní parazity (viz též Bell, 1984). Dawkins pak proslul svou představou náboženství coby virových nákaz mysli. To vše nás nutí zamyslet se nad otázkou, jsou-li memy našimi přáteli, nebo nepřáteli.

Odpověď samozřejmě zní, že mohou být obojí. Abychom se ale v interakcích gen-mem nějak vyznali, rozdělím je na dvě kategorie: na interakce, kdy geny za sebou táhnou memy, a na interakce, kdy memy táhnou geny. Nutně se tím dopustím zjednodušení. Určitě byste si dovedli představit situace, kdy si memy s geny navzájem pomáhají, aniž by jedny druhé někam táhly. Častěji však půjde o interakce nevyvážené a alespoň částečně nevýhodné pro jednu či druhou stranu.

Zkusím své hrubé rozdělení vysvětlit. Kdykoli jsou u vesla geny (a memetický pes je pevně přivázan na řetězu), platí všechny známé předpoklady sociobiologie a evoluční psychologie. Rozhodující jsou zájmy genů a lidé se chovají tak, aby to pro ně (nebo jejich skutečné či potenciální potomky) bylo biologicky výhodné. Muži se zajímají o ženy, které vypadají plodně; ženy jsou přitahovány silnými muži s vysokým společenským postavením; všichni bez rozdílu pohlaví mají rádi sladké a nijak zvlášť nemilují hady; a podobně (viz např. Pinker, 1997). Všechny tyto biologické vlivy výrazně ovlivňují naše životy, takže bychom je rozhodně neměli podceňovat. Již dnes je ale intenzivně studují etologie, sociobiologie a evoluční psychologie — a memetika jim je může přenechat.

Jakmile se ale memy dostanou k veslu (pes se utrhne z řetězu a ovládne svého pána), zvrátí ve svém zájmu dosavadní rovnováhu, což může mít velice vážné následky. Navíc to budou následky, které nelze odvodit z pouhé biologické výhodnosti. Právě ony jsou kritickým testem memetiky. Schopnost předpovídat následky těchto situací odlišuje memetickou teorii od teorií ostatních. Na nich se ukáže, zda se memetika může nazývat vědou.

V této knize jsme se již setkali se dvěma příklady memetického tahu: s přerostlým lidským mozkiem a se vznikem jazyka. K těmto a mnoha dalším příkladům se ještě mnohokrát vrátíme, nejprve si ale shrneme poznatky sociobiologů a evolučních psychologů. Pokusíme se zhodnotit, nakolik tyto dvě disciplíny dokáží vysvětlit lidské chování a kulturu.

## **Svržení standardního modelu sociálních věd**

Poznatky obou disciplín ve vztahu k lidské kultuře shrnuje práce Johna Toobyho a Ledy Cosmidesové z Kalifornské univerzity, v níž autoři vyzývají k novému pohledu na psychologické základy kultury (Tooby a Cosmides, 1992). Starší pohled pojmenovali Standardní model sociálních věd (Standard Sociál Science Model, v orig. označován zkratkou SSSM). Ten pohlíží na lidskou mysl jako na čistou nepopsanou desku, jež si prostřednictvím učení může osvojit prakticky jakoukoli kulturu a v podstatě nezávisí na biologii a působení genů. Cosmidesová s Toobym, jakož i řada dalších autorů, se nadvládu standardního modelu plným právem (o čemž jsem přesvědčena) pokusili svrhnout.

Lidská mysl totiž není nepopsaná deska. Především poznatky z výzkumu umělé inteligence jasně dokázaly, že tomu tak nemůže být, neboť univerzální inteligentní tvor schopný všeobecného učení zkrátka nemůže existovat. Aby takový tvor mohl žít, tj. aby uměl přijímat energii a reprodukovat se, musí umět rozpoznávat objekty, sledovat je, uchopovat je, identifikovat jednotlivosti, rozlišovat mezi pohlavími a tak dále. Nic z toho si nelze představit bez předpřipraveného mechanismu pro rozdělení vnímaného světa na relevantní části. Jenže svět lze v principu rozdělit na nekonečně mnoho částí. V našich mozcích musí být, a také jsou, mechanismy, které si z tohoto potenciálně nekonečného počtu vybírají. Jsou jimi moduly vnímání objektů, systémy pro percepci barev, gramatické moduly a podobně (Pinker, 1997). Proto nevnímáme svět „takový, jaký je“. Vnímáme jej způsobem, jaký pro nás byl výhodný v minulosti, neboť o našem vnímání světa rozhodl přírodní výběr.

Obdobně ani učení není univerzální všeobecná schopnost nezávislá na našich genech. Týká se to i učení formou imitace. Ve čtyřicátých a padesátých letech 20. století bylo v módě vysvětlovat učení prakticky všechny aspekty chování. Tehdy se psychologové domnívali, že i imitace sama musí být naučená, pravděpodobně tak, že za ni jsme odměňováni. V těch dobách se důrazně odmítaly jakékoli zmínky o „instinktivní imitaci“. Představy instinktivního chování v lidském životě byly pokládány za směšné (Miller a Dollard, 1941). V jistém smyslu se nebylo čemu divit. V prvopočátcích psychologie totiž naopak bylo zvykem vysvětlovat instinktivním chováním téměř vše, což vedlo k neuvěřitelným bizarnostem. Například o dívkách se



předpokládalo, že si instinktivně češí a kráší vlasy, nebo -pokud sedí a hodíte po nich míčem — instinktivně roztáhnou nohy a chytí míč do sukně. To ovšem nic nemění na tom, že ohledně imitace se teoretikové čtyřicátých a padesátých let šeredně mýlili. Dnes již víme, že novorozeňata imitují ve velmi nízkém věku, ať už je za to odměňujeme nebo ne. Děti imitují odpozorované výrazy tváře a zaslechnuté zvuky dokonce ještě před tím, než se to mohly naučit pokusem a omylem nebo pozorováním v zrcadle (Meltzoff, 1990). Jako by pro ně bylo samo imitování čehokoli dostatečnou odměnou. Na rozdíl od dávných behavioristů dnes

už víme, proč naše chování musí být instinktivní. Svět je příliš komplikovaný na to, abychom se v něm vyznali, kdybychom se měli úplně všechno učit od začátku. Učení jako takové by nás nikam nedostalo, kdybychom k němu neměli vrozené předpoklady. Faktem je, že my lidé máme více, a nikoli méně instinktů než ostatní zvířata. Hezky to říká Steven Pinker: „Učení nevytvořilo naši složitou mysl; naše složitá mysl vytvořila učení.“ (1994, str. 125)

Starý model SSSM se bortí pod dalšími a dalšími důkazy, z nichž uvedu jen několik roztomilých příkladů. Jeden se týká rozpoznávání barev. Antropologové pracující v zajetí SSSM byli dlouho přesvědčeni, že pojmenovávání barev je skvělým příkladem relativity různých kultur. Prostudovali totiž mnoho jazyků a našli ohromnou variabilitu ve slovech pojmenovávajících různé barvy. Například ' Verne Ray ukazoval v padesátých letech vzorky barev příslušníkům šedesáti amerických indiánských národů a žádal je, aby barvy pojmenovávali. Dospěl k závěru, že neexistuje žádné „přirozené“ dělení spektrálního kontinua a že si je různé kultury rozdělily zcela arbitrárně. Jinak řečeno, všechny barvy, kterým my říkáme zelená, mohou být v jiném jazyce rozděleny na dvě či více kategorií, v dalším jazyce mohou být sloučeny s jinou barvou a v ještě dalším se mohou s jinými barvami překrývat. Což je dost zvláštní myšlenka — když totiž vidíme třeba červenou, zakoušíme něco zcela jiného, než když vidíme žlutou. Přitom z poznatků o spektru víme, že žlutá tvoří jen nepatrný proužek mezi širokými pásy červené a zelené — a právě tento proužek vnímáme jako výrazně odlišný. Těžko si představit, že by jiná kultura rozdělila jasně diferencované spektrum nějak úplně jinak. Právě to však předpokládala hypotéza o kulturní relativitě, podle níž je naše vnímání barev determinováno jazykem, který jsme se naučili - anebo, což ovšem zní ještě bizarněji, ve světě žijí lidé, kteří sice rozdíl mezi barvami vnímají stejně jako my, ale pojmenovávají je podle nějakého jiného, kulturně daného rozdělení.

Kulturněrelativistický názor byl dlouho všeobecně uznáván, aniž se kdo namáhal jej dále zkoumat. Až o mnoho let později se dva antropologové rozhodli Rayova zjištění doplnit a potvrdit. Brent Berlin a Paul Kay (1969) pracovali s širším spektrem jazyků a systematictější výběrem barevných vzorků — a zjistili pravý opak. Zjistili extrémně systematické pojmenovávání barev ve všech zkoumaných jazycích, jež navíc odpovídalo poznatkům o fyziologii barevného vnímání. Náš zrak kóduje odděleně informaci o jasu a informaci o barvě pozorovaných objektů. Informace o barvách, pocházející ze tří typů smyslových buněk, vstupují do protilehlého systému na sítnici, kde jsou dekodovány na dvou škálách, a to červeno-zelené a žluto-modré. Berlin a Kay především zjistili, že všechny jazyky znají slova pro černou a bílou. Má-li nějaký jazyk pouze tři výrazy pro barvy, pak třetí pojmenovanou barvou je vždy červená. Má-li čtyři slova, pak další barvou je buď zelená, nebo žlutá, a má-li pět slov, pak pojmenovává zelenou i žlutou. Má-li šest slov pro barvy, pak přibývá vždy modrá, sedmým výrazem je pravidelně hnědá. Jazyky s více než sedmi termíny přidávají fialovou, růžovou, oranžovou, šedou a podobně. Pojmenování barev nejsou arbitrární a relativní, protože se v nich odráží evoluce naší zrakové soustavy a její schopnost zprostředkovávat nám užitečné informace o okolním světě.

Pojmenování barev bylo jen jedním příkladem z řady podobných oblíbených historek. Už jste někdy slyšeli, že Eskymáci mají na padesát různých slov pro sněh? Někde se dokonce můžete dočíst, že těch slov mají sto, dvě stě nebo čtyři sta. Nic z toho není pravda. „Velký eskymácký sněhový humbuk“ je ve skutečnosti dalším příkladem urbánního mýtu, tedy nevidaně úspěšného mému, který byl opakovaně tištěn, přetiskován, vysílán a šířen řadou dalších kanálů, přestože s pravdou nemá nic společného. Jeho kořeny sahají do roku 1911, kdy si slavný antropolog Franz Boas všiml, že Eskymáci užívají čtyři slova pro sněh. Ta představa se nějak zalíbila a od té doby byla nafukována a nafukována, až se ze čtyř slov staly stovky. Moderní slovníky Eskymákům přiznávají okolo tuctu pojmenování pro sněh, což ale není o mnoho víc, než jich je v angličtině, a je to vlastně překvapivě málo, protože Eskymáci tráví na sněhu celý život. Vždyť i v angličtině nebo v češtině rozeznáváme kroupy, vločky, břečku, mrznoucí déšť nebo ledovku, nemluvě o lidech z hor a lyžařích, kteří rozeznávají prašan, krupici, firm nebo (jak se někdy říká zvlášť těžkému a mokrému sněhu) „duchnu“.

Boas a jeho doktrína extrémního kulturního relativismu nám zanechali mnohem vážnější dědictví než pár přebytečných eskymáckých slov pro zmrzlou vodu. Podle relativistů je prakticky každý aspekt lidského chování naučený, nekonečně variabilní a může se projevovat zcela jinak v různých kulturách. Výjimkou nemělo být ani reprodukční chování.

Mnoha lidem je zjevně proti srsti představa, že lidskou sexualitu lze studovat z hlediska genetické výhodnosti. Zvláště zakladatelé sociobiologie byli v tomto ohledu opakovaně pranýřováni. Dlouho se totiž všeobecně věřilo, že známé rozdíly mezi pohlavími jako ženská vybíravost a mužská promiskuita jsou veskrze kulturními výtvoři a že v jiných kulturách by mohlo být

všechno jinak. V povrchním pohledu na tom něco jistě bude, neboť některé kultury si u mužů váží obrovských čelenek a jiné obleků s jemným proužkem, u žen pak někde letí obnažená svěšená prsa a jinde hrdě vztyčené poprsí. Ale co mnohem podstatnější základní rozdíly? Představa o kulturně determinovaném sexuálním chování byla základem pro teorie Franze Boase, který ve dvacátých letech 20. století vyslal jednu svou studentku, Margaret Meadovou, na Samou, aby tam studovala pro nás zcela exotickou společnost. Výsledkem její cesty byla slavná kniha *Dospívání na Samoi* (Coming of Age in Samoa, 1928), v níž Meadová popisuje idylický svět mírumilovných ostrovanů, kteří neznají sexuální zábrany a jejichž dospívající dívky se mohou milovat kdykoli a s kýmkoli se jim zachce. Jak se zdálo, za naše předsudky a nerovnoprávný přístup k pohlavím mohla jen naše kultura. Biologie s tím neměla nic společného.

Tento názor zjevně odpovídal všemu, čemu si lidé ve vztahu ke své sexualitě přáli věřit. Začal být uznáván jako nezvratný důkaz, že v jiných kulturách je možné skoro všechno. Tak vznikl soubor úspěšných memů, které přetrvaly téměř šedesát let, přestože u jejich zrodu stála jen krátká studie mladické studentky. Její závěry sotva kdo zpochybňoval a vůbec nikdo se je nepokoušel ověřit. Což trvalo až do osmdesátých let, kdy australský antropolog Derek Freeman vynaložil ohromné úsilí, aby závěry Meadové roztrhal na kusy.

Freeman (1996) žil na Samoi šest let, zatímco Meadová tam strávila pouhé čtyři měsíce. Žil mezi Samoany a naučil se jejich jazyk. Poznatky, které nasbíral, by se stěží mohly víc lišit od všeho, co o Samoanech vyprávěla Meadová. Freemanovi ostrované uměli být agresivní a často vedli války, dokázali krutě trestat prohřešky proti svým zvykům, jejich mladiství se často dopouštěli násilných činů. Nejdůležitější však bylo, že si navýsost cenili dívčího panenství. Dokonce testovali panenství nevěst, jež byly o svatební noci ceremoniálně deflorovány.

Jak se mohla Meadová tak zmýlit? Freeman dokázal vystopovat některé její tehdejší informátorky, od nichž se dozvěděl pravdu. Jedna z nich, které bylo v době Freemanova pobytu 86 let, mu vysvětlila, že s ostatními dívkami před Meadovou „jen vtipkovaly“, když jí vyprávěly o svých nočních dobrodružstvích s chlapci. Další informátorka potvrdila, že si své příběhy vymýšlela „pro legraci“ — a představte si tu legraci, když vyprávíte smyšlené a dost divoké příběhy o svém sexuálním životě hloupoučké mladé cizince, která si je všechny pilně zapisuje. Jak už se často stává, bourání starého mýtu si vyžádalo mnohem víc času a tvrdé práce, než stálo jeho stvoření. Freeman se musel ohánět — a taky prokázat spoustu odvahy.

Jeho objevy nevybíravě shazovali lidé, pro které byla Meadová cosi jako guru. Freeman si od nich zkusil svoje, když si dovolil naznačit, že byla úplně vedle.

Díky poznatkům moderní evoluční psychologie dnes v podstatě víme, v čem a proč se starší teorie zcela mýlily. Cosmidesová a Tooby je právem odmítají. Evoluční psychologie v jejich podání však zachází příliš daleko v opačném směru: není v ní místo pro skutečnou evoluci kultury. Podle jejich názoru totiž „lidská mysl, lidské chování, lidské artefakty a lidská kultura jsou vesměs biologické fenomény“ (Tooby a Cosmides, 1992, str. 21). Jinými slovy, svět našich idejí, naše technologie a naše hračky, naše filozofie a naše věda mohou být vysvětleny jako biologické jevy — jež vznikly v důsledku přírodního výběru, který působil na naše geny.

V žádném případě nechci podceňovat význam sociobiologie a evoluční psychologie. V následující kapitole popíši jeden z jejich největších úspěchů, a sice vysvětlení lidské sexuality. Tvrdím však, že se věnují jen jedné polovině skutečnosti. Mnohé z našeho chování bylo nesporně selektováno proto, že napomáhá šíření našich genů. Jenže na vývoj chování má vliv i memetická selekce a ta pozitivně selektovala taková chování, která slouží memům a jejich šíření.

Řeknu to ještě jinak. Evoluci a současný stav našich těl, našich mozků a našeho chování ovlivnily dva replikátory. O některých aspektech našich životů rozhodují především geny, takže v těchto případech můžeme roli memů bezpečně ignorovat. V těchto případech je „genocentrický“ přístup sociobiologie a evoluční psychologie vhodným zjednodušením (ačkolí stále jen zjednodušením). Zato jiným případům porozumíme jen tehdy, jestliže budeme přemýšlet o obou replikátorech. O několika takových případech si nyní pohovoříme.

## ***Memetický tah a Dennettova věž***

V předchozích kapitolách jsem hovořila o dvou fenoménech, bez nichž nelze pochopit lidské chování — o našich přerostlých mozcích a o našem ovládnutí jazyka. Tvrdila jsem, že oba závisejí na memetickém tahu; nyní si tento proces rozebereme podrobněji a zasadíme jej do příslušného kontextu. Přitom se budu snažit dokázat, že memetický tah není jen další forma evoluce sloužící našim genům. Kdyby se mi to totiž nepodařilo, mohli bychom celou memetiku redukovat na sociobiologii.

Podstata memetického tahu je následující. Jakmile se objeví imitace, spustí se tři nové procesy. Prvým je memetická selekce, tj. přežívání některých memů na úkor memů jiných. Druhým je genetická selekce na schopnost imitovat nové memy — tedy proces, při němž se zvýší reprodukční zdatnost těch osob, jež nejlépe imitují nejlepší imitátory. Konečně třetím je genetická selekce na párování s nejlepšími imitátory.

Při prvním procesu se memetickými mechanismy šíří nové myšlenky a nová chování — například výroba nástrojů a keramiky, tanec, zpěv nebo mluvené slovo. Podstatou druhého procesu je, že lidé, kteří si tyto nové dovednosti nejlépe osvojí, zplodí v průměru víc potomků, a ti od nich zdědí schopnost osvojovat si nové memy. Třetí proces znamená, že momentálně módní memy ovlivňují sexuální výběr partnerů. V důsledku společného působení všech uvedených procesů pak memetická evoluce ovlivní směřování evoluce genetické — nastane memetický tah.

Memetický tah může na první pohled vypadat jako jeden evolučním biologům dobře známý fenomén, takzvaný Baldwinův efekt. Ve skutečnosti se od něj dost zásadně liší, což si ale vyžádá krátké odbočení.

Baldwinův efekt poprvé popsal psycholog James Baldwin, který o něm hovořil jako o „novém evolučním faktoru“ (Baldwin, 1896). Lze jím vysvětlit, jak mohou inteligentní formy chování, imitace a učení vyvolat selekční tlak na geny. Již jsme si řekli, že neexistuje žádná lamarckovská „dědičnost získaných vlastností“, takže nic z toho, co se během života naučíme, nemůžeme prostřednictvím našich genů předat budoucím generacím. Přesto chování může ovlivnit přírodní výběr.

Představte si například mloku podobné zvíře, které se živí požíváním much. Jedinci, kteří dosáhnou nejvyšší, uloví nejvíce much a nejlépe se nají. A teď si představte, že se jeden z našich mloků naučí skákat. Vyžere ostatním všechny mouchy, takže všichni jeho druhové, kteří se skákat nenaučili, začnou hladovět. Je jenom logické, že geny pro skákání nebo silné zadní nohy se v genofondu populace začnou šířit, a nepotrvá to dlouho a všichni naši mloci začnou připomínat žáby. Skáčí stále lépe a další selekce upřednostňuje co nejvyšší skoky. Chování ovlivnilo přírodní výběr — a stalo se tak plně darwinistickými mechanismy.

Můžeme ale pokračovat. Předpokládejme, že různé mouchy se od sebe liší vzhledem a poživatelností. Třeba pruhované mouchy mohou být nejedlé, kdežto puntikované mouchy mohou představovat skutečnou delikatesu. Žabičky, které se zaměří na lov puntikovaných much, budou nutně ve výhodě, a proto se v populaci bude šířit mechanismus ke správnému rozpoznávání puntíků, pravděpodobně nějaký zrakový detekční systém. Může se ale stát, že vzhled much se bude měnit tak rychle, že mu genetická evoluce žab nebude stačit. V takovém případě by se žabám rozhodně vyplatilo, kdyby se dokázaly *učit*, jaké mouchy jsou k jídlu. A žáby, které nebudou schopny učení, budou v nevýhodě, jakmile se obecná schopnost učení dostatečně rozšíří. I to je Baldwinův efekt.

Baldwin sám k tomu napsal, že veškeré výkony inteligence včetně vědomí sebe sama, chápání libosti a bolesti, mateřská výchova a imitace, to vše vyvrcholilo v lidské vynalézavosti a vůli. „Všechny tyto schopnosti se setkaly ve vyšších organismech, kde splynuly v jednotu, aby je *udržely při životě* ... Takto se udržují ony *vrozené i fyziologické variace, jež jsou s to být pozměňovány inteligencí, imitačním učením, adaptací i mechanickým přizpůsobením* u tvorů, jež jich jsou schopni. Jiné vrozené vlohy jsou vyřazeny.“ (Baldwin, 1896, str. 445, kurziva v orig.) Řečeno modernějším jazykem, geny pro učení a imitaci obstojí v přírodním výběru.

Baldwin tak ukázal, jak lze přírodním výběrem vysvětlit evoluci sklonu k učení, aniž bychom se uchýlovali k dědičnosti získaných vlastností. Díky Baldwinovu efektu vytváří evoluce živočichy, kteří se měnícímu prostředí přizpůsobují mnohem rychleji než jejich předkové. Evoluce však má k dispozici i jiné mechanismy, jež zrychlují reakce organismů na prostředí. Dennett ve své metafoře o „Věži tvoření a zkoušek“ popsal imaginární věž, jejíž každé patro obývají tvorové, kteří se rychleji, chytřeji a efektivněji přizpůsobují svému prostředí (Dennett, 1995).

V přízemí Dennettovy věže žijí „darwinovské organismy“. Ty se vyvíjejí procesem přírodního výběru a veškeré jejich chování je naprogramováno v genech. Za chyby se tvrdě platí (neúspěšný organismus zemře) a evoluce je pomalá (každá změna chování si vyžaduje nového tvora).

Vyšší poschodí obývají „skinnerovské organismy“ pojmenované podle Skinnera (1953), který výslovně přirovnával operantní podmiňování (učení se pokusem a omylem) k darwinovskému přírodnímu výběru. Skinnerovské organismy se mohou učit. Udělají-li tudíž chybu, mohou - změnit své chování a díky tomu — na rozdíl od darwinovských organismů — přežijí. Pokud udělají něco, co se jim vyplatí, udělají to znovu. Naopak pokud se jim to nevyplatí, už pokus neopakují. Vývoj postupuje rychleji, protože organismus může postupně zkoušet různá chování.

Třetí poschodí obývají „popperovské organismy“. Jejich chování se vyvíjí ještě rychleji, protože si dovedou v duchu představit následky svých činů a přemýšlet o nich. Jmenují se podle sira Karla Poppera, který jednou poznamenal, že naše schopnost přemýšlet o důsledcích našich činů „dovoluje našim hypotézám umírat místo nás“ (Dennett, 1995, str. 375). Mnoho savců a ptáků dospělo až k této úrovni.

Konečně ve čtvrtém poschodí sídlí „gregoryovští tvorové“, nazvaní podle britského psychologa Richarda Gregoryho (1981). Ten si všiml, že výroba kulturních artefaktů nejenže není možná bez inteligence, ale současně zvětšuje inteligenci osob, jež

jimi disponují. Člověk vlastní nůžky toho se světem podnikne víc než člověk bez nůžek; člověk s psacími potřebami po sobě zanechá inteligentnější stopu než člověk bez nich. Jinými slovy, memy zvyšují naši inteligenci. Zvlášť výrazně to platí o memech, které Dennett označil za „nástroje mysli“, přičemž nejdůležitějšími nástroji mysli jsou slova. Gregoryovské organismy žijí v prostředí plném slov, které jim připravili jejich bližní, a disponují bohatým a přesným jazykem. S těmito nástroji mohou účinně nacházet řešení svých problémů a celkově se vyvíjet mnohem rychleji než organismy pod nimi. Jak dobře víme, tento vrchol Dennettovy „Věže tvoření a zkoušek“ obýváme jen my lidé.

Nyní je nám význam Baldwinova efektu asi jasný. Baldwinův efekt je jako výťah, který zvedá organismy do vyšších pater Dennettovy věže. Jestliže evoluce narazí na nový trik a jestliže výdaje za takový trik nejsou příliš vysoké, pak organismy, které si jej osvojí, získají větší šanci na přežití. A protože s každým novým trikem se současně změní prostředí, v němž organismy žijí, je pro všechny stále důležitější vynikat v učení nebo v čemkoli jiném, oč se zrovna jedná. S každým dalším krokem na tom organismy dobré v učení — zůstaneme-li u učení — budou lépe i z genetického hlediska. Přestože se Baldwinův efekt obvykle připomíná pouze v souvislosti s učením (výstup do druhého patra), můžeme jej stejně dobře uplatnit i na evoluci imaginace (třetí patro) nebo imitace (čtvrté patro). Ostatně, sám Baldwin imitaci výslovně uvedl ve svém seznamu schopností, jež organismům pomáhají v přežití.

To vše ale slouží zájmům genů, protože naučená chování i řešení problémů, na které živočichové přijdou díky představitosti, jim pomáhají přežít a rozmnožit se. Baldwinův efekt je pouze jedním z nástrojů darwinovské evoluce, kde se vše omezuje na přežití a replikaci genů. Pracuje s ním několik teorií koevoluce (např. ta Deaconova), ale v teorii koevoluce memů s geny, kterou zde postupně formuluji, přistupuje k Baldwinovu efektu ještě memetický tah.

V nejvyšším poschodí Dennettovy věže se totiž vše náhle a dramaticky změní. Díky imitaci se zde objevuje nový replikátor. Žádný z předchozích kroků nové imitátory nevytvořil - nebo alespoň nevznikl žádný replikátor, který by mohl operovat za hranicemi jedince. Tím chci říct, že ačkoli skinnerovské učení a popperovská imaginace jsou selektivní procesy, veškerá selekce zůstává omezena na pochody v hlavě jednoho živočicha. Naučené typy chování a popperovské hypotézy o důsledcích různých činů sice můžeme chápat jako replikátory, ale ty se nemohou samostatně vyvíjet, dokud je někdo nekopíruje, a tak z nich neučiní memy.

Jakmile vyjdeme do čtvrtého patra, nový replikátor získá svobodu a přechází z nositele na nositele, přičemž všude šíří své vlastní zájmy. To geny samozřejmě nemohly předvídat. Nemohly vědět, že selekce na imitaci stvoří nový replikátor. Jakmile však k tomu jednou došlo, nastala fáze koevoluce genů s memy. Při té je možné, že některé naše činnosti šíří memy, aniž by současně prospívaly našim genům. Pes se utřhl z řetězu, otroci se vzbouřili proti svým pánům. Tím se situace proti minulosti mění a naše teorie může vést k novým predikcím. Tvrdím, že lidský mozek je orgánem, jehož ohromný nárůst si vynutily memy, když donutily geny stavět stále výkonnější nástroje pro své šíření. Donutily mozek, aby vyrostl mnohem větší a aby se vyvíjel mnohem rychleji, než by vyplývalo pouze z biologické výhodnosti — proto se od jiných druhů tolik odlišujeme co do rozsahu encefalizace. Teorie založené pouze na biologické výhodnosti nemohou vysvětlit, co donutilo geny platit za náš přerostlý mozek vysokou cenu v podobě energetické náročnosti a rizik při porodu (viz 6. kapitola). Teorie opírající se o memetiku mohou vysvětlení předložit.

Můžete namítat, že co do velikosti mozku se memetická argumentace příliš neliší od Baldwinova efektu. Pro rozdíl mezi oběma pohledy však není velikost mozku důležitá tolik jako směr, kterým se jeho vývoj ubíral. Jestliže se memy chovají jako replikátory, které manipulují s geny ke svému prospěchu, pak by je měly donutit vytvořit mozek, který by byl zvlášť vhodný pro replikaci memů spíše než pro nějaké ryze biologické úkoly. Jestliže je tomu tak, pak bychom měli dokázat formulovat testovatelné hypotézy, jež by vycházely z požadavků nových replikátorů a kladly si otázku, zda mozek požadavkům memů skutečně vyhovuje. Takové hypotézy jsem shrnula v kapitole o evoluci jazyka. Náš mozek je zkonstruován k šíření memů, a to memů co nejpřesněji kopírovaných, co nejplodnějších a co nejtrvalejších.

Jak už to ale chodí, náš přerostlý mozek úspěšně napomohl i k šíření našich genů — lidský druh úspěšně obsadil celou planetu. Ale muselo k tomu dojít? Nemohly snad memy přivést naše geny do záhuby, když by je nutily ke stavbě stále větších mozků, za něž bychom platili nesnesitelně vysokou cenu? Těžko říct — ačkoli je zvláštní, že jsme jediný dodnes přežívající druh hominidů. Nemohli ti ostatní vyhnout právě vinou memů? Nešťastní neandertálci koneckonců měli o něco větší mozky než my. Je to samozřejmě dost divoká spekulace, kterou jsem uvedla spíše proto, abych zde opět upozornila, že velké mozky, inteligence

a další vymoženosti nemusí nutně pomáhat genům. Možná je namístě připomenout slova Boyda a Richersona (1992, str. 70), kteří si položili otázku: „Co je vlastně na kultuře tak špatného, že zůstala omezená na jediný druh?“

Geny možná jen tak tak zvládaly nést svou zátěž a občas se také vzbouřily, čímž se udržel napjatý symbiotický vztah mezi genetickou a memetickou selekcí. A možná bychom neměli předpokládat, že jakmile se vyvinul inteligentní druh uzpůsobený k šíření memů, čeká jej nutně skvělá budoucnost.

# Orgasmus mi zachránil život!

Sex sex sex sex sex sex - sex - sex.

Zpozorněli jste? Zaujal vás začátek této kapitoly víc než kapitoly předešlé? Možná ani ne — jistě jste si proti sexuálním memům vybudovali spoustu obranných mechanismů. Kdybyste ale chtěli prodávat časopisy, televizní programy nebo knihy, ještě i dnes se vám vyplatí vetknout slovo „sex“ na dobře viditelné místo. Malý průzkum novinového stánku na našem nádraží mi ukázal, že ze 63 časopisů jich 13 mělo na obálce slovo „sex“ — a to nepočítám ty s erotickými fotografiemi a s titulky jako „Nahý pár vám prozradí vše“, „Jak z něj udělat sexuální dynamo“ a „Orgasmus mi zachránil život“.

Podle amerického autora Richarda Brodieho (1996) disponují memy, jež se týkají sexu, jídla a moci, mocnými memetickými „spouštěči“, neboť jde o témata, jež pro nás během celé naší evoluční historie měla ohromný význam. A memy disponující mocnými spouštěči jsou nutně mocné memy.

Alternativně by se dalo říct, že mozky vzniklé genetickou evolucí se zajímají především o sex, jídlo a moc a že takové mozky budou přednostně šířit právě memy, jež se rovněž týkají jejich oblíbených témat. Kdybych ovšem z předchozí věty vypustila slovo memy, zněla by jako vytržená z nějakého sociobiologického nebo evolučněpsychologického textu. Jak víme, obě zmíněné disciplíny předpokládají, že naše ideje, oblíbené příběhy, artefakty a technologie nakonec nějak slouží našim genům. Kultura by podle sociobiologie měla odrážet naše genetické zájmy, protože zde koneckonců existuje pro naše geny.

Jistě, v naší vlastní společnosti se shledáváme s řadou zjevných anomálií. Porodnost dramaticky klesá a mnoho dvojic se domnívá, že mít dvě děti je až příliš. Někteří lidé se dokonce rozhodnou, že vlastně žádné děti nepotřebují, a věnují celý svůj život zaměstnání a kariéře. Jiní adoptují děti, jež s nimi nejsou biologicky příbuzné, načež je vychovávají se stejně oddanou péčí, jako by byly jejich vlastní. Reklama, filmy, televize a knihy navádějí dospělé ženy k sexu s větším počtem partnerů bez rizika otěhotnění a teenageři nosí po kapsách kondomy. Antikoncepce s sebou přinesla nejen efektivní plánování rodičovství, ale i sex pro zábavu a sex pro šíření memů. Leccos na našem sexuálním chování zkrátka nenasvědčuje tomu, že bychom usilovali o zajištění vlastní genetické budoucnosti. Nezdá se, že bychom se snažili předat maximum našich genů příštím generacím. Všechny ty lákavé časopisy si nekupujeme proto, aby se nám narodilo víc dětí. Podařilo se nám odloučit potěšení ze sexuálního aktu, a ekonomický potenciál se sexem spojený, od reprodukční funkce sexuality.

Na tuto odluku lze pohlížet ze dvou pohledů. Prvý nabízí sociobiologie: podle ní je naše sexuální chování dosud poháněno geny. Novoty jako kontrola porodnosti pak jsou (nazíráno pohledem genů) cosi jako chyba, k níž mohlo dojít jen proto, že geny nemohly tušit, co všechno provedeme s naší inteligencí. Druhý je pohled memetiky, podle níž sexuální chování v moderní společnosti pohánějí memy. Ačkoli naše základní instinkty a touhy jsou dosud determinovány geneticky — a spolurozhodují o tom, které z memů se budou úspěšně šířit —, samy memy nám nakonec velí, jak se chovat.

Pohovořím o obou pohledech a srovnám jejich přednosti a nevýhody. Při tom — za cenu dost hrubého zjednodušení — shrnu do škatulky označené jako „sociobiologie“ mnohé z poznatků o našem sexuálním chování, k nimž dospěly biologie, sociobiologie a evoluční psychologie. Mezi těmito disciplínami samozřejmě existují rozdíly, všechny se ale shodují, že základní silou ovlivňující naše sexuální chování je přírodní výběr operující na genetické úrovni. Žádná z nich neuvažuje o existenci druhého replikátoru, což je jasně odlišuje od memetiky.

## **Sex a sociobiologie**

Základem sociobiologického pohledu je názor, že geny vytvořily systém, který byl v minulosti plně funkční, ale není dost funkční v současné pozměněné situaci. K tomu mohlo dojít jen proto, že geny nejsou schopny předvídat. Nemohly tudíž zareagovat na změnu prostředí, v němž přírodní výběr probíhá. Přírodní výběr může zajistit, že organismus je lépe či hůře

adaptován na prostředí, ve kterém žili jeho předkové. Ovšem s tím, jak se prostředí mění, se mění i selekční tlaky. Přičemž organismy, kterým změněné prostředí lépe vyhovuje, přežijí a zanechají po sobě více potomků. Na změny prostředí tudíž efektivně reagujeme především tehdy, mění-li se prostředí pomalu. Nedokáže-li organismus reagovat, má vždy ještě jednu volbu - může vyhynout. Žádný evoluční mechanismus však nezajistí předvídatost - my lidé jsme, stejně jako ostatní druhy, výsledkem dávné selekce v dávno neexistujících prostředích.

Vyjdeme-li z tohoto sociobiologického argumentu, nemusí nás překvapovat, že naše chování ne vždy maximalizuje naši reprodukční zdatnost. Z naší evoluční minulosti jsme zdědili mozky, které jsou nastaveny na zájem o sex, potravu a moc, a všechna tato témata nás fascinují i v přítomnosti, protože právě ona kdysi rozhodovala o přežití našich genů. Sex se nám líbí, protože zvířata, kterým se v minulosti líbil sex, předala své geny příštím generacím. Jenže evoluce nás současně vybavila inteligencí, díky níž jsme poznali funkci sexu a naučili se manipulovat se situací tak, abychom si mohli užít rozkoš a nezatěžovat se péčí o potomstvo. Geny takový vývoj nemohly předvídat, takže není divu, že nemáme žádnou adaptaci proti antikoncepci - ačkoli pokud byste souhlasili s E. O. Wilsonem, mohli byste namítat, že nám geny nakonec nějak přitáhnou uzdu a nedovolí, aby naše míra porodnosti klesla příliš nízkou. Podle sociologů je tudíž naše současné chování jen krátkodobý omyl.

Život je plný omylů. Samci žab se často snaží spářit s jinými samci, a u některých druhů musí obtěžovaný samec dokonce vydat „uvolňovací“ hlas, aby se zbavil nevytouženého — a extrémně dlouhého — objetí. Homosexualita u mnoha zvířat i lidí je občas interpretována podobně — jako pouhý omyl. Ptáky, kteří při toku předvádějí náročné zasnubní tance, lze někdy zmást natolik, že se začnou nafukovat a naparovat před vycpanou samicí, nebo dokonce před chomáčkem příslušně obarveného peří. Samečci ryb koljušek se pustí do boje s velmi primitivními maketami, a dokonce i s vlastním odrazem. Můžeme předpokládat, že žádný z těchto omylů nepůsobil takové škody, aby si vynutil náročný vznik přesnějších a dokonalejších rozpoznávacích mechanismů. Zasnubními tanci lze spolehlivě získat partnerku, i když ve vzácných případech se může stát, že budete zpívat a tančit před hromádkou obarveného peří.

Pojídání nejedlých předmětů je podobným typem omylu, který se ovšem nevyplatí zcela eliminovat. Většina druhů spokojeně existuje s pouze velmi nedokonalými systémy pro rozlišení jedlého od nejedlého. Kuřata sezobou prakticky vše, co na zemi najdou, pakliže to je kulaté a má to tu správnou velikost. Žáby vymrští jazyk za každým drobným předmětem, který se okolo nich pohybuje. V přírodě takový systém docela funguje, dokud se nenajde nějaký škodolibý experimentátor rozhodnutý zvíře oklamat. My moderní lidé máme mnohem vyvinutější zrakové vnímání, které nás vyvaruje těch nejhlupejších chyb, ale i my se dovedeme nebezpečně mýlit. Během naší lovecko-sběračské minulosti v nás selekce vypěstovala oblibu sladkých a tučných poživatin. Smažená ryba, hranolky a spousta sladkého kečupu následovaná jablkovým koláčem a fůrou zmrzliny by byla extrémně dobrým palivem pro věčně hladového *homo habilis* nebo archaického *homo sapiens*. A protože jsme zdědili jejich chutě, zbožňujeme čokoládu a koblíhy a opékané párky s hořčicí a spoustou bramborové kaše se smetanou. Nic z toho ovšem nesvědčí přejedenému *homo sapiens* v moderní civilizované době. Omyly nejsou v přírodě nic zvláštního.

Podle stejné logiky jsou i kontrola porodnosti, sex pro zábavu a mnohé další aspekty moderní lidské sexuality jen omyly, které geny dosud nestačily eliminovat - buď proto, že by si to vyžádalo příliš vysokou cenu, anebo proto, že geny nedokáží předvídat, a tudíž to dosud nestihly. I kdyby však šlo o omyly, socio-biologové jsou přesvědčeni, že většina našeho sexuálního chování chybná není. Většina aktivit, které se sexem souvisejí, sloužila v minulosti k předávání našich genů příštím generacím, a tak tomu bude i v budoucnu.

Nerada bych zde vyvolala dojem, že sociobiologii shazují. Byla naopak velmi úspěšná, když se pustila do studia lidské sexuality, přičemž zpočátku tvrdě bojovala o všeobecné uznání. Po mnoho dekád totiž panoval názor, že lidé jsou cosi nad přírodou a že se vymanili ze zajetí genů a biologie vůbec. V sexuálním chování, tvrdilo se, dokáže pouze člověk překonat „pouhou biologii“ a vědomě a racionálně se rozhodnout, koho a proč bude milovat. Přestože nic nemůže mít tak blízko k šíření genů jako sexualita, teorie z padesátých a šedesátých let 20. století tuto skutečnost bohorovně ignorovaly. Za rozhodující sílu pokládaly kulturu, přitom však na rozdíl od memetiky nenabídky žádné darwinistické vysvětlení, jak by se taková síla mohla prosadit. Proto jsme mnoha lidským sexuálními zvláštnostem začali rozumět až s nástupem sociobiologie v sedmdesátých letech (viz např. Ridley, 1993; Symons, 1979).

## ***Láska, krása a rodičovské investice***

Představte si partnerský výběr. Možná si rádi namlouváme, že jsme si naše partnery vybrali z důvodů, jež neměly s geny a biologií pranic společného: že jsme se do něj či do ní zkrátka zamilovali nebo jsme si partnera vybrali racionálně

proto, že splňoval naše představy o dokonalém manželovi, případně, že jsme se řídili estetickými ohledy, protože byl krásný (či byla krásná). Skutečnost je ovšem taková, že naše romantické city a zamilovanost se řídí hluboko zakořeněnými sklony. A ty nám velí vybírat si takové sexuální partnery, s nimiž maximalizujeme, nebo bychom v minulosti maximalizovali, šance na předání našich genů příštím generacím.

Začnu otázkou: Jak atraktivní je váš partner či partnerka? Troufám si hádat, že je přesně tak atraktivní jako vy. Proč? Uplatňuje se zde jednoduché pravidlo, takzvané asortativní párování. Každý, ať muž nebo žena, se snaží získat nejlepšího partnera, jakého získat může. A ježto na kráse záleží, „nejlepší“ partner bude ten nejkrásnější partner, jakého seženete. Jenže stejným kritériem se řídí všichni. Prostým důsledkem je, že lidé se v průměru párují s partnery, kteří jsou zhruba stejně atraktivní jako oni. Což bylo prokázáno i experimentálně.

Ale co je krása? Proč některé muže nebo ženy pokládáme za atraktivní? Prostá odpověď zní, že muži pokládají za atraktivní ty ženy, jež nesou všechny známky plodnosti a mládí, zatímco ženy se zajímají o společenský status svých potenciálních milenců spíše než o jejich fyzický vzhled. Tento rozdíl má jednoznačné biologické kořeny — ačkoli nikterak triviální.

Základní rozdíl mezi samičím a samčím pohlavím spočívá v tom, že samice produkují vajíčka a samci spermie - takto se pohlaví definují u všech sexuálně se rozmnožujících druhů. Vajíčka jsou velká a obsahují živiny pro vyvíjející se embryo, jejich výroba je tudíž náročná. Naopak spermie jsou drobné a relativně laciné. Proto se vajíček vyrobí jen málo a je o ně třeba pečovat; naopak se spermii lze plýtvat. Samice navíc, vedle výroby vajíček, odpovídají za převážnou část rodičovské péče, a právě rodičovská péče odpovídá za rozdílný přístup žen a mužů k výběru sexuálních partnerů.

Teorii rodičovských investic jako prvý propracoval biolog Robert Trivers (1972). Navázal na Fishera (1930), který v té souvislosti hovořil o „rodičovských výdajích“. Trivers ukázal, že sexuální chování mnoha druhů lze vysvětlit množstvím energie, kterou jednotlivá pohlaví vynaloží na výchovu potomků. Tento nový pohled pak zakladatelé sociobiologie vztáhli i na chování člověka. Lidé jsou zvláště pozoruhodný případ, protože o své potomky, kteří se o sebe ještě dlouho po odstavení nedokáží postarat, musí po mnoho let intenzivně pečovat. Ve srovnání s mnoha savci investuje do potomstva mnoho zdrojů i otec, který rodinu chrání a zajišťuje jí potravu. Přesto do dětí vkládá mnohem méně zdrojů než matka, a to v tradičních i průmyslových společnostech. V současných lovecko-sběračských společnostech věnují ženy mnoho hodin denně práci a poskytují svým dětem mnohem víc nutričně hodnotné stravy než muži. I v našich údajně emancipovaných západních společnostech někteří autoři odhadují, že ženy denně pracují v průměru dvakrát déle než muži — odhady počítaly s placeným zaměstnáním, pracemi v domácnosti i péčí o děti. Tato nerovnováha v rodičovských investicích vysvětluje mnoho lidských sexuálních zvláštností.

Zena může během svých plodných let rodit maximálně jednou ročně, což dělá dvacet až pětadvacet dětí za celý její život. Nejvyšší zaznamenaný rekord se údajně podařil jedné Moskvance v 19. století, která porodila devětašedesát dětí, většinou trojčat. Lidská mláďata si však od matek žádají obrovskou péči, a proto v tradičních lovecko-sběračských společnostech ženy pravděpodobně rodily jen jednou za tři až čtyři roky. Porodům v mezidobí se podobně jako dnešní lovecko-sběračské ženy bránily dlouhým kojením, sexuální abstinencí a příležitostnou infanticidou. Z předchozího plyne, že žena nemůže zvýšit počet svých potomků častějším sexem ani sexem s větším počtem mužů.

Naopak muž může potenciálně zplodit obrovské množství dětí. Čím více žen oplodní, tím více dětí se mu narodí, přičemž veškeré starosti může víceméně nechat na matkách. I kdyby některé z jeho dětí nepřežily vinou nedostatku péče, investoval do každého z nich jen něco spermií plus krátké (a navíc příjemné) úsilí. Od této nefér aritmetiky se odvozují rozdíly mezi pohlavími.

Má-li muž maximálně rozšířit své geny, je pro něj nejrozumnější strategií kopulovat co nejčastěji a s co největším počtem partnerek. Běžnou a účinnou metodou je pořídít si jednu dlouhodobou partnerku, tu ze všech sil chránit před jinými muži a o její děti pečovat, a současně se snažit oplodnit maximum cizích žen (a pokud možno se při tom nenechat chytit).

Má-li své geny maximálně rozšířit žena, musí vychovat několik málo co nejkvalitnějších dětí, k čemuž si ovšem potřebuje obstarat dostatek zdrojů. Toho lze dosáhnout: (a) plozením dětí s vysoce kvalitními muži (tedy muži s co nejlepšími geny) a (b) získáním muže, který její děti zahrne spoustou otcovské péče. Ne vždy však získá obojí od stejného partnera.

Jedním z důsledků této nerovnováhy je, že ženy si své partnery musí mnohem pečlivěji vybírat. V zájmu žádné ženy není nechat se obtěžkat líným, neatraktivním, slabým nebo nezdravým mužem, od něhož získá nekvalitní geny a minimální podporu pro sebe a své děti. To vysvětluje, proč se ženy do sexu často příliš nehrnou, rády se nechají přemlouvat a často se nechají přesvědčit dárky. Muži nemají k vybiravosti důvod. Kdyby mohl některý muž oplodnit každou ženu, kterou potká, stálo by mu to za námahu. Rozhodně by při tom neriskoval, že sám otěhotní. Proto se muž obvykle mnohem víc snaží, chce-li někoho sbalit, a proto každá žena, která zatouží po partnerovi na jednu noc, jej obvykle získá — a ještě od něj může dostat zapláceno.

Mnoha lidem je odporná představa, že jejich sexuální život lze převést na tuto krutou kalkulaci. Další a další důkazy však vyvracejí názory dávných antropologů, podle nichž se sexualita lišila od kultury ke kultuře. Stále důkladnější výzkumy

jednoznačně dokazují, že muži a ženy se chovají přesně tak, jak lze očekávat na základě ženiny vyšší investice do potomků. Muži se do sexu víc hrnou a zvláště je vzrušuje představa (nebo skutečnost) pohlavního styku s mnoha různými partnerkami, zatímco ženy si vybírají a preferují jednoho spolehlivého manžela či milence. Prostituce byla po celá staletí službou, kterou poskytovaly ženy a za kterou muži platili.

Ale co krása? I když muž mnoho neztratí, vyspí-li se prakticky s každou ženou, jeho genům nejvíc prospěje, bude-li jeho partnerka mladá, zdravá a plodná. Evoluční psycholog David Buss zjistil ve všech sedmatřiceti kulturách, které zkoumal, že muži vyhledávali mladší partnerky, kdežto ženy vyhledávaly starší muže (Buss, 1994). Mužská touha po mládí a plodnosti může objasnit jeden z často vysmívaných objevů sociobiologie, a to že muži vyhledávají ženy s nízkým poměrem obvodu pasu vůči obvodu boků (Singh, 1993). Různé kultury se liší v preferované tučnosti či štíhlosti žen — přičemž naše moderní posedlost hubnutím je spíše výjimečná —, ale prakticky všechny se shodují v oblíbě žen s úzkými pasy a relativně širokými boky. O důvodech se stále vedou spory, ale široké boky slibují široký porodní kanál, a tedy bezpečný porod potomka s jeho charakteristicky lidskou velkou hlavou (ačkoli může jít o plané sliby a široké boky mohou skrývat pouze tuk). Naopak úzký pás zaručuje, že žena není těhotná, protože to poslední, co si muž může přát, je sex s těhotnou ženou, jež by jej vmanipulovala do péče o dítě jiného muže.

Velké a jasné oči, hladká kůže, blond vlasy a symetrická tvář spolehlivě indikují mládí a zdraví — blond vlasy proto, že u světlovlasých bělochů vlasy tmavnou s přibývajícím věkem, a symetrie proto, že mnohé choroby způsobují asymetrické zohyzdění tváře. Dlouhý genetický vývoj lidstva stvořil muže, kteří na příznaky mládí a plodnosti reagují sexuálním vzrušením (Matt Ridley, 1993).

Zena se o krásu a fyzický vzhled svého partnera nemusí tolik zajímat. Zato potřebuje muže s dobrým postavením ve společnosti, který jí může zajistit ochranu a dostatek zdrojů. Což souhlasí s častými (byť depresivními) situacemi, kdy si bohatí a mocní muži pořizují mladé a krásné partnerky. Podobně to souhlasí s výsledky dotazníkových výzkumů, v nichž muži kladli na přední místa fyzický vzhled potenciálních partnerek, zatímco na ženy působily příznaky materiálního bohatství a postavení. Vzhled je skutečně kritický pro ženy a nikoli pro muže: ve všech kulturách, které Buss studoval, kladli muži vysoký důraz na ženinu krásu, kdežto ženy zdůrazňovaly mužovy finanční vyhlídky.

Je to však všechno? Co se vlastně ženám na mužích líbí? Podle evolučních psychologů by o ženských preferencích měly rozhodovat geny, jež obstály v přírodním výběru během naší lovecko-sběračské minulosti. Jenže lidé v lo-vecko-sběračských kulturách jsou neustále v pohybu, a proto s sebou nesou jen minimální majetek. Zato mužova schopnost pravidelně zásobovat rodinu masem, a možná jeho zručnost při výrobě nástrojů, by s výchovou dětí mohla pomoci. Vysoké postavení snad mohl získat obratný lovec, zdatný bojovník a ochránce tlupy před nepřáteli, případně muž s nejlepšími oděvy a ozdobami. Mohou snad geny, jež svým nositelkám radily vybírat si partnery takových kvalit, určovat současnou zálibu v mužích s vysokými konty, rychlými auty, perspektivním zaměstnáním a krásnými domy? Možná ano, ale záhy si ukážeme, že memetika je poněkud jiného názoru.

Další důležitý biologický poznatek souvisí se známou pravdou, že matka si je vždy jistá, že narozené dítě je její. Navíc většinou dobře ví, kdo je otcem. Muž to vědět nemůže (či spíše nemohl před zavedením genetických testů paternity). U lidí jde o velmi vážnou věc, protože ženy se vyznačují, na rozdíl od samic jiných primátů, skrytou ovulací — ona ani její partner nevědí, ve kterých dnech měsíce je nejplodnější. Muž nemůže svou ženu neustále hlídat a klidně se může stát, že jej ona převezme a přiměje k péči o nevlastního potomka. I sám vznik skryté ovulace lze vysvětlit právě takto (R. R. Baker, 1996).

Muž může mnoha způsoby zvýšit své šance, že je otcem dítěte, které živí a o které se stará. Jedním z nich je manželství, jehož účinnost lze posílit trváním na předmanželské čistotě a následné manželčině věrnosti. I některé nejdopornější zvyky našeho druhu (alespoň z ženské perspektivy), jako mrzačení dívčích genitálií, pásy cudnosti, trestání žen (nikoli ale mužů) za cizoložství a nejrůznější způsoby uzamykání žen před světem, mají za úkol zvýšit mužovu jistotu, že je otcem. Dokonce jsem obdobně nefér jednání, byť v podstatně změkčené formě, zakusila počátkem sedmdesátých let na sobě. Během prvního semestru, kdy jsem studovala v Oxfordu, jsem měla tu smůlu, že jsem se časně zrána nechala přistihnout na pokoji s chlapcem. On musel škole zaplatit pokutu dva šilinky a šest pencí (což je asi dvanáct šilinků v dnešní měně a ani tehdy to nebylo mnoho) a jeho „mravní tutor“ jej upozornil, aby byl příště opatrnější. Já musela na kobereček, vedení školy si předvolalo mé rodiče a byla jsem do konce semestru vyloučena ze studia.

Jestliže mužské pochybnosti ohledně otcovství jejich dětí opravdu hrají nějakou roli, pak by žárlivost měla u obou pohlaví sloužit jiné funkci. Evoluční psychologové Martin Daly a Margo Wilsonová prosazují názor, že pokud si někdo z manželů najde nového partnera, muže nejvíc děsí ženina sexuální nevěra, kdežto ženu trýzní obava, že manžel se sokyní promrhává čas a peníze. Mnoho výzkumů jejich názor potvrzuje (Wright, 1994). David Buss dokonce své pokusné osoby připojil k elektrodám a vyzval je, aby si představili, že jejich partner s někým právě souloží, případně že k někomu vzplanul



hlubokou citovou náklonností. Muži vykazovali psychologické známky stresu při pomýšlení na mimomanželský sex, ženy při pomýšlení na citovou nevěru (Buss, 1994).

Nakonec musím zmínit ještě jednu zvlášť znepokojivou skutečnost. Žena se jistě snaží získat pro své děti maximum otcovské pozornosti, ale často se jí nemusí podařit získat muže, který disponuje kvalitními geny a současně je ochoten založit s ní rodinu a věnovat právě jejím dětem své zdroje. Vždyť muži s nejlepšími geny — vysocí, silní a d'ábelsky inteligentní — mohou svádět ženy tak snadno, že jim ani nepřijde na mysl uvazovat si na krk manželku a potomky. Alespoň u zebříček a vlaštovek se ukázalo, že nejatraktivnější samečci jsou nejméně ochotní pomáhat samičkám s krmením mladých, čímž je nutí k usilovnější práci. Podle teorie „nejlepšího z obou světů“ si žena může najít hodného, byť nijak atraktivního manžela, který jí pomůže s dětmi, a geny pro své děti si obstará jinde. Čili jak říká Matt Ridley (1999, str. 183): „Provdej se za hodného muže, ale udržuj poměr se svým šéfem.“

Každý z nás by si jistě vzpomněl na nějaký příklad ze života, ale může se takové chování u moderního lidstva biologicky vyplatit? Ze může, to dokázal kontroverzní výzkum britských biologů Robina Bakera a Marka Bellise (1994; Baker, 1996). Při výzkumu téměř čtyř tisíc britských žen zjistili, že ty z nich, jež pěstovaly mimomanželské styky, se během svých nejpłodnějších dní (tedy ovulace) stýkaly častěji se svými milenci než s manželi. Navíc s milenci prožívaly více takzvaných retenčních orgasmů (orgasmy, jež proběhnou v rozmezí minuty před a čtyřiceti minut po mužově orgasmu a zvyšují pravděpodobnost otěhotnění). Jinými slovy, pakliže nepoužívaly antikoncepci, mohly s milencem otěhotnět spíše než s manželem, i kdyby s milencem spaly méně často.

Uvedla jsem jen některé poznatky, jimiž moderní sociobiologie a evoluční psychologie rozšířily naše poznatky o sexuálním chování a volbě partnerů u lidí. V některých detailech se sociobiologický přístup možná může mýlit a některé jeho teorie budou nahrazeny novými teoriemi, ale již dnes je jisté, že se stal velmi efektivním nástrojem našeho poznání. Přesto má lidská sexualita řadu aspektů, které se sociobiologické teorii zpěčují a které, jak se domnívám, nemohou být z jejich pozic vysvětleny.

## ***Memy a volba partnerů***

Memetická teorie se od ryze sociobiologického pohledu na sexualitu liší ve dvou ohledech. Především tvrdí, že memy naše chování ovlivňují již dobrých 2,5 milionu let. Po celou tu dobu se vyvíjely společně s geny a ovlivňovaly naši sexualitu, chování i výběr partnerů. Za druhé, memy se už dávno vymkly genetické kontrole a přinejmenším v posledním století ovlivnily naši sexualitu způsobem, který má s geny jen pramálo společného.

Začneme rozdíl obou teorií v pohledu na výběr partnerů. Podle sociobiologů se v našem výběru partnerů a našem hodnocení jejich atraktivity nutně promítá výhodnost pro naše geny. Život v moderním světě leccos zkomplikoval, ale v zásadě preferujeme párování s osobami, s nimiž bychom v prostředí, v němž se vyvíjeli naši předkové, maximalizovali náš genetický vklad do příštích generací.

Podle (mé verze) memetiky ovlivňují výběr partnerů nejen genetické, ale i memetické ohledy. Opírám se o předpoklad, že jakmile se v minulosti objevily memy, začal přirozený výběr upřednostňovat jedince, kteří se párovali s nejlepšími imitátory nebo s jedinci schopnými ze šíření memů relativně nejvíc získat. Tímto předpokladem jsem argumentovala již při úvaze o memetickém tahu, který nutil naše geny vytvářet stále větší mozky, díky nimž jsme si osvojili jazyk. Vyplyvají z něj však i četné souvislosti týkající se výběru partnerů. Připusťme, že lidé přednostně uzavírali partnerské svazky s nejlepšími šířiteli memů - jenže o tom, kdo je nejlepším šířitelem memů, rozhodovaly v různých dobách různé memy. Vždy to však byly memy, jež zrovna byly v módě. Memy tak začínaly mít hlavní slovo.

Pro ilustraci uvedu pár příkladů. V rané lovecko-sběračské společnosti by biologickou výhodou získal muž, který by dokázal kopírovat nejnovější lovecké triky nebo technologické postupy při výrobě nástrojů. Žena, která by se s ním spárovala, by nejspíš porodila děti, jež by zdědily jeho imitátorský talent a současně by těžily z tátových schopností. Jenže jak poznat toho pravého? Domnívám se, že se začala rozhlížet nikoli po muži, který měl nejlepší nástroje — neboť ty mohou například změnit majitele —, ale po muži, který byl obecně vzato nejlepším imitátorem. Takového muže mohla poznat podle jistých znamení — a to byl kritický okamžik, protože ve světě memů se znamení dobrého imitátora mohlo měnit stejně rychle jako samy memy. Kdyby si byla vybírala muže, kteří skvěle vyráběli kamenné nástroje, a tato její preference by se zapsala do jejích genů, mohlo by to nějakou dobu znamenat výhodu — než by se objevily memy pro nové a modernější nástroje. Lépe by dopadla, kdyby se do jejích genů zapsala preference pro muže s obecným imitačním, či dokonce inovačním nadáním. V raných lovecko-sběračských společnostech by takové nadání asi přisoudila mužům, kteří vyráběli nejlepší nástroje, zpívali nejdojemnější písně, nosili nejmódnější oděvy, měli nejuvstředněji

pomalované tělo nebo na ostatní dělali dojem, že vládnu léčitelskými a magickými schopnostmi. Rozmary a zákruty memetické evoluce se promítaly do genů.

Pakliže je moje úvaha správná, měli bychom se i v dnešní společnosti setkávat s odkazem memetického tahu - jinak řečeno, stále by nás měli přitahovat nejlepší imitátoři (a do jisté míry nejlepší imitátoři těch memů, s nimiž jsme se setkávali v minulosti). V moderním velkoměstě bude jedním ze znamení móda, ale k dalším znamením budou patřit hudební vkus, náboženské a politické názory a dosažené vzdělání. Mnohem důležitější však bude obecná schopnost šířit memy — udávat módní směry, případně je velmi obratně sledovat. Z toho plyne, že nejvyhledávanějšími partnery by měli být ti, jejichž životním posláním je šíření memů, tj. spisovatelé, umělci, žurnalisté, lidé od televize, filmové hvězdy a hudebníci.

Není pochyb, že mnohé z těchto povolání zaručují, že vás budou obklopotvat davy fanynek a že se dokážete vyspat prakticky s každým, s kým se vám zamane. Jimi Hendrix zplodil fůru dětí ve čtyřech různých zemích, než zahynul ve věku sedmadvaceti let. H. G. Wells, ač byl pověstně nehezký a mluvil písklavým hlasem, se specializoval na svádění několika žen za jednu noc. Charlie Chaplin byl skrček, ke krasavci měl daleko, ale v sexuálním životě slavil úspěch za úspěchem - stejně jako Balzac, Rubens, Picasso a Leonardo da Vinci. Biolog Geoffrey Miller se domnívá, že umělecký talent a kreativita se vyvinuly působením sexuální selekce jako prostředky ke svádění žen (Miller, 1998; Mestel, 1995), ale nevysvětlil, proč by se sexuální výběr měl zaměřit především na tyto vlastnosti. Memetika nabízí odpověď — kreativita a umělecký projev v sobě vždy obsahují

prvek kopírování, využití memů, které již existují, a tudíž se s nimi shledáme u dobrých imitátorů. Domnívám se, že kdyby bylo možné rozlišit, kdo je dobrým šířitelem memů a kdo je „jen“ bohatý, ženy by upřednostňovaly úspěšné šířitele memů před „pouhými“ boháči.

Všimněte si, že jsem většinu argumentace postavila na předpokladu samičího výběru. To má do určité míry smysl, protože, jak již víme, ženy musí být vybíravější než muži, a pohlavní výběr je ve většině známých případů poháněn právě vybíravostí samic - jako v případě páviho peří a dalších ptačích ozdob. Nerovnováha mezi pohlavími však není nutnou podmínkou mého argumentu a jistě by se dalo dokázat, že muži též preferují partnerky, jež jsou dobrými imitátorkami. Navíc až v moderních, technologicky vyspělých společnostech mohou ženy šířit memy tak efektivně jako muži. Můžeme tudíž očekávat, že sexuální chování se bude měnit s tím, jak ženy začnou zaujímat stále významnější podíl na šíření memů.

Na hypotéze, že se přednostně párujeme s nejlepšími imitátory, stojí celá teorie o koevoluci memů s geny a o memetickém tahu. Hypotéza proto přímo volá po testování. Predikce jsou dost jasné — lidé by si měli vybírat partnery, kteří jsou dobří v kopírování, používání a šíření memů. Mohly by být podniknuty experimenty, v nichž by genetické faktory byly konstantní a memetické faktory proměnlivé, přičemž by výzkumníci měřili atraktivitu takových osob. Předpokládám, že i nehezký a chudý muž by mohl být pokládán za atraktivního, kdyby se projevil jako dobrý šířitel memů - ale nakolik nehezký by ještě mohl být? Dokonce i v dnešní memy přesycené společnosti si ženy jen zřídka vybírají partnery, kteří jsou menší než ony. Zdá se, že existuje jistá hranice, po kterou nás memy mohou přimět zapomenout na genetické predispozice. Pro příští výzkumy se zde nabízí fascinující otázky.

Memy se v současnosti šíří rychleji a účinněji než kdykoli předtím, a tak mění všechny aspekty našich životů včetně sexuality. A memetická teorie hodnotí sexualitu v moderním světě poněkud jinak než sociobiologie. Nastal čas vrátit se k časopisům s nahotinkami a k paradoxům okolo celibátu, adopce a kontroly porodnosti.

## Sex v moderním světě

Je čas přesunout se do 20. století. Velkou část této knihy jsem věnovala úvahám o evolučním vzniku memů a o tom, jak memy donutily geny vytvářet jedince s výjimečně velkými mozky a jazykovým talentem. Po většinu těchto dlouhých evolučních věků si naši předkové mohli zahrávat jen s hrstkou memů: žili v relativně prostém společenském uspořádání, vzdálené skupiny spolu komunikovaly jen minimálně. Dnes však je všechno jinak. Nejenže světem cirkuluje mnohem víc memů, ale navíc se změnilo způsobem, jimiž se předávají a šíří.

Mnoho memů přechází z rodičů na děti. Rodiče učí své děti mnoha společenským pravidlům: jak držet jídelní hůlky a vidličku a nůž, co si obléci při které příležitosti, jak poprosit, poděkovat a zdvořile odmítnout a spoustu dalších užitečností. Děti získávají od rodičů svůj první jazyk, a většinou i první náboženství. Cavalli-Sforza s Feldmanem (1981) v té souvislosti hovoří o vertikálním přenosu na rozdíl od horizontálního přenosu (mezi vrstevníky) a diagonálního přenosu (např. mezi strýčkem a synovcem nebo mezi tatínkovým a synovým bratrancem). Způsob přenosu do značné míry rozhoduje o vztahu mezi memy a geny.

Při vertikálním přenosu se memy šíří společně s geny. Čili to, co prospívá genům, současně prospívá i memům. Když třeba matka učí své dítě, jak najít potravu, vyhnout se nebezpečí, přitažlivě se upravit a obléknout a podobně, nepomáhá mu jen přežít, ale pomáhá i k šíření svých genů a memů. Kdyby však veškerý přenos probíhal jen vertikálně, k žádným konfliktům mezi geny a memy by nedocházelo — a nepotřebovali bychom memetiku. Při vertikálním přenosu platí sociobiologický předpoklad, že geny drží situaci pevně pod kontrolou a všechny memy, které kdy vzniknou, genům alespoň v principu pomáhají. Jistě, i zde mohou existovat všemožné odchylky a není vyloučeno, že memy se vůči zájmům genů prohrší, ale základní princip je jasný: Když svému dítěti předáváte své zásady, je ve vašem nejvládnějším zájmu předat mu to, co přispěje k jeho budoucí reprodukční úspěšnosti. Přičemž i přežití vašich memů závisí na reprodukční úspěšnosti vašeho potomka.

Koevoluce memů s geny ani memetický tah tudíž nemohou vystačit pouze s vertikálním přenosem. Proto si na tomto místě všimněme, že všechny dosud zmíněné případy memetického tahu obsahovaly alespoň částečnou příměs horizontálního přenosu. Například jsem zmínila, že lidé imitují nejlepší imitátory. To předpokládá horizontální nebo šikmý přenos, stejně jako vznik jazyka. Nelze si totiž představit jazykovou komunitu, v níž spolu mluví pouze rodiče a jejich děti.

Při horizontálním přenosu mohou memy cestovat vcelku nezávisle na genech. Myšlenka může cestovat od jednotlivce k jednotlivci a pak k dalšímu jednotlivci, a to vše během jediné generace. Mohou se tak šířit memy užitečné, neutrální, a dokonce i prokazatelně škodlivé jako nesprávná vysvětlení, zdraví škodlivé zlovyky nebo zlovolné pomluvy. A jakmile se horizontální přenos velmi rozšíří, mohou se memy osvobodit od genů.

Moderní průmyslová společnost je světem horizontálního přenosu. Dosud se, pravda, od rodičů učíme mateřskému jazyku a mnoha dalším dovednostem a návykům. Lidé si dosud osvojí spíše náboženství svých rodičů než nějaké jiné, a dokonce často volí stejné politické strany. Avšak s tím, jak stárneme, na nás rodiče mají stále menší vliv, přičemž se prakticky po celý život učíme. Nejvíce informací získáváme ze zdrojů, jež v naší evoluční minulosti neexistovaly — ze školy, z rádia, televize, novin, knih a časopisů, jakož i od mnoha našich známých, žijících na různých místech našeho města, naší země a celého světa.

Čím víc možností se memům nabízí k jejich šíření a čím rychleji se memy šíří, tím méně jsou závislé na genech. O úspěchu toho kterého mému rozhodují v moderní společnosti zcela jiné faktory než ty, jež předurčovaly jeho úspěch v lovecko-sběračské nebo primitivní zemědělské společnosti. V minulosti se život měnil jen pomalu, přenos byl převážně vertikální a memy měly největší šanci, pokud prospívaly — nebo se zdálo, že prospívají — zdraví, dlouhověkosti a reprodukci svých nositelů. Naopak dnes mem nejspíš uspěje, dokáže-li se rychle šířit od hostitele k hostiteli, aniž by se musel ohlížet, jak tím přispěje k hostitelovu přežití a početnosti jeho potomků — kolem je stále dost hostitelů, které může nakazit. Takový je svět, v němž žijeme, a v němž memy zásadně změnily — a nadále mění — náš život.

Vraťme se ale k sexualitě a k memům s ní souvisejícím. V zájmu zjednodušení rozdělím všechny společnosti pouze do dvou kategorií, přestože velmi dobře

chápu, že mezi nimi existuje celá škála přechodů a těžko bychom je někde našli v „čisté“ podobě. V první kategorii společností se memy vesměs přenáší vertikálně, a tudíž sledují cesty genů; ve společnostech druhého typu převládá horizontální přenos.

Začněme vertikálním přenosem. Rada memů se doslova sveze s biologicky determinovaným chováním. Třeba memy, jež využívají naše vrozená kritéria pro výběr partnera a další aspekty sexuálního chování — na základě příkladů z minulé kapitoly bychom jich vyjmenovali mnoho. Patří k nim vyobrazení dlouhovlasých blond krásek se štíhlými pasy, jasnými očima a symetrickými tvářemi; sexuální scény ve filmech a pornografické videokazety; nebo příběhy o něčem jiném než sexu, které však obsahují — spoustu sexu. Lidé takové obrazy a texty kupují, takže se na nich dá vydělat. Vydělat se dá i na zprávách o žárlivých manželích a opuštěných manželkách nebo na románcích o mladých, hezkých sestřičkách a chytrých, úspěšných lékařích (pokud si myslíte, že takové čtivo patří minulosti, prohlédněte si nejbližší novinový stánek!).

Dalším jasným příkladem jsou memy okolo sňatku a manželství. Snadno pochopíme, že ze sňatkových memů, počínaje nabíranými bílými šaty a květinovými pugety a konče rituální deflorací a strašlivými tresty za cizoložství, pramenila biologická výhoda. Americký memetik Aaron Lynch (1996) uvádí mnoho příkladů biologicky výhodných svatebních tradic včetně různých rolí pohlaví a patrilinéárního transferu dědictví. Síření takových memů lze snadno pochopit: lidé, kteří dodržovali

jisté sňatkové tradice, přivedli na svět více dětí, kterým své tradice předali. Ty pak měly opět více dětí a tak dál — příslušný mem se efektivně šířil.

Navíc se ideální sňatkový systém mění od kraje ke kraji v závislosti na místních podmínkách. Socioekologové prostudovali řadu nezvyklých sňatkových systémů a mnoho nejrůznějších tradic vztahujících se k poplatkům za nevěstu nebo naopak k placení věna. Ukázalo se, že tradiční sňatkové systémy perfektně odpovídaly podmínkám různých prostředí a vždy zvyšovaly reprodukční úspěšnost lidí, kteří se jimi řídili. Polygynie (kdy má jeden muž více žen) je podobně jako monogamie vcelku rozšířená. V extrémních ekologických podmínkách však najdeme i bizarnější zvyklosti. Například izolovaná, chladná a neúrodná himalájská údolí jsou jedním z mála míst na světě, kde se lze setkat s takzvanou fraternalní polyandrií: jedna žena se provdá za skupinu bratrů, kteří zdědí rodinné pozemky. Takový systém odsoudí mnoho žen i mužů k celibátu: osamělé ženy obvykle pomáhají s hospodářstvím, muži se stanou mnichy. Britský socioekolog John Crook (1989), který tento systém detailně studoval, dospěl k závěru, že se jím paradoxně zvyšuje reprodukční úspěšnost zainteresovaných. Babičky s polyandrickými dcerami se dočkaly početnějších vnoučat než babičky, jejichž dcery si vzaly jen jednoho muže.

Ve všech dosud uvedených případech se sociobiologické vysvětlení plně shoduje s vysvětlením memetickým. Úspěšné jsou ty zvyky (alias memy), které lidem v daném prostředí zajistí nejpočetnější potomstvo.

Totéž platí pro mnohá hojně rozšířená sexuální tabu. O masturbaci se říkalo, že je nečistá, nechutná, hříšná a „vysává životní energii“. Celé generace chlapců vyrůstaly ve víře, že pokud si budou „hrát se sebou“, zaručeně oslepnou nebo jim narostou bradavice nebo jim na dlaních vyraší chlupy. Uvážíme-li, že mladí muži po sexu silně touží, může masturbační tabu zvýšit frekvenci vaginálního styku, a tak zvýšit počet jejich potomků — jimž toto tabu předají (Lynch, 1996). Lynch podobným způsobem vysvětluje i mem obřízky, protože obřízka ztěžuje masturbaci, nikoli však koitus.

Všimněme si, že tabu proti ženské masturbaci byla vždy vzácná, pakliže vůbec nějaká byla. Nedávno se potvrdilo, že ačkoli ženy masturbují vzácněji než muži, mnohé po celý svůj dospělý život masturbují i více než jednou týdně (R. R. Baker, 1996). V případě žen by ovšem tabu nemělo smysl: žena častějším koitem nezvýší počet svých potomků, takže je jedno, zda masturbuje nebo ne.

Tabuizaci homosexuality si lze vysvětlit stejně. Většina homosexuálů je alespoň částečně bisexuálních. Takové homosexuály lze prostřednictvím zvláště důsledné tabuizace přinutit, aby vstoupili do manželství a měli děti, kterým svá tabu předají. Podobně se může šířit tabu proti každé sexuální praktice, která nevede k oplodnění — včetně zákazů antikoncepce. Zato zákaz cizoložství se mohl šířit jinak. Brodie (1996) poznamenal, že genetickým zájmem každého muže je přesvědčit ostatní muže, aby necizoložili, a současně svádět jejich ženy. Takto se ruku v ruce šířily memy proti cizoložství a memy pro pokrytectví.

Nakonec si uvědomme, že sexuálními prostředky se mohou šířit i mnohá náboženství. Náboženský systém podporující u věřících velké rodiny se bude za předpokladu vertikálního přenosu šířit rychleji než systém nabádající k omezení plodnosti. I náboženské memy tudíž spolurozhodují o reprodukční úspěšnosti. Katolický mem proti antikoncepci dokázal velmi efektivně zalidnit svět miliony katolíků přesvědčených, že kondom a pilulka jsou ztělesněné zlo a že Bůh si přeje, aby na svět přiváděli spousty dětí.

Všimněte si ale mého „předpokladu vertikálního přenosu“. Celá dosavadní argumentace platí jen tehdy, jestliže rodiče svým dětem předávají své memy — pouze pak závisí úspěch jejich memů na početném potomstvu. Vertikální přenos pravděpodobně převažoval coby způsob replikace memů po většinu naší evoluční minulosti. Předpokládá se, že prehistoričtí lidé žili ve skupinách o sto až sto padesáti lidech. V rámci skupiny mohli udržovat bohatou komunikaci, těžko ale předpokládat, že by to přeháněli s komunikací s lidmi z jiných skupin. A nakolik je nám známo, kulturní zvyklosti se po tisíciletí měnily jen velmi zvolna, takže memy, které děti pochytily od rodičů, se jistě uplatňovaly jako převládající memy po celý jejich život. V takové situaci se úspěšné memy musely v podstatě krýt s memy, které zajišťovaly genetickou výhodu.

Až potud se sociobiologické a memetické závěry sotva liší. Ani z nich nevyplývají rozdílné predikce. Memetika vlastně nijak neobohacuje náš pohled, klidně bychom si vystačili se sociobiologií.

Dnes však již při šíření memů vertikální přenos zdaleka nepřevládá. Co se tedy změní, jakmile se memy začnou šířit horizontálně? Odpověď je prostá: Přestane záležet na vztahu memů k reprodukční úspěšnosti těch, kdo je šíří. Nejdříve uvažujme o prvním ze sexuálních memů, které jsem zmínila: o vyobrazeních nahých žen a srdceryvném zamilovaném čtívu. Tyto memy se nijak nezmění, protože využívají naše biologicky dané sklony, jichž se jen tak snadno nezbavíme. Máme stejné mozky jako lidé před pěti sty, nebo dokonce pěti tisíci lety. Prostě se nám líbí vysokí, opálení a silní frajeři, případně štíhlé jasnooké krásky. Vzrušuje nás, když vidíme sexuální scénu nebo když si při masturbaci představujeme náš ideál.

Nic z toho ovšem neplatí pro memy sociálně založené, třeba pro sňatkové tradice. O úspěchu manželství totiž z hlediska memů nerozhoduje, kolik dětí se nám podaří zplodit. Horizontální přenos memů je tak rychlý, že už dávno unikl vertikálnímu přenosu. Lidé se tak mohou rozhodnout pro kterýkoli typ manželství, který je napadne — včetně žádného manželství. Naším

memům je z hlediska jejich šíření jedno, kolik dětí zplodíme. Monogamní manželství přežilo velmi dlouho a převažuje i v naší technologicky pokročilé společnosti, ocitá se ale pod tlakem, o čemž svědčí až padesátiprocentní rozvodovost v některých zemích a názory mladých lidí, z nichž mnozí „manželský ideál“ zcela zavrhnou.

Zmínila jsem se o vzácné tradici fraternální polyandrie, jež zvyšuje reprodukční úspěšnost obyvatel odlehlých končin Himaláje. Lze předpokládat, že se zlepšenou dostupností městského způsobu života a s přísunem horizontálně šířených memů se takový systém začne rozpadat. A přesně to se děje. Mladí muži z himalájských vesnic, kteří se dostanou do kontaktu se zbytkem světa, se odmítají dělit o ženu se svými bratry a raději odcházejí do velkých měst (Crook, 1989).

Ani nejrůznější tabu už nejsou tak efektivní, jako bývala. Klidně si můžeme představit, jak mem „masturbovat se nesmí“ ustupuje mému „masturbace je fajn“. Přitom je úplně jedno, kolik se nám v prvním či druhém případě narodí děti. Lidé své memy pochyty z filmů, rádia, knih a televize, a to mnohem dřív, než si pořídí děti — a nesrovnatelně dřív, než své děti přesvědčí, aby si osvojily jejich sexuální návyky. Lze tedy očekávat, že se zintenzivněním horizontálního přenosu se sexuální tabu postupně rozplynou — což se děje velice zjevně.

Zvláště zajímavý je osud homosexuality. Biologové se dosud neshodli na jednoznačném vysvětlení homosexuality a zatím se zdá, že nemá žádnou adaptivní funkci. Přibývá ale důkazů, že existuje dědičná predispozice k homosexuálním sklonům. Pakliže je to pravda, tabuizace homosexuality její výskyt paradoxně podporovala, protože nutila homosexuální osoby, aby proti své vůli vstupovaly do manželství a plodily děti.

Z toho plyne pozoruhodný výhled do budoucna. Sílicí horizontální přenos rozloží předsudky proti homosexuálům a tabuizace homosexuality zanikne, což lze v současnosti v mnoha zemích pozorovat. To homosexuálům umožní otevřeně se stýkat s jinými homosexuály, navazovat dlouhodobé vztahy s lidmi stejného pohlaví a žádné děti neplodit. Z krátkodobého hlediska budeme svědky mnohem otevřenějších projevů homosexuálního chování a všeobecného přijetí tohoto chování zbytkem společnosti; naopak z dlouhodobého hlediska geny pro homosexualitu téměř vymizí.

- Tato úvaha napovídá, že prastará sexuální tabu se rozplynou nikoli v důsledku industrializace a společenské prosperity jako takových, ale se zintenzivněním horizontálního přenosu. Proto můžeme očekávat, že v kulturách s omezeným horizontálním přenosem se udrží intenzivnější tabu, a naopak. Intenzitu horizontálního přenosu lze měřit mnoha nepřímými indexy, například celkovou gramotností, dostupností telefonů, rozhlasových přijímačů a osobních počítačů. Přímou je horizontální přenos kvantifikovatelnou průměrnou velikostí sociální skupiny nebo počtem kontaktů, které jedinec udržuje s osobami vně své nejbližší rodiny. Očekávala bych negativní vztah mezi všemi uvedenými indexy na straně jedné a intenzitou a počtem sexuálních předsudků na straně druhé. Pakliže tomu tak bude, memetika nabízí logické vysvětlení, které nevyplývá ze žádné jiné teorie.

## Celibát

Nyní se zaměřím na tři aspekty moderní sexuality, které pro sociobiologii představují zvláště tvrdý oříšek: na celibát, kontrolu porodnosti a adopci.

Proč by se někdo dobrovolně zřikal všech sexuálních radovánek a rozhodl se pro celibát? Pakliže by takový člověk nebyl založen úplně jinak než my ostatní, musel by se tvrdě snažit, aby v sobě potlačil přirozenou touhu po láskyplném fyzickém vztahu, i občasnou, či dokonce trvalou a trýznivou, potřebu tělesného uvolnění. Navíc člověk žijící v celibátu jaksi z definice nemůže šířit své geny. Tak kde se celibát vzal?

Genetické vysvětlení kupodivu existuje. Muži a ženy žijící v celibátu mohou za jistých podmínek napomoci šíření svých genů, jestliže se starají o své sourozence, synovce nebo neteře. Takový proces je znám u některých teritoriálních ptáků. Mladí nespárovaní samci mohou při nedostatku teritorií pomáhat svým sourozencům s péčí o mláďata. Třeba nějaké to teritorium získají napřesrok, ale v danou chvíli je pomoc sourozencům to nejlepší, co pro své geny mohou udělat. I mezi lidmi se vyskytují hodné neprovdané tetičky a velkorysí staromládenečtí strýčkové, přičemž příbuzenská protekce čili nepotismus by se těžko dočkala samostatného pojmenování, kdyby nebyla tak rozšířeným jevem. Konečně i v této knize jsme se již setkali s jedním sňatkovým systémem, v němž je významná část lidí odsouzena k celibátu vinou tvrdých přírodních podmínek, přičemž jejich geny na tom jsou pořád lépe, než kdyby zakládali vlastní rodiny.

Geny a prostředí tudíž vysvětlují alespoň některé případy. Ale co neženatý kněz v bohaté společnosti? Sklony k celibátu jistě nezdedil geneticky. Těžko se bude starat o děti a vnoučata svých sourozenců, a protože nežije se svou rodinou, nebude jim ani přispívat na výživu. Pakliže pravidla celibátu skutečně dodržuje (někteří duchovní je samozřejmě porušují), jeho geny zemrou spolu s ním. Náboženský celibát je pro geny slepá ulička.

Prvý memetický výklad celibátu podal ve svém *Sobeckém genu* Richard Dawkins (1976). Předpokládáme, říká, že úspěch nějakého memu závisí na tom, kolik času a energie vložíte do jeho šíření. Z hlediska memu je každý okamžik, který netrávíte jeho šířením, jednoduše promarněný. Manželství, plození a výchova dětí, a dokonce i sám sex znamenají pro memy ohromnou ztrátu času. Představme si dále, pokračoval Dawkins, že by manželství snižovalo schopnost duchovního ovlivňovat jeho ovečky, protože žena a děti by mu zabíraly příliš mnoho času a pozornosti. Jestliže by tomu tak bylo, pak by mem pro kněžský celibát měl větší

šanci se šířit než mem pro manželství. Náboženství jako římský katolicismus, jež trvá na celibátu svého duchovenstva, díky němu získají duchovní zapálenější pro šíření memů, spoustu konvertitů a trvalou zásobu nových zájemců o celibát. A utrpení pohlavní zdrženlivosti může hnát jednotlivé duchovní do ještě usilovnější služby jejich víře, aby tak svoji pozornost odpoutali od zkažených myšlenek na sex.

Jedná se o pozoruhodný případ konfliktu mezi memy a geny, který trochu připomíná konflikty mezi geny parazita a geny jeho hostitele. Dříve jsem se zmínila o parazitech, kteří nutí své hostitelské plže investovat do silnějších schránek. Jsou však známy i případy, kdy parazit svého hostitele přímo vykastruje (obyčejně spíše chemicky než mechanicky), čímž jej odvede od vlastního rozmnožování a donutí sloužit replikaci parazita. V případě náboženského celibátu donutí memy hostitele, aby místo svých biologických genů šířil náboženské memy (Balí, 1984).

Kdyby toto vysvětlení bylo správné, měli bychom na jeho základě dokázat předpovědět, za jakých podmínek se náboženský celibát může vyvinout. Pokusím se o to později, ve zvláštní kapitole věnované náboženství. Prozatím postačí, když si ujasníme jedno: Podle memetické teorie se některé typy chování rozšíří pouze proto, že odpovídají zájmům memů. Čas, energie a finanční prostředky, které má kterýkoli člověk k dispozici, jsou vždy nějak omezené. O kontrolu nad nimi proto memy a geny musí soutěžit. V případě duchovního, který důsledně dodržuje pravidla celibátu, memy jasně zvítězily. Ovšem ani u chybujících nedopadly nejhůř. Jak víme z mnoha nedávných skandálů, vcelku dost duchovních naváže milostný poměr a zplodí dítě. Ale pochopitelně se s tím nechlubí. Obyčejně nepověsí své zaměstnání na hřebík, a tudíž svým potomkům nevěnují obvyklý čas, úsilí ani mnoho peněz. Spoléhají se na matku, která se o vše postará. Pokud to matka zvládne, mohou si hříšnickovy memy i geny jenom blahopřát.

## ***Kontrola porodnosti***

Na kontrolu porodnosti se vztahuje prakticky stejná argumentace — s dramatickými důsledky pro budoucnost jak memů, tak genů.

Předpokládáme, že ženy pečující o mnoho dětí jsou příliš zaneprázdněné, než aby měly zvlášť bohatý společenský život. Většinu času věnují rodině a dětem. Těch pár lidí, s nimiž se stýkají, jsou obvyčejně také matky s dětmi, s nimiž dávno sdílejí mnoho mateřských memů. Čím více dětí mají, tím víc se odříznou od společenského života. Proto mají jen málo příležitostí šířit své vlastní memy, včetně memů o rodinných hodnotách a radostech spojených se spoustou dětí.

Naopak ženy s jedním či dvěma dětmi, případně vůbec bez dětí, budou s mnohem větší pravděpodobností pracovat mimo domov, vést zajímavý společenský život, naučí se používat e-mail, budou psát knihy, články a odborné zprávy, stanou se političkami nebo mediálními hvězdami. Zkrátka, mohou dělat spoustu nejrůznějších věcí, jejichž prostřednictvím budou šířit své memy, včetně memů o používání antikoncepce a o malých rodinách. Právě tyto ženy vidáme v médiích, to ony inspirují své okolí a stávají se vzory, kterým se jiné ženy snaží vyrovnat.

Jsme svědky skutečné bitvy - bitvy mezi geny a memy, v níž se bojuje o replikační mašinérii - v tomto případě o ženské tělo a mysl. Každé z nás je v životě dopřána jen omezená zásoba času a energie. Můžeme s nimi naložit, jak chceme, ale nemůžeme mít mnoho dětí a současně věnovat maximum času a energie šíření memů. Je to zvláštní bitva, jež ovlivňuje především ženy a nabírá na intenzitě s tím, jak ženy zastávají stále důležitější místa v naší memy ovládané společnosti. Zkusím svůj argument shrnout — ženy, které věnují více času memům a méně genům, jsou viditelnější pro ostatní, a proto jsou častěji napodobovány. Přitom mohou přimět další a další ženy, aby zanechaly šíření genů ve prospěch šíření memů.

Tento jednoduchý mechanismus musí způsobit, že memy pro kontrolu porodnosti se budou šířit navzdory — geneticky vzato — katastrofálním následkům pro ty, kdo se jimi řídí, a tím je šíří. Mezi takové memy nepatří jen názory na praktičnost malých rodin a výhody plánovaného rodičovství, ale i antikoncepční pilulky, kondomy a nitroděložní čípky; všechny informace, prezentující sex jako příjemné povyražení, a sexuální výchova, při níž učíme naše děti, jak si v tolerantní společnosti užít sexuální svobody a současně nechytit AIDS. Jestliže je má úvaha správná, pak se nám těžko podaří dosáhnout zvýšení porodnosti, protože memy pracující proti ní si udrží převahu.

Je moje úvaha správná? Stojí na velkém množství předpokladů, které lze zpochybnit i testovat. Klíčovým předpokladem je, že ženy s menšími rodinami šíří víc memů. Což, jak se zdá, platí ve společnosti, kde ženy ze střední třídy s vyšším příjmem a lepším přístupem k informacím mají méně dětí. Hypotézu však lze testovat i přímo. Můžeme například změřit, kolik společenských styků která žena udržuje, kolik času tráví v rozhovorech s jinými lidmi, kolik čte, kolik produkuje psaných nebo vysílaných materiálů, zda používá e-mail nebo fax. Jestliže jsem

uvažovala správně, měl by být ženin „memetický výstup“ v průměru negativně korelovan s velikostí rodiny.

Druhým předpokladem mé hypotézy je, že ženy za své vzory pokládají spíše osoby viděné v médiích (jež mají méně dětí) a imitují je častěji než své (dětmi obklopené) přítelkyně. Poznatky sociální psychologie, zásady marketingu a zkušenosti reklamních agentur jasně dokazují, že lidé se rádi nechají přesvědčit mocnými a slavnými osobnostmi. Velikost rodiny asi nebude výjimkou, takže mají-li úspěšné ženy méně dětí, jiné ženy je budou napodobovat. Ukáže-li se, že oba mé předpoklady platí, bude se ve světě horizontálního přenosu kontrola porodnosti šířit a rodiny se budou zmenšovat.

V testovatelných predikcích bych mohla pokračovat. Například průměrná velikost rodiny by v různých společnostech měla záviset na tom, jak snadno v té které společnosti probíhá horizontální přenos. Různé konkurenční teorie tvrdí, že hlavními faktory, jež rozhodují o nižší porodnosti (opomeneme-li násilné kampaně čínského typu), jsou ekonomická nutnost, dostupnost antikoncepčních prostředků, pokles významu dětí jako pracovních sil v zemědělství nebo upadající vliv náboženství. Memetická teorie tvrdí, že důležitější bude počet osob mimo nejbližší rodinu, s nimiž žena komunikuje, její přístup k tisku a médiím a podobné faktory. Všimněte si, že záleží hlavně na matkách: memetická teorie jasně vysvětluje, proč je vzdělání žen tak důležité pro změnu reprodukčních zvyklostí.

Ted' ale zapomeňme na vzdělání a uvědomme si jeden paradox: Memetika tvrdí, že čím víc okolo nás bude pornografických časopisů, sexuálních materiálů na internetu a sexshopů, tím méně se bude rodit dětí. Prodej sexu v moderních společnostech nesouvisí se šířením genů - sexualita se stala doménou memů.

Představte si dvojici mladých lidí, kteří se oba věnují vzrušujícím a náročným profesím. Ona je šéfredaktorka časopisu, on ekonomický analytik na volné noze.

Žijí ve velkém domě, ten je však spíše pracovištěm než domovem: několik počítačů, faxy, telefony, stoly se prohýbají pod haldami písemností. Oba denně pracují spoustu hodin. Ona dochází do redakce, ale často pracuje doma, kde edituje příspěvky, dělá korektury a píše vlastní články. Když si občas vyšetří něco času, vypadnou někam s přáteli, aby si od věčného záprahu dali na chvíli pohov.

Nastane čas, kdy je nutné začít uvažovat o rodině. Jí je okolo třiceti. Vždycky si upřímně přála mít děti, ale může si je dovolit? Vidí své přítelkyně, zehváčené snahou skloubit rodinu i kariéru, uvědomuje si, kolik dětí zaberou času, ví, že člověka dovedou připravit o spánek, slyší o trápeních s vychovatelkami a o sumách, které to všechno spolýká. Přemýšlí o své práci: jak se zdá, firma brzy pohltní

další časopis. Nechali by ji dělat šéfredaktorku v obou? Nepřijde o místo, když zůstane s dětmi doma? On myslí na své klienty. Bude dále schopen pracovat doma? Nebudou mu děti překážet? Nebude si muset pronajmout drahou kancelář? Nepřeválcuje ho konkurence, když nebude schopen pracovat po večerech a o víkendech? A co když bude muset jezdit s dětmi do školy a střídat se s ženou v přebalování a krmení? Oba se po zvážení všech pro a proti rozhodnou si děti nepořizovat.

Co se to vlastně stalo? Někdo by mohl tvrdit, že dva mladí lidé se racionálně rozhodli nepořizovat si děti a raději se věnovat práci a kariéře. V jistém smyslu by měl pravdu, ale pro nás je zajímavější memetická analýza jejich případu. Viděno z této perspektivy, memy si vedly skvěle. Přesvědčily dva mladé lidi věnovat se spíše memům než genům. A nevítežily díky nějakému vědomému plánu či předvídavosti, ale jen proto, že jsou replikátory. Z hlediska memů jsou myšlenky, emoce, touha po úspěchu a pracovitost našich dvou mladých lidí součástí repli-kační mašinérie, kterou mohou zapojit do svých služeb — stejně jako tiskařské stroje, které tisknou její časopis, a počítače, na kterých on zpracovává své analýzy. Čtenáři jejího časopisu a kupci jeho analýz vytvářejí prostředí, v němž jejich memy prosperují a jež využívají pro své šíření.

Lidi jako náš mladý pár je hodně. S tím, jak se naše prostředí bude zaplňovat memy a prostředky k jejich šíření, bude neustále přibývat lidí, kteří věnují šíření memů celý svůj život. Memy už jsou zkrátka takové.

Přepracovaný vědec tak tak že stihne přečíst nejnovější odborné články. Vyčerpaný lékař ze všech sil drží krok s posledními novinkami v medicíně a věnuje své práci více a více času. Reklamní agent má hromady nových nápadů, na kterých musí pracovat. Pokladní v supermarketu se buď naučí obsluhovat novou pokladnu, nebo přijde o místo. S nástupem internetu se stále víc lidí připojuje k síti, která jim poskytuje možnost trávit nekonečné moře času hrou s novými memy. Počítačový fanda je mnohem víc otrokem memů, s nimiž si zahrává, než genů, které postavily jeho tělo.

Přirozeným vyústěním tohoto procesu by mohla být společnost bez dětí, ale naše geny nás naprogramovaly tak, že po dětech toužíme a chceme o ně pečovat. Proto předpokládám, že porodnost se časem stabilizuje na úrovni, jež v naší memy ovládané společnosti umožní vybalancovat genetickou touhu po dětech a memetickou touhu šířit více a více memů.

## Adopce

Konečně se dostáváme k adopci. Sociobiologové v takovém případě vysvětlují, že bezdětné páry se nechají ovládnout geneticky zakódovanou touhou mít dítě a pečovat o ně. Tato přirozená touha údajně převáží nad zjevnou výhradou, že adoptované dítě neponese jejich geny. Jinak řečeno, z hlediska genů je adopce pouhý omyl. Je to však navýsost drahý omyl. Jestliže se ho dopustíte, musíte adoptovanému dítěti věnovat ohromnou spoustu času a finančních prostředků, za což se vaše geny nedočkají žádné odměny. Dopustíte se vlastně stejné chyby jako pták, který pečuje o kukaččí mládě, nebo jako manžel, kterému manželka „zanáší“. Přitom jsme si již řekli, jak daleko zašla biologická evoluce, aby zabránila takovým jevům — a k jak drastickým prostředkům se muži uchylují, aby se ujistili o svém otcovství. Geneticky vzato, neplodní lidé by na tom byli lépe, kdyby místo adopce cizího dítěte raději pomáhali svým sourozencům a dětem svých sourozenců. Někteří to i dělají, ale dlouhé fronty před adopčními kancelářemi nám napovídají, že se sociobiologickým vysvětlením něco nebude v pořádku.

Zato z hlediska zájmů memů jsou výhody adopce jednoznačné. Jste-li adoptivní rodič, je vaším memům jedno, zda svůj čas a energii investujete do výchovy vlastního nebo adoptovaného dítěte. I v dnešní době se mnoho memů šíří vertikálně, od rodičů na jejich děti. Důležité je, že takto se šíří především memy, které lidé šíří úmyslně, protože je šířit chtějí. A nejsou to jen náboženská příslušnost a politické názory, společenské zvyklosti a mravní zásady (všechny tyto memy mohou děti později odmítnout), ale i materiální prostředky související s životem v memy oplývající společnosti. To memy totiž určují, v jakých domech žijeme, jaké je naše společenské postavení, jak na tom jsme s vlastnictvím akcií, podílových listů a prostředků na účtech. Žádné z těchto lákadel by neexistovalo bez merae-tické povahy naší společnosti a všechna jsme museli získat tvrdou prací. Proto je chceme odkázat někomu, na kom nám záleží a koho jsme vychovali.

Kdybyste se někoho zeptali, proč si přeje adoptovat cizí dítě, těžko vám odpoví: „Abych šířil své memy.“ Jenže stejně nepravděpodobně by vám někdo řekl, že se mu líbí sex, protože při něm šíří své geny. Ovšem díváme-li se na věc očima mému, pak lidská touha předat dál celoživotní zkušenosti a tvrdě nabytý majetek představuje příležitost. A tu by bylo škoda nevyužít. Takže jakkoli u živočichů bez memů se každý jedinec bude snažit, seč může, aby neinvestoval do výchovy nespřízněného mláděte, mezi lidmi, na jejichž evoluci se podílely geny i memy, najdeme lidi toužící po dětech, i kdyby nebyly jejich vlastní.

Adopce, kontrola porodnosti a celibát jsou ztrátové pro geny, ale pro memy znamenají zisk.

Memy z naší sexuality těží i jinak. Sex znamená sblížení a součástí sblížení je i sdílení memů. Nejedna politik se nechal okouzlit špičkovou, která z něj v posteli vytáhla důležité informace. Nejedna adeptka herectví souhlasila s milováním na divanu v kanceláři castingové firmy v naději, že se tak dostane na široké plátno a bude obdivována a napodobována miliony. Moc je mocným afrodisiakem a moc v moderní společnosti stojí na šíření memů. O politicích se ví, že používají sex jako zbraň, jako prostředek k získání vlivu i jako nástroj k posílení aliancí—jejichž jediným cílem je šířit politické memy. Těžko si představit lepší nástroj pro šíření, kontrolu a manipulaci lidskými memy, než je lidská sexualita.

Namísto sociobiologického přístupu k lidské sexualitě (jde jenom o geny) jsem v této kapitole formulovala širší memetický přístup (jde o geny, ale i o memy). Oba přístupy se liší v hodnocení dlouhodobých vyhlídek každého memetického druhu. Mají-li pravdu sociobiologové (nebo alespoň ti z nich, kdo se shodují se zakladatelem oboru E. O. Wilsonem), pak nám geny nakonec přitáhnou uzdu. Rozhodují-li přece jen o všem důležitém, pak jistě najdou způsob, jak napravit existující omyly a obnovit svou vládu. Jak půjde čas — nebudou-li ovšem chyby v našem genetickém založení osudové -, pomalá biologická evoluce přizpůsobí lidskou přirozenost změněnému světu, a lidé se přestanou zajímat o časopisy, perspektivní kariéru nebo internet a vrátí se ke svému biologickému poslání, tedy k výrobě dalších lidí.

Podle memetické teorie se tak nestane. Jsou-li totiž memy plnoprávnými sobeckými replikátory, nic jim nezabrání v neustálém šíření. Navíc se budou šířit stále rychleji a jejich celkový počet bude narůstat. Kdyby je geny někdy měly dohnat, muselo se by napřed zastavit šíření memů. Jenže při rychlosti memetické evoluce geny už dávno zaostaly.

Dnes již jen hrstka lidí žije na úrovni lovců a sběračů; mnoho jich pracuje v zemědělství nebo průmyslu v rychle se proměňujících zemích; a někteří z nás žijí životem efektivních šířitelů memů ve společnostech prostoupených televizí, mobilními telefony a počítači. Porodnost je nejvyšší v rozvojových zemích a nejnižší v technologicky nejvyspělejších státech, takže v tomto okamžiku memetické tlaky nahrávají genům lidí z rozvojového světa. Protože se jejich geny nepatrně liší od genů obyvatel vyspělých zemí, může tento posun velmi mírně pozměnit celkový genofond lidstva. Aby však tato změna měla nějaký viditelný efekt, musela by genetická selekce působit stejným směrem po mnoho generací, což je, vezmeme-li v úvahu rychlost kulturní výměny, v tuto chvíli dost nepravděpodobné. Co tedy můžeme očekávat?

Během naší tři miliony let trvající evoluce se memy vyvíjely velmi pomalu. Působily na naše geny, protože lidé se přednostně párovali s dobrými imitátory, ale jinak naše sexuální chování prakticky neovlivnily. Naše sexualita sloužila replikaci genů a významné prvky této funkce se v ní dosud uchovaly. V moderní společnosti však mnohé z našeho



sexuálního chování využily memy, jež náš sexuální život zapojily do svých služeb. Jako zvlášť mocné memy se při tom uplatnily antikoncepční prostředky, jež poskytly mocnou vzpruhu sexuálnímu průmyslu a odvedly naši energii od celoživotní péče o děti. Avšak memy, podobně jako geny, nedovedou předvídat. Rozhodně si nemohou uvědomovat, že nyní se může stát prakticky cokoli. Dokonce nás mohou s tím, jak budou odvádět naše úsilí od reprodukce, sprovodit ze světa.

Což je ovšem z jednoho důvodu dost nepravděpodobné. Kdyby míra porodnosti skutečně podstatně klesla, začal by se zmenšovat celkový počet obyvatel planety. To by byla šťastná zpráva pro zbytek biosféry, ale tragédie pro memy. V určitém okamžiku by totiž hustota zalidnění klesla pod práh, který je potřebný pro udržení celé infrastruktury memetické civilizace. To by snížilo vliv memů v našich životech a s ním i užívání metod kontroly porodnosti. Geny by se opět dostaly k moci a počet obyvatel by mohl růst až do chvíle, kdy by došlo k nové memetické nákaze. Tento model nikoli náhodou připomíná šíření mnoha nemocí a parazitů, kteří též jen málokdy zcela vyhubí své hostitele.

Předchozí model byl samozřejmě velmi zjednodušený a skutečná situace může být o dost složitější. Uvědomíme-li si nynější nerovnosti mezi různými částmi světa, je mnohem pravděpodobnější, že porodnost bude nadále klesat v technologicky vyspělých zemích, zatímco v méně vyspělých částech světa se růst populace nezastaví. S postupujícím technologickým rozvojem se však vliv memů přesune i do dnes zaostalejších zemí a porodnost začne klesat i tam. Pak bychom mohli očekávat kyvadlovité kolísání od extrému k extrému s tím, jak geny a memy povedou bitvu o náš replikační potenciál a budou se nás snažit přimět, abychom replikovali jedny nebo druhé. Takový je asi osud druhu, který stvořily dva konkurenční replikátory.

Nakonec si ještě připomeňme, že memy pilně pracují i na metodách, jež by jim umožnily zasahovat přímo do genů. Již nyní vytváříme geneticky pozměněné plodiny a asi to nepotrvá dlouho a vytvoříme — nehledě na memetické nátlakové skupiny - geneticky modifikovaná domácí zvířata rychle přibývajících na váze, pro-

dukující chutné maso a trpně snášející prachbídne a ochuzené životní podmínky, jež jim připravíme. Testy otcovství založené na DNA značně ztíží postavení ženám, které by chtěly klamat své manžely a nutit je vychovávat děti jiných mužů; naopak muži budou nuceni nést rizika za občasná mimomanželské styky. Naše sexuální touhy se budou i nadále řídit diktátem našich genů, ale memy radikálně změní pravidla hry. Metody genetického inženýrství jsou stále dostupnější a mnohé dnes nevyléčitelné choroby díky nim záhy snadno vyléčíme prostě tak, že odstraníme geny, které je způsobují. Od klonování ovcí a dalších velkých zvířat je jen krůček k vytváření našich bezhlavých, a tudíž nemyslicích klonů, které budou sloužit jako zásobárny náhradních dílů pro bohaté; ti tak budou mít neustále k dispozici náhradní zdravá srdce nebo náhradní zdravá játra. V jiných úvahách o vyhlídkách budoucí „reprogenetiky“ se hovoří o dětech zrozených splynutím dvou samicích genomů,

o vkládání genů pro rezistenci vůči AIDS přímo do embryí nebo o výrobě celých knihoven syntetických genů, z nichž se budou na objednávku vyrábět embrya šitá na míru přáním bohatých zákazníků, kteří za ně budou ochotni zaplatit (Silver, 1998).

Před chvílí jsem napsala: „Memy pilně pracují.“ Správněji bych se měla vyjádřit tak, že memy pro genetické určení otcovství, sekvenování lidského genomu a genetické inženýrství se v současnosti úspěšně šíří světem. Proč? Protože na jejich úspěchu se podílí společné působení mnoha memetických faktorů. K dispozici je dostatek příslušně vzdělaných lidí; bohaté laboratoře disponují všemi potřebnými přístroji; pár velmi chytrých osob dovede správně kombinovat existující memy a přicházet s novými nápady; společnost je dost bohatá na to, aby vyškolila a zaplatila týmy pracovníků, kteří odvedou rutinní laboratorní práci -a konečně zde je věčná touha po zdravých, šťastných a úspěšných dětech, jakož

1 věčná lidská chamtivost, jež nám velí žádat neustále více konzumu a navádí nás k víře v lepší a snadnější život.

Jsme tedy nenapravitelně sobecké bytosti, které dva konkurenční replikátory nutí do života v bezduché hamižnosti? Zdaleka ne. Jedním z nejpřekvapivějších důsledků memetické evoluce je, že lidé jsou méně sobectí, než by jim diktovaly jejich geny.

# Memetická teorie altruismu

## ***Altruismus ve službách genů***

Jednou z největších záhad sociobiologie — a současně jedním z jejích velkých úspěchů — býval svého času problém nezištného chování čili altruismu.

Altruismus je definován jako aktivita, která prospívá nějakému jedinci na úkor jedince, který tuto aktivitu vykonává. Jinými slovy, altruista dělá něco, co jej stojí čas, úsilí a zdroje, na úkor někoho jiného. Přitom může dotyčného krmit, může ostatní varovat před nebezpečím, a tím sám riskovat, nebo se může postavit nepříteli, a tak někoho zachránit. V přírodě lze najít spoustu příkladů, počínaje sociálním hmyzem, kde život každého jedince je podřízen dobru společenství, a konče králíky, kteří varovně dupou do země, zaslechnou-li blížícího se predátora, nebo jihoamerickými upíry, kteří se dělí o svou krvavou potravu. Lidé jsou co do ochoty spolupracovat skoro unikátní a značný díl svého času věnují činnostem, jež prospívají jiným a současně tak trochu i jim - psychologové v té souvislosti mluví o „prosociálním chování“. Jsme schopni vnímat morálku a intenzivně rozlišujeme mezi dobrem a zlem. Jsme altruisté.

Altruismus představuje problém pro mnoho sociálních psychologů a ekonomů, podle nichž by lidé měli sledovat jen své osobní zájmy. Obdobným problémem je i pro Darwinovu teorii, přestože si to biologové ne vždy uvědomovali. Altruismus totiž můžete chápat různě podle toho, na jaké úrovni podle vás působí přírodní výběr — pro koho se evoluce vlastně děje. Jestliže se tak jako mnoho darwinistů v minulosti domníváte, že v selekci jde o přežití jedince, pak proč si způsobovat vážnou škodu ve prospěch někoho jiného? Všichni jedinci se mají starat především sami o sebe a příroda skutečně má mít „krvavé zuby a pařáty“. Jenže tak to ve světě nechodí. Mnozí živočichové vedou sociální život a úspěšně spolu kooperují, rodiče se oddaně starají o svá mláďata a mnozí savci tráví denně dlouhé hodiny vzájemnou péčí o srst a podobnými drobnými úsluhami. Proč to dělají?

Rozhodně neplatí odpověď, kterou britská filozofka Helena Croninová označila jako smysl pro dobro celku - „dobrocelkismus“ (orig. „greater-goodism“), založený na představě, že cílem evoluce je prospěch nějaké vyšší skupiny, případně celého druhu. „Dobrocelkismus“ postupoval populární úvahy o evoluci v první polovině 20. století a dosud zůstává jedním z populárních omylů v chápání evoluční teorie. Podle této představy jde v přirozeném výběru o „přežití druhu“, případně o „dobro lidstva“. Cosi takového nemůže fungovat, protože každá skupina je potenciálně ohrožena infiltrací podvodníky. Představte si smečku divokých psů, v níž každý pes loví králíky i pro ostatní psy, takže ve smečce panuje laskavá harmonie. Dokud se takový stav podaří udržet, budou z něj mít prospěch všichni. Ve smečce se ale může objevit pes, který sežere vše, co mu ostatní nabídnou, ale sám se nesnaží něco ulovit, a tak přispěje ke společnému prospěchu. Takový pes samozřejmě bude ze všech nejlépe živený, bude mít nejvíc času honit se za fenkami, zkrátka — nebude si žít špatně. Není pochyb, že své sobecké geny předá spoustě svých skvěle vykrmených štěňat. Takže sbohem, zájme skupiny — jednotlivcům se vyplatí sobectví.

Biologové si problémy se selekcí prospívající druhům postupně začali uvědomovat a od šedesátých let 20. století takzvaný „skupinový výběr“ prakticky vymýtili z neodarwinistického myšlení (o výjimkách se zmíním později). Úspěšná proměna pohledu na altruismus souvisela s teorií sobeckého genu. Postavíte-li do centra přirozeného výběru nikoli jedince, ale replikátory, a začnete-li přírodní výběr chápat jako přežívání jedněch replikátorů na úkor replikátorů jiných, začnou mnohé paradoxy altruismu najednou dávat smysl.

Například rodičovská péče. Vaše děti od vás zdědí polovinu vašich genů. Protože děti představují pro vaše geny jedinou šanci, jak se dostat do příští generace, je rodičovská péče zkrátka nezbytná. A stejný princip lze vztáhnout i na další typy zdánlivě nezištného chování. Darwin si všiml, že „selekce může působit na úrovni rodin“ (1859, str. 258), ale dál svůj

argument nerozvedl. Roku 1955 britský biolog J. B. S. Haldane spíše žertem poznamenal, že gen pro skok do rozvodněné řeky a vytažení tonoucího dítěte by mohl prosperovat, kdyby se jednalo o vaše dítě, případně - byť ne tak výrazně - kdyby se jednalo o vašeho synovce, sestřenici nebo i vzdálenějšího příbuzného.

Roku 1963 žil v Londýně mladý doktorand, který se na vlastní pěst snažil vypořádat s navýsost nepopulárním problémem altruismu. Zrovna mu odmítli jeho

první odborný článek. Býval tak osamělý, že když se snažil zvládnout potřebný matematický aparát, chodíval studovat do hlavní haly nádraží Waterloo, jen aby okolo sebe měl nějaké lidi (Hamilton, 1996). Ovšem již následující práce Wil-liama Hamiltona *Genetická evoluce sociálního chování* (The genetical evolution of social behaviour, 1964), se zařadila mezi biologickou klasiku. Mladý vědec začal od Haldaneovy úvahy, vyjádřil ji matematicky a vypracoval teorii, která proslula jako teorie příbuzenského výběru. Jeho úvaha začíná genem G, který kóduje nějaký typ altruistického chování. „Navzdory principu ‚přežití nejzdatnějších‘,“ psal Hamilton, „rozhodne o šíření či nešíření genu G nikoli to, zda ono chování prospívá svému nositeli, ale to, zda prospívá genu G.“ (Hamilton, 1963, str. 355). Z toho plyne, že v živočišných populacích se altruistické chování může rozšířit, chovají-li se jedinci altruisticky ke svým příbuzným, kteří s nimi sdílejí významnou část genů. Blízkost příbuzenského vztahu pak určuje, nakolik se jedinci vyplatí investovat do možnosti, že svému příbuznému pomůžete šířit jeho geny. Místo aby vše přepočítával na individuální reprodukční zdatnost, zavedl Hamilton do evolučních úvah takzvanou inkluzivní zdatnost, jež bere v potaz všechny nepřímé způsoby, jimiž daný gen může prospět svému šíření (Hamilton, 1964). Matematické vyjádření skutečně existujících situací může být velmi složité, ale základní princip je velmi prostý.

Geny jsou neviditelné. Opice, která se s jinou opicí chystá podělit o potravu, si nemůže být jistá, zda se skutečně jedná o její sestru, a už vůbec se jí nemůže podívat pod kůži a zjistit, které geny s ní má společné. To ovšem pro reálné fungování našeho principu vůbec není nutné. Podstatné je, že geny opic, které se s příbuznými opicemi dělí o nejrůznější zdroje častěji než s nepříbuznými opicemi, se úspěšněji prosadí v následující generaci. Mohou to zařídít pomocí řady různých figlů, ale pravděpodobně si pomohou prostými pravidly typu: „Poděl se s opicí, se kterou jsi vyrůstala“, „Dej najíst opici, která vypadá a páchne jako tvá matka“ nebo „Buď hodná na opici, se kterou trávíš nejvíc času“. Ačkoli se u různých zvířat prosadí různá pravidla v závislosti na jejich způsobu života, všechna budou mít společné to, že aniž by zvířata musela počítat genové frekvence, budou se chovat tak, jako kdyby genové frekvence počítala. A nejen zvířata, ale i lidé. Jinými slovy, „lidé se evoluční logikou neřídí na základě vědomých výpočtů, ale na základě svých pocitů, které se vyvinuly jako náhrada za logiku“ (Wright, 1994, str. 190).

Milujeme naše děti (většinou), a přestože nám bratr nebo tetička někdy lezou na nervy, pokládáme za přirozené kupovat jim dárky k narozeninám, posílat jim pohlednice a zajímat se o ně víc než o náhodné kolemjdoucí. Teorie příbuzenského výběru však dovede vysvětlit i méně banální aspekty našeho rodinného života, například bitvy mezi matkami a batolaty při odstavení, spory sourozenců o rodičovskou pozornost a řadu dalších typů rodinných rozmišek i sympatií.

Dalším úspěchem biologie byla teorie reciprokého altruismu. Darwin (1871) spekuloval, že člověk, který pomáhá svým bližním, může oplátkou počítat s jejich pomocí. O sto let později (1971) povýšil Robert Trivers tyto spekulace na ucelenou teorii reciprokého altruismu. Ta vysvětluje, jak se evoluční cestou může vyvinout skutečné přátelství mezi zvířaty. Tedy případy, kdy se například zvíře, jež má zrovna dost potravy, podělí s hladovým zvířetem a to svému dárci na oplátku pomůže, až jej samého postihne nedostatek. Empirický výzkum prokázal reciproký altruismus u řady druhů, ale teorie má háček: Má-li zvíře oplácet za prokázané služby a současně se nemá stát obětí podvodníků, musí jednotlivé členy své society dobře znát. To většina živočichů nedokáže - ale dokáží to mnozí primáti, jakož

1 sloni, delfini, a dokonce i tak obskurní druhy jako jihoameričtí upíří. Pro upíry je tato schopnost zvlášť ožehavá, protože při své malé velikosti nepřežijí víc než jednu až dvě noci bez pravidelného sání krve. Naštěstí když už někdo z kolonie upírů najde zvíře, na kterém se může nasát, získá ze své kořisti mnohem víc krve, než může sám stačit zkonzumovat. Nabízí se tudíž prosté řešení: Vypít, co se dá, a doma se o potravu rozdělit. A přesně tak to u upírů funguje.

Reciprokým altruismem lze vysvětlit city jako vděčnost, přátelství, soucit, důvěru, rozhořčení a pocit viny, stejně jako moralistickou agresi a náš sklon znepokojoval se nad nespravedlností. Evoluce nás podle sociobiologů uzpůsobila tak, abychom se dělili o zdroje se svými bližními, ale současně pamatovali na vlastní prospěch. Tuto rovnováhu hlídají naše emoce. Je-li tato teorie pravdivá, pak lze morálním altruismem vysvětlit nejen naše mravní city, ale i původ našich názorů na spravedlnost a existenci našich právních systémů (Matt Ridley, 1996; Wagstaff, 1998; Wright, 1994).

Díky teorii her můžeme zkoumat evoluci různých recipročně-altruistických strategií. Triversův klasický příklad byla hra zvaná věžňovo dilema. Při ní dvěma zločincům, kteří se spolu nemohou domluvit, hrozí velmi vysoký trest. Řekněme, že deset

let natvrdo. Jestliže budou oba mlčet a ani jeden neudá svého komplice, mohou vyváznout s nižším trestem, řekněme s třemi roky. Pokud však jeden z nich udá druhého, vyvázne „práskáč“ bez trestu. Jak se rozhodnou? Rozumí se, že pro oba by bylo nejlepší, kdyby zůstali zticha. Ale prásknout druhého a jít domů je lákavé — a co když mě udá ten druhý? — i pro něj je to jistě lákavé pokušení. Hru lze hrát v mnoha verzích, lze ji hrát o body nebo o peníze. Přičemž jediným racionálním a současně sobeckým řešením je — udat. Kde se pak ale vzalo kooperativní chování?

Ve hře na jedno kolo by ke kooperaci skutečně nikdy nedošlo, ale život se na jedno kolo nehraje. S lidmi se setkáváme opakovaně a při tom posuzujeme jejich důvěryhodnost. Věžňovo dilema není dilematem, jakmile se hraje na více kol. V tom případě hráč odhadne tah protihráče a může na něj zareagovat tak, že to oběma přinese prospěch. Hráči, kteří se nikdy předtím nepoznali, často hrají tak, že kopírují své tahy: spolupracují s těmi, kdo jsou nakloněni ke spolupráci, a trestají ty, kdo se je snaží převést. Nevyléčitelné zrádce lze izolovat, a tak je zbavit šance na spolupráci s ostatními.

Tento typ her se prosadil i v ekonomii, matematice a počítačovém modelování. Roku 1979 zorganizoval politolog Robert Axelrod zvláštní turnaj. Vyzval zkušené programátory, aby mu zaslali programy s nejlepšími strategiemi pro vítězství ve věžňově dilematu. Čtrnáct kandidátských strategií hrálo na 200 kol systémem každý s každým, proti sobě samé a proti programu, který své reakce generoval náhodně. K překvapení mnoha zainteresovaných zvítězil program „Půjčka za oplátku“ (Tit-for-tat), jehož strategie byla vůbec nejjednodušší a současně i „přátelská“. Půjčka za oplátku začala hru spoluprací a pak jednoduše kopírovala tahy, které podnikl její protihráč. Jestliže kooperoval, oba programy pokračovaly ve spolupráci a oběma se dařilo skvěle; jestliže podrazil, Půjčka za oplátku mu podraz oplátila a vzájemné ztráty se vyrovnaly. V příštím opakování soutěže si to s Půjčkou za oplátku rozdalo na šedesát programů, ale žádný ji neporazil.

Následný výzkum pracoval s komplikovanějšími situacemi a větším počtem hráčů. Celková situace měla napodobit evoluční proces. Ukázalo se, že pokud proti Půjčce za oplátku nestojí přílišná přesila poradných strategií, tento „dobromyslný“ program vítězí a šíří se v simulovaných počítačových „populacích“. Je tudíž takzvanou evolučně stabilní strategií. Skutečný svět však je složitější a ani Půjčka za oplátku není tak úspěšná, pokud do ní předem naprogramujete náhodné chyby nebo pokud příliš mnoho hráčů vnese do hry prvek nejistoty. Přesto výsledky odvozené z teorie her ukázaly, jak se kooperace a skupinová solidarita mohou zrodit ze sledování ryze individuálních zájmů, aniž byste museli apelovat na nějaké „vyšší dobro“.

Vyvinulo se kooperativní chování skutečně takto? Kdyby tomu tak mělo být, pak by na počátku musel být nějaký odrazový bod představovaný systémem, v němž se k sobě jedinci chovají hezky. Trivers se domníval, že takovým odrazovým bodem mohla být kooperace mezi příbuznými. Zvíře, kterému je vrozeno pozorné a vstřícné chování vůči příbuzným, by tyto city mohlo rozšířit na nepříbuzného jedince, a tak zahájit řetěz reciprokých půjček a oplátek, bez něhož by kooperace nebyla možná.

Na Věžňově dilematu je velmi zajímavé, že to není hra s nulovým součtem. Ve „hře s nulovým součtem“ je vždy pouze vítěz a poražený, což v mnoha reálných životních situacích neplatí. Půl porce krvavé večeře znamená pro mladého hladového upíra rozdíl mezi přežitím nebo smrtí hladu, kdežto pro překrmené a zkušené staré zvíře jenom bezbolestný způsob, jak si koupit budoucí úsluhy. To trochu připomíná poněkud nepřijemný postup, kterým si někdy my lidé vynucujeme oblibu a přátelství — darujeme něco člověku, který je ve velmi mizerné situaci, protože tím si jej o to více zavážeme. Podobnými úvahami se dokonce vysvětluje vznik našeho moralizování, neboť při společném soužití se vyplatí potrestat nejen zrádce, ale i ty, kdo odmítají potrestat zrádce. V takovém typu her se vlastně hraje o dobrou pověst. Dobrá pověst a ochota se rozhodně vyplatí, protože z nich plynou zisky do budoucna.

Mé shrnutí sociobiologického hodnocení altruismu bylo jen velmi stručné (podrobněji o nich píše Cronin, 1991; Matt Ridley, 1996; Wright, 1994). Doufám však, že stačilo pro představu o rozsáhlých objevech, k nimž sociobiologický přístup vedl. Dá se říct, že jeho základem je „zbavení altruismu jeho altruismu“. Laskavé a kooperativní chování lze vysvětlit působením sobeckých genů, protože nakonec vedou k jejich přežití a šíření. Je tím ale celý problém vyřešen? Lze veškerý lidský altruismus redukovat na příbuzenský výběr a reciproký altruismus?

## ***Zvláštnosti lidského altruismu***

V moderní společnosti stále často přicházíme do styku s lidmi, s nimiž nejsme nijak spřízněni a o kterých víme, že je už nikdy nepotkáme. Z toho by mělo plynout, že vztahy ve společnosti budou stále méně přátelské a kooperativní. Zdá se však, že nic takového se neděje. Zvláště psychologové dlouho studovali ochotu pomáhat druhým a spolupracovat s nimi. V sedmdesátých letech se řada experimentů soustředila na takzvanou apatii kolemjdoucích, depresivní zjištění, že lidé kráčeji po ulici si často nevšimnou ležící zraněné osoby, které by mohli poskytnout pomoc. Zjistilo se, že ochota poskytnout pomoc

značně vzroste, je--li kolemjdoucí jedinou osobou v okolí, a naopak klesne, chodí-li okolo spousta dalších lidí, kteří si raněného též nevšímají. Jedná se tudíž o další situaci, kdy lidé navzájem imitují svá chování. Při novějších výzkumech téhož fenoménu se však ukázalo, že lidé nabízeli pomoc v řadě nejrůznějších situací. Šikovným odfiltrováním různých potenciálních vlivů se navíc podařilo dokázat, že lidé nabízejí pomoc ne proto, že by se s raněným cítili spřízněni nebo by za svou pomoc čekali nějakou odměnu, nýbrž proto, že vůči němu pociťují lítost a dovedou se vcítit do jeho situace (Batson, 1995).

Přemýšlejte o nejaltruističtějších činech, jakých jsou lidé schopni. Dawkin-sovým oblíbeným příkladem je dárcovství krve. V Británii je každý zdravý člověk vybízen (nebo se mu to alespoň nerozmlouvá), aby dvakrát ročně daroval svou krev. Dárcovství je přitom bezplatné — dostanete jen šálek čaje, sušenky a po deseti odběrech malý odznáček. Podle Dawkinse (*Sobecký gen*, str. 208) se jedná o „příklad pravého altruismu, bez sobeckých motivů“. Jiní autoři uváděli jako příklady nechávání velkého spropitného v restauracích, které už nikdy nenavštívíte, nebo dobrovolnou práci s hladovějícími sirotky někde v Etiopii. Seznam bychom mohli rozšířit o odevzdávání cenných předmětů, které najdete na ulici, někde na policii, o sběr odpadků, které v přírodě zanechal někdo jiný, o tříděný sběr domovního odpadu nebo o anonymní poskytování příspěvků charitativním spolkům. Dále můžeme vzpomenout na útluky pro opuštěné psy a kočky, na lidi, kteří se starají o zraněné ptáky, a na jiné lidi, kteří se ujmou oslíka, s nímž předchozí majitel špatně zacházel. To vše by se dalo hodnotit jako „skutečný“ altruismus, ale sociobiolog by namítal, že ve skutečnosti jde o vedlejší produkty příbuzenského výběru nebo reciprokého altruismu. Nejvelkorysejší jsme beztak vůči příbuzným (případně lidem, které za příbuzné pokládáme), a pokud se hezky chováme k cizím lidem, činíme tak proto, aby si nás oblíbili a pokládali nás za důvěryhodné osoby. Stačí však takové vysvětlení?

Podívejme se na některé příklady podrobněji. Představme si Australana, který přispívá na pomoc hladovějícím v Africe, nebo Američana, který posílá své peníze chudým v Bangladéši. Dělá to mnoho lidí, mnozí z nich pěkně v tichosti. Pošlou někam šek a nikomu o tom neřeknou. Nemůže se jednat o příbuzenský výběr, protože příjemci jejich pomoci jsou s dárci pravděpodobně tak nepříbuzní, jak to jenom je možné. Dokonce vás může napadnout, že na planetě, jejíž zdroje jsou omezené, je tento typ velkorysosti v přímém rozporu s genetickými zájmy dárců — a ubližuje mu víc, než kolik činila jeho finanční ztráta. Může tedy jít o reciproký altruismus? Rozhodně ne v nějakém jednoznačném smyslu slova, protože dárci se s příjemcem nikdy nesetká, ani nemůže počítat s nějakým jeho poděkováním. Evoluční psychologové se nicméně domnívají, že dárci si takto vytváří pověst velkorysá a štědré osoby (Matt Ridley, 1996). Ovšem kdyby tomu tak bylo, měli bychom očekávat, že dárci se o své štědrosti budou šířit — a to se velice často neděje. Ovšem i to lze evolučněpsychologicky vysvětlit, a to na základě předpokladu, že pocit viny je evolučně vzniklou emocí, která celý systém udržuje v chodu. Skrytá velkorysost pak je jakýmsi omylem, cenou, kterou platíme za naše unikátně lidské emoce.

Dosud jsem vesměs mluvila o ojedinělých dobročinných skutcích. Altruismus však v našich životech hraje mnohem významnější roli. Velké množství lidí se například vědomě rozhodne pro špatně placená zaměstnání, často navíc spojená s dlouhou pracovní dobou a stresem, a to jen proto, že chtějí sloužit druhým. K takovým povoláním patří sociální práce, psychoterapie, práce s přestárlými spoluobčany nebo problémovými dětmi nebo ochrana životního prostředí. Proč ale někdo chodí spousta let do školy jen proto, aby se stal ošetřovatelkou nebo ošetřovatelem a vysloužil si nepravidelnou pracovní dobu, dlouhé směny, těžké vycházení s obtížnými pacienty, uklízení nechutných výkalů, rozdávání pilulek a stlaní postelí v prostředí plném bacilů a nemocí, a to vše za směšně nízký plat? Kvůli materiálnímu zisku nebo genetické výhodě dost těžko. Zeptáte-li se ošetřovatelek, řeknou vám, že chtějí pomáhat lidem, že jim práce přináší uspokojení, že za smysluplný život pokládají život zasvěcený druhým, že pokládají zdraví za dar a touží jej rozdávat každému, kdo se ocitl v nesnázích, případně že peníze nejsou všechno, co potřebujete ke štěstí.

Podle sociobiologů jsou to vše jen vedlejší produkty reciprokého altruismu, ale podle mě zde sociobiologové ženou své interpretace až k hranicím únosnosti. Potíž je v tom, že přírodní výběr je nemilosrdný a že cena za takovou „dobrotu“ může být nesnesitelně vysoká. Kdokoli, kdo by ji v minulosti neplatil, by musel být v ohromné výhodě, což by „dobrácí“ geny muselo už dávno sprovodit ze světa. Evoluční psychologové by asi argumentovali, že naše emoce jsou nastaveny spíše pro lovecko-sběračskou existenci a že v naší bohaté technologické společnosti dost pochopitelně chybují. Možná je představa „člověka, kterého už nikdy v životě neuvidíte“ zcela cizí našim emocím, neboť ty nám naše geny naprogramovaly v dávné minulosti. Takto se ovšem znovu dostaneme k argumentu, že naše altruistické chování je vlastně chyba.

Máme snad na vybranou nějakou jinou možnost?

Donedávna byl altruismus vysvětlitelný jen ze dvou pozic. Podle té první musel zdánlivý altruismus nějakým (třeba odtahitým) způsobem zvýhodňovat naše geny. Pak ovšem neexistoval žádný „opravdový“ altruismus - a pokud se něco jako skutečný altruismus vyskytlo, jednalo se o omyly, které se přírodnímu výběru dosud nepodařilo vykořenit. Tak znělo sociobiologické vysvětlení. Druhá pozice se snažila „nefalsovaný“ altruismus zachránit, a proto postulovala „cosi navíc“ —

skutečnou morálku, nezávislé mravní vědomí, spirituální podstatu nebo náboženskou přirozenost -, jež nějak přebilo naše sobectví a diktovalo našim genům. Takové názory jsou ovšem velice vzdálené všem vědcům, kteří se snaží pochopit lidské chování a nepřejí si kvůli tomu oživit nadpřirozená vysvětlení. Mně osobně se ani jedna z obou možností nezdá dost uspokojivá.

Memetika nabízí třetí úhel pohledu. Pracuje-li s našimi těly a mozky druhý replikátor, nabízí se nám širší škála možností. Můžeme očekávat, že vedle chování, jež prospívají našim genům, existují i chování sloužící zájmům našich memů. I bez pomoci nadpřirozena můžeme pochopit, proč by se lidé měli lišit od jiných zvířat a proč by se u nich mělo vyvinout kooperativní, altruistické chování.

Znovu si položíme základní otázku memetické selekce. *Představte si svět, ve kterém je spousta mozků a mnohem více memů, které si pro sebe hledají domov. Kterým z nich se to asi podaří a tak se začnou šířit?* Tvrdím, že k úspěšným memům bude patřit altruistické, kooperativní a velkorysé chování.

## **Altruismus ve službách memů**

Uvažujte o dvou lidech. Kevin je dobrosrdečný, velkorysý a vnímavý. Rád pro své přátele pořádá večírky nebo jim v baru koupí pár drinků. Rád je pozve k sobě domů na večeři a každoročně rozešle spoustu pozdravů k narozeninám. Je-li někdo z jeho přátel v těžké životní situaci, neváhá mu zatelefonovat, nabídnout pomoc, navštívit jej v nemocnici. Naopak Gavin je protivný sobec. Nikdy by za kamaráda nezaplatil skleničku a blahopřání k narozeninám pokládá za vyhozené peníze. Nikdy by nikoho nepozval na večeři, a je-li některý jeho přítel v nesnázích, má vždy spoustu důležitějších starostí. A nyní si položte otázku: Kdo z nich rozšíří víc memů?

Předpokládáme-li rovnost ostatních podmínek, pak Kevin. Má totiž mnohem víc přátel a v rozhovorech s nimi tráví více času. K jeho memům mohou patřit jeho oblíbené historky, jeho zamilovaná muzika, jeho styl oblékání nebo jeho oblíbená móda. Mohou to být i vědecké novinky, o nichž si rád povídá, ekonomické teorie, kterým věří, a politické názory, za kterými si stojí. Nejdůležitější však je, že to budou i všechny memy, díky kterým je mezi ostatními tak oblíbený —

memy pro pořádání večírků, rozesílání pohlednic, pomoc přátelům v nesnázích a objednávání panáků. Psychologové experimentálně dokázali, že lidé se nechají ovlivnit spíše lidmi, které mají rádi (Cialdini, 1994; Eagly a Chaiken, 1984). Kevinovi přátelé budou imitovat jeho oblíbené vlastnosti a jeho memy se budou šířit. A čím víc bude mít přátel, tím víc lidí potenciálně pochyťte ty jeho způsoby, díky nimž se stal populárním. Memy z něj k ostatním lidem jen tryskají, proto jej navrhuji nazývat — zní to legračně — Dennettovým (1998) výrazem memotrysk.

Zato Gavin má přátel jen málo. Jen zřídka se mu stane, že by si s těmi několika dosud věrnými promluvil, a pouze výjimečně si jen tak poklábosí nad skleničkou nebo stráví nějaký čas v rozhovoru se sousedem. Jeho memy mají jen minimální šanci se replikovat, protože ta hrstka lidí, která by jej potenciálně mohla imitovat, to dělá jen vzácně. Může si o stavu své země nebo přípravě jablkového závynu myslet cokoli, ale jeho myšlenky nikoho neovlivní, protože mu naslouchá jen málo lidí. A dokonce ani ti, kdo mu naslouchají, nebudou šířit jeho nápady, protože ho nemají rádi. Jeho memy jsou předem pohřbené; budeme mu říkat memohrob.

Právě na rozdíl mezi Kevinem a Gavinem se chystám vystavět memetickou teorii altruismu. V zásadě jde o to, že altruističtí lidé jsou oblíbeni, oblíbení lidé jsou častěji imitováni, a jejich memy se tudíž šíří víc než memy nealtruistických lidí. Včetně, pochopitelně, *memu pro altruismus jako takový*. Tak se altruistické chování šíří ve společnosti.

Zde bych poznamenala, že nejsem prvá, kdo pokládal altruistické skutky za memy. Jak záhy uvidíme, Paul Allison (1992) navrhoval zcela odlišný mechanismus, a Du Preez (1996) pokládal altruistické sobecké diskurzy za memy podstupující evoluci, ačkoliv neukázal, jak by se altruismus mohl šířit navzdory s ním spjaté ztrátivosti. Mohli bychom totiž rozlišit mnoho způsobů altruistického chování - patří k nim velkorysost, dobrosrdečnost, pomoc v nesnázích a tak dále, zkrátka vše, díky čemu budou lidé s altruistickými jedinci trávit víc času, budou je napodobovat a přebírat jejich memy. Aby ovšem memetický altruismus fungoval, musí být splněny dvě podmínky: lidé musí být schopni imitovat druhé a musí s větší pravděpodobností imitovat altruisty. Pokud obě podmínky platí, nemusí nás překvapovat, že mnozí lidé se chovají altruisticky, aniž by přesně věděli proč. Pokusím se zamyslet nad vznikem takového chování v naší evoluční minulosti. (V následující kapitole se zaměřím na altruismus v současném světě, kde bude mnohem jednodušší testovat případné předpovědi a ukázat, nakolik memetické vysvětlení altruismu vůbec platí.) Začneme reciprokým altruismem. Člověk se k jiným lidem chová slušně, za což očekává rovněž slušné chování,

a podle toho jsou nastaveny i jeho emoce — tj., skutečně si přeje chovat se velkoryse k lidem, kteří mu to mohou vrátit v budoucnu, a touží být oblíben u ostatních. Pakliže nyní přidáme naši schopnost imitovat a strategii „kopírování altruistů“,

vyplnou nám dva závěry. Za prvé, přátelské a velkorysé chování se začne šířit imitací. A za druhé, obdobně se začne šířit i chování, které jen *vypadá* jako přátelské a velkorysé, případně se kterým se často shledáme u přátelských a velkorysých osob.

V předchozích kapitolách jsem uvažovala o vzniku lidské imitace a v této kapitole bych ráda připomněla, že i Půjčka za oplátku známá z teorie her v sobě cosi jako imitaci nutně obsahuje — není vlastně ničím jiným než příkazem, „napodobuj toho druhého“. Není tudíž vyloučeno, že stejné selekční tlaky, které nás nutily ke kooperativnímu chování, se podílely i na evoluci imitace. Ať tomu však bylo jakkoli, ve chvíli, kdy se imitace objevila, se lidé navzájem začali napodobovat a různé způsoby chování se mohly rozšířit v celých populacích. A mezi tyto způsoby chování jistě patřily i „dobré skutky“ jako dělení se o potravu, rozdávání dáreků a péče o nemocné - přičemž všechny tyto způsoby chování se mohly vyvinout z geneticky smysluplných principů, jako je příbuzenský výběr, párovací systém a reciproký altruismus.

Šíření altruismu podle našeho scénáře by bylo možné jen tehdy, kdyby lidé s větší ochotou imitovali altruisty. To si lze docela snadno představit, protože pokud žijete ve společnosti, kde funguje reciproký altruismus, rozhodně pro vás bude prospěšnější, budete-li mít nablízku lidí, o nichž se ví, že jsou altruističtí. Altruističtí jedinci tak okolo sebe budou mít víc lidí, a tím i víc příležitostí šířit své memy. Kopírovat altruistů se vám však vyplatí i z dalšího důvodu. Základním principem reciprokého altruismu je, že lidé jsou velkorysí k osobám, které jsou velkorysé k nim. Takový systém ovšem lze oklamat. Chcete-li shrábnout odměnu (velkorysost vašich bližních) a nechcete za ni platit (nemáte zájem se o nic dělit), můžete se snažit předstírat, že jste altruista. Jinak řečeno, vyplatí se vám kopírovat lidi, kteří velkorysí opravdu jsou. Takto se nutně rozšíří strategie „kopíruj altruistů“. Taková strategie zpočátku prospívá genům, ale protože se na ní podílí druhý replikátor, geny si nad ní nemohou udržet dlouhodobou kontrolu. „Kopírování altruisty“ se zrodí jako strategie nesoucí biologický zisk a skončí jako strategie šířící memy, včetně (nikoli však pouze) memů pro altruismus. Vždy zde bude tlak působící *proti* přílišnému altruismu (protože pro jedince bude altruismus znamenat újmu), ale díky imitaci neustane ani memetický tlak *pro* altruismus.

Představte si dva pravěké lovce, kteří vyrazí na lov vybaveni luky a šípy, koženými toulci a kožešinovým oděvem. Občas se do tábora vrátí obtěžkáni masem. Jeden z nich, řekněme mu Kev, se o svou kořist podělí se spoustou lidí. Udělá to, protože příbuzenský výběr a biologické výhody reciprokého altruismu vnukly jeho genům nesobecké chování. Naopak Gav se podělí pouze s nejbližší rodinou, protože jeho geny z něj udělaly o něco většího sobce. Čí chování bude s větší pravděpodobností kopírováno? Samozřejmě Kevovo. Vídá se s více lidmi, všichni ho mají rádi a nejspíš jej někdy v budoucnu napodobí. Kevův toulec, styl jeho odívání a zvláštnosti jeho chování budou imitovány častěji než Gavův toulec; Gavův styl chování a Gavovy manýry - kopírována však bude i Kevova rozdavačná povaha. Kev se stane pravěkým předchůdcem memotrysku, z něhož díky jeho velkorysosti memy prýští proudem.

Všimněme si, že zde probíhají dva procesy. Kevovo altruistické chování totiž šíří jak kopie altruistického chování, tak i řadu dalších Kevových memů. Druhý proces může vést k řadě překvapivých zvláštností. Podobně jako při biologické evoluci mohou historické náhody způsobit nečekaná rozuzlení. Představme si třeba, že v nějaké skupině našich biologických předků si velkorysí lidé vyráběli šípy se zářivě modrými pírkami. Pak by se modrá pírková šípka na šípcech rozšířila víc než hnědá pírková šípka. V podstatě jakýkoli typ memů, který nás napadne, se mohl rozšířit díky altruismu svých nositelů.

Memetické šíření altruismu mohlo probíhat i podle složitějších pravidel. Sociolog Paul Allison (1992) formuloval několik „pravidel dobročinnosti“, která mohou zajišťovat přežití a šíření sebe sama. Všechna byla formulována jako příkázání typu: „Chovej se vstřícně k osobám, které s vyšší než průměrnou pravděpodobností dodržují dané pravidlo.“ Allisonem postulovaný mechanismus se neopírá o princip „kopíruj altruistu“, nýbrž o princip „kopíruj úspěšného“. Předpokládejme ve shodě s Allisonem, že osoba A se řídí jedním z těchto pravidel a pomůže — mimo jiné - osobě B. B je nyní, díky pomoci od A, úspěšnější než ostatní. To způsobí, že jej ostatní budou s větší pravděpodobností imitovat, a tak šířit pravidlo, díky kterému jim A vlastně pomohl. Takto se časem rozšíří i pravidlo samo.

Celý proces může fungovat jen tehdy, pakliže B přijme „pravidlo prospěšnosti“ za své. Nemůže zkrátka přijmout pomoc a pak zmizet. Proto je důležité chovat se vstřícně jenom k těm, kdo budou dané pravidlo pravděpodobně dodržovat. Které osoby to jsou? Allison mezi svými pravidly uvádí: „Chovej se vstřícně k těm, kdo tě kopírují“, „Chovej se vstřícně k dětem“, „Chovej se vstřícně ke svým kulturním potomkům“ nebo — obecněji — „Chovej se vstřícně ke kulturně spřízněným osobám“. Zamysleme se například nad pravidlem: „Chovej se vstřícně ke svým kulturním potomkům.“ Pakliže se od vás nějakí lidé už nakazili jinými vašimi memy, je pravděpodobné, že se nakazí i vašimi pravidly dobročinnosti. A protože vaše dobročinnost vůči nim zvyšuje jejich memetickou úspěšnost, je možné, že svými memy nakazí i další osoby a vaše pravidlo tak bude prosperovat. Takový proces se může uplatňovat mezi dětmi a jejich biologickými rodiči, tam jej ale těžko rozlišíme od příbuzenského výběru. Mnohem zajímavější je uplatnit jej na nepříbuzné osoby. Allison v té souvislosti uvažuje o vztazích mezi studenty a vedoucími jejich diplomových a dizertačních prací. Profesori, kteří jsou vůči svým studentům velkorysí

(měřeno časem, úsilím atd.), zvýší kulturní úspěšnost svých studentů, a tím i šanci, že se jejich memy, včetně profesorských „pravidel dobročinnosti“, rozšíří na ještě víc studentů. Asi tomu tak bude, protože vyučující, kteří věnují spoustu svého času a energie svým diplomantům a doktorandům, k sobě nepochybně přitáhnou více - a lepších - studentů, kteří se v budoucnu pravděpodobně budou chovat jako jejich vyučující.

Všimněte si, že na tomto procesu nevydělá profesor, ale jeho zásady. Vyučující by se možná - kdyby se řídil racionální úvahou - neměl tolik rozdávat, ale protože pravidlo se memeticky šíří a on se jím nakazil, rozdávat se bude. Allison neuzivá termín „mem“, ale jeho pravidla dobročinnosti memy rozhodně jsou, neboť sám specifikuje, že se předávají výukou a imitací. Jeho analýza ukazuje, že pohled na realitu okem mému (či „okem pravidla dobročinnosti“) může vysvětlit chování, které nelze interpretovat z hlediska racionální rozvahy nebo genetické výhodnosti.

Zároveň si ale všimněme, že Allisonovo schéma nejlépe platí pro altruismus mezi kulturně spřízněnými osobami. Těžko už — jak Allison přiznává — vysvětlí altruismus v rámci velkých skupin lidí, případně mezi lidmi obecně. Naopak rae-metické vysvětlení, založené na zásadě „kopíruj altruistu“, vysvětluje i altruismus v tomto obecnějším pojetí.

## ***Memy proti genům***

Jakýkoli memeticky poháněný altruismus může potenciálně snížit altruistovu reprodukční zdatnost. Což znamená, že na svět lidského altruismu lze pohlížet jako na arénu, v níž probíhá konkurenční zápas mezi memy a geny. Kevovo chování mu může získat spoustu přátel, ale současně může snížit jeho naději na přežití nebo naději, že přežijí jeho děti, neboť na ty se dostane méně masa. Jeho geny se o jeho altruismus „zajímají“ jen potud, pokud z dlouhodobého hlediska napomáhá jejich replikaci. Současně jej však geny vybavily pocity a návyky, které zohledňují jejich zájmy. Zato jeho memy se o osud jeho genů „nezajímají“ ani v nejmenším. Mohou-li se kopírovat, budou se kopírovat. A kopírovat se budou, protože lidé napodobují osoby, které mají rádi. Takto si můžeme představit lidskou společnost, v níž se bude šířit memeticky tažený altruismus - i kdyby si vybíral krutou daň od jednotlivců. Jinými slovy, jakmile lidé začnou kopírovat altruisty, nemusí se genům podařit jejich chování zastavit.

Může se memeticky altruismus zcela vymknout z ruky — a doslova utrhnout' ze řetězu? Někdy se stává, že lidé rozdávat víc, než si objektivně mohou dovolit. Dochází ke skutečným soupeřením ve velkorysosti a v rozdávání ostentativních darů. Jak říká Matt Ridley (1996), dar se může stát prostředkem vydírání, úplatkem nebo zbraní. Za nejextrémnější příklady můžeme pokládat tradici zvanou „potlač“. Její označení pochází z jazyka indiánských Cinuků a potlače byly nejznámější právě u severoamerických indiánů, ale vyskytují se i na Nové Guineji a v dalších částech světa. Při potlači se znesvářené skupiny snaží navzájem fascinovat nebo zahanbit rozdáváním a následným ničením přepychových darů. Navzájem si předávají kánoe a zvířecí kožešiny, korále a měděné pláty, pokrývky a vybrané pochoutky. Dokonce na místě pálí svůj nejcennější majetek, zabíjejí své otroky a vlévají do ohně zásoby vzácného oleje.

Tuto rozmařilou tradici nelze srovnat s běžným reciprokým altruismem. Při klasickém reciprokém altruismu obě strany díky kooperaci získají, ale při potlači všichni ztratí (přinejmenším z materiálního hlediska). Základem potlače přitom je, všimněme si, imitace — něco tak bizarního se mohlo rozšířit pouze tak, že jedna osoba kopírovala druhou, dokud se zvyk nestal normou pro celou společnost. Pouze díky imitaci se cosi tak zvláštního mohlo rozšířit, a jakmile imitace převládla geny, geny tento zvyk nemohou zastavit. Na potlač lze pohlížet jako na jakési parazitní chování, které může — ale nemusí — zabít své hostitele. Většina altruistických chování s našimi geny naopak žije v symbióze, případně jim zcela prospívá.

Opět tedy vidíme, jak nás naše schopnost imitovat odlišuje od ostatních druhů. U jiných druhů se rozdávaní darů omezuje na nejbližší příbuzné, na přísně definované reciproké situace a na pár zvláštních případů, jako když samci některých pavouků darují samičce mouchu obalenou v hedvábném vlákne, aby ji nějak zaměstnali na dobu, kdy s ní budou kopulovat. Zato v lidských kulturách je rozdá-

vání darů zcela běžné: návštěvníci přinášejí dary hostitelům, dárky jsou součástí našich oslav, nedovedeme si bez nich představit narozeniny a svatby. Sedm až osm procent britské ekonomiky se zabývá výrobou předmětů, které budou někomu darovány, a podíl dárkových předmětů na japonské ekonomice je pravděpodobně ještě vyšší. Rozmařilé potlače jsou našťastí vzácné a pro většinu z nás patří dávání a přijímání dárek k příjemnějším složkám našeho lidství.

Ke koevoluci memů s geny se váže ještě jedna skutečnost. Několikrát jsem tvrdila, že nejlepší imitátoři (nebo nositelé nejlepších memů) by měli být zvýhodněni z hlediska přežití a že totéž by mělo platit pro jejich sexuální partnery. Takto se má šířit strategie „páruj se s nejlepšími imitátory“. V praxi to znamená, že oblíbenými partnery by měly být osoby s nejmódnějšími — tedy nikoli nutně s nejužitečnějšími — memy. Nyní jsme si ale ukázali, že altruismus může být jedním z faktorů, který rozhoduje, jaké memy se dostanou do módy.



Takže náš memotrysk Kev získá nejen víc přátel, které nakazí svými memy, ale navíc i lepší partnerku. S tou ovšem zplodí děti, jimž předá ty své geny, jež z něj na samém počátku altruistu učinily. Z čehož plyne, že pokud bylo jeho počáteční altruistické chování třeba jenom zčásti podmíněno geneticky, bude předáno většímu počtu potomků, a tak se může šířit nejen memetickou, ale i genetickou cestou. Všimněme si, že při tomto procesu memy nejenže ovlivňují šíření *memů* pro altruismus, ale navíc pomáhají šířit *geny* pro altruismus. Je-li má úvaha správná, mohly se geny pro lidský altruismus rozšířit díky memetickému tahu - možná jsme díky memům méně sobečtí, než bychom byli bez nich.

Taková možnost se může uplatnit, protože zde spolupůsobí dvě strategie — jednak „imituj altruistu“ a jednak (protože memy pro altruismus jsou imitovány, a tudíž v módě) „páruj se s altruistou“. Totéž neplatí pro Allisonovy „pravidla dobročinnosti“, neboť ty závisejí na strategii „páruj se s úspěšným“, jež je bezprostředním zájmem genů a uplatňuje se za všech okolností. Jinými slovy, důsledek fungování AUisonových pravidel by byl totožný, ať by se uplatnily jen geny nebo i geny i memy.

Domnívám se, že strategie „imituj altruistu“ vedla ke dvěma výsledkům — k šíření memů pro altruismus a k souběžnému šíření dalších memů, které jsou s altruismem spojeny. A totéž se týká memetického tahu, který působí na geny. Takto se mohou šířit nejen geny pro altruismus, ale - víceméně podle rozmarů historie — i řada jiných genů. Představme si třeba, že Kevova láska k modrým pírkům byla částečně daná geneticky (třeba měl jiné barevné vidění než Gav). Šípy s modrými pírkami se dostaly do módy, protože se na samém počátku líbily

Kevovi a Kev se rád dělil s ostatními. Nyní nejenže lidé vyrábějí šípy s modrými pírkami, ale ženy dokonce s lovci, kteří mají na šípech nejkrásnější modrá pírká, raději vstupují do manželství. Na tom získají i geny pro zálibu v modré barvě, a pokud takový výběr trvá po spoustu generací, mohou se měnit genové frekvence v celé populaci. Přitom šípy s modrými pírkami nemusí být o nic lepší než šípy s peříčky jiné barvy. Celý proces se spustil jen proto, že na samém počátku měl jistý altruista raději modrou.

Samozřejmě netuším, zda se memetický tah tohoto typu někdy skutečně uplatnil. Určitá pozorování naznačují, že velmi malé děti někdy mají sklon dělit se s jinými dětmi (stejně jako jindy umí být sobecké), zatímco mláďata jiných primátů jsou sobecká vždy. To by mohlo ukazovat na vrozené chování. Jisté je, že v lidské společnosti se shledáváme s větší mírou kooperace než u všech ostatních druhů, vyjma sociálního hmyzu, například včel a mravenců, jež ale kooperují na základě příbuzenského výběru. Teorie memetického altruismu nabízí možné vysvětlení. Současně by nám mohla vysvětlit, proč je vztah mezi geny a memy často tak harmonický, přestože oba typy replikátorů mají zdánlivě tak odlišné zájmy. Možná se memy podobají spíše symbiontům než parazitům právě proto, že nás nabádají ke vzájemné spolupráci.

Kdyby na světě žilo dost živočišných druhů s memy, mohly by mé teorie podstoupit zkoušku ohněm komparativní analýzy. Jenže živočichů s memy je málo. Mnoho ptáků dokáže imitovat zpěv; možná bychom u imitujících druhů mohli najít víc altruismu než u blízce příbuzných ptáků neschopných imitovat. Delfíni patří k hrstce dalších živočichů schopných imitace, a právě o jejich hrdinském nasazení při pomoci cizincům se vykládají zkazky. Říká se, že delfíni přidržovali tonoucího člověka nad hladinou moře, a že dokonce kohosi vytlačili na souš - což je dost zvláštní chování vůči cizímu druhu. Jde však pouze o vyprávěnky - jejich potvrzení by si vyžadovalo důkladný výzkum. Získat jakékoli důkazy o roli memů při vzniku altruismu může představovat neuvěřitelně obtížný problém, srovnatelný s kterýmkoli jiným výzkumem naší nejdávnější minulosti.

Mnohem optimističtější vyhlídky se otevírají výzkumu chování moderního lidstva, a proto zanechám spekulací o Kevovi a Gavovi a přesunu se k jejich současným dědicům. Ukážeme si, že dobrosrdečnost, velkorysost a kamarádství hrají ohromnou roli v šíření memů ve složitém světě kolem nás.

## Altruistické triky

Při úvahách o altruismu v současném světě budu předpokládat, že můžeme ignorovat koevoluci memů s geny. Je to velké zjednodušení, protože dokud existují dva typy replikátorů, musí spolu nevyhnutelně interagovat. Memetická evoluce však nyní probíhá tak rychle ve srovnání s naší genetickou evolucí, že genetickou stránku věci můžeme ve většině případů ignorovat: memy jednoduše genům utíkají. Samozřejmě však nemůžeme ignorovat dědictví, které nám zanechala dlouhodobá koevoluce z

minulosti. Naše mozky jsou přerostlé a chytré nástroje, vytvořené koevolucí memů s geny. Naše myšlení a naše city vznikly v důsledku dlouhého evolučního vývoje a dosud rozhodují o tom, kterým memům se bude dařit a které propadnou. Máme rádi sex, takže memy spjaté se sexem mají jasný náskok: jiné memy u mužů a jiné u žen. Neméně rádi máme dobré jídlo, moc a dobrodružné vzrušení. Naopak matematika je pro nás obtížná; mají-li nás matematické memy nakazit, musíme být velmi motivováni. Struktura našeho jazyka rozhoduje o snadnosti šíření jednotlivých memů. Náš vztah k novým memům ovlivňují naše staré teorie a mýty.

Připomínám, že sociobiologie přijala odlišný zjednodušující předpoklad, když roli memů v podstatě ignorovala. Její přístup byl v řadě situací zcela adekvátní a vděčíme mu za mnohá zjištění o fungování našeho mozku i o myšlenkách a typech chování, které jsme nakloněni kopírovat. Nebyl to však přístup, který by nám odhalil všechno. Nyní se podíváme, co se stane, když se obrovské množství memů snaží úspěšně a trvale zabydlet v omezeném počtu stále vzdělanějších a zaměstnanějších mozků.

Opět musíme pohlížet na svět očima mému. Musíme mít na paměti, že jediné, na čem memům záleží, je jejich přežití a úspěšná replikace. Někdy se neubráním frázím, že memy něco „chtějí“, „potřebují“ nebo „se snaží získat“. Mějme na paměti, že půjde jen o zkrácené vyjádření skutečností, že ono „něco“ zvýší šance na kopírování jednotlivých memů. Memy nemají vědomé záměry, a tím pádem se o nic nemohou snažit. Jsou pouze kopírovatelné — jejich nejzásadnější vlastností je, že mohou být kopírovány. Cokoli, co může být kopírováno, může vytvořit mnoho, nebo naopak jen hrstku kopií. Memy mohou být úspěšně kopírovány, jsou-li správné, pravdivé, užitečné nebo krásné — nebo ze spousty úplně jiných důvodů. A právě na ony „jiné důvody“ se míním zaměřit.

Jestliže se nějaký mem dostane do memotrysku, bude na tom lépe než mem, který uvízl v memohrobě. Pokusíme se odhadnout, které osoby figurují jako me-motrysky. Budou to osoby mocné (a osoby vyzařující zdání moci), osoby pokládané za odborníky a autoritativní jedinci všeho druhu. Ti všichni v nás spouštějí příkaz „napodobuj úspěšné“. Každá z těchto osob může přimět ostatní lidi, aby papouškovali její proslovy a postavili se za její myšlenky. Ví to každý prodavač, reklamní profesionál i politik. Brodie (1996) ve své úvaze o „spouštěcích moci“ upozornil, že televizní programy přitahují diváckou pozornost pomocí velkých aut, spousty střelení a herců v nápadných oděvech, čímž si otevírají možnost šířit více memů. Sláva šíří memy, a když miliony diváků obdivují filmové a televizní hvězdy, v celé populaci se mění módní styly, oblíbené výrazivo, vztah k pití a kouření, preferované značky aut, jídelníček a životní styl. Ovšem ne každý je mocný a slavný a existují i jiné typy memotrysku. Všichni se například necháme ochotněji přesvědčit lidmi, které vnímáme jako sobě podobné. Proto je chytrým obchodním trikem napodobovat gesta potenciálního zákazníka, případně předstírat, že máme podobné názory a zájmy (Cialdini, 1994).

V minulé kapitole jsem naznačila, že jednou z účinných cest k šíření memů je altruistické chování. Nyní se blíže porozhlédneme po některých následcích tohoto zdánlivě nenápadného způsobu, jímž se člověk stává memotryskem. Jak víme, altruistické chování šíří více kopií sebe sama — a tím z nás činí větší altruisty. Současně však napomáhá šíření jiných memů — čímž jiným memům poskytuje trik, s jehož pomocí mohou být účinněji kopírovány.

## ***Altruismus šíří altruismus***

Nejprve si promluvíme o kopírování samotného altruismu. Představte si dva různé memy (nebo soubory memů). Jeden vám velí pomoci kamarádce, kdykoli se ocitne v nouzi — ať už jí pomůžete odtáhnout pokažený vůz nebo budete naslouchat jejímu trápení, když se s ní rozešel její milý. Druhý soubor memů vám velí, abyste na její potřeby nebral ohledy. Oba způsoby chování se mohou šířit kopírováním od člověka k člověku, takže musí jít o memy. Všimněte si, že jsem použila frázi „memy vám velí“. Takové vyjádření může být zavádějící, protože naznačuje, že se vám kdesi v mozku usadí výslovný příkaz, abyste pomohl i v nouzi se ocitnuvší kamarádce — což zní skoro směšně. Takto se ovšem na celou věc nemusíme dívat — stačí, jestliže se shodneme, že lidé navzájem imitují různé aspekty svého chování, a že když tak činí, cosi se mezi nimi přenese. Nemusíme se trápit otázkou, co vlastně je oním „cosi“. Stačí souhlasit s tvrzením, že pokud existuje imitace (což je jisté), lidé si cosi předávají, a shodnout se, že ono cosi budeme nazývat mem. Kdykoli tudíž řeknu „mem vám *velí* pomáhat kamarádce“, znamená to, že jakýsi aspekt ochotného a vstřícného jednání se šíří prostřednictvím kopírování jiných lidí.

Nyní si položíme důležitou otázku: Který z našich dvou memů na tom bude lépe? Jistěže ten první — vaše kamarádka vás bude mít raději a bude s vámi chtít trávit víc času. Pak vás ovšem bude imitovat častěji než své ostatní, méně ochotné přátele. A pochyť od vás i mem pro ochotnou pomoc bližnímu, který se ocitl v nesnázích. Načež bude ochotnější a vstřícnější vůči svým dalším přátelům a předá onen mem i jim. Stejnou logikou se bude řídit šíření každého mému, díky němuž budou jeho nositelé populární. Lidé, kteří se takovými memy nakazí, nebudou tušit, co se vlastně děje — pouze budou napodobovat

slušné a milé lidi, a ne neochotné protivy. Zjistí, že sami chtějí být vstřícní a milí. A bude jim nanic, kdykoli se zachovají sobecky. Tak jako mnohé naše emoce slouží našim genům, budou tyto sloužit memům - což jim nic neubírá na ušlechtilosti.

Znamená to snad, že na sebe všichni budeme hodnější a hodnější a hodnější až do úplného vyčerpání? Ovšemže ne. Naše dobrota, velkorysost a nezištnost totiž narazí na hranici danou tím, že nás altruistické chování stojí čas a peníze. Jisté nikdy nepolevující tlaky nás nutí chovat se nealtruisticky, a memy mohou kromě altruismu využít řadu jiných strategií. To ovšem nic nemění na skutečnosti, že altruistické chování ochotně kopírujeme a že lidé jsou altruističtější, než by byli, kdyby nebyli schopni imitace.

Uvedený příklad ukazuje, jak mohou memy v moderním světě šířit altruistické chování. (Jde o jinou situaci, než jakou jsme si popsali v minulé kapitole, kdy memy poháněly evoluci *genetického* altruismu.) Nyní se jedná o případ memetic-kého altruismu, kdy nás soutěžení mezi různými memy přiměje k chování, které nás něco stojí a současně prospívá někomu jinému. Protože motorem takového chování jsou memy, a nikoli geny, nemusí nám z našeho altruistického jednání nutně plynout nějaká biologická výhoda. Případy, kdy geny na rozdíl od memů nezaznamenají žádný prospěch, představují kritický test pro celé memetické vysvětlení. Takovými případy jsou lidé, kteří celý svůj život zasvětili charitativní práci nebo péči o druhé, aniž by si sami pořídili děti. Jejich oběť lze těžko vysvětlit biologickými ohledy, ale není těžké ji vysvětlit z memetického pohledu.

Altruismus poháněný memetickou selekcí by v principu měl produkovat ty nejryzejší a nejobětavější dobré skutky. Někdy se tak skutečně stává. Musíme si ale uvědomit, že memy pro altruismus šíří kromě altruismu i další na ně navázané memy. Tím se v altruismu nabízí prostředek, který mohou ostatní memy zneužít. Nyní na několika příkladech ukáži, jak mohou memy na memeticky poháněném altruismu parazitovat. Půjde o různé verze fenoménu, který jsem nazvala „altruistický trik“.

Altruistický trik vychází z úvahy, že mem, který se dostane do všeobecně oblíbeného altruisty (např. Kevina), se bude šířit s větší pravděpodobností než mem pohrbený v protívohledu (třeba Gavinovi). Zeptejme se tedy: Jaké memy (vyjma memů pro altruismus) mohou existovat v altruistech?

Mohou to být memy, které se pouze *tváří* altruisticky, altruistické ale nejsou. Takové memy mohou v altruistických osobách působit obzvláště věrohodně. Druhou možností je, že se vícero memů spojí do memplexu, který se do altruisty pomocí různých triků vpašuje.

## ***Jak vypadat altruisticky***

Prvý trik, který každého napadne, je *tvářit* se jako altruista. Mem, díky kterému někdo působí přátelštěji a velkoryseji, jistě zvýší šance, že dotyčný bude napodobován a jeho memy se budou šířit, aniž by jej to mnoho stálo. Existuje mnoho příkladů takových chování. Často se usmíváme na druhé a opětuje je úsměv lidem, kteří se na nás usmáli jako první. Říkáme si přátelské a zdvořilé fráze jako: „Jak se daří“ a „Doufám, že rodiče jsou zdraví“, „Užij si ten večírek“, „Co pro vás mohu udělat?“ „Dobrý den“ a „Šťastný nový rok“. S pomocí všech těchto memů děláme dojem, že nám na ostatních lidech *záleží*, i když nám jsou lhostejní. Proto to jsou úspěšné memy. Naše každodenní povrchní konverzace je takovými memy přeplněná.

Blíže příbuzným typem jsou memy, které se na altruistu snadno nalepí. Memy neexistují samostatně. Všechny se alespoň po část svých životů uchovávají v na-

ších mozcích a lidé jsou komplikovaná stvoření, která se snaží udržet si ve svých myšlenkách alespoň základní soudržnost. Tato „zásada konzistence“ je klíčem k pochopení mnoha našich myšlenek a činů. Snaží-li se někdo chovat altruisticky, ať proto, že k tomu je hnán genetickou predispozicí, nebo protože za svůj život pochytil mnoho altruistických memů (obě příčiny se ovšem nejčastěji kombinují), pak v něm obvykle vhodnou základnu najdou i jiné altruistické memy.

Předpokládejme, že se Kevin a Gavin setkají s novým memem; oba třeba narazí na výzvu, aby schovávali použité poštovní známky a posílali je nějaké charitativní organizaci. Takový mem s mnohem větší pravděpodobností zapůsobí na Kevina než na Gavina. Shoduje se totiž se zásadami, jimiž se řídí jeho ostatní chování. Kevin totiž vnímá sám sebe jako člověka pozorného a tak dále. Kdyby nový mem neuposlechl, začala by jej trápit „kognitivní disonance“, nepříjemný psychický důsledek ze zastávání dvou protichůdných názorů — v tomto případě by nastal konflikt mezi jeho přesvědčením, že je „dobrý člověk“, a mezi jeho nezájmem o sbírání starých známek. Mnoho psychologů dokázalo, že lidé jsou ochotni podstoupit značné oběti, aby se vyhnuli disonanci mezi vzájemně neslučitelnými myšlenkami. Rovněž se potvrdilo, že konzistence v názorech a chování je ostatními obdivována a napodobována (Cialdini, 1994; Festinger, 1957). Celý nápad se známky naopak těžko uchvátí Gavina: odmítne-li někomu pomoci, žádnou kognitivní disonanci mu to nezpůsobí.

Potřeba vnitřní konzistence a touha vyhnout se disonanci vytváří kontext, podle něhož se v různých lidech shlukují různé memy. Jakmile se někdo identifikuje s určitým souborem memů, v repertoáru jeho názorů, přesvědčení a stylů chování těžko

naleznou bezpečný domov jiné memy. To platí pro nejrůznější skupiny memů a v nejrůznějších souvislostech. Možná pokládáte za samozřejmost, že hodní lidé dělají správné věci a nepříjemní protivové škodí, kde se dá, ale memetika staví tato samozřejmá fakta do poněkud jiného světla. Zda memy uspějí, nebo pohoří, záleží na genetických dispozicích lidí, na něž narazí, i na memech, jež v dotyčných osobách již jsou, nebo nejsou přítomny.

Vše dále komplikují proměnlivé vrtochy módy. Rozsah všeobecně akceptovatelných memů se mění s tím, jak se mění celý memofond. Po jistou dobu je všeobecně schvalován jeden typ dobročinnosti, ale o pár let později bude akceptovatelné zcela jiné chování. Tato složitost nám však nesmí zamlžit základní princip. Ten praví, že jakmile memy v někom spustily všeobecné altruistické sklony, dotyčný si tyto sklony ponechá. Memy pro nejrůznější šlechetná chování spíše nakazí osobu, kterou již nějaké memy pro altruismus ovládly a která in-

vestovala do altruistického vnímání sebe sama. Tyto altruistické osoby jsou zase kopírovány víc než jiné osoby a memy pro altruismus se šíří ve velkém.

Takový proces nám může pomoci v pochopení některých jinak dost záhadných *způsobů chovám*. *Třeba takové* Jásky ke *zvířatům*. *Mnoho lidí udělá první i poslední*, aby pomohli zvířátkům v utrpení. A tak existují útulky pro pejsky a kočičky a nemocnice pro nemocné oslíčky a záchrané stanice pro handicapovaná zvířata. Existují zooparky a rezervace a mezinárodní iniciativy na ochranu zvířat ohrožených vyhynutím, stejně jako charitativní prodejny „Zachraňte zvířata“ a tištěná blahopřání, z jejichž výnosů se financují ochranné organizace.

Označila jsem toto chování za záhadné, protože všechnu tu mezidruhovou náklonnost lze jen těžko vysvětlit racionálním sobectvím, genetickou výhodností nebo mechanismy známými z evoluční psychologie. Náš lovecko-sběračský předek by si nepomohl, kdyby pečoval o zraněného tygra. Zvířata jsme dokázali domestikovat teprve před deseti tisíci lety v oblasti „úrodného půlměsíce“ východně od Středomoří, teprve před tisícem let na americkém kontinentě a vůbec nikdy v jiných částech světa (Diamond, 1997). Z toho plyne, že po většinu naší evoluční minulosti jsme na zvířata mohli pohlížet buď jako na požitatelnou kořist, nebo jako na predátory, pro něž jsme sami byli kořistí. Chránit je před smrtí nebo před utrpením pro nás z genetického hlediska nemělo žádný smysl. Nikdy jsem nenarazila na sociobiologické vysvětlení naší lásky ke zvířatům, ačkoli bych si jich několik dokázala vymyslet. Zvířata nám, pravda, nemohou oplácet naši péči; přímý reciproký altruismus tudíž vypadává ze hry. Možná by se však dalo uvažovat o tom, že nám reciproký altruismus vůči lidem vnukl emoce, které pohánějí i naši lásku ke zvířatům. Dovedeme se vcítit do trpícího zvířete a chceme mu pomoci; pakliže mu nepomůžeme, pronásleduje nás pocit viny a tak dále. Jinou možností je, že naši laskavost dáváme najevo ostatním lidem, a tím si zlepšujeme skóre ve všeobecné hře na reciproký altruismus. Nejsem si ale jistá, zda taková vysvětlení mohou stačit, neboť laskavost ke zvířatům je potenciálně velmi riskantní. Přírodní výběr by jistě rychle potlačil jakoukoli lásku ke zvířatům, zvláště k těm divokým a potenciálně nebezpečným. Navíc lze tyto hypotézy jen stěží testovat.

Proč to ale potom děláme? Domnívám se, že láska ke zvířatům může být tolik rozšířená, protože se velmi dobře shoduje s jinými memy pro altruismus. Lidé již infikovaní memy pro altruismus vnímají sami sebe jako laskavé a ušlechtilé osoby. Investují úsilí a energii, aby takovými zůstali. Jejich chování obecně způsobuje, že jsou napodobováni, a tak se laskavé chování ke zvířatům dále šíří.

Přesně stejnou argumentací lze vysvětlit i stále rozšířenější návyk nejíst maso. Lidé jsou jednoznačně přizpůsobeni k určitému podílu masa ve výživě. Maso obsahuje mnoho bílkovin a tuků, konzumace masa u našich předků pravděpodobně poháněla překotný rozvoj jejich přerostlých mozků. Dnes však mnoho lidí, včetně mě, maso odmítá. Někteří tvrdí, že se díky vegetariánské stravě cítí lépe, a někteří maso jednoduše nemají rádi. Většinu však vadí utrpení zvířat chovaných a zabíjených kvůli masu. Domnívám se, že vegetariánství je úspěšným memem, protože mnozí chceme být jako ti *hodní* lidé, kteří se starají o zvířata, a kopírujeme jejich memy. Jistě, ne všichni se staneme vegetariány: někdo má maso až příliš rád a někdo v sobě chová memy, jež jsou s memy provegetariánskými neslučitelné. Přesto se vegetariánství vcelku daří a lze je označit za memeticky šířenou altruistickou módu.

Jestliže mám pravdu, měli bychom být schopni vystopovat historický původ tohoto a jemu podobných memů i cesty jejich postupného šíření v celých populacích. Nečekali bychom, že mnoho takových memů nalezneme ve společnostech s omezenou

komunikací, a tudíž s omezenými možnostmi memetického přenosu. Naopak bychom předpokládali, že budou časté ve společnostech, jejichž členové si díky nadbytku mohou dovolit mrhat zdroji a současně mají spoustu příležitostí pochytit nové memy. Přitom bychom neměli čekat, že se lidé budou chvástat svou laskavostí ke zvířatům — spíše zjistíme, že takoví buď jsou, nebo si přejí být.

Mějme na paměti, že naše zdánlivě obětavé činy nemusí nutně pomoci zvířatům, kterým pomoci mají. Jistě, zraněné zvíře, které se naší zásluhou vyléčí, na tom na krátký čas bude lépe. I potenciální brojler z velkochovu, který se díky našemu vegetariánství nikdy nevylíhne, na tom bude lépe, než kdyby měl žít svůj smutný život. Ale dlouhodobé vyhlídky jsou mnohdy pochybné, zvláště když jde o ochranu celých druhů a ekosystémů. Memetický přístup nám ale pomáhá vysvětlit, jak mohou některé způsoby chování prosperovat, přestože nikdy nedosáhnou toho, co si údajně kladou za cíl. Není to jen tím, že lidé často chybují při svých úvahách — to víme až příliš dobře —, ale i tím, že určitých chybných úsudků se dopouštějí spíše než jiných - v tomto případě kopírují chování, které *vypadá* altruisticky.

Posledním příkladem chování tohoto typu je tříděný sběr a recyklace odpadů. Tříděný sběr odpadů je určitě mem. Je to chování, které kopírujeme podle jiných lidí, ať už jsme o něm četli, viděli je v televizi nebo zjistili, že to dělají všichni naši sousedé. Mnozí lidé vynakládají velké úsilí, aby třídili různé druhy odpadů, skladovali je v kůlně nebo garáži, pak je odváželi do sběren a kupovali si výrobky

z recyklovaných surovin. Recyklovačí memy byly velmi úspěšné, rozšířily se ve všech rozvinutých zemích a pohlcují neuvěřitelné množství naší energie. Někteří odborníci tvrdí, že energie, kterou vynaložíme na tříděný sběr, převyšuje energii, kterou bychom spotřebovali, kdybychom odpady jednoduše vozili na skládky a vyráběli nové výrobky. Ačkoli si nejsem jistá, zda mají pravdu, z memetického hlediska nás to vlastně nemusí zajímat. Třídění sběru a recyklace se každopádně rozšířít musely, neboť se jedná o chování jako stvořené pro lidi, kteří propadli nejrůznějším ušlechtilým, angažovaným a „zeleným“ memům, a tudíž na nás působí altruistickým dojmem. Celé „zelené hnutí“ a úsilí, které do něj lidé investují, je typickým příkladem memeticky poháněného altruismu v akci.

## ***Memplexy a altruistický trik***

Na příkazu „kopíruj altruistu“ mohou parazitovat i memy, které s altruismem nemají nic společného. Mohou se s ním jednoduše svést. Podobně jako nápadně modrá pírká pračlovčka Keva mohou některé memy jednoduše mít štěstí, že si je oblíbí altruističtější lidé. Jenže štěstí je vrtkavé a jako memetický proces nespolehlivé. Proto bychom mohli předpokládat, že některé memy si vytvořily strategie, jak proniknout do altruistických osob, aniž by samy altruismus prosazovaly. (Nebo -řečeno přesněji - memy, jež by se řídily takovými strategiemi, by měly přežívat s větší pravděpodobností než memy s jinými strategiemi, a my bychom takové strategie měli umět najít.) Najdou se okolo nás nějaké příklady?

Jistě. Je jich celá řada, od malých společení memů až po obrovské memplexy. Připomeňme si, že podstata memplexu tkví ve skutečnosti, že memy se v jeho rámci replikují lépe, než kdyby musely spoléhat každý sám na sebe. Princip si ukážeme na některých prostších příkladech. Nejprve předpokládejme, že lidé chtějí být oblíbeni. To vyplývá z již několikrát zmíněné zásady, a sice že lidé napodobují spíše lidi, které mají rádi, než lidi, kteří jim jsou nepříjemní. Napodobováním lidí, které máte rádi, se můžete sami snadno stát oblíbenými, což vám zase zajistí, že na vás ostatní budou hodní.

Nyní přemýšlejme nad možnostmi, z jakých si může vybírat rodič, chce-li své dítě přesvědčit, aby bylo čisté, říkalo tetičce Dawnové „prosím“ a „děkuji pěkně“ a zůstalo pannou až do svatby. Proč by dítě poslouchala takové rady? Rodiče by to mohli zkusit s nátlakem a tresty, ale častěji svým dětem povídají věci jako: „Hodné děti chodí čisté a upravené“, „Slušný člověk umí poděkovat

a poprosit“ a „Slušné děvče nejde s chlapcem do postele, dokud se za něj neprovdá“. Tyto prostínek memplexy sestávají ze dvou částí - příkazu a představy čehosi správného. „Lidé tě nebudou mít rádi, když neposlechněš“, říkají vlastně -obdobně, jako mohou říkat, že slušní lidé volí Konzervativní stranu, večeří v osm hodin nebo chodí do kostela.

Na altruismus tohoto typu se mohou navázat i složitější memplexy, jako láska ke zvířatům a třídění odpadu, o nichž jsme uvažovali dříve. A ty na sebe zase mohou nabírat další a další memy. Symbol „vyrobeno z recyklovaného materiálu“ je velice drobná informace, jež je znovu a znovu úspěšně kopírovaná v celém světě. Dalšími příklady jsou jména a symboly nejrůznějších charitativních organizací, stejně jako nádoby na tříděný odpad rozmístěné v ulicích, zvyk nakupovat v prodejnách, které z výtěžku přispívají na charitu, nebo distribuce zvláštních pytlů na sběr použitých oděvů pro chudé. A jak se memplexy vyvíjejí a stávají se složitějšími, objevují se nové niky, které mohou obsadit další a další memy. V příkladu, který jsem rozvíjela, se z prostého zvyku věnovat almužnu potřebným vyvinula celá plejáda jiných memů.

I prodej hudby a módy se může svést s altruismem. Bob Geldof sice opravdu věnoval peníze hladovějícím Afričanům, současně však prodal miliony nahrávek. Pamětní nadace princezny Diany sice financuje spoustu dobročinných aktivit, ale zároveň šíří miliony jejích memů — svět tak zaplavují vyobrazení, příběhy, osobní vzpomínky, spekulace, skandály, videokazety z jejího života, nemluvě o slovech a melodii písně *Candle in the Wind*.

Všechny ty jednoduché příklady navýsost jasně dokazují, že memeticky poháněný altruismus se přímo nabízí ke zneužití. Proto nás nemusí překvapovat, že jej využívají ty nejmocnější a nejrozšířenější memplexy. Nejnápadnější to je v případě různých náboženství. Jeden z mechanismů jejich šíření je, z memetického hlediska, velice snadné pochopit - náboženství, které přesvědčí své ovečky, aby se chovaly altruisticky, se bude šířit díky altruistickému triku.

Jednou, když jsem jezdila na kole po Bristolu, mi spadl řetěz. Než jsem stačila slézt z bicyklu a nasadit ho zpátky, už ke mně běželi dva mladíci, zdvořile nabídli pomoc, profesionálně řetěz nasadili zpět a stáli vedle mě s širokými a laskavými úsměvy. „Díky moc,“ řekla jsem jim poněkud zmateně. Nikdy předtím jsem je totiž neviděla a v cyklistické helmě ve stylu kocoura Felixe jsem si nepřipadala zrovna jako žena, kvůli které se muži přetrhnou. Jenže oni zakrátko začali s Bohem, po kterém následovali Joseph Smith a Salt Lake City. Mormonská víra se úspěšně šíří záměrně používaným altruistickým trikem. Ten

nezabírá na každého, ale zabírá dost dobře na to, aby mormonské memy udržel při životě.

Altruistický trik funguje následovně. Najděte si politickou stranu, náboženskou sektu, kult, místní dobročinný spolek nebo jiný relativně komplexní věroučný systém. Inkorporujte do něj zásadu, že jeho členové mají konat dobro. Konané dobro způsobí, že budou oblíbenější u zbytku společnosti a lidé je budou napodobovat - přičemž napodobí i jiné komponenty daného věroučného systému. Někdy je při tomto mechanismu nějaké „dobro“ vskutku vykonáno — jako v případech Geldofa a Diany. Jindy stačí vyvolávat dojem, že konáte dobro, nebo přesvědčit své ovečky, aby si *myslely*, že konají dobro. Jiné systémy parazitují na naší vděčnosti za skutečné či domnělé dary - mormonský proselyta pro vás učiní cosi dobrého, vy se nyní cítíte zavázáni a nejjednodušší způsob, jak se mu odvděčit, je učinit to, k čemu vás nabádá. To jest osvojit si jeho memy (nebo se tak alespoň tvářit). Tento základní „altruistický trik“ na sebe může brát spoustu variant. Nad některými z nich, jakož i nad dalšími důsledky Allisonových (1992) „pravidel dobročinnosti“, se podrobněji zamyslím v kapitole věnované náboženství.

Důležité je, že altruistický trik dokáže lidi přinutit, aby pro své memy účinně pracovali. Lidé, kteří se zapojí do kultů nebo propadnou ideologiím, jsou ochotni vzdát se majetku, usilovně pracovat nebo pomáhat ostatním, protože tím šíří memy, jimiž se infikovali. Přidají se k nim další souvěrci, načež i oni začnou kopírovat zmíněné memy. Tak si lze vysvětlit, proč memplexy užívající tento trik přežívaly v minulosti a proč jich okolo nás stále tolik prosperuje a přežívá. Je to druhý případ, kdy lidé ze všech sil pracují pro své memy (první případ se týkal sexu a lidí, kteří šíří své memy spíše než své geny), s dalšími případy se ještě setkáme. Vesměs to budou případy, o nichž můžeme prohlásit, že memy ovládly lidské chování.

Jestliže vás tato představa děsí, pak byste se měli ptát proč. Většina odporu vůči darwinismu, sociobiologii a vlastně každé vědě o lidském chování souvisí s naší evidentní touhou vnímat sami sebe coby autonomní bytosti, jež mohou svobodně rozhodovat o svém osudu. Později se k této základní představě vrátím, ale již nyní mohu přiznat, že memetika tento pohled skutečně podkopává. Každé chování lze popisovat z celé řady perspektiv, lze je vysvětlit řadou různých účelů, ale v pozadí všech pohledů leží konkurence mezi různými typy replikátorů. Memy jsou hybnou silou všeho našeho konání a současně nástroji, jimiž naše aktivity uskutečňujeme. Jako je stavba našich těl vysvětlitelná pouze na základě přírodního výběru, lze stavbu našich myslí vysvětlit toliko memetickým výběrem.

## **Dluhy, závazky a směna**

Je memetická teorie altruismu testovatelná? Především bychom mohli testovat její základní předpoklady. Hlavní předpoklad praví, že lidé nejraději napodobují ty lidi, které mají rádi. Vycházela jsem z něj, protože odborná literatura uvádí dost náznaků, že tomu tak je. Americký psycholog Robert Cialdini (1994) ve své hojně citované knize o psychologii přesvědčování shromáždil přehled důkazů o tom, že nás spíše přesvědčí lidé, kteří nám jsou sympatičtí. Takovým lidem spíše vyhovíme, spíše si od nich koupíme zboží. Prodejní „party“ společností jako Tupperware nebo Zepter fungují jen proto, že hostitelka pozve lidi, kteří ji mají rádi, a tudíž spíše koupí zboží, které ve skutečnosti nepotřebují. Úspěšný prodejce automobilů si klienty získává pomocí komplimentů, tváří se, že je stejný jako oni, vychází jim vstříc v maličkostech nebo předstírá, že stojí na jejich straně proti svému šéfovi. To vše zvyšuje sympatický dojem z něj, a tím i šanci, že se klienti rozloučí se svými penězi. Hlavními faktory, jež zvyšují prodejcovu oblibu, jsou jeho fyzická přitažlivost, podobné názory, ochota ke spolupráci a vyvolání

dojmu, že mu jste sympatičtí. Jeden rekordní prodejce dokonce posílal svým klientům každý měsíc třináct tisíc pohlednic, ve kterých jim sděloval, jak je má rád - a zjevně na tom neprodělával.

Přesně se neví, zda sympatie vedou přímo k imitaci. Sociální psychologové tento aspekt příliš nezkoumali, pravděpodobně i proto, že imitace jako taková nebyla nijak zvlášť zdůrazňována. Kdyby k imitaci vedla, mohli bychom očekávat další důsledky. Například to, že pokud je vám někdo sympatický, spis od něj něco koupíte, přijmete za své jeho názory, budete s ním častěji souhlasit. Jinými slovy, výše popsaná zjištění sociálních psychologů mohou být důsledkem naší obecné tendence napodobovat lidi, které máme rádi. Je tudíž třeba začít s experimenty zaměřenými na naši ochotu imitovat osoby, které máme, nebo nemáme v oblibě. Mohli bychom například vyzvat pokusné osoby, aby sledovaly sympatické a nesympatické figuranty předvádějící nějaký úkon, a požádat je, aby úkon samy zopakovaly. Experiment by se následně mohl rozvíjet — mohli bychom různě manipulovat sympatičností figurantů a zkoušet, kdy jejich projev a vzhled povede k neefektivnější imitaci. Jestliže stejné experimentátorem manipulované faktory povedou u pokusných osob jak k přesnější imitaci figurantových úkonů, tak k větší ochotě ztotožnit se s figurantovými názory, budeme moci předpokládat, že v obou jde o shodný proces. Ve své teorii jsem dále předpokládala, že altruisticky vystupující lidé nám jsou sympatičtější. Tento předpoklad se možná zdá být tak jasný, že se obejde bez testování. Experimenty podobné těm popsaným by nicméně mohly testovat jeho hlavní důsledek — a sice, že vás lidé budou imitovat, budete-li se chovat altruisticky. Kdyby se totiž naše předpoklady nepodařilo podložit, podrylo by to celou teorii o memeticky poháněném altruismu.

Výsledky případných experimentů může komplikovat vliv takzvaného „reci-prokačnického pravidla“. Jde o fenomén dobře známý sociálním psychologům: lidé se cítí nuceni oplátit každou laskavost, kterou jim někdo věnoval, a cítí provinění, pokud tak neučiní (Cialdini, 1995). Tato tendence je rozšířená ve všech kulturách a lze jí například vysvětlit, proč chudé země ne vždy vítají pomoc od bohatých zemí (Moghaddam et al., 1993). Dá se předpokládat, že reciprokace koření přímo v evolučně podmíněném reciprokém altruismu. Jenže kdyby se figurant v některém z našich experimentů choval k pokusné osobě hezky, mohla by se mu tato osoba cítit zavázána — což je nepříjemný pocit, který by pokusná osoba mohla figurantovi v duchu vytýkat, a proto se podvědomě nechovat jako on. To by celou záležitost dost zamotalo. Z memetického hlediska by naopak bylo nejzajímavější, kdyby imitování altruisty (tj. převzetí jeho memů) fungovalo jako určitý typ reciprokace. Například tak, že by se lidé v rámci „oplácení laskavostí“ ochotněji ztotožnili s myšlenkami toho, kdo jim laskavost prokázal.

Takové následky by mohla mít kombinace „reci-prokačnického pravidla“ odvozeného z reciprokého altruismu a Allisonova pravidla dobročinnosti: „Chovej se vstřícně k těm, kdo tě napodobují.“ Podle tohoto pravidla by se v situaci, kdy A napodobuje B, měl B cítit zavázán A. Znamenalo by to nejen to, že profesor bude milejší ke svým oddaným žákům, ale i to, že všichni lidé budou slušnější k těm, kdo s nimi souhlasí, staví se za jejich myšlenky a jinak je imitují. Funguje-li tento proces oboustranně, pak pokud C věnuje D dárek, pak D se cítí zavázán a vrátí C svůj dluh tím, že s ním bude souhlasit (nebo jinak šířit jeho či její memy). Z každodenního života známe ochotu hostů souhlasit s myšlenkami hostitele, sklon podřízených souhlasit s jejich nadřízenými nebo výše zmíněné triky, které v té souvislosti používají různá náboženství. Trend však asi bude obecnější a v životě se bude vyskytovat spousta situací, kdy lidé se svými závazky obchodují ve stylu něco za něco. Například host, který přinese hostiteli cenný dar, by se mu měl cítit méně zavázán než jiní hosté, a tudíž by neměl tak snadno jako jiní hosté podléhat jeho názorům.

Jestliže se vám myšlenka výměny darů za memy zdá bizarní, přemýšlejte o neustálém výměnném obchodu s memy, který okolo nás probíhá. Na placení za informace jsme zvyklí: platíme za knihy a noviny, televizní poplatky i lístky do kina. Nemusí nás proto udivovat, že když nás někdo chce získat pro své myšlenky, musí zaplatit za naši pozornost. Politikové a reklamní firmy to vědí velice dobře a my se k tématu vrátíme, až budeme hovořit o internetu, kde za informaci platí poskytovatel, a nikoli uživatel.

Všechny takové směny informací lze zkoumat. Představte si experiment, ve kterém James vyslovuje nějakou neoblíbenou myšlenku. Nebo může nutit ostatní, aby se připojili k jeho organizaci. Mezi všemi přítomnými se pouze Greg otevřeně postaví na Jamesovu stranu. Nepřekvapí nás, že James bude Gregovi zavázán a bude k němu velkorysejší než k ostatním. Takto uspořádanými experimenty by mělo být možné zkoumat, zda memy mohou vystupovat jako jakýsi směnný ekvivalent, podobně jako při výměně zboží.

Při jiných experimentech bychom mohli shromáždit osoby opačných názorů nebo osoby, jež se neshodnou na správných postupech při nějaké činnosti, a sledovat, jakými metodami se na sebe navzájem snaží působit, aby přiměli ostatní změnit názor. Výzkum změny názorů se v minulosti často týkal situací, kdy byl v sázce nějaký materiální zisk (jako v reklamě nebo při politických kampaních). Naše teorie ale předpovídá, že lidé by vůči osobám, které se je snaží přesvědčit, měli být vstřícnější, i kdyby o žádný materiální zisk nešlo. Navíc nemá smysl být velkorysý k lidem, kteří s vámi již souhlasí, ani k lidem, které se vám podle všeho stejně přesvědčit nepodaří. Nejvýraznější projevy altruismu byste měli věnovat těm, které přesvědčit můžete (Rose, 1997).

Důsledky reciprokace však celou situaci komplikují i jinak. Zkusme si představit následující experiment. Týká se pouze dvou lidí (ačkoli v praxi bychom jej museli zopakovat s mnoha dvojicemi): Janet, která má vyjádřit svůj názor na nějaké kontroverzní téma, a Meg, která jí mlčky poslouchá. Janet je vůči Meg nějakým způsobem vstřícná (třeba jí koupí kafe nebo jí s něčím nabízí pomoc). Pak je Meg vyzvána, aby řekla, co si myslí o Janet. Můžeme předpokládat, že Meg vůči Janet vyjádří větší sympatie, pokud vůči ní Janet byla milá, než kdyby tomu tak nebylo. Pak se Meg zeptáme, co si *myslí* o probíraném kontroverzním tématu, načež se jí znovu zeptáme na Janet. Podle naší teorie můžeme očekávat dvě věci. Ta prvá je vcelku jasná — Meg bude mít na Janet lepší názor, protože jí Janet prokázala službu. Druhá věc je, že nahlas vyslovený souhlas je jakousi splátkou za Janetinu laskavost. Proto můžeme předpokládat, že pokud Meg nahlas vysloví souhlas s Janetiným názorem (nezávisle na tom, zda to je nebo není i její názor), bude mít Janet *raději* než dříve. To proto, že Meg nadšeným souhlasem splatila svůj dluh za Janetinu laskavost a přestala cítit rozpaky z toho, že je Janet za cosi zavázána.

Protože jsem se tuto situaci snažila přiblížit co nejjednodušeji, musela jsem ji ilustrovat na extrémně umělém příkladu. Realističtější situace, jak převezmeme něčí memy, nastanou, když konkrétně napodobíme něčí činnost, jsme ochotni poslat někam dál nějakou informaci, zapíšeme si něčí myšlenku, připojíme se k něčí skupině a podobně. Doufám ale, že základní myšlenka je jasná — lidé budou mít laskavého či velkorysého šířitele memů *raději*, jakmile dostanou možnost jej imitovat. Zbaví se tím totiž nepříjemného pocitu, že mu jsou zavázáni. Je to dost kontraintuitivní výsledek, který by jiná teorie těžko dokázala předpovědět a vysvětlit.

Jestliže je má teorie správná, pak z ní plyne, že memy a zdroje si můžeme vyměňovat mnoha způsoby. Můžeme uplácat lidi, aby souhlasili s našimi myšlenkami; můžeme s nimi souhlasit, abychom jim splatili své dluhy; můžeme je zdánlivě velkorysími činy nutit, aby se s námi shodli. Z toho plynou pozoruhodné důsledky související se schopností koupit si něčí souhlas penězi. Některé zde vyslovené predikce jsou základem teorie o memeticky poháněném altruismu, a pokud neobstojí, má teorie je mylná.

## MEMY A MÝTY NEW AGE

Někdy roku 1997 mě navštívil student, který se mnou potřeboval hovořit kvůli seminární práci o médiích. Po několika vcelku běžných otázkách se mě zeptal: „Doktoro Blackmoreová, jste známá svou teorií, že takzvané únosy mimozemšťany jsou ve skutečnosti formou spánkové paralýzy. Jak mi potom vysvětlíte, že jsem spánkovou paralýzu zažil, vím, jaké to je, a současně mě *opravdu* unesli mimozemšťané a rozhodně to nebylo totéž?“

Další vyptávání bylo na mně. Trvalo to mnoho hodin, během nichž mi vyprávěl, jak ho mimozemšťané pravidelně unášeli. Poprvé se to stalo, když mu bylo pět let, a trvalo to až do jeho dospělosti. Hovořil o kosmických lodích, které přistávaly v polích u jeho domu, o jejich návštěvách u něj v ložnici a operacích, kterým ho na palubě své lodi podrobovali. Nakonec mi ukázal drobný kovový objekt, který mu implantovali do úst a který se mu po dvou týdnech úsilí podařilo dostat ven. A zda bych prý já, která mám „předsudky“ vůči existenci UFO, byla ochotná takový objekt vědecky analyzovat.

Samozřejmě jsem řekla, že ano. Můj vlastní skeptický názor na UFO si přímo říkal o vědeckou analýzu takového objektu. Objevily se už tisíce svědectví o únosech mimozemšťany a několik uznávaných akademických veličin taková svědectví podpořilo (Jacobs, 1993; Mack, 1994). Vyprávění údajných unesených jsou relativně konzistentní a lidé, kteří prý únosy zažili, mívají přinejmenším průměrnou inteligenci i vzdělání a obvykle jsou z psychologického hlediska v pořádku (Spanos et al., 1993). Dosud se však nenašel absolutně žádný materiální důkaz, nepočítáme-li za ně pár skvrn na šatech a pár pochybných „implantátů“. Člověk ale nikdy neví, a co když zrovna můj návštěvník přinesl objekt, o kterém sní každý vědec — mělo by to nepředstavitelné důsledky —, a sice kousek technologie obyvatel jiné planety. Samozřejmě jsem jej chtěla analyzovat.

Analýza i její výsledek byly prosté. Pod elektronovým mikroskopem se ukázalo, že ta záhadná věc, přestože vypadala jako „implantát“, byl obyčejný zubní amalgám. To mého návštěvníka zčásti uklidnilo a zčásti zklamalo, ačkoli, pokud je mi známo, nepřestal věřit, že ho mimozemšťané unášejí, i když už se tolik nebojí záhadných objektů, které voperovávají do jeho těla.



Co se to ale děje? Obviňovat ty lidi, že si vymýšlejí neuvěřitelné báchorky nebo že trpí halucinacemi, by vůči nim bylo navýsost nefér, neboť mnozí z nich (a poznala jsem jich mnoho) jsou absolutně rozumní a spořádaní občané. Vesměs je vyděsilo něco, co se jim skutečně stalo, a jsou přesvědčeni, že za to mohou návštěvníci z jiných planet.

## **Únosy mimozemšťany jako memplex**

Budu zde hájit názor, že takzvané únosy mimozemšťany jsou memplex, na kterém se podílí představa o čtyři stopy vysokých hubených tvorech s obrovskými černými očima, představa o lodích, ve kterých nás navštěvují, a operacích, které s námi provádějí, jakož i víra v jejich zájem o naši planetu a spousta dalších detailů, které se neustále omílají v médiích. Podobně jako Elaine Showalterová v knize *Hystories* (1997) se i já domnívám, že takové představy se šíří jako báchorky (ačkoli se na rozdíl od ní nedomnívám, že musí jít o báchorky *hysteriku*). Zajímavé je, že záměry mimozemšťanů se liší podle názorového proudu, ke kterému patříte. Obdivovatelé Johna Macka věří v ekologicky uvědomělé přátelské návštěvníky, kteří nás sem létají varovat před blížící se katastrofou. Naopak Jacob-ovi stoupenci se stávají oběťmi mimozemských genetických programů, jež mají vytvořit pozemsko-mimozemské křížence, kteří obsadí naši planetu.

Memetik by si v souvislosti s mimozemšťany měl položit otázku, proč se tyto myšlenky tak úspěšně šíří, když nejsou pravdivé. Šíří-li se úspěšně pravdivé myšlenky, není na tom nic tajemného. Šíří se proto, že lidé je chtějí a mohou využít. Proto nám o otázkách, jako je šíření nových vědeckých objevů a pravdivých zpráv, memetika neřekne o mnoho víc než jiné pohledy na svět. O to užitečnější však memetický přístup může být, jakmile dojde na šíření nepravdivých, bizarních, či dokonce nebezpečných myšlenek. K takovým patří i únosy mimozemšťany.

Klíčem k zážitkům, o kterých vypovídají oběti takzvaných únosů, je podle mého názoru fenomén spánkové paralýzy. Když se nám ve spánku zdají sny, většina našich svalů je paralyzována, takže si naše sny aktivně „nepřehráváme“.

V okamžiku probuzení obvykle zmizí i paralýza, a tak o ní nic nevíme (pokud není navozena experimentálně). Nicméně mechanismus, který odděluje spánek od bdění, se někdy může narušit. Stává se to zvláště u lidí, kteří pracují na směny nebo trpí poruchami spánku. Někdy se stane, že se člověk probudí, může se kolem sebe rozhlížet a jasně mu to myslí, a přitom se nemůže pohnout. Takovou paralýzu obvykle provázejí zvuky jako hučení a bzukot, vibrace těla a lůžka, naléhavý pocit, že v místnosti nejste sami, a podivné záblesky světla. Sny jsou často provázeny sexuální vzrušením, jež může přetrvat i během onoho ochromeného paralyzovaného stavu. Někdy máte pocit, jako by se vás někdo dotýkal, zvedal vás, nebo dokonce vystupujete ze svého těla. Pokud tyto symptomy znáte a dokážete zachovat klid, pak to nejlepší, co můžete dělat, je jednoduše ležet na lůžku a čekat - paralýza za minutku či dvě zmizí. Pokud s ní naopak bojujete, symptomy se ještě zhorší.

Jestliže nevíte, co se s vámi děje, můžete prožít otřesnou zkušenost a je jen přirozené, že z ní někoho nebo něco obviníte a začnete hledat vysvětlení.

V různých obdobích historie a v různých kulturách se lidé uchýlovali k vysvětlením nejrůznějšího typu. Inkubové a sukubové středověku byli zlí duchové, kteří měli nebohé oběti svádět k pohlavní aktivitě. Až do začátku 20. století zaznívali venkované v jižní Anglii čarodějnicím, že šíje „osedlaly“, a na Novém Foundlandu se dosud setkáváte s lidmi, které navštívila „ježibaba“, posadila se jim na hrudník a bránila jim v dechu. Kanašibari v Japonsku, Kokma na Svaté Lucii a Popobawa v Zanzibaru jsou dalšími příklady místních mýtů vztahujících se ke spánkové paralýze. Všechny tyto mýty jsou memeticky dost úspěšné.

Naše vlastní kultura v současnosti žije příběhy o vzdáleném vesmíru, kosmických lodích, UFO a zlovolných mimozemšťanech. Jestliže vás trápí spánková paralýza a neuvědomujete si, oč jde, vyvstane vám na mysli nejdostupnější „vysvětlení“. A jakmile o mimozemšťanech začnete přemýšlet ve vylekaném, paralyzovaném stavu, budou najednou až příliš skuteční. Pak není divu, že lidé věří na únosy.

Toto vysvětlení podporuje skutečnost, že oběti únosů trpí poruchami spánku, včetně spánkové paralýzy, častěji než kontrolní skupiny (Spanos et al., 1993). Sama bych očekávala, ačkoli to ještě nikdo nezkoumal, že lidé, kteří znají psychologické vysvětlení spánkové paralýzy, budou „unášeni“ méně často než ostatní. Umějí si svůj zážitek vysvětlit rozumněji.

Mnozí lidé si na své podivné zážitky při spánkové paralýze pamatují jen mlhavě. Zneklidňuje je, že nechápou, co se s nimi vlastně dělo. Stává se, že narazí na hypnotizéra specializovaného na „oživování vzpomínek“ u obětí únosů. Ten je může tak dlouho nabádat, aby si „rozpomněli“, až je příběh, který jim hypnotizér vlastně vsugeruje, k nerozeznání od skutečného prožitku a nechybí v něm ani detaily o vzhledu mimozemšťanů a interiéru jejich lodí.

Což není všechno. Mýtus o únosech je velmi úspěšným memem i z jiných důvodů. Především jej lze extrémně špatně testovat, což ho chrání před vyvracením. Vždyť se rozumí samo sebou, že mimozemšťané jsou velmi chytří. Dovedou procházet stropem, aniž by zanechali stopy na omítce, páchají s vámi své hrůzné experimenty a pak vás uloží zpátky do postele, aniž by to vůbec postřehl někdo v okolí. Taky člověku mohou částečně vymazat paměť, takže vám zůstanou jen útržkovité vzpomínky a drobná nevysvětlitelná jizvička na noze nebo nose. Bez zkušeného hypnotizéra (který má spoustu zkušeností s jinými oběťmi únosů a přesně ví, jaké otázky má klást) by se vám paměť stěží „vrátila“. Mimozemšťany lze jen těžko zachytit radarem nebo vyfotografovat — jsou přece technologicky mnohem pokročilejší než my. A pokud vás udivuje, že žádná vláda nedisponuje důkazy o jejich přistáních a nic s tím nedělá - je to jasné spiknutí. Vlády samozřejmě mají celé létající talíře a mražená těla mimozemšťanů ukrytá na tajných místech, ale zaměstnávají spoustu lidí, kteří jejich tajemství střeží před občany. Pokud vás zarazí, že žádný z vládních agentů nikdy nic neprozradil, je to jen další důkaz, jak důkladně vláda vše zakonspirovala. Zajímavé je, že důkazy, které by svědčily proti mýtu, například že údajný implantát byl ve skutečnosti kusem plomby, se skoro míjejí účinkem. Přesvědčení věřící vcelku správně tvrdí, že jeden izolovaný negativní důkaz nemůže otrást jejich vírou — a nevěřící vlastně ani nenapadlo, že by se o implantát mohlo jednat.

Nyní chápeme, proč memplex o mimozemšťanech unášejících lidi a provádějících s nimi své nekalé pokusy byl a je tak úspěšný. Především plní jistou, vcelku rozumnou funkci. To jest, nabízí lidem vysvětlení děsivého prožitku. Jsem přesvědčena, že kdyby můj student o spánkové paralýze něco věděl před tím, než jej poprvé postihla, ani by ho nenapadlo uvažovat o mimozemšťanech. Za druhé, celý memplex je vrostlý do moderní americké (a v menší míře evropské) kultury. Podobně jako mnoho jiných primátů jsme i my lidé evolučně uzpůsobeni tak, abychom se podřizovali vysoce postaveným samcům a současně se jich báli. Dříve byl takovým dominantním samcem Bůh, ale jeho roli mohou zastávat i jiné nadlidské bytosti, které využívají pověr našeho technologického světa a našeho strachu z rozvinutých technologií. Za třetí, představy o mimozemšťanech udržují při životě televizní společnosti, jejichž diváci si přejí senzační programy a pro

něž není problém získat dost svědků, kteří si přejí vyprávět v televizi o svých neuvěřitelných, jedinečných, fantastických, na vlastní kůži zažitých a opravdových zkušenostech. Mohou se tak cítit důležitě — a možná dokonce zbohatnout. Takže celý memplex je v podstatě nevyvratitelný, navíc jej chrání ještě nevyvratitelnější a více či méně smysluplná konspirační teorie.

Právě na odolnosti této ochrany záleží, jak dlouho se memplex udrží při životě. Podobně jako virus se bude šířit tak dlouho, až infikuje všechny infikovatelné jedince v populaci, načež se — podobně jako virus — šířit přestane. Protože jeho jedinou funkcí je vysvětlení spánkové paralýzy, popularizace a osvěta ohledně vědeckého výkladu celého fenoménu může šíření memplexu zastavit. Stejně tak může celá legrace pominout s tím, jak bude stále víc lidí žádat konkrétní důkazy, a ty se ne a ne objevit. Protože senzacechtivá televizní publicistika stojí a padá s originalitou a novostí, producenti se o oběti údajných únosů a jejich strhující historiky postupně přestanou zajímat. Jedná se tedy o úspěšný memplex, kterému ale předpovídám vcelku krátký život. Jiné však působí trvaleji.

## ***Smrt a trik s pravdou***

Vědecké výzkumy potvrdily, že lidé nejrůznějšího věku a vzdělání, kteří se probrali z klinické smrti, zažili velmi podobné zkušenosti. Většina z nich ovšem nezažila vůbec nic, ale ti, kdo nějaké zážitky měli, hovoří o cestě dlouhým temným tunelem směrem k jasnému světlu, opuštění vlastního těla, na které shlíželi z výšky, a cestě do krásného místa, kde je čekaly jasně zářivé bytosti. Někteří vypovídají, že se jim v okamžiku přebral celý jejich život, a všichni nakonec museli učinit obtížné rozhodnutí, zda se vrátit zpět na tento svět. Normálně jde o pokojnou a mírnou zkušenost, jež však jindy může být až pekelně děsivá. Především však jde o zážitek absolutně skutečný — „skutečnější než skutečnost“. Sama jsem jej zakusila (ačkoli jsem nezažila klinickou smrt) a jednalo se o živý, krásný, absolutně realistický prožitek, který dramaticky ovlivnil můj další život. Ze zpráv z nejrůznějších období a kultur včetně dva tisíce let starých záznamů je zřejmé, že se jedná o všeobecnou lidskou zkušenost, která lidi vždy výrazně ovlivňovala.

Máme-li tento podivný fenomén pochopit, musíme vědět, co se děje v lidském mozku ve stavu stresu. Například ony překvapivě pozitivní emoce jsou pravděpodobně způsobovány uvolňováním endorfinů (látky podobné morfinu) z mozkových

buněk. Strach a stres současně vyvolávají náhodné probíjení neuronů v různých oblastech mozku, které vnímáme různě podle toho, kde k němu dochází. Například stimulace týlních laloků (kterou lze navodit experimentálně) vyvolává pocity letu, záblesky ztracené paměti (tzv. *flashbacks*) a emoce náboženského charakteru. Asi nejzajímavější je vysvětlení temného tunelu. Neurony optického systému jsou uspořádány tak, že mnohé z nich míří do centra zrakového pole a jen málo k jeho periférii. To znamená, že když všechny náhodně probíjejí, mozek vnímá jasné světlo ve středu a tmu směrem k okrajům, případně světlé pruhy v prstencích a spirálách. To by mohlo být základem tunelu při klinické smrti, stejně jako tunelů a spirál v některých šamanských kresbách a psychedelických zážitcích.

Mnoha pacientům, kteří přežili klinickou smrt, se uleví, jakmile uslyší o racionálních vysvětleních. Jiní taková vysvětlení odmítají. Často říkají, že spatřili Ježíše. Byl tak skutečný, jak skutečný jen mohl být. Vědí, že jejich duše vystoupila z těla a cestovala temným tunelem k nebesům. A rovněž vědí, že tato zkušenost dokazuje existenci posmrtného života.

Z memetického hlediska je podstatné, že tam, kde křesťané spatřují Ježíše, vyprávějí hinduisté o hinduistických božstvech (Osís a Haraldsson, 1977). Někteří lidé potkají konfesně neutrální „bytosti“, ale nikdy se nestalo, aby se věřící jedné víry setkal s božstvy cizího náboženství. Někteří křesťané dokonce spatřili svatého Pavla u perlové brány, kdežto hinduisty se spíše chystal soudit Citrágupta s velkou knihou, v níž měl zapsaná jejich jména. Bílí Američané s božskými bytostmi, s nimiž se v nebi setkají, obvykle vcelku vycházejí. Naopak indiáni se spíše snaží bránit, jakmile se setkají s Yamrajem, králem smrti, nebo s jeho posly Yamdooty, kteří se je chystají odnést na onen svět. Američané se často setkají se zesnulou maminkou, indiáni těžko potkají nějakou ženskou bytost.

Nápadná „skutečnost“ těchto vizí přiměla mnohé lidi, kteří klinickou smrt prožili, aby odmítli jakékoli přírodovědecké vysvětlení. Dokonce i do vědecké literatury pronikly spory o to, zda zkušenosti při klinické smrti, takzvané NDE (z angl. „Near Death Experiences“), dokazují posmrtný život, nebo zda (což je můj názor) nedokazují nic (Bailey a Yates, 1996). 0 důkaz posmrtného života nemůže jít už z principu, protože všichni lidé, kteří přežili klinickou smrt, byli po celou dobu živí. Žádné přírodovědecké vysvětlení, byť by bylo sebeúplnějši a sebedokonalejši, nemůže dokázat *neexistenci* posmrtného života. Proto jsou tyto spory apriorně bezobsažné. Což ovšem neplatí pro memetickou analýzu celé záležitosti. Můžeme se totiž ptát jinak: Proč jsou memy o NDE tak úspěšné?

Odpověď se podobá vysvětlení mimozemských únosů. Za prvé existují jisté mozkové stavy, které lidé zakoušejí, jestliže se ocitnou na prahu smrti, a které si žádají vysvětlení. Lze je vysvětlit za pomoci memů, které má dotyčný v daném okamžiku k dispozici, ať už je pochopil z televize, vědeckých výzkumů nebo svého náboženského výchování. Klasické NDE-memy hrají ještě jednu roli, a sice zmenšují náš strach ze smrti a ujišťují nás o smyslu a významu života. Strach ze smrti je mnohem mocnější motivací než strach ze spánkové paralýzy a touha po posmrtném životě je perfektní návnada, na kterou se memy NDE snadno chytí. Memy nemusí být pravdivé, aby byly úspěšné.

...- Musí ale *tvrdit*, že jsou pravdivé. Přírodní výběr nás vybavil tak, abychom upřednostňovali pravdivé myšlenky před nepravdivými. Naše smyslové vnímání je uspořádáno tak, aby nám poskytovalo co možná nejpravdivější obraz světa. Naše schopnost přemýšlet a řešit problémy se vyvinula proto, abychom se díky ní dobrali k co nejpravdivějším odpovědím. Měli bychom tudíž, obecně vzato, dávat přednost pravdivým memům před lživými memy. Jenže i zde je příležitost ke klamu — k předstírání pravdy. Falešná tvrzení se mohou vecpat do memplexů

pomocí různých triků, jimiž předstírají svou pravdivost. Říkejme takovým trikům „triky s pravdou“. Některé memy dokonce mohou předstírat, že pravdivé jsou — nebo že dokonce jsou „Pravda sama“. Tak lidé přesvědčení o existenci UFO vytýkají konspirojícím vládám, že před nimi tají „Pravdu“. Hlasatelé života po životě, kteří prožili NDE, údajně Pravdu spatřili na vlastní oči. Podobně znají „skutečnou Pravdu“ nábožensky založení lidé. V posledním případě se jedná o zvláštní typ „triku s pravdou“, protože se nemusí zakládat na vůbec žádné reálné zkušenosti.

Konečně, memy NDE využívají i „altruistický trik“. Zkušenost klinické smrti člověka často změní. Nezřídka se začne více zajímat o ostatní a přestane jednat sobecky (Ring, 1992). Naše dosud omezené poznatky napovídají, že tuto změnu způsobila sama blízkost smrti, nikoli tedy prožitek NDE. To ale nic nemění na skutečnosti, že jakmile se osoba přežije NDE začne chovat altruisticky, šíří NDE-memy. „Změnil jsem se. Nejsem takový sobec jako dřív. Opravdu jsem se setkal s něčím vyšším,“ říká takový člověk. S kýmisi tak milým a upřímným chceme souhlasit — a jeho memy mají vyhráno. Pokud vám pak někdo, kdo prožil NDE, skutečně pomůže, můžete si jeho NDE-memy osvojit, abyste mu tak vrátili laskavost. Takto se memy NDE šíří, přičemž jedním z nich je i přesvědčení, že lidé, kteří přežili klinickou smrt, se chovají altruisticky.

Memy však využívají altruismus i zavilejším způsobem. Křesťanská verze NDE staví na představě, že do nebes se dostanou jen dobří lidé. Pakliže při NDE zakusíte cosi krásného, znamená to, že jste dobrý člověk a že by vám ostatní měli věřit. To samo o sobě způsobuje, že lidé s děsivými NDE o nich pravděpodobně nebudou hovořit. Proto se jejich memy nebudou šířit tak účinně (nemluvě o strachu a samotě, jež musí zakoušet, když se nemají s kým podělit o svou otřesnou

zkušenost). Skeptikové popírající posmrtný život a vědci, kteří se fenomén NDE snaží pochopit a vysvětlit vědecky, jsou vnímáni jako odpuzující kreatury, které by, kdyby se jen o trochu polepšily, rovněž pochopily pravdu — přičemž i tato taktika pomáhá svatouškovským NDE-memům. Nikdo se přece nechce ztotožnit s názory špatných lidí.

Nejúspěšnějším NDE-memplexem v současné Severní Americe je jeho poměrně zvrácená křesťanská verze. Osoby přeživší klinickou smrt popisují nebeské výjevy, klasického Ježíše, soud založený na nejbídnější interpretaci morálky a poučná moudra, která si máme odnést do školy života. Autentická svědectví se po dlouhé měsíce drží na seznamech bestsellerů a mnozí z jejich autorů zbohatnou. V Evropě se zdá, že v této konkurenci přežívají i jiné verze, ale vědecká vysvětlení si i tam vedou bídě.

Srovnáme-li vědecká a náboženská vysvětlení, bude memetika mnohem kom-patibilnější s názory klasické přírodovědy. Memetika však tento nesmiřitelný spor nemůže rozhodnout ve prospěch jedné či druhé strany. Může jen vysvětlit, jak se mocné mýty šíří v celých kulturách a ovlivňují jedny z nejdůležitějších otázek našich životů. Domnívám se, že těmto mýtům porozumíme mnohem lépe, jestliže přestaneme klást dělicí čáru mezi „skutečné" a „neskutečné" prožitky, a raději se zeptáme, jak se mohou některé prožitky šířit přírodním a memetickým výběrem.

Únosy mimozemšťany a prožitky při klinické smrti nám umožňují formulovat obecný návod k vytvoření vysoce úspěšného memplexu. Seberte navýsost emotivní a přirozeně se objevující reálně existující lidský prožitek, který si dosud neumíme dostatečně vysvětlit. Přidejte mýtus, který jej vysvětlí, a nezapomeňte do něj začlenit mocnou bytost nebo neviditelnou sílu, kterou nelze snadno testovat. Podle libosti můžete přidat další funkce jako sociální nátlak (stará Ježibaba si pro tebe přijde, když nebudeš poslouchat), zahánění strachu (čeká vás věčný život na nebesích), altruistický trik (dobrým lidem se to stává, nebo tomu aspoň věří) nebo trik s pravdou (moje vysvětlení je Pravda sama).

Až donedávna takový memplex nikdo nevytvořil záměrně. Vznikaly memetic-kou selekcí. Můžeme si představit statisíce příběhů a mýtů, které si během tisíciletí vyprávěly miliony a miliony lidí. Přežily jen ty z nich, které si díky vhodné kombinaci vhodných triků pojistily úspěšné šíření. Moderní kultura je dědictvím mnoha tisíciletí memetické evoluce.

## Věštění a magie

Pomocí právě popsaných triků se šíří řada memplexů od magických krystalů a tarotových karet až po uzdravující moc aromaterapie a homeopatie, přičemž někteří jejich nosiči bohatnou na úkor svých bližních. Například tarotové karty. Představte si, že navštívíte vykladač ku tarotu a tam dospějete ke znepokojivému poznání, že o vás ví vše, zná váš život i vaši osobnost a dokáže vám poradit s problémem, který vás trápí. Pochopila vás až pekelně přesně a pověděla vám podrobnosti, které v žádném případě neměla kde zjistit. Třeba vám řekla něco ve stylu následujícího příkladu. (Představte si, že k vám hovoří sympatická, upřímně působící žena, která dává všemi způsoby najevo, že jí na vás a vašich problémech záleží, a zatímco před sebe klade karty, hledí vám upřeně do očí.)

Hledáte u ostatních lásku a taky tak trochu obdiv, a přitom dovedete být upřímně sebekritická. Ač jste navenek vyrovnaná a spořádaná, trápí vás niterná nejistota a pochyby. Někdy si nejste vůbec jistá, zda se dokážete správně rozhodnout.

Karty mi říkají, že máte ráda zvířata. Máte doma kočku a v kartách stojí, že jste loni byla ve Francii. Ví, že vás trápí bolesti v zádech, ale tato karta mi povídá, že se to záhy spraví. Vidím vás jako malou holčičku, hrajete si s ostatními dětmi -možná si to sama nepamätujete, ale když se podíváte pořádně, máte z té doby drobnou jizvu na levém koleni.

Jednoznačné důkazy napovídají, že vykladačky tarotu slaví úspěchy díky své (vesměs podvědomé) schopnosti dozvědět se o nás co nejvíc z nenápadných náznaků, které na nás prozrazuje „řeč těla". Navíc reagují na zpětnou vazbu, kterou v nás mají, a využívají „barnumský efekt" — tj. hovoří ve větách, které by téměř každý vztáhl jako pravdivé na sebe, ale nikoli na ostatní. První tři věty jsem opsala z klasické *Barnumské čítanky osobnosti* (Forer, 1949). Další barnumské triky zahrnují pozitivní tvrzení (nebudete se přit s člověkem, který vám řekne, že máte dobré srdce), dvojznačné věty (kdy jeden z výkladů je určitě pravdivý) a neurčitá tvrzení (dosadíte si, co chcete). K přesným jménům a datům se lze dostat pokusem a omylem, protože klienti téměř spolehlivě zapomínají

na chybné pokusy a vhodně položené otázky vnímají tak, jako by se jednalo o tvrzení. Drobné „podrobnosti" z klientova života, které jsem uvedla, pocházejí z dotazníkového výzkumu čtenářů jedné britských novin (Blackmoreová, 1997). Celkem 29 procent respondentů vlastnilo kočku, 27 bylo v loňském roce ve Francii a 30 procent si stěžovalo na bolesti v zádech (a to nepočítám ty, které mohla záda bolet někdy v minulosti). Konečně 34 procent mělo jizvu na levém koleni (v té souvislosti bych připomněla význam jizev v mýtech o únosech mimozemšťany). Kartářka se nemusí střelit úplně ve všem, aby udělala dojem.

Takže klienti odcházejí očarováni a vykladačka tarotu je ještě víc přesvědčená o svých schopnostech. Což ale není všechno. Její klienti od ní totiž pochytili spoustu tarotových memů. Kartářka vládne schopnostmi, jimiž my nevládneme. V kartách jsou skryta prastará tajemství, která nikdo z nezasvěcených nemůže pochopit. Když je promícháte, magicky se napojí na rytmy vesmíru, a tak mohou prozradit váš osud. Odhalí, co je ve vás dobrého, a tím vám pomohou sejít se s vaší vyšší podstatou - a tak dále.

Jde o úspěšné memy, protože apelují na klientovu životní zkušenost a současně používají správně volené triky. Těží z našich strachů a nejistot, z obav, že učiníme chybné rozhodnutí ve stále složitějším světě. Věštce a média většinou navštěvují lidé, kteří se ocitli v krizi a potřebují vedení. V takových stavech jsou o to víc nakloněni uvěřit tvrzením o nadpřirozené moci a nepochopitelných silách. Pro působení takových memů je důležitá i „iluzivní kontrola“. Jak známo, dokážeme-li kontrolovat potenciálně stresující situaci, celkový stres se snižuje. A pokud skutečná kontrola není možná, stačí kontrola iluzivní (Langer, 1975). Opakované studie potvrdily účinky této iluze, která na lidi, kteří věří v paranormální jevy, působí mocněji než na skeptičtější osoby (Blackmoreová a Troscianko, 1985). Obdobná argumentace platí pro memplexy okolo jasnovidectví, čtení z ruky, Feng-šuej, věštění s kyvadly a proutkařství. Přestože doslova tisíce experimentů dokázaly mimo veškerou pochybnost, že astrologie je nesmysl (Dean et al., 1996), čtvrtina Američanů věří v její základní pravdy a na 10 procent pravidelně čte astronomické rubriky v novinách (Gallup a Newport, 1991). Domnívám se, že tato znepokojivá fakta lze spíše vysvětlit ohromnou replikační schopností memů než rovnou odepisovat tolik lidí jako hlupáky, ignoranty a důvěřivce.

Všimněte si častého zastoupení altruistického triku ve fenoménech, jež se prosazují v iracionálních módách New Age. Krystaly nadané zvláštní mocí vznikly jen proto, aby vám pomohly; staroegyptská kuchyňská přísada zlepší váš život a dodá vám energii; konzultace s lektorem barevné typologie vám pomůže dosáhnout harmonického souladu se silami vesmíru. Médium je spirituální bytost, která na tento svět přišla pouze proto, aby vám nabídla pomocnou ruku (a vlastně ani nechce svůj honorář). Všechny metody předvídání budoucnosti sice slibují znalost věcí příštích a poznání vaší mysli, avšak ruku v ruce s nimi jdou pochopení, láska a duchovní probuzení. Zákazník se jen málokdy zeptá: Co je na astrologii nebo křišťálové kouli „duchovního“? Jejich duchovní povaha není nijak samozřejmá, což těmto a dalším metodám nebrání na takzvané duchovnosti vydělávat. V knihkupectvích je najdete v oddělení „Zdraví, spiritualita a duchovní život“.

Není to nijak povzbudivé pro skutečné sebepoznání a skutečnou spiritualitu, ale je to povzbudivé pro ty, kdo na módních memech hnutí New Age vydělávají.

Úmyslně jsem se nejdřív zaměřila na memplexy, které většina čtenářů jistě pokládá za triviální. Možná jsou triviální, ale v moderní společnosti jsou nevidaně mocné a točí se kolem nich ohromné peníze. Ovlivňují náš pohled na svět a, což je asi nejdůležitější, dokáží přimět řadu lidí, aby uvěřili prokazatelně nepravdivým tvrzením. Příčiny jejich úspěchů si rozhodně zaslouží podrobné studium. Zvláště proto, že jakmile se dostaneme k alternativní medicíně a obchodu s neúčinnými terapiemi, začne jít o navýsost vážné věci.

## ***Kšefty se zdravím***

Jistý výzkum dospěl k závěrům, že Američané každý rok vykonají 452 milionů návštěv u alternativních léčitelů a utratí u nich 13 miliard dolarů. Služby alternativní medicíny údajně užívá na 50 procent občanů USA (Eisenberg et al., 1993). Jestliže alternativní či komplementární medicínu definujeme přísněji, odhady poklesnou (asi na 10 procent), a dokonce se říká, že například v Británii se její boom zvolna chýlí ke konci (Ernst, 1998). Přesto jsou v sázce velké peníze.

Některé alternativní terapie mohou být za jistých podmínek účinné. Například relaxace, hypnóza, aromaterapie (masáže vonnými oleji) a některé typy bylinkových terapií. Další mohou zabírat, ale nikoli z důvodů, které uvádějí léčitelé. Například akupunktura má analgetické účinky, avšak její působení se vysvětluje uvolňováním endorfinů (mozkem produkované látky příbuzné morfinu), a nikoli tradiční čínskou teorií o energii čí. (Ulett, 1992; Ulett et al., 1998). I chiroprak-tikové užívají efektivně působící metody, ačkoli tradiční chiropratické postupy jsou založeny na nesprávných předpokladech a někdy mohou být nebezpečné.

Jiné alternativní terapie pracují s kombinacemi účinných a neúčinných postupů. Na druhé straně se řada široce rozšířených terapií zcela mívá účinkem a některé z nich mohou ohrožovat zdraví (Barrett a Jarvis, 1993).

Z memetického hlediska se nemusíme ptát, proč jsou někteří lidé tak hloupí, že utrácejí velké peníze za prokazatelně neúčinnou léčbu. Rovněž se nemusíme ptát, proč se inteligentní lidé nechají tak snadno oklamat různými šarlatány, ani jak mohou být zdánlivě soucitní léčitelé tak zkažení, že ve svých bezbranných pacientech vyvolávají neopodstatněné naděje. Raději si položme otázku, jaké me-metické triky tyto terapie používají. Pak možná pochopíme, jak se mohou tak účinně šířit a prosazovat v naší společnosti na úkor mnohem účinnějších

medicínských metod. Nemusíme se dokonce ani ptát, které typy léčby účinkují a které ne. (Ačkoli by nás to mělo zajímat, jakmile onemocníme!) Účinnost léčebných metod a pravdomlupnost jejich šířitelů je pouze jedním z kritérií, která rozhodují o úspěchu memů; existují ovšem i jiná kritéria. Jakmile o alternativních terapiích začneme přemýšlet memeticky, nemůžeme nepostřehnout staré známé příznaky.

Alternativní medicína těží ze strachu z bolesti, onemocnění a smrti. Opírá se o přirozenou lidskou zkušenost, kterou si lidé (většinou) neumějí dost dobře vysvětlit: a sice, že se po návštěvě u léčitele cítí lépe. Není sporu, že lidem je obvykle lépe poté, co navštíví akupunkturistu, bylinkáře, chiropraktika nebo homeopata. Obvykle totiž do návštěvy i předepsané léčby investovali slušnou částku peněz, což je zvlášť účinné v zemích jako Anglie, kde je konvenční medicína díky všeobecnému zdravotnímu pojištění zdarma. Účinky dostatečně vysvětluje teorie „kognitivní disonance“ - každý, kdo zaplatí padesát liber za léčení, které nezabírá, by si musel dělat výčitky, jakmile by si přiznal, že byl takový hlupák a zbytečně utratil peníze. Přičemž nejjednodušší způsob, jak se výčitek zbavit, je přesvědčit sám sebe, že se začíná uzdravovat. Navíc si všimněte, že čím vyšší poplatek, tím lépe se musíte cítit. „Iluzivní kontrola“ snižuje stres, a tudíž i určité symptomy choroby — máte totiž pocit, že pro své uzdravení něco děláte. K tomu se, jakmile se vás léčitel zeptá na účinky jeho terapie, přidávají sociální tlaky, jež vás nutí vyjádřit mu vděčnost nebo aspoň říct něco povzbudivého. A jakmile řeknete, že léčba zabrala, vaše touha po niterné konzistenci vás přinutí, abyste přesvědčili sami sebe. Nelze podceňovat ani účinky placebo efektu, které se ještě posílí, jestliže léčitel působí autoritativně, používá zdánlivě mocné metody a podmanivá, byť i nesmyslná, vysvětlení.

Typické léčitelské vysvětlení je směsicí vědecky znějících a magických termínů. Léčitelé se často odvolávají na mocné bytosti a nevidané síly, včetně Boha,

které působí skrze spirituálního léčitele. Nejčastěji používaným slovem v alternativní medicíně je pravděpodobně „energie“ — nelze ji však spatřit nebo změřit. Akupunkturální síly či a „niterná inteligence“ působící v chiropraxi jsou údajně tak nepatrné, že je nelze měřit žádnými metodami známými moderní vědě. To jejich memy elegantně chrání před obviněním ze lži. Současně je běžně užíván altruistický trik — „hojivá moc lásky“ je běžnou součástí léčitelského arzenálu. Alternativní léčitelé jsou skutečně nezřídka citliví lidé. Opravdu chtějí pomoci svým bližním, a dokonce věří, že jim pomáhají. Pacienti jim potvrzují, že terapie zabrala, z čehož léčitelé přirozeně (byť nesprávně) usoudí, že skutečně vládnou léčitelstvími schopnostmi. Jiní pak mohou *pouze předstírat*, že jim na pacientech *záleží*. V každém případě však pacient dál šíří jejich memy — ať pravdivé nebo falešné. To vše dohromady vytváří účinný a odolný memplex k vydělávání peněz. Není divu, že jich okolo sebe vidíme tolik.

## Náboženství jako memplexy

Ať se nám to líbí nebo ne, žijeme obklopeni náboženstvím. Velká „světová náboženství“ za sebou mají tisíciletou historii a ovlivnila náš kalendář a naše svátky, naše názory a naši morálku. Lidé na celém světě investují značné sumy peněz do služby svým bohům a do výstavby vznešených chrámů, v nichž své bohy uctívají. Náboženské víry se nezbavíme, ale memetika nám může pomoci pochopit, odkud věroučné systémy berou svou moc.

Všechna velká světová náboženství vznikla jako nepočtené sekty obvykle vedené charismatickým vůdcem, jejichž učení se časem rozšířila k milionům věřících na této planetě. Zamyslete se, kolik nepatrných sekt a sektiček muselo během dlouhých věků existovat. Zásadní otázka pro nás zní, co několik z nich umožnilo změnit se ve velké náboženské systémy, zatímco drtivá většina jednoduše zanikla se smrtí svého zakladatele nebo s rozprášením hrstky jeho stoupenců.

Vůbec první memetické odpovědi formuloval Dawkins (Dawkins, 1986, 1993, 1996b), ačkoli jeho názory na náboženství byly zhusta kritizovány (Bowker, 1995; Gaterer, 1998). Jako příklad uvedl římský katolicismus. K římskokatolickým memům patří představa vševědoucího a všemocného Boha, víra v Ježíše Krista coby syna Božího, jenž se zrodil z Marie panny, po svém ukřižování vstal z mrtvých a nyní (a navěky) naslouchá našim modlitbám. Dále katolíci věří, že jejich kněží je po zpovědi mohou očistit od hříchů, že papež je doslovným hlasatelem slova Božího a že když kněz slouží mši svatou, chléb a víno se doslova promění v tělo a krev Páně.

Každému, kdo není nakažen křesťanskými memy, musí tyto myšlenky znít jako bizarnosti dohnané do extrému. Jak může být neviditelný Bůh všemocný a vševědoucí? Proč bychom měli věřit dva tisíce let staré povídačky o panně, která počala syna? Co vlastně znamená výraz, že víno se „doslova“ změní v krev

Páně? Jak mohl někdo zemřít za naše hříchy dlouho před tím, než jsme se narodili? Jak mohl vstát z mrtvých, a kde je teď? Jak může fungovat modlitba odříkaná mlčky a v duchu?

Mnoho autorů věří v účinnost modlitby při léčení chorých, a dokonce existují i experimentální důkazy (Benor, 1994; Dossey, 1993), ale jen málokterý z těchto experimentů se pokusil odfiltrovat placebo efekt, důvěru a možnost spontánního vyléčení. Jiné studie naopak ukázaly, že silně nábožensky založení pacienti se z akutních onemocnění vyléčí s *menší* pravděpodobností (King et al., 1994). Proti reálnému účinku modlitby hovoří tisíciletá zkušenost, kdy se celé národy modlily za zdraví královských rodin a hlav států, aniž by to mělo být jen nejmenší efekt, jakož i neschopnost současných náboženských léčitelů pomoci pacientům v nemocnicích. Dále můžeme zmínit nesčetné války, v nichž se obě strany modlily k Bohu, aby přál jejich zbraním a pobil nepřátele. Přes to vše se miliony lidí na celém světě pokládají za katolíky a modlí se k Ježíši Kristu, jeho matce Marii a k Bohu Otci. Do šíření své víry investují ohromné množství času a prostředků, katolická církev je jednou z nejbohatších institucí světa. Dawkins (1993) ukázal, jak mohou náboženské memy, byť se nezakládají na pravdě, slavit takové úspěchy.

Katolický Bůh nás neustále sleduje a pro všechny, kdo neuposlechnou jeho příkazy, má připraveny strašlivé tresty — například se mohou věčně smažit v pekle. Jeho hrozby nelze dost dobře ověřit, protože Bůh a peklo jsou neviditelné, a navíc jsou věřícím vtoukány do hlav od raného dětství. Jeden můj přítel mi jednou ukázal knihu, které si jako dítě velmi cenil. Byly v ní obrázky hodného a zlého chlapce. Obrázky byly rozkládací, oba chlapce jste mohli otevřít a uvnitř byla namalována jejich srdce. A zatímco hodný chlapec měl jasné a zářivé srdce, zlý chlapec ho měl plné temných skvrn za každý hřích, který spáchal. Představte si, jak na vás taková představa musí působit, když do svého nitra nevidíte a pouze si představujete, jak vám na srdci přibývají drobné temné skvrny, kdykoli vyrušujete ve škole nebo podvádíte při písemce, seberete sestřičce hračku nebo ukradnete čokoládový bonbon, napadne vás hříšná myšlenka nebo zapochybujete o pravdě a dobrotě Boží... za každý prohřešek temná skvrna.

Jakmile ve vás katolická víra vyvolá strach, začne jej zvolna obrušovat. Jestliže se obrátíte ke Kristu, dostane se vám odpuštění. Jestliže upřímně litujete svých hříchů, vychováváte své děti v katolické víře a pravidelně navštěvujete mši, pak i když jste nehodný hříšník, Bůh vám odpustí. Nikdy vám neodmítne svou lásku, ale nic není zadarmo. Vy však cenu rád přehlédnete, protože ji platíte dobrovolně. Tou cenou je čas, peníze a úsilí, které věnujete svému náboženství— jinak řečeno, šíření jeho memů. Dawkins správně poznamenal, že katolíci tvrdě pracují na šíření katolicismu.

V minulé kapitole jsem popsala několik triků, které používají populární memy asociované s iracionalitou hnutí New Age. Všechny je najdeme i v náboženstvích. I náboženské memy, podobně jako memy o únosu mimozemšťany a memy spjaté s prožitkem klinické smrti, především plní reálnou funkci. Nabízejí nám odpovědi na odvěké všelidské otázky jako: „Odkud jsme přišli?“ „Proč jsme na světě?“ „Co se s námi stane po smrti?“ „Proč je na světě tolik utrpení?“ Náboženské odpovědi možná nejsou pravdivé, ale jsou to alespoň nějaké odpovědi. Víra poskytuje lidem pocit zakořenění a, jak se ukázalo, zlepšuje sociální integraci starších občanů (Johnson, 1995). Může v sobě zahrnovat i užitečná životní pravidla jako stravovací předpisy judaismu nebo očištné a hygienické návyky, jež svého času mohly věřící chránit před nemocemi. Prakticky užitečná pravidla však pomáhají jiným memům.

Trik s pravdou se používá plnými hrstmi. V mnoha náboženstvích jsou Pravda a Bůh v zásadě synonyma. Odmítnete-li věřit, odvrácíte se od Pravdy; obrátíte-li na víru jiné, nabídli jste jim dar pravé víry. Může to znít dost zvláště, když tolik náboženských představ je zjevně nepravdivých, ale z mnoha důvodů to funguje. Například člověk, který zažil v kontextu nějakého náboženství podmanivý zážitek, je nakloněn osvojit si memy daného náboženství. Obdobně ten, kdo má někoho rád nebo jej obdivuje, bývá nakloněn bezvýhradně přejmout jeho memy. Extrémními příklady jsou lidé, kteří ochotně lžou ve jménu Božím a dokáží přesvědčit sami sebe i druhé, že tak činí v zájmu pravdy—jako když takzvaná „věda o stvoření“ hájí svoji „Pravdu“, že Země je stará pouze šest tisíc let, a podporuje tato tvrzení zpochybňováním fosilií nebo teoriemi, podle nichž se rychlost světla od stvoření zrychlovala, čímž dala vzniknout iluzi prastaré planety uprostřed nekonečného vesmíru.

Krása inspiruje věřící a přivádí je blíže k Bohu. Stavby vybudované ve jménu Buddhy, Ježíše Krista nebo Mohameda patří mezi nejkrásnější výtvořiny lidského umu. Vedle nich se řadí překrásné sochy a podmanivé mýty hinduismu; pestré okenní vitráže, obdivuhodné malby a iluminované rukopisy; procítěné písně rozechvělých chrámových zpěváků a početných chórů; i vznosné tóny varhan. Naše nejhlubší emoce jsou vyháněny až k náboženské extázi či vytržení, jež volají po vysvětlení — a dočkají se. Náboženské vytržení je reálný prožitek, který krása — nahlíženo memeticky — pomáhá vyvolávat a opakovat.

Všechna náboženství používají altruistický trik. Mnozí věřící jsou skutečně dobří a laskaví lidé. Ve jménu víry pomáhají svým bližním, přispívají na chudé

a snaží se žít co nejčestněji a nejmravněji. Jestliže se jim daří žít podle jejich předsevzetí, získají si úctu a oblibu u ostatních, a ti je o to ochotněji napodobují. Takto se nešíří jen čestné a mravné chování, ale i související náboženské memy. A spolu s nimi pouhé předstírání mravnosti a ctihodnosti. Pokrytectví může vzkvétat všude tam, kde je dobro definováno ne jako laskavé a altruistické chování, ale jako dodržování pravidel a plnění povinností požadovaných vírou. Velká část peněz odevzdaných v kostelech, chrámech a synagogách není použita pro chudé a potřebné, ale pro další šíření náboženských memů — stavějí se za ně ještě krásnější a vznešenější chrámy, případně je spolýkají finanční potřeby kléru. I další aktivity, jež napomáhají šíření memů, bývají definovány jako „správné“, přestože jejich morální hodnota je přinejmenším pochybná — mám na mysli odříkávání modlitby v jistou denní dobu, díkůvzdání před každým jídlem nebo dodržování dne odpočinku coby dne zasvěceného bohoslužbě. Věřící si ani neuvědomí, že takto značnou část svého času pravidelně tráví usilovným šířením memů své víry.

Mnoho lidí vidí v Matce Tereze téměř světici. Dokonce se proslýchá, že se jí katolická církev brzy chystá blahořečit. Pro mnoho lidí představuje ideál vskutku obětavé a altruistické hrdinky. Jaké však jsou její skutečné zásluhy? Někteří obyvatelé Kalkaty jí vytýkají, že odvrátila pozornost od skutečných potřeb zbídačených vrstev města, postarala se Kalkatě o nejhorší možnou pověst a pomáhala pouze těm, kdo byli připraveni přijmout katolickou víru. Nejhorší ale je, že důsledně odmítala potraty a antikoncepci. Mnohé z osob, jimž pomáhala, byly mladé ženy bez jakéhokoli přístupu k antikoncepčním prostředkům, s minimální ochranou v případě znásilnění a nulovým přístupem ke zdravotní péči v těhotenství. Ona se však zarputile držela svého katolického odporu vůči prostředku, který by většině z jejích chráněnek pomohl vůbec neúčinněji — neumožnila jim svobodně rozhodovat o vlastním těhotenství a mateřství. O její pomoci hladovějícím v Kalkatě si můžeme myslet jen to nejlepší, jisté ale je, že pomocí altruistického triku úspěšně šířila katolické memy.

I krutost a zlobu lze definovat jako dobro. Podle koránu je správné ztrestat cizoložnici stovkou ran bičem a nepocítit vůči ní lítost. Cynik by řekl, že ženy se krutému trestu mohou vyhnout, nebudou-li nevěrné svým mužům. Warraq (1995) však popisuje do nepříjemných detailů, jakým peklem pro ženu může být život v zemích řídicích se islámským právem. Může se stát, že se žena neubrání pohlavnímu zneužití. Za to ji čeká trest, zatímco muž, který na ní spáchal násilí, vyvázne bez trestu. Protože ženy jsou podle doktríny hodny jen opovržení, nepředpokládá

se, že by se muž dotkl ženy, která mu nepatří. Ženy jsou běžně drženy pod zámek, v odříznutí od světa, a kdykoli vyjdou ven, musí kráčet několik kroků za manželem a být „vhodně“ zahaleny, což v mnoha zemích znamená zahalení od hlavy až k patě ve škrťovém oděvu s pouhou škvírou pro oči. Dodržování takových pravidel je z pohledu muslima „správné“, bez ohledu na utrpení, které tím způsobuje.

Vraťme se ale ke ctihodnějšímu uplatnění altruismu v náboženství. Lze na ně velmi zvlášť dobře vztáhnout Allisonovu (1992) teorii „pravidel prospěšnosti“. Jedno z těchto pravidel říká: „Chovej se vstřícně k osobám kulturně spřízněným,“ což je vlastně memetický ekvivalent příbuzenského výběru. Jak ale takové osoby poznat? Jednoduché to je tam, kde se kulturní zvyklosti předávají mezi příbuznými (převážně vertikálním přenosem). Pro horizontální přenos kultur ovšem potřebujeme i jiné „návody“, jež by nám umožnily poznat spřízněné osoby. Například: „Chovej se vstřícně k těm, kdo se chovají jako ty.“ Pak je situace jednoduchá. Vidíte-li někoho, kdo se chová stejně jako vy, pak je pravděpodobné, že s ním sdílíte společné kulturní předky. Pokud takovému člověku nějak pomůžete, zvýšíte jeho naději na úspěch, a tím i pravděpodobnost, že dále rozšíří memy, které spolu sdílíte. Pochopitelně včetně mému „Chovej se vstřícně k těm, kdo se chovají jako ty“. Allison hovoří o „kulturních markerech“ čili „značkách“. Jako příklady uvádí nošení turbanu nebo odmítání některých typů jídel. Jistě bychom si vzpomněli na řadu dalších příkladů, jako je fandění klubu Manchester United nebo záliba v hip-hopových koncertech, poklekání před křížem nebo nošení medai-lonku s portrétem vašeho guru. Allison dodává, že pokud užíváte markery, jaké není snadné si osvojit, cizinci vás neoklamou podvodným užíváním. Klasickým příkladem je jazyk, ale vedle něj se řadí i náboženské rituály. Některým z nich se musíte učit celá léta a na některé, například na obřizku, si v dospělém věku jen těžko zvyknete.

Výsledkem takto nastaveného altruismu je, že lidé jsou milí a velkorysí k příslušníkům své skupiny, ale nikoli k cizincům. Protože členství ve skupině usnadňuje život, chování označující skupinovou příslušnost bývá imitováno velice často. Takto se šíří i náboženské vyznání. Tento proces lze snadno ukázat na šíření velkých světových náboženství. Přestože příkaz „Miluj bližního svého jako sebe samého“ je zhusta vysvětlován ve smyslu „miluj všechny“, v kontextu kmenových náboženství, kdy se s ním poprvé setkáváme, byl chápán poněkud doslovněji. Znamenal vlastně: Miluj příslušníky svého kmene, včetně své rodiny, ale nikoho z jiných kmenů (Hartung, 1995). Dokonce i přikázání „nezabíješ“ se mohlo zpočátku vztahovat jen na vlastní kmen. Hartung poznamenává, že talmudští rabíni pokládali Izraelitu za vinného z vraždy, pouze pokud zabil jiného Izraelitu. Zabití cizince se nepočítalo.

Některá náboženství přímo podporují zabíjení jinověrců. Islám má své fatvy a svaté války (džihád) namířené proti nevěřícím, ale především proti těm, kdo víru podřívají nebo se jí zlekli. V únoru 1989 vydal Ajatolláh Chomejní slavnou



fatvu proti spisovateli Salmanu Rushdiemu. V ní přímo vyzývá všechny muslimy, aby Rushdieho pronásledovali a zabili, protože zesměšnil islám svou knihou *Satanské verše*. Jestliže se kritika nebo odmítnutí víry trestá tak krutými tresty, jsou náboženské memy důkladně chráněny.

Hinduisté, muslimové a křesťané se opakovaně pouštěli do válek ve jménu svých bohů. Když hrstka Spanělů povraždila tisíce Inků a rozvrátila tak celou jednu civilizaci, stalo se to pro větší slávu Pána a svaté katolické víry. I dnes, byť poněkud delikátnějšími metodami, rozvracejí náboženští misionáři původní kultury. Lidé byli pro svá náboženství popravováni, mučeni a zaživa upalováni. Protože náboženství učí, že hlásání pravdy zbytku světa je ctnost, může v jeho jménu být ctností mučit, znásilňovat, drancovat, loupit a vraždit.

Ukázali jsme si, že memy o UFO jsou účinně chráněny pomocí konspiračních teorií. Podobné mechanismy chrání i náboženské memy. Dawkins (1993) poznamenává, že správný katolík musí věřit. Nemá pátrat po důkazech. Katolíkova ochota uvěřit i zcela nemožným věcem, například že víno se *skutečně* promění v krev Páně, je dokonce měřítkem jeho zbožnosti a spirituality. Proměnu vína v krev nelze testovat, protože tekutina, kterou kněz pije při přijímání, i nadále chutná, vypadá a voní jako víno — musíte zkrátka věřit, že k proměně došlo. Jestliže vás to svádí k pochybnostem, musíte odolat - Bůh je nejen neviditelný, ale „cesty Páně jsou nevyzpytatelné". Tajemství proměny vína v krev je součástí celého balíku mystérií, která musíte obdivovat pro ně sama. Principiální netestovatelnost chrání memy před zavržením.

Náboženské memy se skladují ve velkých svatých knihách, což přispívá k jejich životnosti. Teolog Hugh Pyper (1998) označuje bibli za jeden z nejrozšířenějších textů, jež kdy vznikly. „Pakliže slogan ‚přežití nejschopnějších‘ něco znamená, pak bibli můžeme nazvat nejschopnějším ze všech textů" (str. 70). Byla přeložena do víc než dvou tisíc jazyků, do mnoha přitom opakovaně. Dokonce i v zemích, jako je Japonsko, kde křesťané tvoří pouhá dvě procenta populace, vlastní bibli asi ve čtvrtině domácností. Pyper tvrdí, že celá západní kultura je nástroj, kterým bible vyrábí více bibli. A proč je bible tak úspěšná? Protože své

prostředí mění tak, aby se zvýšila její šance na kopírování. Daří se jí to díky skutečnosti, že ve svém textu obsahuje mnoho výzev ke svému dalšímu šíření. Navíc opakovaně zdůrazňuje, jak je důležité ji číst. Je extrémně adaptabilní, a protože většina jejího obsahu sestává z protimluvů, lze ji využít k obhajobě prakticky každého chování nebo mravního stanoviska.

Hledíme-li na náboženství okem mému, snadno pochopíme, proč byla tolik úspěšná. Náboženské memy nevznikaly se záměrem úspěšně se šířit. Vznikaly jako myšlenky, chování a příběhy, které lidé kopírovali jeden od druhého ve své nekonečné snaze pochopit okolní svět. Všechny ty memy byly úspěšné, protože se shodou okolností propojily do vzájemně se podporujících memetických gangů, jež využily všechny „správné triky", díky nimž se mohly uhnížit v milionech mozků, knih a budov. Odtud se potom úspěšně šíří dál. Vyvolávají ve věncích tajemné pocity a nevidané prožitky. Nabídlý lidem mýty, jež odpovídají na skutečné, naléhavé otázky, a současně tyto mýty chrání předivem netestovatelností, slibů a hrozeb. Prostřednictvím strachu, který vyvolaly a vzápětí obrousily, dokázaly své ovečky přimět k poslušnosti a současně je zmanipulovaly. Pomocí krásy, triků s pravdou a altruistických triků zlepšily své šance na další kopírování. Proto jsou dosud s námi a proto se myšlenka a chování milionů lidí řídí myšlenkami, jež jsou buď zcela nepravdivé, nebo netestovatelné.

Nelze říct, že by velká náboženství se všemi jejich chytrými triky někdo záměrně „vymyslel". Spíše se postupně vyvíjela memetickou selekcí. Dnes však je vcelku běžné, že někdo zcela záměrně využije memetických triků, aby tak šířil náboženství a slušně na něm vydělával. Metody novodobých věrozvěstů, které klidně můžeme označit za memetické inženýrství, se opírají o dlouhé zkušenosti i o výsledky cílených průzkumů. V tom se podobají metodám užívaným v propagandě a reklamním byznysu. Pomocí rádia, televize a internetu se moderní náboženské memy mohou šířit rychleji a efektivněji než kdykoli předtím. Nádherným příkladem je takzvaný teleevangelismus, jak nám jej předvádí Billy Graham. Jeho typické kázání začíná vyvoláváním strachu, připomínáním všech hrůz tohoto světa a poukazy na naši bezbrannost a smrtelnost. Věda údajně nedokáže léčit naše strádání, proto bychom se měli uchýlit ke všemohoucímu Pánu, který je naší jedinou nadějí na spásu. Prožitek z odevzdání se vyšší síle v sobě nesporně nese mocný emotivní apel. Není divu, že Grahamovi diváci se k Bohu uchylují po tisících.

Jiní kazatelé šíří Slovo boží pomocí údajných léčitelských schopností. Již víme, jak lze zcela normálními psychologickými pochody vysvětlit, proč se lidé díky kontaktu s léčitelem mohou cítit lépe, i když se ve skutečnosti nevylepší. Cítíte-li se lépe, je to silná motivace, abyste šířili náboženské memy, jež se s léčitelstvím často pojí. Pouť do Lurd je namáhavá a drahá. Lidé od ní očekávají mnoho. Spirituální léčitelé působí přívětivě a věrohodně, a navíc je vaše problémy často upřímně trápí.

Některí z nich ovšem neváhají švindlovat. V osmdesátých letech dostal léčitel Peter Popoff s chotí Elizabeth miliony Američanů k Bohu a miliony dolarů na konto manželů Popoffových. Hojní návštěvníci jejich seancí zpívali a modlili se, zatímco vážně nemocní se belhali na scénu a Popoffovi je žádali o finanční příspěvky. Když pak Popoff přesně určil diagnózy všech osob na scéně a prohlásil je za vyléčené, diváci zapomínali, že před pouhou hodinou procházela Elizabeth hledištěm a sbírala

od návštěvníků modlitební kartičky, na které psali svá jména, adresy, choroby a další zásadní skutečnosti. Pak je za scénou vkládala do počítačové databáze a informace o chorobách hlásila do reproduktoru skrytého za Peterovým levým uchem (Stein, 1996).

Konverzi nevěřících vždy napomáhaly zázraky všeho druhu. Ježíš kráčel suchou nohou po vodní hladině a dokázal vzkřísit mrtvého, média 19. století zhmotňovala duchy z „ektoplazmy“ a pokročilí žáci transcendentních meditačních učení tvrdí, že dokáží levitovat. Někteří účinně kombinují zvláštní schopnosti a altruistické triky, jako oblíbené anglické médium a současně milá babička Doris Stokesová, která se nezdráhala plnit hlediště klienty, které dobře znala, a vydělávat tak miliony (Wilson, 1987). Mezi jejími klienty byly čerstvé vdovy a vdovci nebo rodiče, kteří přišli o své děti. Stokesová jim svými triky pomáhala překonat zármutek a vyrovnat se s realitou smrti.

Nic z toho, co jsem dosud řekla, neznamená, že by na žádném náboženství nebylo nic dobrého. Ačkoli memetické mechanismy působící v náboženstvích zaručují, že náboženství budou vzkvétat, ať na nich něco pravdivého je nebo není, mnohé věroučné systémy mohou obsahovat leccos pozitivního. Podobně jako najdeme v alternativním léčitelství účinné metody i nesmyslné pověry, najdeme také v náboženstvích moudré pohledy na svět i úplné nesmysly.

Jádrem mnoha náboženství je mystická tradice podobná té, která se nám zachovala v křesťanství ve spisu Juliany z Norwiche *Oblak neznáma* ze 14. století, ale i v učení islámského súfismu nebo v buddhistických příbězích o osvícení. Všechny tyto tradice kladly důraz na přímý duchovní prožitek, často nevyslovitelný, a tudíž těžko přenositelný. Při spontánních mystických prožitcích člověk často zakouší pocit, že nahlédl svět takový, jaký skutečně je. Cítí, že jeho já splynulo s ostatním světem, že celý vesmír je jedno nebo že ve všem je jednota a světlo. Skutečně může jít o právoplatné poznání (osobně si to myslím), jež však není příliš úspěšným memem a rychle je převálcují memeticky zdatnější náboženské představy, o nichž jsem diskutovala výše.

Typickým příkladem je buddhismus. Máme-li věřit jeho zakladatelskému mýtu, pak Buddha meditoval pod jakýmsi stromem a upřímně si přál dojít poznání, dokud konečně nedospěl k osvícení. Pak se vydal do světa a kázal o tom, co spatřil: že vše je ve své podstatě prázdné, život nám nemůže přinést uspokojení, utrpení je výsledkem žádostivosti a vlastnictví a odpoutání od žádostivosti osvobozuje od utrpení. Vytvořil etický kodex chování a učil své žáky, aby trpělivě pracovali na vlastní spáse, k níž mohou dojít pouze zklidněním mysli a trvalou otevřeností vůči světu. Na jeho učení není nic obzvláště optimistického. V podstatě z něj totiž vyplývá, že jsme odkázáni sami na sebe v dosti neutěšeném světě a že nám s naší spásou nikdo nepomůže. Jestliže toužíte po něčem, co by váš úděl usnadnilo, dostanete se do pasti žádostivosti a utrpení. Osvícení není cosi, co můžete získat. Spočívá totiž v odříkání - a to doslova všeho. Jedna má studentka mi k tomu řekla: „Vždyť já si nemůžu odříct ani čokoládu; nemůžu si představit, že bych nechtěla čokoládu, natož pak vůbec nic!“

Jaký je memetický osud takových idejí? Kupodivu i ony se mohou dochovat a šířit, často jako nepřerušovaný řetězec vedoucí od učitelů k jejich oddaným žákům. Zen-buddhismus je naukou, která je asi nejbližší původnímu Buddhovu učení. Opírá se pouze o nejjednodušší typ přenosu a obejde se bez božstev i jiných vyšších sil. Nepotřebuje triky s altruismem ani krásou. Žák má k pravdě dospět sám vlastním úsilím, jeho mistr ho učí pouze zklidnit mysl a čekat, dokud se mu nerozjasní. Tyto ideje tak tak že přežily na Východě, a nyní se hojně šíří v západní civilizaci (Batchelor, 1994). Zato v jiných částech světa se rozmohly jiné formy buddhistického náboženství jako tibetský buddhismus s jeho plejádou mocných božstev, krásnými budovami a malbami, mýty o velikých skutcích, recitováním sůter, modlitbami a složitou liturgií. Vidíme tedy, že i když náboženství může začínat od moudrého poznání, chytřejší memy je potlačí v osudové bitvě o replikaci.

Chápeme tudíž, kde se vzala ohromná schopnost různých náboženství přežívat a šířit se. Nyní se zaměřím na dvě další otázky. Za prvé, jakou úlohu hrají náboženství v koevoluci memů s geny, a za druhé, jaké proměny náboženství prodělávají v moderní době, kdy se memy šíří pomocí moderních technologií.

## ***Koevoluce náboženství s geny***

V souvislosti s koevolucí nás v podstatě zajímá, zda náboženské memy, které prosperovaly v minulosti, měly nějaký vliv na úspěšnost genů. Jestliže by tomu tak bylo, jednalo by se o další příklad memetického tahu. V následujících odstavcích budu trochu spekulovat, přičemž doufám, že na mé otázky odpoví budoucí výzkum.

O nejstarších náboženstvích máme jen nepatrné poznatky. Archeologické nálezy napovídají, že neandertálci žijící v období před 140 tisíci až 40 tisíci lety pohřbívali své mrtvé. Jenže nebyli našimi přímými předky. Asi před 50 tisíci lety se odehrál takzvaný velký skok vpřed, charakterizovaný výrobou dokonalejších nástrojů, počátky umění a tvorbou šperků, jež někdy bývaly vkládány do hrobů zemřelým. O tehdejších náboženských představách můžeme jen hádat, ale existence pohřebních rituálů evokuje přinejmenším nějakou představu posmrtného života. Současní lovci a sběrači znají nejrůznější náboženské představy včetně kultu předků, víry ve zvláštní schopnosti kněží či šamanů a víry v posmrtný život. Můžeme se pouze dohadovat, že nejstarší náboženství vypadala zhruba podobně.

Nejstarší lidé žili v tlupách nebo kmenových společenstvích. Složitější společenské uspořádání se vyvíjelo jen velmi zvolna. Až kmenové říše a státy umožňují dostatečně komplikovanou dělbu práce, která některé jedince zcela osvobodila od podílu na výrobě potravin. Takovými jedinci byli vládcové nejrůznějšího druhu, jakož i vojáci a kněží. Diamond (1997) je přesvědčen, že úkolem ideologií a náboženství v raných královstvích byla obhajoba redistribuce majetku, podpora autority vládců a udržení společenské soudržnosti v časech válek. Vladaři obvykle pracujícím členům společností odebírali značnou část bohatství, z něhož financovali velkolepé chrámy a nejrůznější veřejné stavby. Ty pak sloužily jako symboly jejich moci. Lidé se mohli smířit se skutečností, že jsou připravováni o část majetku, podobně jako se v moderních společnostech smířují se zdaněním — museli však od státu na oplátku něco dostat. Mohlo se jednat o redukci násilí ve společnosti, ochranu před nepřátele nebo výstavbu, z níž plynul všeobecný prospěch. Vladař a kněz mohli být jedna a táž osoba, ale v komplikovanějších společnostech vznikaly zvláštní třídy kněží specializované na náboženské úkoly. Kněží prosazovali věroučná pravidla a dohlíželi nad jejich dodržováním. Víra zdůvodňovala agresivní politiku vůči jiným společnostem s cílem připravit tyto společnosti o jejich bohatství a moc.

Z memetického hlediska to vše znamená, že některé společnosti si musely osvojit náboženské memy, jež jejich příslušníkům zajistily lepší přežívání a reprodukci, než jiné náboženské memy zajišťovaly příslušníkům jiných společností. Například společnost, jejíž náboženství by se obešlo bez kněží a která by nepožadovala od svých věřících část jejich prostředků a nebudovala by velkolepé chrámy, by musela začít ztrácet oproti společnosti s takovým náboženským systémem, jaké víceméně známe dnes. Což muselo vést k růstu moci důkladně organizovaných a stratifikovaných společností s kněžskými vrstvami, jejichž jediným úkolem byl dohled nad vírou obyvatelstva. Náboženské memy tak sehrály důležitou roli v historickém vývoji lidstva.

Ptáme-li se na koevoluci, ptáme se vlastně, zda náboženství nějak ovlivnila geny. E. O. Wilson (1978) pokládal existenci náboženství za výzvu, s níž se jeho nová věda — sociobiologie — musela vyrovnat. Vyjmenoval několik situací, kdy víra mohla přispět k replikaci našich genů. Náboženství nám například může zakazovat potenciálně nebezpečné potraviny, incest a další riskantní sexuální aktivity; může nás i nabádat, abychom měli velké rodiny a věnovali jim adekvátní péči. Takto nebo podobně mohla náboženská víra pomáhat genům v jejich šíření a přenosu do dalších generací. Evoluční psycholog Steven Pinker (1997) se domnívá, že náboženské sklony jsou vedlejším produktem mozkových modulů, které původně plnily jiné účely. Představy duchů a bohů jsou podle něj obdobou našich představ o zvířatech a lidech, nadpřirozené síly jsou jen vydedukovaným prodloužením přírodních procesů, představa onoho světa je odvozena ze snových zkušeností a transů. Poznává, že „na náboženstvích nás zaujme všeobecný nedostatek nápaditosti (Bůh je žárlivý muž, nebesa a peklo jsou místa, duše jsou lidé, kterým narostla křídla)" (Pinker, 1997, str. 557). Oba zmínění autoři se tudíž domnívají, že z náboženství buď plyne genetická výhoda, nebo vzniklo jako vedlejší produkt procesů, z nichž genetická výhoda plynula. Ani jeden z nich neuvažuje o možné memetické výhodě ani o možnosti, že memetický tah ovlivnil genetickou evoluci.

Memy přítom na geny mohly působit hned v několika směrech. Například kněží se těší vysokému statutu, protože umějí (nebo tvrdí, že umějí) předvídat počasí a choroby, úrodu a neúrodu, staví velkolepé chrámy a jiné velké stavby, případně je obývají, nosí drahá a zdobná roucha a předstírají nadpřirozenou moc. V mnoha kulturách jsou kněží a vládcové pokládáni přímo za bohy. Už víme, že ženy upřednostňují styky s vysoce postavenými muži a že vysoko postavení muži mívají víc potomků, neboť si buď pořídí více žen, nebo plodí děti s ženami jiných mužů. I ve společnostech, kde duchovní stav žije v celibátu a nesmí (nebo by neměl) plodit potomstvo, může příbuzenství či známost s jeho členy napomáhat k mocenským pozicím. Pakliže chování asociované s náboženstvím umožnilo dotyčným předat následující generaci víc genů, pak by každé chování spjaté s náboženskou vírou muselo prosperovat. Takto by se díky *memům* mohly šířit *geny* pro náboženské cítění.

Představa „genů pro náboženské cítění" není nikterak nemožná — znamená pouze to, že lidé s některými geny by byli více nakloněni věřit než jiní lidé. Vývoj mozku je kontrolován geneticky a je známo, že některé mozky jsou náboženským představám a víře nakloněny víc než jiné mozky. Například lidé s nestabilními pochody v týlních lalocích zažívají častěji než zbytek populace mystické, okultní a náboženské zkušenosti a častěji než ostatní věří v nadpřirozené síly (Persinger, 1983). Bylo zjištěno, že podobně jako jiné psychologické proměnné jsou i religiózní sklony dokonce i u dnešních lidí částečně dědivé (vykazují jistou heritabilitu). Například jednovaječná dvojčata si co do náboženských sklonů bývají podobnější než dvojvaječná dvojčata i než sourozenci. V dávné minulosti musel v našich náboženských sklonech dědivý element zabírat buď stejný, nebo ještě výraznější podíl. Na ten pak musel působit jeden ze dvou procesů. Buďto memy přítomné v prostředí rozhodovaly, zda náboženské sklony budou, nebo nebudou selektovány, což by zvyšovalo, nebo snižovalo celkovou religiozitu

(v obecném smyslu). Nebo, což je zajímavější případ, mohlo náboženství té či oné doby rozhodovat, které *typy* genů se v populaci uplatní (tedy které vyvolávají přesně ta chování, jež odpovídala právě vládnoucímu náboženství). Ve druhém případě by se jednalo o memetický tah.

## Skupinový výběr

Memy pro náboženské sklony mohou ovlivnit geny i jinak — prostřednictvím skupinového výběru. Celá koncepce skupinového výběru prodělala komplikovanou historii, v níž nebyla nouze o vážné spory. V první polovině 20. století se vědci na skupinový výběr odvolávali vždy, když potřebovali vysvětlit chování, jež zdánlivě prospívalo skupinám nebo společnostem. Tehdejší biologové často hovořili o „skupinových adaptacích“ a „zájmech druhu“, aniž by měli tušení, jaký mechanismus by je mohl zajišťovat. Až Williamsova klasická kniha *Adaptace a přírodní výběr* (Adaptation and Natural Selection, 1966) ukázala na zásadní pochybení: například na to, že každou skupinu by mohl infiltrovat sobecký jedinec, který by nutně prosperoval na její účet. Skupiny navíc existují relativně déle než jedinci, přičemž bezohlední sobci by mohli přecházet od skupiny ke skupině. Z toho plyne, že individuálně prospěšné adaptace musí převážit nad adaptacemi prospěšnými celým skupinám. Skupinová selekce tudíž nemůže zajistit, aby jedinci obětovali své vlastní genetické zájmy „pro dobro většího celku“.

Většina biologů dnes pokládá skupinový výběr za velice slabý přírodní proces (Mark Ridley, 1996). Někdy se ovšem v přírodě může uplatnit i tato slabá síla. Kdy, to nám pomůže pochopit Dawkinsovo rozlišení mezi replikátorem a nosičem. Ve většině biologických situací je replikátorem (čili tou věcí, jež je kopírována) gen, kdežto nosičem je celý organismus. Celé organismy, tj. celé kočky, oslí, orchideje nebo švábi, žijí a umírají — a během života předají nebo nepředají své geny. Všechny geny přítomné v nosiči spolu sdílejí jeden osud. V popsaném případě -v přírodě zdaleka nejčastějším — působí selekce na úrovni organismů.

V některých případech však mohou žít nebo zemřít celé skupiny organismů. Při takové selekci mohou být zničeny všechny geny skupiny současně. Jestliže se to děje, pak skupina je nosičem a lze tvrdit, že dochází ke skupinové selekci. Toto se děje například při vymírání celých druhů nebo malých izolovaných populací, například na oceánských ostrovech — některé skupiny vymírají, jiné přežívají. Skupinová a individuální selekce se nedostávají do žádného konfliktu (na rozdíl od úvah o altruistickém chování), ale jednotkou, na níž selekce působí, je celá skupina.

Ridley (1996) ukázal, že o skupinové selekci má smysl hovořit jen tehdy, když míra migrace mezi skupinami je nepředstavitelně nízká a rychlost vznikání a zanikání skupin naopak velmi vysoká. Tento závěr by bylo možné formulovat i tak, že skupinový výběr podporují mechanismy, jež minimalizují rozdíly v biologické zdatnosti uvnitř skupin a zvětšují rozdíly v biologické zdatnosti mezi skupinami. Selekcce pak výrazněji působí na celé skupiny (D. S. Wilson a Sober, 1994).

A právě takový mechanismus nám mohou dodat memy. Vždyť Boyd a Richerson (1990) ve svých matematických modelech ukázali, že ke skupinové selekci může docházet, jestliže rozdíly v chování vděčí za svou existenci kultuře, a to i ve velkých skupinách a při relativně velké migraci mezi nimi. Právě memy totiž mohou snižovat rozdíly uvnitř skupiny a zvyšovat rozdíly mezi skupinami.

Přemýšlejme například o potravních návycích. Představte si, že nějaká skupina lidí se živí především škeblemi a vytvoří se v ní kulturní návyky, jak mlže a plže pojídat a jak je dostat z jejich ulit a lastur. Jiná skupina lidí pokládá škeble za tabu. Lidé uvnitř každé skupiny si jsou navzájem podobní a liší se od lidí z druhé skupiny. Migraci mezi skupinami komplikují dávné potravní návyky a odlišné

chutě, jakož i obtíže spojené s přípravou neznámých jídel. V některých prostředích na tom prvá skupina může být lépe, protože její členové získají víc bílkovin; naopak jinde se lépe daří druhé skupině, třeba protože žije v oblasti, kde škeble přenášejí nebezpečné infekční choroby. Jestliže dojde k epidemii nebo nastane hladomor, může z povrchu zemského zmizet celá skupina. Potravní tabu jsou významnou složkou mnoha náboženství. Ortodoxní židé nejedí mořské bezobratlé živočichy ani vepřové maso a v žádném případě by nemísili maso s mlékem. Mnozí buddhisté a hinduisté jsou vegetariáni, protože jim víra zakazuje zabít zvíře. Náboženství, z nichž tato a podobná tabu vycházela, mohla ovlivnit přežití nebo vymření celých skupin, a kdykoli vymře nějaká skupina lidí, její geny i její memy zmizí ze světa.

Náboženství ovlivňují i naše sexuální zvyklosti, podporují určité typy mezilidské spolupráce a mírní agresivitu a násilí. Přestože se mnoho lidí domnívá, že život primitivních kmenů byl jakousi mírumilovnou a nenásilnou selankou, tato pověra

(jako tolik jiných pověr v antropologii) už dávno vzala za své. Antropolog Napoleon Chagnon (1992) strávil mnoho let mezi Janomamy, kteří obývají brazilské deštné pralesy a živí se lovem, případně pěstováním plodin na dočasně vykloučených pralesních mýtinách. Zjistil, že existence Janomamů je naplněná častými válkami mezi vesnicemi a vraždami, jež musí být pomstěny dalšími vraždami. Obdobné informace přicházejí i z jiných částí světa. Na Nové Guineji žije nevelký nomádský kmen Fayu, jehož malé rodinné tlupy se jen zřídka setkávají s jinými rodinami. Brání jim v tom dlouhá tradice krevní msty, která by propukla, jakmile by se zneprátelené skupinky setkaly. Případná setkání, například za účelem výměny nevěst, jsou navýsost riskantním podnikem. Vražda či zabití jsou v mnoha kmenových společnostech vůbec nejčastější příčinou smrti (Diamond, 1997). I když se mnoha obyvatelům moderních velkoměst může zdát, že jim na každém kroku hrozí nebezpečí z rostoucí kriminality, jsou na tom co do osobní bezpečnosti mnohem lépe, než by byli ve světě lovců a sběračů. Společenská organizace, jež přichází ruku v ruce s náboženstvím a vládou, tudíž snižuje násilí uvnitř skupin. Paradoxně však zároveň umožňuje válčení ve velkém stylu.

Dějiny válek jsou do značné míry dějinami zabíjení z náboženských příčin. Věřící získají motiv, jiný než osobní biologický prospěch, proč obětovat život pro druhé — což se v lovecko-sběračských tlupách nebo kmenech nestává. Mladí muži mohou uvěřit, že zemřít pro víru je správné, že smrt v náboženské válce je osud hodný hrdiny nebo že budou mít rezervováno místo v nebi. Společnost, jejíž stateční mladí muži jsou připraveni zemřít pro náboženskou víru, pravděpodobně zvítězí nad společnostmi, v níž se muži zajímají pouze o vlastní přežití a zajištění svých rodin. Vítězství v takové válce bude především vítězstvím memů, jimž obě společnosti vděčí za své rozdíly. Současně na něm získají i geny vítězů.

Vidíme, že skupinová selekce může v memetice mít velký význam. Náboženství jsou typické mechanismy, jež zmenšují rozdíly mezi jedinci uvnitř skupiny a zvyšují jak rozdíly mezi skupinami, tak i rychlost vymírání celých skupin. Mnohá náboženství podporují konformitu, trestají zakázaná chování, přehnaně zdůrazňují rozdíly mezi věřícími a nevěřícími, živí strach z jinověrců i nenávisť vůči nim, a ztěžují nebo znemožňují individuální migraci do oblastí obývaných lidmi jiné víry. Války mezi lidmi různých náboženství jsou velmi časté a mnohé skupiny v našich evolučních dějinách žily a umíraly současně se svou vírou. To vše napovídá, že ke skupinovému výběru docházelo. Jestliže mezi skupinami byly na počátku nějaké genetické rozdíly, pak selektivní přežívání a vymírání jednotlivých skupin měnilo celkový genofond lidstva. Náboženské memy tak mohly pohánět změny ve frekvencích různých genů.

Takový mechanismus by byl obzvlášť zajímavý, jestliže by na počátku existovaly nějaké genetické důvody, pro které by si jedna skupina osvojila jedno náboženství a jiná skupina jiné náboženství. Představme si například dvě skupiny raných hominidů, z nichž jedna by měla, z nějakých genetických důvodů, větší sklon pohřbívat své mrtvé do země. Představa to není příliš přitažená za vlasy, pakliže si uvědomíme, že hrabání a kopání jsou geneticky kontrolované u většiny živočichů, počínaje červy a vosami a konče králíky a psy. Tento genetický sklon mohl naše předky přivést k úvahám o předcích a posmrtném životě, na nichž založili své náboženství. Říkejme jim třeba „Posmrtníci“. Mezitím si druhá skupina vytvořila náboženství založené na úctě k přírodním duchům - říkejme jim „Přírodníci“. Posmrtníci si pak vypěstovali bojovného ducha, neboť věřili, že jim předkové pomohou ve válkách a že každý z nich, kdo bude v boji zabit, poputuje rovnou na nebesa. Přírodníci se mezitím starali o své každodenní pozemské zájmy. V důsledku rozdílných náboženství Posmrtníci poráželi Přírodníky ve válkách a jejich memy se šířily — spolu s jejich geny. Tak se geny pro původní chování, tj. rituální zahrabávání mrtvých, mohly rozšířit memeticky poháněným skupinovým výběrem.

V žádném případě netvrdím, že by ke zde popsané sérii událostí někdy došlo nebo muselo dojít. Chtěla jsem jen ilustrovat obecný mechanismus, který mohl přispět k formování lidské přirozenosti a jemuž možná vděčíme za naše náboženské sklony. Na princip přitom lze nahlížet obecně a lze jej vztáhnout na všemožné genetické sklony jako konformismus, náklonnost k náboženskému vytržení, zálibu v modlitbě a rituálu nebo ochotu věřit v posmrtný život. Popsaný proces dokonce mohl pomoci genům, jež snižovaly biologickou zdatnost svých nositelů, nebo mohl naopak potlačit geny, které by jejich biologickou zdatnost normálně zvyšovaly. Opět tedy vidíme, že některé aspekty lidské přirozenosti se mohly vyvinout nikoli v zájmu genů, ale díky memům. Naše víra mohla určovat směr cesty, podél níž působil genetický přírodní výběr. Jestliže tomu tak bylo, pak religiozita může být, díky naší dlouhé memetické evoluci, součástí lidské přirozenosti.

Náboženství měla po tisíciletí ohromnou moc, ale časy se mění a náboženství se mění spolu s nimi. Jednou z nejvýznamnějších změn je, že vertikální přenos ustupuje horizontálnímu (str. 161). Lidé se díky televizi, rádiu, tisku a internetu setkávají se záplavou nových myšlenek, začínají srovnávat a kladou si vtíravé otázky. Proto vůbec nepřekvapuje, že islámské hnutí Taliban v Afghánistánu okamžitě po svém nástupu k moci zakázalo televizory a rádia a že jeho činovníci likvidují každý zabavený přijímač a přísně trestají jejich majitele. Současně se ukazuje, že v zemích s rozvinutými komunikačními technologiemi některé osvědčené triky tradičních náboženství přestávají zabírat. Trik s krásou tolik neúčinkuje na lidi, kteří chodí do kina, navštěvují umělecké galerie a mohou poslouchat jakoukoli hudbu podle svého uvážení. V televizi sledujeme ponuré důsledky

náboženských válek, což poněkud oslabuje altruistický trik. A když se křesťanští vůdcové přou, zda lze homosexualitu pokládat za *opravdový* hřích, triku s pravdou to na síle nepřidá.

V minulosti se obzvláštním úspěchům těšila náboženství, jež podporovala velké rodiny. Nabádala totiž věřící, aby vyráběli víc dětí, které zdědily víru svých rodičů. Lynch (1996) uvedl mnoho příkladů náboženských systémů, raným islámem počínaje a relativně moderním a úspěšným mormonstvím konče, které se šířily díky početnému potomstvu. Nerozlišil nicméně vlivy vertikálního a horizontálního přenosu. V současném světě horizontálního přenosu nejsou lidé tolik vázáni náboženstvím svých rodičů a s tím, jak se memy šíří stále rychleji, mizí vztah mezi mírou porodnosti a šířením memů. Můžeme proto předpokládat, že v moderních technologických společnostech se bude lépe dařit náboženstvím proselytického typu, tj. systémům založeným na trvalém nábore věřících prostřednictvím soustavné misijní činnosti. Můžeme tudíž čekat, že vzniknou mnohá taková náboženství a že vedle nich začnou prosperovat ty tradiční systémy, které své memy, jakož i metody svého šíření, dokáží přizpůsobit potřebám doby. Jiná stará náboženství zajdou na úbytě.

Osobně pochybuji, že by se lidé svých náboženství někdy úplně zbavili. Jestliže jsem až dosud uvažovala správně, existenci náboženství podporují dva velmi silné faktory. Prvým je, že lidská mysl a mozek byly v evoluci modelovány k otevřenosti vůči náboženským představám. Druhým pak, že náboženské memy používají všechny účinné memetické triky popsané v této knize, aby si zajistily přežití a šíření. Tak si lze vysvětlit přetrvávání náboženských memů ve vědecky osvícených společnostech i ve společnostech, kde se vládnoucí politická dogmata snažila potlačit všechno náboženské cítění — a neuspěla. Možná přírodní výběr formoval naše mozky a myšlení tak, aby byly vstřícné vůči náboženským idejím, takže pro logiku i vědu je navýsost obtížné změnit způsob, jakým přemýšlíme o světě — není to ale nemožné.

## **Náboženství a věda**

Několikrát jsem naznačila, že pokládám vědu za cosi lepšího než náboženství. Nyní nastal čas, abych svůj názor obhájila. Věda je, podobně jako náboženství, soustavou memplexů. Sestává z teorií a hypotéz, metodologií a experimentálních paradigmat, intelektuálních tradic a někdy i dlouho tradovaných rozporů. Je plná idejí, jež za svůj vznik vděčí pouze lidské nedostatečnosti, vycházejí z arbitrárně ustavených pravidel a často v sobě odrážejí rozmary historie. „Nejvyšší pravdu“ neodráží o nic lépe než kterýkoli jiný soubor memů. Přesto lze memetickou analýzou ukázat, proč je vědecký pohled na svět pravdivější než výklad světa kteréhokoli z náboženství.

Přírodní výběr nás zformoval jako tvory hledající pravdu. Naše smysly se vyvinuly tak, aby nám poskytovaly co nejadekvátnější modely okolního světa, díky nimž můžeme předvídat, co se asi stane v nejbližší chvíli. Naše mozky dokáží efektivně řešit nastalé problémy a nacházet rozumná řešení. Jistě, naše smysly vnímají svět jen omezeně a naše rozhodovací mechanismy by mohly pracovat lépe — pořád však jsou lepší než nic. Kdyby nebylo memů, všechno by bylo jinak: disponovali bychom tím nejlepším pohledem na svět, jaký by bylo možné získat za daných okolností. Jenže memy existují a z jejich existence plynou nejen stále dokonalejší metody ovládnání světa a předvídaní dějů, ale i memové triky a parazitické memy, mylné memy a škodlivé memy.

Věda je v zásadě proces: mohli bychom ji označit za soubor metod, jimiž lze oddělit pravdivé memy od memů falešných. Jejím základem je tvorba a testování teorií o světě okolo nás; v tom se poněkud podobá smyslovému vnímání. Jistěže není dokonalá. Vědci někdy podvádějí, aby se domohli vlivu a moci. Nesprávné či přímo vylhané výsledky pak mohou přežívat po desetiletí a svádět na scestí tucty budoucích badatelů. Nesprávné teorie prosperují ve vědě často z úplně stejných příčin jako v náboženstvích. Je vcelku pochopitelné, že optimistické závěry budou oblíbenější než závěry znepokojivé a že myšlenky, jež nám připadají vzrušující, budou populárnější než nudná skutečnost. Evoluční teorie narazila na nevídaný odpor, protože přišla s pohledem na člověka, který se mnoha lidem nezamlouval. Podobný osud možná čeká memetiku. Avšak jádrem vědy je požadavek, aby každá vědecká idea byla testovatelná. Vědec nesmí váhat předpovědět, co se stane, jestliže platí nějaké tvrzení. A musí ověřovat, zda se jeho předpovědi opravdu vyplní. Snažila jsem se o to i v memetické teorii.

Náboženství si zvolila opačný přístup. Nejprve vytvoří teorie o světě a pak je brání před kritickým testováním. Nabízí nám hezké, konejšivé a uklidňující představy, které zahálí maskou „pravdy, krásy a dobra“. Pak těmto představám umožňují přežívat, i kdyby byly nepravdivé, nehezké a kruté.

Neexistuje totiž žádná nejvyšší pravda, kterou bychom mohli najít a pak navždy střežit; existují jen více či méně pravdivé teorie a lepší nebo horší předpovědi. A v tomto světle je věda, nebo alespoň to lepší z ní, vždy lepší než jakékoli náboženství.

# Až k internetu

V mém domě máme čtyři telefonní přípojky, dva faxy, tři televizory, čtyři hi-fi věže, sedm nebo osm rádií, pět počítačů a dva modemy. A jsme jen čtyřlenná rodina. Máme též několik tisíc knih a něco kompaktních disků, magnetofonových pásků a videokazet. Kde se to vše vzalo a proč?

Jestliže jste si takovou otázku ještě nikdy nepoložili, můžete se domnívat, že odpověď je jasná. Všechny ty věci jsou fantastické vynálezy, které vymysleli chytří lidé, aby nám usnadnili a zpříjemnili život. Jenže —je to správná odpověď? Meme-tika nám nabízí zcela jiný pohled, z něhož plynou poněkud kontraintuitivní závěry.

Pokusím se ukázat, že všechny ty vynálezy vytvořila memetická selekce. Jakmile se memy objevily, začaly se vyvíjet směrem k přesnějšímu kopírování, vyšší plodnosti a delší životnosti. Během tohoto procesu si vytvářely stále lepší kopírovací nástroje. Knihy, telefony a faxy si tak vytvořily memy v zájmu dokonalejší replikace.

Možná to zní podivně — vždyť memy jsou pouze informace předávané od osoby k osobě. Jak mohly kusy informace vystavět rádia nebo počítače? Jenže navlas stejnou otázku byste si mohli položit o genech —jak mohou kusy informace skládané v DNA vystavět komáry nebo slony? Odpověď je v obou případech totožná: Mohly, protože informace jsou replikátory a replikátory prodělávají selekci. Z toho plyne, že se na ně vztahuje evoluční algoritmus. A evoluční algoritmus vytváří uspořádané systémy. V tomto smyslu není uspořádání počítače vzniklé memetickou selekcí o nic záhadnější než uspořádání lesa vzniklé selekcí genetickou. Ani v jednom případě není prvou příčinou vědomí tvůrce či vynálezce; ke vzniku uspořádání stačí, že vývoj probíhá podle evolučního algoritmu.

Všichni jsme vcelku zvyklí na myšlenku, že rostliny a živočichové vznikli přírodním výběrem. Musíme se ale naučit přemýšlet i o evoluci replikačních mechanismů, jež přírodní výběr umožnily — neboť organismy a jejich replikační mechanismy se vyvíjely společně. Proto bych postulovala jednu analogii. Memy si dosud nevytvořily dokonale přesné replikační soustrojí, které má k dispozici DNA. Evoluce jejich replikačních soustrojí teprve probíhá a touto evolucí je technologický vývoj.

Možná nám pomůže zpětný pohled na stadia, jimiž procházela evoluce genů -jediných dalších replikátorů, o kterých něco víme (Maynard Smith a Szathmáry, 1995). Když se na této planetě objevil vůbec první replikátor, pravděpodobně se nejednalo o DNA, ale o nějaký její jednodušší prekurzor, nebo dokonce o zcela jinou chemickou látku schopnou replikace. Ať byla jakákoli, můžeme si být jistí, že v tu dobu neměla k dispozici žádné buněčné replikační soustrojí. Přírodní výběr na samém počátku evoluce nevybíral mezi celými organismy, jako psy a kočkami, ba ani mezi různými typy jednoduchých buněk, ale mezi malými kusy proteinů a dalších chemikálií. Kterékoli z těchto proteinů, jež se dokázaly kopírovat častěji nebo přesněji, případně déle přežívaly, prosperovaly na úkor ostatních. Z takto skromných počátků přírodní výběr vytvořil nejen složitější proteiny, ale i proteiny, jež jiným proteinům pomáhaly při kopírování. Postupně vznikly celé skupiny replikátorů, replikační soustrojí a nosiče genů, jak je známe dnes. Selektce též vedla k jakémusi ustálení systému, takže všechny živé organismy na této planetě využívají shodných (nebo velmi podobných) replikačních mechanismů, jež dokáží zajistit extrémně přesné kopírování dlouhověkých replikátorů.

Domnívám se, že ke stejnému procesu dochází i v případě memů. S tím rozdílem, že evoluce jejich replikačního soustrojí je teprve ve svých počátcích. Jak poznamenal Dawkins, nové replikátory „si dosud líně proplouvají prapolevkou" (Dawkins, 1976, str. 192 orig.). Jejich prapolevkou je lidská kultura, lidské artefakty a člověkem vytvořené kopírovací systémy. Vy i já žijeme v době, kdy se replikační soustrojí nových replikátorů teprve vyvíjí, přičemž se dosud neustálil žádný obecně užívaný systém. K replikačnímu soustrojí patří všechna kopírovací zařízení, která nacházím ve své domácnosti, od tužek a knih až po počítače a hi-fi věže.

Budeme-li na věc nahlížet takto, můžeme mnohé zásadní vynálezy v dějinách lidské kultury chápat jako významné fáze v evoluci memetické replikace. Už jsme si ukázali, jak memetický pohled na jazyk umožňuje formulovat novou teorii vzniku lidské řeči. Nyní se od mluveného slova míním přenést nejprve k písmu, pak k moderním informačním technologiím. Stejně jako v případě jazyka můžeme očekávat, že během evoluce se zlepšuje přesnost kopírování, jakož i plodnost a životnost replikátorů.

## **Písmo**

Protože zápis prodlužuje životnost mluveného slova, vznik písma memům nesporně prospěl. Již jsme si ukázali, že sám vznik jazyka zpřesnil kopírování našich memů a zvýšil počet vytvářených kopií. Problémem však zůstávalo jejich trvání v čase. Obsah vyprávěných příběhů si lze zapamatovat, ale v principu je jazyk velmi efemérním nosičem. Písmo představovalo první krok na cestě k dlouhodobému nosiči.

Nikdo neví, kolikrát nezávisle na sobě bylo písmo v lidských dějinách vynalezeno. Obtíže spojené s takovým výkonem si dnes jen těžko dovedeme představit. Vynalézat písmo z ničeho znamená učinit četná závažná rozhodnutí o tom, jak rozdělit mluvenou řeč a jak uspořádat znaky, které ji budou zastupovat. Mezopotámští Sumerové vytvořili písmo asi před pěti tisíci lety. Okolo roku 600 dospěli k tomuto výkonu mexičtí indiáni. Nezávisle asi vzniklo i písmo egyptské a čínské. Sumerské klínové písmo se — jako mnohá další písma — vyvinulo z účetních značek, jež označovaly obilí a ovce. Na samém počátku pracovali účetní s hliněnými žetony, z těch se postupně vyvinuly vrypy do hliněných destiček, jež se konvenčně zapisovaly zleva doprava a shora dolů. Jiné systémy celkem pochopitelně pracují s jinými konvencemi. Z memetického hlediska si lze představit spoustu lidí zkoušejících spoustu různých způsobů zápisu, přičemž některé způsoby byly kopírovány častěji než jiné. Selektivní kopírování není nic jiného než memetická evoluce vedoucí ke stále lepším systémům psaní.

Mnohá písma se vyvinula z jiných písem, případně od nich převzala pouze ideu psaní jako takovou. Roku 1820 si čerokézský indián jménem Sequoyah všiml, že běloši zapisují myšlenky značkami, které malují na papír, a rozhodl, že vytvoří obdobný systém pro zápis čerokézského jazyka. Ačkoli byl negramotný a neuměl anglicky, pozorování bělochů mu stačilo k tomu, aby vytvořil zcela samostatné písmo. Podařilo se mu to tak úspěšně, že Čerokézové tímto písmem záhy psali, četli, a dokonce tiskli knihy a noviny ve vlastní řeči (Diamond, 1997).

Už jsem se zmínila, že jazyk (nebo cokoli podobného) nemusel vzniknout cíleným a vědomým úsilím. Nyní se může zdát, že mě Sequoyah usvědčuje z omylu. Osobně se ale domnívám, že jde o pouhé zdání a že právě vynálezce indiánského písma může posloužit jako ideální příklad pro ilustraci mých argumentů. Sequoyah si samozřejmě velice dobře uvědomoval, co dělá. V úvahách o lidské tvořivosti se často předpokládá, že nad tvůrčí činností nějakým způsobem vládne vědomí. Tento předpoklad však narazí na vážné problémy, jakmile jej domyslíte do důsledků. Nutí vás totiž přijmout téměř dualistické hledisko, kde vědomí je čímsi, co existuje odděleně od mozku a pouze občas do něj magicky vstoupí, aby ho přimělo cosi vytvořit. Věda však dává přednost pohledu, který opomíjí vědomí a na tvořivost pohlíží jako na produkt inteligence a schopnosti řešit problémy — čímž se celý proces vrací zpět k mozkovým mechanismům. Takto sice můžeme uniknout z dualistické pasti, ale vyvstane nám problém s myšlenkami, jež byly v okolí dotyčné tvůrčí osoby již na počátku přítomny. Tento problém překonává memetický pohled na věc. Pokusím se ukázat jak.

Lidský mozek i mysl jsou společným tvůrcem genů a memů. Dennett (1991, str. 207) o tom říká, že „i sám lidský mozek je lidským tvůrcem, který vzniká, když memy přebudovávají mozek, aby se stal ještě lepším prostředím pro ještě více memů“. Sequoyah jistě musel být výjimečný člověk s výjimečným mozkiem; musel být výjimečně motivován a odhodlán. Současně však žil v době, kdy se s existencí písma mohl seznámit prostřednictvím lidí z jiné kultury a kdy jeho vlastní kultura dospěla do stadia, kdy písmo dokázala pochopit, ocenit a používat. Čerokézské písmo by nevzniklo bez Sequoyanova myšlení, ale i ono myšlení bylo produktem vzájemného působení memů a genů. Jde o nádherný příklad replikátoru (písma), jenž prakticky z ničeho vytváří řád. A jako vždy zde není žádný „jediný tvůrce“; vše zajistil evoluční proces.

Existují v zásadě tři typy písem. Jednotlivé znaky mohou nahrazovat celá slova, slabiky nebo individuální hlásky. Ony tři typy se od sebe liší co do efektivity, s jakou písma přenášejí memy. Písma založená na celých slovech jsou dost neohrabaná, protože slov je příliš mnoho. Pokaždé, když se objeví nové slovo, musí být vytvořen i nový znak. Druhým extrémem jsou hlásková písma, jež užívají hrstku znaků a kombinují je mnoha způsoby. Příkladem je abeceda o šestadvaceti písmenech, v níž byl napsán originál této knihy. Různé systémy písma se liší i v nárocích, jež daný systém klade na mozky uživatelů. Je relativně snadné naučit se šestadvacet písmen plus zvuky, které jimi lze vyjádřit, ačkoli i to může školákům trvat řadu měsíců i let. Zvládnutí japonského znakového písma *kandzi* trvá mnohem déle, a dokud neznáte znaky pro dva až tři tisíce slov, nepřečtete si ani noviny.

Hlásková písma mohou přenést více memů s menší námahou, a proto pravděpodobně zvítězí v soutěži s jinými systémy. Takovou soutěž ovšem nelze chápat jako rychlý a jednosměrný proces. Každé písmo prodělává unikátní historický vývoj se



spoustou zákrutů, zvláštností a arbitrárně zaváděných pravidel. Přesto může vykazovat určitou stabilitu, jakmile se písmu naučí dostatečný počet lidí. Evoluce

v živé přírodě vždy staví pouze na tom, co je v daném okamžiku k dispozici. Neexistuje žádný evoluční Bůh, který by se podíval například na ustrojení oka a řekl si: „Tady ten kousek se nějak nepovedl, asi bych ho měl zahodit a začít znovu.“ Evoluce nikdy nezačíná znovu. S evolucí písem to bylo stejné. Vyvíjely se postupně ze svých bezprostředních předků. Naše abeceda o šestadvaceti písmenech má proto daleko k ideálu, jaký by mohl stvořit memetický Bůh, ale je mnohem lepší než jiné systémy, a tudíž zvítězí vždy, když je vystavena přímé soutěži. Písma mnoha národů, například Turků, přešla ze složitějších systémů psaní k jednodušší latince. Některé jazyky používají modifikace latinky — rozšířily si ji o přehlásky, čárky, diftongy, nebo dokonce o nová písmena. Teprve se uvidí, zda ekonomické a kulturní bohatství dovolí Japonsku, aby si uchovalo své složité a nepraktické písmo ve světě, kde na rychlém přenosu memů závisí prakticky vše a kde v šíření informací dominuje latinkou psaná angličtina. Na základě memetické logiky se domnívám, že nikoli.

Obdobně bychom mohli analyzovat zápis číslíc. Aritmetika psaná v římských číslicích je vcelku obtížná věda. Stane se však navýsost jednoduchou, jakmile přejdete na systém zápisu, který vychází z *pozice* číslíc. Což je tajemství úspěchu arabských číslíc užívaných dnes prakticky po celém světě.

Tlak na uniformitu písma sílí a není bez zajímavosti, že v případě písma je silnější než v případě jazyka. Vynalézt nové písmo je tak složité, že daleko jednodušším řešením je okopírovat systém, který užívá jiná kultura. Nově vzniklá písma by navíc od počátku byla ve značné nevýhodě. Jakmile se začal vyvíjet prvý relativně vhodný systém psaní, těšil se výhodě z náskoku, a to navzdory nedostatkům vzniklým z historických náhod a arbitrárně přijatých pravidel. Existuje-li jen několik málo písem, pak to, v němž vzniká o něco více o něco lepších a o něco trvalejších kopií, začne zaplavovat svět svými produkty. A všechny jeho produkty v sobě nesou návod pro své kopírování či myšlenku, že by okopírovány mohly být. Výsledkem vzniklého tlaku je, že jeden kopírovací systém vytlačí všechny ostatní.

Všichni takový proces známe. Standardní klávesnice QWERTY byla vynalezena proto, aby se písáčkám na prastarých manuálních psacích strojích nekřížily páčky pro jednotlivá písmena. Ani náhodou neodpovídá nejhodnějšímu designu pro moderní klávesnice, a přece se používá téměř univerzálně. Jakmile se přišlo na systém uchovávání hudebních nahrávek, trh ovládly vinylové desky pouhých dvou velikostí a tří rotačních rychlostí. Dnes na ně téměř nenarazíme. Nějakou dobu byly k vidění široké magnetofonové pásky, které rychle nahradily kapesní

kazety vyráběné v jediném formátu. Dnes však je otázkou, zda kazety přežijí, nebo nepřežijí po boku kompaktních disků. Jejich osud se můžeme pokusit předpovědět na základě memetických principů. Na jednom kompaktu lze skladovat mnohem víc memů než na kazetě, CD technologie navíc umožňuje rychlý přístup na kterékoli zvolené místo. Z toho plyne, že jakmile budou k dispozici levné technologie pro kopírování kompaktních disků, cédéčka a memy pro jejich kopírovací mechanismy rychle převáží nad kazetami. Momentálně na světě existuje tak obrovské množství kompaktních disků a tak ohromná spousta továren, v nichž se legálně vyrábějí, nemluvě o nesrovnatelně vyšším počtu dílen, jež produkují jejich pirátské kopie, že technologie, která by kompaktní disky vytlačila, by musela znamenat netušený krok směrem k přesnějšímu nebo levnějšímu kopírování. Víceméně totéž platí pro počítačové diskety. Budeme-li si vědomi rizik ze srovnávání memů s geny, můžeme spekulativně předpokládat, že biologická i memetická evoluce směřovaly obdobným směrem: k vytvoření pokud možno uniformního a co nejefektivnějšího kopírovacího systému, jímž by bylo možno vytvářet potenciálně nekonečné množství kopií. Geny, či jejich drtivá většina, již dospěly k výjimečně přesnému digitálnímu kopírování na základě DNA. Memy dosud tak dokonalý systém nenašly a pravděpodobně ho ještě dlouho nenajdou.

Nyní se ale vrátím k písmu. Označila jsem je za krok směrem k delší životnosti memů založených na jazyku. Byl to krok, jenž otevřel cestu dalšímu zdokonalování kopírovací přesnosti a plodnosti. Způsob zápisu jednotlivých slov se může značně lišit mezi písáři, což nutně vede k nepřesnému a nejednoznačnému výkladu při čtení. Mnoho jazyků začalo s chaotickým pravopisem, který postupně ustoupil kodifikovaným pravopisným pravidlům, slovníkům udávajícím spisovné verze jednotlivých slov a v nejnovější době elektronické kontrole pravopisu, jež nás nutí dodržovat pravidla v elektronicky skladovaných textech.

Memy skladované v písmu nemohou vytvářet mnoho kopií, je-li vlastní akt psaní zdlouhavý a namáhavý. Tak tomu bylo při rytí do hliněných destiček a pochopitelně i dříve, kdy se místo slov používaly keramické žetony. Po většinu lidské historie byla schopnost psát vzácným uměním, které zvládala jen hrstka zvlášť k tomu vyškolených písářů. Mělo to i politický význam, protože přístup k psaní zvyšoval moc vládnoucí vrstvy. Pouze vladaři mohli úkolovat písáře, aby vedli záznamy o obchodech, finančních transakcích a daních i aby spravovali posvátné knihy, z nichž vladaři odvozovali své právo utlačovat poddané a vést je do svých válek. V oněch raných dobách bylo písmem možné zaznamenat jen omezenou šíři informací. Muselo dojít k řadě politických a ekonomických proměn, i samo

písmo se muselo změnit, než bylo možné zapisovat poezii, romány, soukromé dopisy a historické kroniky. Gramotnost se všeobecně rozšířila až mnohem později, spolu s rostoucím počtem memů skladovaných a šířených jako značky na listech papíru.

Tiskařský lis přispěl nevídanou měrou ke zlepšení přesnosti a plodnosti kopírování. Až do 15. století bylo v Evropě veškeré kopírování písemných textů záležitostí písařů. Často se jednalo o mnichy, kteří většinu svého času trávili opisováním a ilustrováním knih. Pracovali pomalu, dopouštěli se mnoha chyb. Jejich chyby dnes pomáhají historikům, kteří zkoumají vznik a šíření textů, svého času však rozhodně nezlepšovaly přesnost kopírování. Časová náročnost způsobovala, že bylo možno pořídít jen málo kopií. Knihy byly drahé zboží, jež si mohli dovolit pouze ti nejbohatší a nejmocnější. To omezovalo rozsah zapisovaných myšlenek pouze na myšlenky, jež našly finanční podporu — tedy na myšlenky udržující politickou, ekonomickou a náboženskou moc. Jakmile knihy zlevnily a staly se masovou záležitostí, změnil se i typ memů, jež se jejich prostřednictvím mohly šířit. Psaný materiál se náhle neomezoval jen na seznamy daní a náboženské traktáty. O vydávaných knihách rozhodovaly zcela jiné tržní síly. Jakmile se memy dostaly do tištěných knih, učinily rázný krok kupředu.

Memy v knihách jsou dalším příkladem memetické selekce. Jako replikátory opět vystupují jednotlivé memy, tedy myšlenky, příběhy, teorie a návody uchované v tištěném textu. Mohou a nemusí být kopírovány a šířeny, přičemž o tom, zda budou kopírovány, rozhoduje jejich obsah. Kopírovací soustrojí sestává z nakladatelství, tiskařských lisů a dílen či továren, v nichž se knihy vyrábějí. Selektivním prostředím je mysl autora, v níž různé memy soutěží o to, aby se dostaly do finálního textu, nesčetná knihkupectví, jež knihu nabízejí nebo nenabízejí, recenzenti a časopisy, které knize zajistí nebo nezajistí publicitu, jakož i čtenáři, kteří knihu mohou nebo nemusí kupovat, číst a doporučovat svým známým. Kritickým rozhodčím v celém procesu jsme pochopitelně my lidé, ale naše role není rolí nezávislého a vševědoucího tvůrce, který by z ničeho vyčarovával myšlenky. Jsme spíše kopírovací stroje, a současně součástí selektivního prostředí v ohromném evolučním procesu, který je poháněn konkurencí mezi memy.

Zatímco píši tuto knihu, má mysl připomíná bitevní pole různých myšlenek. Je jich tam mnohem víc, než kolik jich může najít cestu do konečné verze. „Já“ však nejsem nezávislá vědomá bytost, která by tyto myšlenky utvářela z ničeho. Můj mozek spíše posbíral miliony memů během studia, četby a dlouhých hodin trávených v úvahách; všechny ty myšlenky ve mně zrají, zatímco mé prsty běhají

po klávesnici. Až tento niterný selekční proces skončí a rukopis se ocitne u nakladatele, zahájí nakladatelští lektori a redaktori další kolo memetického výběru; po nich nastoupí recenzenti, knihkupci a čtenáři. A pouze tento selekční proces rozhodne, zda se kniha prodá v několika stovkách, nebo v několika stovkách tisíc kopií.

## **Komunikace**

Železnice, silnice a lodní linky na prvý pohled nemají mnoho společného s memetickým přenosem. Zrychlují však tempo memetické soutěže. Převážejí na velké vzdálenosti dopisy plné memů a zboží, i lidi společně s jejich myšlenkami. Díky nim se spolu stýká stále více lidí, což zvětšuje celkový memofond a jeho diverzitu. Tak jako v biologické evoluci vzniká na velkých kontinentech víc druhů než na malých ostrovech, v memetické evoluci vzniká více memů tam, kde je mnoho lidí vzájemně propojeno do velkých memetických systémů. Silnice, železnice a letecká doprava navzájem spojují narůstající množství lidí obdobně, jako je spojuje sdílený jazyk a všeobecně srozumitelné písmo.

Roku 1901 předpovídal mystik Richard Bucke v klasickém díle *Kosmické vědomí* (Cosmic Consciousness), že po objevu „vzdušné navigace“ zaniknou velkoměsta a bohatí lidé budou žít na krásných místech, rovnoměrně rozmístěných po povrchu glóbu. Stal se však pravý opak, velkoměsta se neustále rozrůstají a vy-lidňování venkova je všeobecným trendem. Proč? Memetická odpověď se sice bezprostředně netýká vlastní technologie kopírování, ale asi ji tušíte. Lidé žijící ve městech se potkávají s větším počtem lidí, a tudíž mohou pochytit i předat víc memů než lidé žijící na odlehlých místech. Mezi tyto memy patří způsob chování, jež je možné pouze ve městech — nebo je tam mnohem snazší, jako návštěvy restaurací a obědvání mimo domov, chození do kin, divadel, muzeí a galerií, krátké návštěvy u přátel pět minut poté, co se telefonicky ohlásíme, nebo vlivná a skvěle placená zaměstnání přímo „ve středu dění“. Obyvatel velkoměsta nejenže pochyty všechny tyto memy, ale navíc se setkává s řadou lidí, kteří již jimi jsou infikováni. A jakmile ho memy dostanou, těžko se jich zbaví.

Lidé žijící na venkově se naopak stýkají s menším počtem lidí a nemají šanci uvyknout vzrušujícímu velkoměstskému životu — pakliže se nevypraví do města, v kterémžto případě jim lákadla velkoměstského života mohou učarovat. Vzniká tak důležitá nerovnováha. Vypraví-li se městský člověk na venkov, potká jen málo

lidí, neboť hustota zalidnění je nízká a lidé žijí daleko od sebe. Pochytí od nich jen málo memů, protože venkovských memů je málo. Když naopak venkovan zavítá do velkého města, potká tam spoustu lidí a je konfrontován se spoustou nových myšlenek. Výsledkem je memetický tlak na migraci do měst.

Můžete namítat, že lidé si své bydliště vybírají buď kvůli ekonomickým tlakům, nebo na základě svobodného rozhodnutí žít tam, kde jsou šťastnější. Je tomu ale skutečně tak? Takzvané ekonomické tlaky zhusta nesouvisí s potřebou zajistit jídlo a ošacení pro rodinu, ale s nákupem televizorů, aut a dalších lákadel memetický bohatého života. Zdá se, že čím víc memů potkáváme, tím více po nich hladovíme a náš memetický hlad je neukojitelný. A štěstí lze posuzovat velmi těžko. Třeba se domníváme, že čínorodý život přímo v centru událostí nás více uspokojí. Snadno se ale můžeme mýlit. Domnívám se, že nás při našem rozhodování memy ovlivňují mnohem podstatněji, než bychom vůbec byli ochotni věřit.

Z předchozího plyne, že memetický tlak na migraci do velkých měst potrvá, budou-li splněny dvě podmínky. Za prvé, venkov zůstane s městy propojen dostatečně na to, aby se memetická nerovnováha vůbec udržela, a za druhé, převážná část mezilidské komunikace bude probíhat formou rozhovorů z očí do očí, případně skrze laciné místní telefonní hovory. Kdyby byl memetický přenos skutečně nezávislý na vzdálenosti, mohly by se demografické trendy změnit.

Telegraf a telefon, rádio i televize, to vše byly kroky k efektivnějšímu přenosu memů. Všechny tyto technologie zvyšují plodnost kopírovacího procesu a prodlužují vzdálenosti, na jaké se memy mohou přenést. V minulosti se technici často mýlili v odhadech, jak budou tyto vynálezy využity, které z nich se prosadí a které naopak čeká zapomnění. Memetický pohled však předpovědi umožňuje. Uspěje každá technologická novinka, která memům umožní přesnější kopírování, účinnější šíření a delší životnost. Počínaje prvním elektrickým telegrafem z roku 1838 až po dálnopis a telefax se neustále zvyšovala přesnost kopírování i objem kopírovaných memů - tím se otevíraly nové prostory pro další memetickou evoluci.

Telefon byl od počátku předurčen k úspěchu. Lidé mají genetickou náklonnost k povídavosti a klevetám (Dunbar, 1996), chtějí si předávat novinky a vyměňovat si názory a přitom vytvářet mnoho nových memů. Jistě, mohou si memy předávat v dopisech. Jenže napsat dopis trvá mnoho minut či hodin, načež se musí několik dní čekat, než bude doručen. Mnohem snazší je zvednout telefon. Lidé užívající telefon rozšíří více myšlenek — a rozšíří je rychleji — pouze proto, že telefon je rychlejší. Přičemž k jejich myšlenkám patří i myšlenka telefonování. Mobilní telefony se rozšířily rychlostí blesku — cosi, co bylo ještě nedávno luxusem nejvýkonnějších manažerů a úředníků, se stalo nepostradatelnou pomůckou každého lékaře, instalatéra i ctižádostivého teenagera.

Dopisy mají šanci jen v případech, kdy je dlouhověkost důležitější než rychlost šíření. Fax kombinuje přesnost kopírování a dlouhověkost psaného slova s rychlostí (a tudíž i plodností) telefonu. Kopírky znamenaly fantastický skok v memetické plodnosti. Zajímavé je, jak často se opakují předpovědi většící brzký zánik knih. Když se objevilo rádio, říkalo se, že lidé brzy přestanou číst. Totéž se říkalo v době nástupu televize a osobních počítačů. Skutečnost je taková, že se prodávají miliony knih na motivy televizních seriálů a knihkupectví prodávají ne méně, ale více knih než kdykoli v minulosti. Asi to souvisí s tím, že memy mohou dosahovat úspěchů pomocí různých strategií srovnatelných s r-selekcí a K-selekcí, které při svém šíření uplatňují geny (str. 127). Elektronická pošta sází na vysokou plodnost, málo přesné kopírování a minimální životnost (lidé si posílají spoustu e-mailů, nedělají si starosti ohledně stylu nebo pravopisných chyb a starší poštu bez výčitek vymazávají). Dopis sází na malou plodnost, přesné kopírování a vysokou životnost (lidé píšou jen málo dopisů, stylizují je pečlivě a zdvořile, často si je schovávají). Knihy jsou spolehlivé ve všech třech ohledech.

Na popsané procesy můžeme pohlížet jako na stálou konkurenční soutěž mezi memy. Jestliže kterýkoli kopírovací proces dokáže přijít s vhodnou kombinací přesného kopírování velkého počtu relativně dlouhověkých kopií, pak takový proces rozšíří více memů, a s nimi i sám sebe. Vývoj nabírá na obrátkách a memy se šíří rychleji a rychleji. Uvědomme si, že výsledkem jsou jen rostoucí nároky na člověka a související stres. Úspěch v byznysu, publicistice, umění a vědách přitom na efektivním transferu memů přímo závisí. S rychlejším přenosem memů se zintenzivňuje konkurence a lidé, kteří nezvládnou nejnovější memetické technologie, beznadějně zaostávají. Nejmodernější technologie nás nutí přečíst pokud možno ještě dnes všechny nejnovější knihy, okamžitě odeslat fax a ve tři ráno čekat na telefon z Japonska. Můžeme si namlouvat, že se to vše děje pro naše štěstí. Dokonce si v našem memeticky bohatém světě můžeme libovat, ale skutečnou silou pohánějící náš stále hektičtější život jsou zájmy memů.

## ***Od kopírování produktu ke kopírování návodu***

O zlepšující se přesnosti kopírování jsem dosud hovořila spíše v obecných pojmech. Nyní se chystám být konkrétnější a zaměřit se na dva principy, jejichž využitím mohou memy zlepšit přesnost svého kopírování. Prvním je přechod od analogového k digitálnímu zápisu a druhým je přechod od kopírování produktu ke kopírování návodu.

Digitalizace informací zlepšuje kopírovací přesnost, protože snižuje chyby při jejich uchování a přenosu (str. 82). Jazyk sestává z diskretních slov, a tudíž je digitálnější než jiné formy akustické komunikace jako výkřiky, řev a skřeky. Písmo dále

zlepšuje digitalizaci, protože určité zvuky označí jistými znaky, nutí nás ke standardizaci pravopisu a umožňuje, aby každý, kdo zná abecedu, ignoroval variabilitu v rukopisných projevech jednotlivých osob. Naše schopnost dešifrovat nejrůznější osobní škrabopisy je až zarážející a počítače se nám zdaleka nemohou rovnat. Dokážeme v nejrůznějších rukopisech poznat, že daný znak je spíše písmenem „p“ než „a“, čímž *defacto* převádíme analogový záznam na záznam digitální. Něco podobného dokázala nahrávací technologie, když přešla od výstupků a prohlubní na deskách k analogovému magnetofonovému zápisu na páse a nakonec k digitálním nahrávkám. Přitom až objev digitálního zvukového záznamu každému dokázal, že digitální zápis je lepší než analogový. Mnoho rozhlasových stanic v poslední době přechází na ryze digitální provoz, což s sebou nese výrazné zlepšení kvality zvuku. Součástí mechanismů ke kopírování DNA jsou vnitřní opravné mechanismy, které daleko předčí vše, co memy dosud dokázaly.

Druhým krokem je kopírování návodu místo kopírování produktu. V jedné z dřívějších kapitol jsem uvedla příklad receptu na polévku. Zkušený kuchař by mohl z hotové polévky odhadnout, jak byla připravena, ale i on by podle receptu asi ukuchtil přesnější kopii. Jak to? Obecně platí, že pokud pracujete podle receptu, ať už jde o genetický recept na výstavbu těla nebo o kuchařský recept na pečení koláče, nejedná se o reverzibilní proces (Dawkins, 1982). Pracujete-li podle genetického zápisu, a to správným směrem a ve správném pořadí kroků, dostanete tělo. Naopak z těla se nemůžete dopracovat zpět ke genomu daného organismu. S polévkou to je stejné. Jistěže se můžete pokusit, ale každé reverzní inženýrství bude zatíženo chybami, jichž bude s každým krokem přibývat. Museli byste zjistit, jak byla polévka uvařena, a pak ji sami uvařit. A kdybyste tímto způsobem vařili další a další kopie kopií, chyby se budou akumulovat a všechny dobré nápady investované do původního vzoru se záhy vytratí. Mnohem snazší je postupovat podle jasných směrnic.

Objev písma umožnil výrazné pokroky směrem ke kopírování návodu. Kuchařské recepty jsou jen jedním z příkladů celé třídy memů, do níž patří návody na údržbu automobilů, plánky, jak se dostat na večírek, návody k použití hi-fi věží a plynových sporáků, výkresy modelů letadel a návody, jak si vyzdobit dům v nejnovějším stylu. Ve všech těchto případech byste mohli koukat na výsledek a přemýšlet, jak ho asi bylo dosaženo, avšak slovní či psané návody vám rozhodně usnadní život.

Kopírování psaných návodů je rovněž mnohem bezpečnější. Písmo je digitální a obsahuje značný podíl redundantní informace. To znamená, že i když nějaký text obsahuje pravopisné či syntaktické chyby nebo chyby zaviněné fotokopírkou, nemusí mu to ubrat na srozumitelnosti. Stejný návod lze okopírovat pro miliony lidí, což je případ některých softwarových manuálů, a každý jedinec dostane v podstatě stejný návod. Manuál nebo návod navíc může přecházet z ruky do ruky, aniž by čtenáři přišli o jediný detail.

Vracím se k tomuto principu, protože byl zvláště důležitý pro nastartování počítačové revoluce. Počítačové programy jsou návody. Fungují na principu kopírování návodu, nikoli kopírování produktu. Zamysleme se nad některými známými programovými balíky, třeba nad textovým editorem Word 6.0., ve kterém píše tuto knihu. Word se vyvíjel postupně, prošel několika stadii, a na světě existují miliony kopií jeho různých verzí, obývajících miliony počítačů v milionech kanceláří a domácností. Někteří lidé si je kupují na disketách nebo CD nosičích, jiní si je legálně nebo ilegálně kopírují. Jakmile program instalujete, dělá vždy totéž. Umísťuje písmena na obrazovku monitoru, posunuje bloky textu podle příkazů uživatele, posílá data na tiskárnu a podobně. Nikdo na světě by z pouhé funkce textového editoru nebo z prohlížení dokumentů, které v něm byly vytvořeny, nemohl odhadnout, na jakém strojovém kódu byla jeho tvorba založena. Fantastický úspěch memů, jež sestavily programy jako Word 6.0., je založen nejen na užitečných vlastnostech textového editoru, ale i na digitálním kopírovacím systému, jehož program využívá, a na skutečnosti, že se jedná o kopírování návodu, a nikoli produktu. Ony memy, nebo alespoň některé z nich, určitě přežijí Word 6.0. Vznikne-li někdy Word 8 nebo 9, určitě použije velkou část programovacího kódu, v němž byly napsány starší verze.

Všimněte si, že miliardy memetických produktů, které vznikly pomocí textového editoru, v sobě nenesou ty memy, z nichž byl editor vytvořen. Přesto spolurozhodují o jejich úspěchu. Kdyby lidé s programem nebyli spokojeni a nemohli jím snadno psát své dopisy, články a knihy, Word 6.0. by se nekopíroval vůbec. Právě kvalita a kvantita dokumentů, které je schopen vytvářet, rozhoduje o úspěchu výrobku, jako je textový editor. Z toho vlastně vidíme, že dokumenty vyrobené textovým editorem mají pro memy textového editoru stejný význam, jako mají organismy pro své geny. Stávají se vlastně vehikly, ovšem s tím rozdílem, že ve svém nitru nenesou replikátory, jež jim umožnily vzniknout. Mohou zaniknout, zmizet, ale jejich množství a kvalita rozhoduje, které z návodů či instrukcí (tedy textových editorů) budou kopírovány a které naopak zapomenuty. Přičemž ony instrukce se mohou, alespoň potenciálně, kopírovat navěky.

Než memetická evoluce dospěla až k počítačům, bez nichž by tato úvaha nemohla být napsána, musely memy absolvovat mnoho kroků. Musel být vynalezen jazyk, jeho životnost se musela prodloužit vynálezem písma, výstavba cest a železnic musela zlepšit komunikaci mezi lidmi, musely se objevit telefony a televize, digitální počítače, programovací jazyky, digitální

média ke skladování dat a konečně sofistikovaný software jako textové editory, statistické balíky, tabulkové procesory a databáze, tedy komplikované memplexy, z jejichž pohledu zastávají vytvářené dokumenty vlastně úlohu nosičů. Můžeme předpokládat, že tento proces bude pokračovat, a to vytvářením dalších a dalších počítačových programů, jejichž fungování nebude většina uživatelů rozumět a jejichž schopnosti budou rozhodovat, zda budou, nebo nebudou kopírovány.

Všimněte si, že během tohoto evolučního procesu se memetické kopírovací mechanismy stále víc přibližovaly genetickým mechanismům. Memetice působilo velké obavy, kdykoli byla obviňována, že memy se šíří lamarckovskou „dědičností získaných vlastností“. Nyní vidíme, že trendem při evoluci kopírovacích mechanismů je, pravděpodobně stejně jako v nejstarší biologické evoluci, postupný posun směrem k nelamarckovským procesům — od kopírování produktu ke kopírování návodu. Vlastní průběh kopírovacích procesů se u memů a genů bude vždy lišit, ale základní evoluční princip je shodný: Soutěžení mezi replikátory tlačí na vytváření stále lepších kopírovacích systémů. Nejlepší jsou přitom systémy digitální, vybavené efektivními nástroji pro opravu kopírovacích chyb a kopírující spíše návody k výrobě produktů než samy produkty.

## **Chycení v síti**

Roku 1989 vznikla celosvětová informační dálnice, World Wide Web alias internet. V tu dobu již internet za sebou měl mnohaletý vývoj, během něhož ale zůstával omezen na relativně malou síť spojující vědce zapojené do vládních programů. Počínaje rokem 1989 se však k síti mohl připojit každý, kdo vlastnil počítač a modem. Každému se tak otevřel přístup k informacím skladovaným v počítačích na celém světě. Pro memy to byl obrovský krok. Od oné chvíle mohou být skladovány někde na pevném disku například v Melbourne a v kteroukoli denní nebo noční hodinu se mohou prakticky bez chyb překopírovat do počítače v Londýně, Florencii, Chicagu nebo Tokiu. Využívají k tomu telefonní linky a satelitní signál, jakož i energii a zdroje bezpočtu lidí.

Mohou být využity k vytváření jiných memů (seminárních prací nebo obchodních strategií). Mohou být uloženy na disk ve svém novém domově, nebo — z úsporných důvodů — tam může být uložen pouze odkaz na ně, což je umožní znovu rychle vyhledat v kteroukoli chvíli, kdy to bude třeba. Poslední možnost napodobuje zajímavý trik, který používá i náš zrakový smysl. Svět, který pozorujeme, je tak složitý, že kdybychom měli v mozku skladovat byť jen zlomek jeho stále se měnící podoby, nestačila by nám ani naše ohromná paměťová kapacita. Mozek se proto zbavuje všech nadbytečných informací a spoléhá se na to, že se vždy můžeme podívat znovu. Když se díváme z okna, zdá se nám, že vidíme bohatý a plný obraz. Ve skutečnosti v sobě náš mozek uchová jen výsek ve středu optického pole spolu s velmi zběžným nárysem periferie. Může však velice rychle reagovat na změnu, případně se podívat znovu, kdyby to bylo nutné (Blackmoreová et al., 1995). Obdobně si během pohybu po síti můžeme označit informace, ke kterým bychom se v budoucnu mohli chtít vrátit, aniž bychom je skutečně skladovali v paměti našeho počítače. Memy mohou zůstat tam, kde jsou, ať je to Řím nebo Sydney. Nám stačí, že se na ně můžeme znovu, a rychle, „podívat“.

Přístup na světovou informační síť je zdarma. To se možná změní, ale na konci 20. století se platí pouze za počítač a telefonní linku, která vás se sítí spojuje. A v kyberprostoru vás čekají všechny příběhy, obrázky a programy, které miliony lidí s láskou vložily na své domovské stránky, čímž se zrodil virtuální svět digitálních informací. Jsou v něm víceuživatelské domény, zkráceně MUDS (multi-user domains), tedy imaginární místa, které lidé vytvořili pro potěšení a k užítku jiných lidí. Pro některé lidi je tento virtuální svět reálnější než opravdový fyzický svět okolo nich (Turkle, 1995). MUDS mívají omezený přístup, avšak nejde

o finanční omezení. Je to zvláštní, jestliže na internet pohlížíte jako na cosi, co lidé vytvářejí pro svůj prospěch — pak by bylo jen logické, že by za svou práci chtěli dostat zapláceno. Zní to však rozumně, jestliže na síť pohlížíte jako na výtvar memů, které ve virtuálním světě soupeří o vaši pozornost. Memy využijí každou možnost pro své kopírování, a internet jim nabízí spoustu možností.

Potřebuje nás síť vůbec? V tuto chvíli ještě ano, ačkoli není jisté, zda se bez nás jednou neobejde. Vytvořili jsme její hardware a software a obojí musíme udržovat, jinak by kopírovací systém zkolaboval. Ještě důležitější však je, že naše biologicky daná přirozenost stále do značné míry určuje, které memy se budou úspěšně kopírovat. Jsou to celkem přirozené memy spjaté se sexem, jídlem a bojem. „Sex“ je nejčastějším klíčovým slovem zadávaným při hledání na síti. Některé domény umožňují lidem vzít na sebe novou identitu a pod její rouškou se setkávat, povídat si, nebo si dokonce užít virtuální pohlavní styk s lidmi, jejichž skutečnou identitu, ba ani pohlaví vůbec neznají. Drtivá většina počítačových her je o válce a zabíjení. Každý mem, který se dovede nabalit na tyto memplexy, bude pravděpodobně úspěšný. V tomto smyslu nás internet stále potřebuje a jeho existenci pohání vedle memů i naše geny.

Můžeme však očekávat nemalé změny. Již nyní existují na nás nezávislé programy, které se volně pohybují kyberprostorem, takzvané bots (zkratka je odvozena z „robotic programs“). Jak se zdá, pokroků na poli umělé inteligence bude dosaženo budováním nevelkých a „hloupých“ programů, které společně dokáží velice chytré věci. Vcelku si lze představit, jak se síť plní

autonomními připitomělými tvorečky, kteří zastanou spoustu užitečné práce. Síť se například bude neustále rozrůstat a větvit — to je nevyhnutelný vývoj, zcela odvoditelný z memetických principů. Takový vývoj ovšem způsobí, že bude stále složitější udržet na síti plynulou průchodnost. Objevují se návrhy na vytváření nevelkých programů, které by síť neustále prohledávaly a podobně jako hmyz, který si chemicky značí své cestičky, by značkovaly volné nebo zablokované cesty. Jiné autonomní programy by mohly zastávat povinnosti cenzorů. V současnosti se na síti vyskytují jen viry, které vytvořili zlomyslní (nebo nezbední) programátoři. Nemohly by však „bots“ zmutovat do virů a začít ucpávat celý systém? Ke kopírovacím chybám nesporně dochází v každém systému a výsledkem někdy může být produkt, který se nekontrolovaně šíří. Z obecných evolučních principů plyne, že k tomu jednou může dojít. Stačí, bude-li fantastický kopírovací a paměťový systém internetu existovat dostatečně dlouho. Další typy programů se vydávají za reálně existující lidi; mohou s vámi konverzovat, předpovídat vám budoucnost nebo se účastnit počítačových her. Říká se jim

„chatterbots“. Můžete si s nimi povídat, jestliže se cítíte osamoceni. Ve víceuživatelských herních turnajích se mnohokrát stalo, že hráče zcela zmátly programy vydávající se za živé hráče. Ve velkých systémech s velkým počtem účastníků mohou takové „bots“ postupně mutovat ve stále věrohodnější „lidi“.

Mnoho lidí se dosud domnívá, že dokud budujeme technické zázemí, na kterém je internet závislý, můžeme jej i kontrolovat. Evidentně tomu tak není. Britský Telecom už dávno nechápe ani fungování vlastní telefonní sítě, přičemž celosvětová informační dálnice přece jen představuje krapet složitější systém. A jestliže byly mé dosavadní úvahy správné, pak dokud budeme udržovat při životě jeho technickou infrastrukturu, bude se internet rozrůstat a vyvíjet jako kterýkoli přírodní ekosystém.

Totéž platí i pro roboty. Současní roboti zvládají jen jednoduché úkony a pracují pod lidským dohledem, ale memetika nás nutí uvažovat o zajímavé možnosti. Kdyby se roboti měli přiblížit lidem (lépe řečeno, mají-li získat lidem podobnou umělou inteligenci a lidem podobné vědomí), museli bychom je vybavit memy. Měli by být, spíše než na specifické úkoly nebo na schopnost učit se z prostředí, naprogramováni na schopnost imitovat. Kdyby dokázali imitovat lidi nebo jiné roboty, robotí memy by se mohly začít šířit od robota k robotovi, což by zahájilo nový typ memetické evoluce, jež by mohla vést až ke vzniku nového jazyka a komunikace. Robotí memy by nutily roboty k novým úkonům a motivovaly by je k činnostem, které můžeme toliko odhadovat. Možná bychom my lidé nedokázali imitovat vše, co by imitovali roboti. To by nás vyloučilo z nového typu kulturní evoluce. A v každém případě bychom ji nemohli kontrolovat.

*Z takových úvah vyvstávají zajímavé, a poněkud děsivé otázky o povaze lidské svobody a identity. Ať chceme nebo ne, memetika nás nutí položit si ty nejzákladnější ze všech otázek. Až dosud jsem se jim*

*úzkostlivě vyhýbala, nyní však nastal čas, abychom se s nimi pokusili vyrovnat. Uvědomuji si, že se jedná o nejobtížnější otázky vůbec: Kdo jsem já, a proč jsem na tomto světě?*

**Nejzazší z**

## memplexů

„My jediní na Zemi se můžeme vzbouřit proti tyranii sobeckých replikátorů.“ Touto slavnou větou končí Dawkinsův *Sobecký gen*, kniha, jež mimo jiné stála u zrodu celé memetiky. Ale kdo to je, ono „my“? S touto otázkou se nyní míním vypořádat. „Nejzazší z memplexů“ z nadpisu této kapitoly přitom není nějaká futuristická představa hodná autora sci-fi, ale naše staré známé každodenní já.

Přemýšlejte chvíli o sobě samém. O svém „skutečném já“, o oné niterné osobnosti, o onom „egu“, které skutečně prožívá vaše nejhlubší emoce, které se jednou (nebo bezpočtukrát) zamilovalo, o vašem vědomém a vnímavém já schopném přemýšlet, těžce pracovat, věřit, představovat si a snít. Zkrátka o onom já, kterým skutečně jste. Dokud se nad touto otázkou nezamýšlíte vskutku důkladně, napadne vás asi spousta odpovědí — že vaše já jaksí přetrvává po celý váš život, že je centrem vašeho vědomí, má paměť, odpovídá za vaše nejniternější přesvědčení a po celý váš život činí ta nejdůležitější životní rozhodnutí.

Nyní si položím tři velmi prosté otázky, vztahující se k našemu „skutečnému já“. A sice kdo je, kde je a co dělá.

## Kdo jsem?

Možná patříte k drtivé většině lidstva, která věří v existenci duše nebo ducha. Etnografové dokázali, že představa duše či ducha je vlastní většině lidských kultur, přičemž asi polovina kultur věří, že duše může existovat odděleně od těla (Sheils, 1978). Průzkumy ukazují, že ve Spojených státech věří v existenci lidské duše 88 procent obyvatel, v Evropě to je 61 procent, a zhruba srovnatelné procento lidí věří v Boha, posmrtný život a nadpřirozené jevy (Gallup a Newport, 1991; Humphrey, 1995). Jak se zdá, lidé věří, že onen duch či duše je jejich „skutečné já“, které přetrvá, i když jejich tělo zemře.

Filozofové a vědci se po dlouhá staletí snažili vnést do této představy jakýsi systém. V 17. století se francouzský filozof René Descartes odhodlal k překvapivě skeptickému pohledu na svět — rozhodl se pochybovat o každém názoru či poznatku, který v sobě choval. Řekl si, že bude vše okolo sebe pokládat za klam, „dokud nepřijdu na něco, čím si budu naprosto jist, nebo kdyby mi nic jiného nezbývalo, dokud s jistotou neseznám, že ve světě nic jistého není“. (Descartes, 1641, str. 102). Mezi všemi svými pochybnostmi zjistil, že jediné, o čem nemůže pochybovat, jsou jeho úvahy a pochybnosti. Z toho pramení jeho slavná fráze: „Cogito ergo sum“ (Myslím, tedy jsem), jakož i pohled na svět, který je od té doby označován za „karteziánský dualismus“. Ten vychází z představy, že naše mysl je oddělená od fyzického či vnějšího světa. Naše těla mohou být cosi jako stroje, ale „my“ jsme cosi jiného.

Dualismus je lákavý, ale mylný. Začneme-li od počátku, nic, co by bylo nezávislé na našich tělech, se dosud nepodařilo najít. Kdyby se to najít podařilo, jednalo by se o součást fyzického světa, a tudíž nikoli o cosi na fyzickém světě nezávislého. Naopak kdyby to už jaksi z principu nebylo možné odhalit žádným prostředkem z fyzického světa, nelze si představit, jak by ono nehmotné ego mohlo kontrolovat náš mozek. Jak by nehmotná substance působila na hmotné tělo? Descartova „myslicí substance“, duše, duchové a jiné já-nesoucí entity se tudíž nejsou s to zhostit úkolu, který po nich dualismus požaduje.

Přesto se několik vědců o formulaci dualistické teorie pokusilo. Filozof Karl Popper s neurovědcem Johnem Ecclesem (1977) navrhli teorii, podle níž ego kontroluje mozek prostřednictvím zasahování do synapsí (čili chemických spojů) mezi neurony. Avšak s tím, jak se rozšiřují naše poznatky o neuronech a synapsích, zůstává stále méně místa pro ducha, který by ovládal mozkový stroj. Matematik Roger Penrose (1994) s anesteziologem Stuartem Hameroffem (1994) vyslovili domněnku, že vědomí by mohlo operovat na úrovni kvantových pochodů v drobných mikrotubulech uvnitř buněčných membrán neuronů. Jejich návrh však pouze nahrazuje jedno tajemství tajemstvím jiným. Filozofka Patricie Churchlandová (1998, str. 121) k tomu sarkasticky poznamenává, že „čarodějný prášek na synapsích nám toho vysvětlí asi tolik jako kvantová koherence v mikrotubulech“. Pokusy najít naše já ukryté v těch několika dosud nedostatečně prozkoumaných buněčných procesech zkrátka nikam nevedou a jen málo vědců a filozofů je ochotno se jimi nechat přesvědčit.

Opačným extrémem je identifikovat ego s celým mozkiem, případně celým tělem. Na první pohled to zní lákavě. Koneckonců, hovoříte-li o Šimonovi, máte jej na mysli celého — celé jeho tělo, celou osobu. Proč tedy nepohlížet stejně i na sebe? Protože tak nevyřešíme problém, který nás trápí — problém, že cítíme, jako by někde uvnitř nás bylo cosi, co za nás činí vědomá rozhodnutí. Můžete na sebe ukázat prstem a říct: „To jsem já,“ ale ve skutečnosti to nemyslíte vážně. Dokáže to malý myšlenkový experiment. Představte si, že si můžete vybrat pouze ze dvou možností: buď vám vaše tělo kompletně vymění za jiné tělo, ale podržíte si své vědomé ego, nebo vám vaše vnitřní ego vymění za nějaké jiné ego, ale nechají vám tělo. Co si vyberete?

Rozumí se, že obě představy jsou prakticky i konceptuálně nesmyslné. Dokud naše vnitřní ego nedokážeme identifikovat, experiment nelze provést, a i kdybychom to dokázali, muselo by zde být ještě další ego vyššího řádu, které by provedlo konečnou volbu. Podstatné je ovšem to, že se klidně vsadím, jak byste si vybrali. Jsem přesvědčena, že byste si podrželi své ego. Ač je tato představa znepokojivá, zdá se, že cosi jako naše já existuje a že nám na něm záleží. Když o sobě přemýšlíme, představujeme si cosi, co existuje odděleně od našich mozků a těl. A existence takové představy si žádá vysvětlení. Prozatím jsme moc daleko nepokročili.

Naše vnímání vlastního já představuje problém pro každou vědeckou teorii, která by lidské ego chtěla zcela opomíjet. Nejdůsledněji redukcionistický názor formuloval v tomto směru laureát Nobelovy ceny Francis Crick ve své „Udivující hypotéze“:

Udivující hypotézu lze formulovat tak, že vaše „já“ se všemi radostmi a smutky, vzpomínkami a plány, vnímáním osobní jedinečnosti a svobodnou vůlí jsou produktem chování ohromného množství nervových buněk a s nimi asociovaných molekul. Jak by asi řekla Alenka Lewisová Carrolla: „Nejste nic než balíček neuronů“ (Crick, 1994, str. 3).

Crickova hypotéza naráží přinejmenším na dva problémy. Za prvé, nikdo z nás se necítí být balíčkem neuronů. Teorie by proto měla vysvětlit, a nevysvětlila, jak se balíček neuronů může cítit jako vědomá bytost. Za druhé, Crick ve své teorii

nespecifikoval, kterých neuronů. Všechny neurony to být nemohou, protože moje „já“ si vědomě neuvědomuje ani zdaleka vše, co se děje v mém mozku. Rozhodně své vědomé ego nespojuji s neurony, které udržují stálou hladinu glukózy v krvi, ani s neurony, díky nimž jsem schopna stát zpřímá. Přitom tyto a obdobné neurony není problém identifikovat — kdybyste však chtěli identifikovat „neurony pro vědomé já“, rozhodně bych vám nezáviděla. Pod mikroskopem vypadají všechny neurony stejně a všechny neustále něco dělají nezávisle na tom, co zrovna dělá mé „vědomé já“. Crick momentálně pracuje na teorii, podle níž neurony, spjaté simultánním přenosem membránových potenciálů s frekvencí 40 cyklů za sekundu, tvoří základ zrakového vnímání, ale zrakové vnímání není totéž co vědomé já.

Jeho teorie je ovšem podstatně redukcionističtější než většina ostatních. Crick nejenže předpokládá, že jste zcela závislí na činnosti svých nervových buněk — o tom je přesvědčena většina neurovědů —, ale navíc se domnívá, že nejste nic víc než balíček nervových buněk. Jiní vědci se domnívají, že z prostých jevů mohou vyvstat nové fenomény, které nelze vysvětlit pouze na základě poznání nervových buněk a spojů mezi nimi. Pouhým pozorováním neuronů a jejich chování například nemůžeme pochopit lidské záměry, motivy a emoce. Bylo by to, jako bychom chtěli z pozorování mikročipů a plošných spojů pochopit funkci stolního počítače. Tento mezi vědci rozšířenější pohled sice uznává, že fungování celého systému závisí na neuronech (tak jako funkce počítače závisí na mikročipech), ale máme-li systém pochopit, musíme si zvolit vhodnou vysvětlovači hladinu. Tou zcela jistě není chování jednotlivých neuronů.

Jiný častý přístup ztotožňuje vědomé já s pamětí a osobností. Viktoriánští spiritualisté věřili, že „osobnost člověka“ je podstatou jeho ega a může přežít fyzickou smrt těla (Myers, 1903). Osobnost však v současnosti není chápána jako samostatná entita, ale jako víceméně konzistentní chování, díky němuž se každý z nás liší od všech ostatních lidí. Za naše unikátní chování vděčí každý z nás jak mozku, s nímž se narodil, tak i svým životním zkušenostem. Podobně jako naši paměť, ani naši osobnost nelze oddělit od našeho mozku a těla. Čím více toho víme o osobnosti a paměti, tím je jasnější, že se jedná o funkce živého mozku, bez něhož by neexistovaly. V jistém smyslu jsme skutečně totožní se svými vzpomínkami a se svou osobností — přinejmenším bychom bez nich byli jinými lidmi. Tyto naše vlastnosti však nejsou vlastnostmi jakéhosi autonomního já, nýbrž složitými funkcemi naší nervové soustavy.

Poslední možný pohled na sebe sama souvisí s vaším zasazením do sociálního kontextu. Zeptám-li se vás, kdo jste, můžete mi říct vaše jméno, zaměstnání a vztahy k jiným lidem (jsem Sallyho máma a Danielova dcera) nebo důvod, proč jste tam, kde jste (jsem uklízečka, Adam pro mě poslal). Za všechny tyto popisy sebe sama vděčíme našemu zvládnutí jazyka, našim vztahům k ostatním lidem a řečovému diskurzu, v němž se pohybujeme. Za jistých okolností mohou být velmi užitečné, rozhodně ale nepopisují naše „vnitřní já“, které se pokoušíme najít. Jsou pouhými nálepkami v neustále se měnících sociálních souvislostech, jež nepopisují žádnou trvajících a vědomou entitu. Mění se podle toho, kde zrovna jste a s kým komunikujete. Můžeme zjistit mnohé o tom, jak takové sociální konstrukce vznikají — právě ony jsou doménou sociální psychologie —, ale těžko za nimi najdeme naše vědomé já. Jak se zdá, naše „niterné ego“ nám zatím uniká.

## ***Kde jsem?***

Pravděpodobně cítíte, že vám vaše „já“ sídlí někde za očima a odtamtud vyhlíží do světa. Taková totiž je nejčastěji uváděná představa, ačkoli jiní lidé hovoří o temeni hlavy, srdci, nebo dokonce krku, přičemž imaginární umístění „já“ se liší mezi kulturami. Představa o umístění vašeho „já“ se navíc může měnit podle toho, co zrovna děláte, a dokonce ji můžete manipulovat vůlí. Slepci tvrdí, že své ego cítí v konečcích prstů při čtení Braillova písma a na konci bílé hole při chůzi. Řidiči někdy vnímají okraje svého vozu jako součást své osoby a mohou zamrkat úlekem, když se k jejich autu něco nebezpečně přiblíží. Existuje tedy nějaký skutečný bod, kde naše ego sídlí? Asi to nebude na bílé holi nebo v karoserii auta, ale všichni běžně cítíme, jako by se naše já kdesi nacházelo. Kde bychom je tedy měli hledat?

Prvé místo, které nás napadne, je mozek. Drogy ovlivňující mozkovou činnost mění i naše vnímání sebe sama a poškození různých částí mozku může zásadně změnit naši psychiku. Stimulace mozku elektrodami může vyvolat změny v per-cepci vlastního těla. Může se vám zdát, že se smršťujete nebo roztahujete, nebo můžete zažívat pocity plování a letu. Na druhé straně však nikdo z nás nemá pocit, jako by se nacházel uvnitř teplého, vlhkého a pulzujícího orgánu. Dennett (1978) navrhl poněkud děsivý myšlenkový experiment, při němž by mu mozek vypreparovali z hlavy, napojili ho na přístroje a uložili do mísy v nějaké laboratoři. Jeho tělo by přitom i nadále normálně fungovalo a s mozkiem by udržovalo spojení nikoli přes nervy, ale přes rádiové signály. Kde by se nyní nacházelo jeho „já“? Dokud by viděl a slyšel, jistě by se domníval, že je tam, kde jeho oči a uši. Asi by si nepředstavoval, že leží na míse napojený na přístroje. Takový experiment je samozřejmě nemožný, ale vcelku není pochyb o jeho strašidelném výsledku.



Dennett by si zcela jistě představoval, že má své ego pořád kdesi za očnicemi, i když by jeho lebka ve skutečnosti ohraničovala pouze prázdný prostor.

Jestliže se podíváme do nitra lidského mozku, žádné já tam nenajdeme. Ne-cvičenému oku lidský mozek připomíná spíš porci chladnoucí ovesné kaše se zvrásněným lesklým povrchem a se skvrnami světlejší a tmavší šedí. Skutečně se nechce uvěřit, že v něčem takovém se odehrává všechno naše myšlení. Pouze při ohromném zvětšení a s využitím metod moderní neurovědy lze pozorovat, že mozek sestává asi ze stovky miliard neuronů čili nervových buněk. Jsou mezi sebou neuvěřitelně složitě propojeny a díky tomuto propojení mohou skladovat a zpracovávat informace, jež kontrolují naše chování. Nikde však není jakési centrum či ústřední bod, v němž by mohlo sídlit naše já. V mozku není žádné ústředí, do něhož by směřovaly všechny signály a z něhož by vycházely všechny instrukce. To je důležité a současně velmi znepokojivé zjištění. Každý z nás se cítí jako singulární a jaksi ústřední pozorovatel světa okolo nás a má pocit, že kontroluje svou situaci. Přitom v našem nitru pro takového ústředního kontrolora není místo.

Přemýšlejte, co se s vámi děje, když provádíte nějaký prostý úkon. Třeba máte za úkol najít na této stránce písmeno „p“ a ukázat na ně prstem. Může se zdát, jako byste se „p“ rozhodli najít (nebo také ne, kdyby vás to nezajímalo), přehlédli řádek či dva očima, nějaké to „p“ našli a pak dovedli váš ukazováček až k vyhlednutému písmenu. Úloha vašeho já je zde jasná, neboť „vaše ego“ se rozhodlo (nebo nerozhodlo) úkon provést, a totéž „ego“ hnulo prstem.

Z hlediska zpracování informací nebyla role ega až tak jednoznačná. Vaše oko reagovalo na světlo, které podráždilo vrstvu citlivých zrakových buněk. Signály z těchto buněk směřovaly do čtyř vrstev buněk na sítnici, které odstranily nerovnoměrnosti ve vnímání kontrastu a jasu, zdůraznily hranice mezi různými objekty, změnily kódování barev ze tříreceptorového systému na systém založený na dvojicích doplňkových barev, přičemž odfiltrovaly mnoho nepotřebných podrobností. Takto natrávená informace pak putovala zrakovým nervem do zrakového laloku mezimozku. Zde jsou různé informace o viděném obraze zpracovávány samostatně a výsledek je odeslán do zrakové kůry v zadní části mozku. Zatímco informace prochází zrakovou kůrou, je na některých místech a v některých okamžicích kódována podobně jako mapa, takže sousední místa na obraze odpovídají sousedícím místům v mozku, zatímco v jiných okamžicích a na jiných místech kůry připomíná spíše abstraktní obraz kódující informace o tvarech, pohybech a texturách. Navíc se spousta věcí odehrává současně.

Ze zrakové kůry putují signály do dalších oblastí mozku, například do těch, jež odpovídají za jazyk, umožňují nám číst a hovořit, rozpoznávat objekty a uchovávat si informace do paměti. Protože umíte číst, a tudíž poznáte písmena, písmeno „p“ na stránce vyhledáte. Část informací putuje do motorické oblasti kůry, jež odpovídá za koordinaci pohybů. Zde se úkony, jako například pohyb prstem, nejprve naplánují a pak jsou průběžně korigovány zpětnou vazbou ze zrakové oblasti kůry, která sleduje prst a dbá, aby se přesně dopravil až do cíle.

Na detailech procesu příliš nezáleží. Důležité pro nás je, že poznatky o mozku, které neurovědci postupně shromažďují, v něm nenechávají žádné místo pro nějaké ústřední „já“. Žádná mozková dráha nevede do jakéhosi ústředí a žádná dráha nevede z něj; celý systém je v nejvyšší míře paralelizován. V úkonu, jehož průběh jsem načrtla, nezůstal žádný prostor pro „vaše ego“, které by se rozhodlo najít písmeno „p“ a dotknout se ho prstem. Onen úkon, přiznejme si, vlastně vytvořil sám sebe; potřeboval k tomu jen příkaz (zapsaný v této knize), mozek a tělo.

Možná se domníváte, že jakési ústřední „já“ se může nacházet v jakémisi informačním či abstraktním prostoru spíše než na přesně lokalizovaném místě. Bylo formulováno několik teorií tohoto druhu, například Baarsova (1997) teorie „globálního pracovního prostoru“. Ta popisuje mozek jako divadlo osvětlené jen několika jasnými bodovými reflektory na scéně; pouze to, co se odehrává ve světle reflektorů, se nachází „ve vědomí“. Tento popis však je jen metaforou a mohl by nás zmást. Má-li představa reflektorů vůbec o něčem vypovídat, vypovídá o tom, že v každém okamžiku zaměřujeme pozornost pouze na část informací, které aktivně zpracováváme; ostatní informace se noří do tmy. Naši činnost ovšem soustředíme v každém okamžiku na něco jiného s tím, jak se mění vnější okolnosti, za nichž úkony provádíme. Jestliže je v našem mozku nějaký reflektor, pak se kužel jeho světla neustále přesunuje, a dokonce může osvětlovat několik míst najednou. Existuje-li nějaký globální pracovní prostor, nedá se říct, že by se nacházel na nějakém konkrétním místě. Reflektory a jeviště nám nepomohou zjistit, kde se nachází naše „já“.

Metafory z divadelního prostředí mohou náš pohled na mysl a vědomí spíše zamlžit než vyjasnit. Dennett (1991) upozornil, že i když většina současných teoretiků nahlas odmítá karteziánský dualismus, mnozí v skrytu nepřestávají věřit v takzvané karteziánské divadlo. Stále si představují, že kdesi v našich hlavách je místo, kde „se všechno schází“, kde se odehrává naše vědomí a kde pozorujeme myšlenkové obrazy projektované na plátno naší mysli, kde činíme rozhodnutí a odhodláváme se k činům a kde se trápíme nad životem, láskou a smyslem věcí. Karteziánské divadlo je pouhou fikcí. Senzorická informace, jež vstoupí do mozku, není promítána na žádné niterné plátno, kde by ji pozorovalo naše vnitřní já. Kdyby tomu tak bylo, muselo by naše vnitřní já mít oči a promítat si informaci na další niterné plátno a tak dál. Jak říká Dennett, mozek si neustále „skicuje“ vše, co se okolo nás děje, zatímco jeho paralelními informačními kanály prochází

nespočet informací. Jedna z těchto skic se stává verbalizovaným příběhem, který vyprávíme sami sobě. Jeho součástí je i představa o existenci autora tohoto příběhu neboli uživatele celého mozkového soustrojí. Dennett tento stav označuje jako „laskavý uživatelský klam“. Třeba má pravdu a naše já není nic jiného než hrdina smyšlené pohádky, příběhu o čemsi skutečném, jenž dokáže aktivně jednat, cítit a rozhodovat se. Laskavý uživatelský klam. Pouhá iluze. A iluze nelze lokalizovat.

## Co dělám?

Předpažte pravou nebo levou ruku a pak, tempem, jaké si sami zvolíte a jež vám bude plně vyhovovat, zcela podle vaší svobodné vůle, začněte otáčet rukou v zápěstí. Můžete to zopakovat několikrát, a to tak vědomě a spontánně, jak jen budete schopni. Pravděpodobně zakusíte cosi jako niterný dialog nebo rozhodovací proces, kdy se vám nejdřív nebude do ničeho chtít, a pak se rozhodnete úkon provést. Nyní se zeptejte: Kdo za vás vlastně rozhodl? Bylo to snad vaše já?

Popsaný úkon byl součástí fascinujících experimentů, které prováděl neurochirurg Benjamin Libet (1985). Připevnil dobrovolníkům elektrody k zápěstím a na hlavy, aby mohl zaznamenávat průběh elektrických potenciálů v jejich svalech a mozcích. Pak je vyzval, aby sledovali barevný bod pohybující se na hodinovém ciferníku, a požádal je, aby otáčeli zápěstím a současně přesně sledovali, kde se bod nacházel v okamžiku, kdy se rozhodli úkon provést. Takové experimentální uspořádání mu umožnilo nezávisle měřit tři časy: začátek úkonu, okamžik, kdy se rozhodli jednat, a začátek mozkové vlny zvané přípravný potenciál. Ta je detekovatelná před každým složitějším úkonem a odpovídá stavu, kdy si mozek plánuje sérii pohybů, které musí vykonat. Libet se ptal, co se dostaví jako první: rozhodnutí jednat, nebo přípravný potenciál?

Kdybyste byli dualisty, předpokládali byste, že rozhodnutí musí potenciálu předcházet. Libet však zjistil, že přípravný potenciál byl měřitelný 550 milisekund (něco přes půl sekundy) a rozhodnutí bylo činěno asi 200 milisekund (asi pětina sekundy) před úkonem. Jinými slovy, jednání nezačínalo rozhodnutím jednat — což je z hlediska naší představy o autonomním „egu“ dost hrozná zjištění. Jeho výsledky vyvolaly intenzivní spory a vášnivou kritiku. Jestliže však platí vše, co jsem v této kapitole dosud uvedla, pak byly plně předvídatelné. Neexistuje žádné samostatné já, které by se vrhlo do synapsí a začalo řídit činnost. Můj mozek se beze mě obejde.

Co ale dělá moje ego? Je snad alespoň středobodem mého vnímání, onou entitou, jež během mého života přijímá dojmy a vjemy? Nikoli nezbytně. I tento mylný názor patří, řečeno s Dennettem, do karteziánského divadla iluzí. Můžete o tom uvažovat buď logicky, nebo na základě svých vlastních zkušeností. Logické argumenty jsme si již ukázali; nyní to zkusme s introspekci. Zkuste se v klidu posadit a zahledět na něco nezajímavého. Nyní se koncentrujte na smyslové pocity přicházející z nitra vašeho těla a na zvuky, které se okolo vás ozývají. Setrvejte v tomto zklidněném stavu tak dlouho, abyste mu přivykli, a pak si začněte klást otázky. Odkud se ozývá ten zvuk? Přichází z nitra mé hlavy, anebo zvenčí? Jestliže přichází z nitra, kdo ho vlastně slyší? Jak vlastně mohu slyšet nitro toho, kdo slyší? Jestliže jej slyším, jsem snad někdo jiný než on?

Můžete si klást vlastní otázky. Základem takové introspekce je prastará idea, jež byla po tisíciletí využívána řadou meditačních technik. Soustředěný pohled do nitra vašich vlastních prožitků vám nevyjeví pevně strukturovaný svět pozorovatelný soustředěným „já“, ale stálý proud neustále se měnících vjemů, v nichž nelze oddělit pozorovatele od pozorovaného. Skotský filozof David Hume v 18. století poznamenal, že kdykoli sestoupil hluboko do svého nitra, narazil na nějaký smyslový vjem jako žár, chlad, bolest nebo rozkoš. Nikdy nedokázal najít sebe sama osvobozeného od smyslových vjemů, ani nic jiného, vyjma vjemů samých. Dospěl tak k závěru, že naše nejnítěrnější bytí není nic než „uzlíčky smyslových vjemů“ (Hume, 1739—1740). Celá představa, že naše „já“ slyší zvuky, cítí pocity se dívá na svět, tudíž může být klamná.

Další Libetovy experimenty (1981) rozšířily jeho zjištění o zajímavý poznatek. Vědomé smyslové vjemy lze indukovat elektrickou stimulací mozku, ale jen tehdy, trvá-li tato stimulace nejméně půl sekundy. Jako by nám nějakou dobu trvalo, než si vědomí vůbec vytvoříme. Z toho nutně vyplývá zvláštní závěr, že naše vědomé vnímání světa zaostává za událostmi. Neuvědomujeme si to jen díky mechanismu, který Libet označuje za „subjektivní antedatování“. Sami sobě vyprávíme příběh o světě, ve kterém časový sled věcí uvádíme na pravou míru. Další pokusy ukázaly, že i když jsou lidem aplikovány velmi krátké elektrické stimuly (tak krátké, že nevyvolají smyslový vjem), lidé dovedou správně odhadnout, zda byli nebo nebyli stimulováni (Libet et al., 1991). Jinými slovy, dovedou správně reagovat, aniž by si toho byli vědomi. To v důsledku opět znamená, že naše reakce se neřídí vědomím. Hodnotí-li vědomí smyslové vjemy, hodnotí je správně, ale pozdě. Když ucukneme rukou před plameny, stane se tak dřív, než si uvědomíme žár. Tenisový míček odpálíme dřív, než si skutečně můžeme uvědomit, že na nás letí. Uskočíme před kaluží, a až následně si uvědomíme její existenci. Naše vědomí se opoždí. A přece máme pocit, že to vše dokázalo naše „já“.

Další činnost, kterou přisuzujeme našemu egu, je víra v nejrůznější pravdy. Věříme-li v něco, dokážeme se celou večeří hádat, že prezident Clinton to vážně neměl udělat, že Izraelci ty domy neměli (nebo měli) stavět, že soukromé školy by měly

být zrušeny nebo že nastal čas legalizovat drogy. Na naší víře v Boha nám záleží tolik, že se o ni budeme hádat celé hodiny (případně za Něho položíme život ve válce). Jestliže našemu *já* pomohla alternativní léčba, jsme z ní tak nadšeni, že všechny své známé nutíme do návštěvy u léčitele. Co ale ve skutečnosti znamená, říkáme-li: „Já věřím“? Zní to, jako by kdesi existovala bytost zvaná *já*, jež je schopna pohnutek zvaných víra. Vnější pozorovatel však vidí jen vášnivě argumentující osobu, jejíž mozek zpracovává informace a jejíž memy jsou nebo nejsou kopírovány. Těžko se nám podaří najít jak víru jako takovou, tak ego, které onu víru chová.

Totéž platí pro vzpomínky. Kdykoli o nich hovoříme, namlouváme sami sobě, že naše *já* vytahuje své vzpomínky z jakéhosi svého osobního skladiště. S oblibou ignorujeme skutečnost, že vzpomínky jsou permanentně se proměňující mentální konstrukce, že si jen na máloco pamatujeme dost přesně, že vzpomínky často přicházejí bez pozvání a že nám řada často i komplikovaných věcí utkví v paměti, aniž bychom si jich byli třeba jen v nejmenším vědomi. Mnohem přesnější by bylo říct, že jako tvorové se složitě strukturovaným chováním potřebujeme bohatou paměť a že každý z nás si neustále namlouvá příběh o svém *já*, které si pamatuje svůj předchozí život.

Zdá se, že jakmile přijde na vzpomínky — jakož i na řadu dalších stránek života, ohromně si přejeme vnímat sami sebe (klamně) jako vnitřně koherentní ego, které dokáže kontrolovat a řídit vlastní život. Britský psycholog Guy Claxton prosazuje názor, že to, co pokládáme za sebekontrolu, je pouze více či méně úspěšná snaha předvídat budoucí události. Ve většině případů se s našimi odhady o tom, co podnikneme příště, vcelku přesně strefíme. Potom si můžeme spokojeně blahopřát. „Udělal jsem to“ a „Přesně to jsem měl v plánu“; namlouváme sami sobě. Když se ale naše předpovědi zmýlí, začneme blufovat. A někdy se, abychom si uchovali naše iluze, uchylujeme k dost šíleným výmluvám.

Vážně jsem se chtěl mířit, ale jaksi to nešlo. Neměl bych sice jíst vepřové, ale nějak jsem se zapomněl. Plánoval jsem, že půjdu brzy spát, ale nějak se to všechno semlelo a teď tady sedíme na Piccadilly Circus ve směšných kloboucích a s flaškou vína ... A když už se nám vše vymkne z rukou, můžeme — což je od nás obzvlášť drzý trik — naši prohru interpretovat jako úspěch! „Vlastně jsem změnil názor,“ říkáme si (Claxton, 1986, str. 59).

Claxton napsal, že „vědomí je mechanismus, kterým si vytváříme pochybné báchorky na obranu zbytečného a nejistého vnímání sebe sama“ (1994, str. 150). Chybujeme, jestliže naše *já* pokládáme za cosi samostatného, neměnného a autonomního. Stejně jako Dennett je i Claxton přesvědčen, že naše *já* je ve skutečnosti pouze báchorkou o nás samých. Aktivně jednající niterné *já* je pouhý přelud.

## ***Jakou má já funkci***

Kam jsme se to dostali v naší krátké úvaze o podstatě našeho *já* a našeho vědomí? Pokusím se o shrnutí srovnáním dvou hlavních teorií o podstatě lidského ega. Na jedné straně takového srovnání budou teorie, které jsou přesvědčeny o jeho „skutečné“ existenci. Pokládají naše ego za trvalou entitu, oddělenou od mozku a od světa okolo něj, jež má své vzpomínky, může věřit, iniciovat činnost, vnímat svět a činit rozhodnutí. Na druhé straně budou teorie „iluzorního“ ega. Ty přirovnávají naše *já* ke změti myšlenek, citových vjemů a vzpomínek provázaných společně sdílenou historií (Hume, 1739—1740; Parfit, 1987) nebo připomínající perly na náhrdelníku (Strawson, 1997). Podle těchto teorií vnímáme návaznost nebo naopak oddělenost událostí pouze díky konstrukcím, které si mozek vytváří, případně fantaziím, které si — jak jinak — vyfantazírovává.

Každodenní zkušenosti, běžná řeč i „zdravý rozum“ nás vesměs ubezpečují, že naše „skutečné *já*“ musí existovat, avšak z logiky i vědeckých důkazů (jakož i ze zkušeností získaných ukázněnou introspekci) vesměs plyne, že naše ego je jen iluze. Dávám přednost logice a vědeckému důkazu, proto se stavím za názor, že trvalé, koherentní a autonomní ego je pouze klam. Zatímco píšou tuto knihu, moje „*já*“ je pouze příběh o mně samé. Kdykoli se v této knize objeví prvá osoba jednotného čísla, jedná se o konvenci, které autorka i čtenáři dobře rozumějí, ale která nevypovídá o existenci trvalého a vědomého niterného jsoucná skrytého za „mými“ slovy.

Jakmile jsme si toto vyjasnili, objevuje se další otázka. Proč si lidé „příběh o svém já“ namlouvají? Pokud neexistuje trvalé a vědomé ego, proč lidé nepřestávají věřit v jeho existenci? Proč obyčejně žijí svůj život ve lži?

Prvé vysvětlení, jež se nám nabízí, souvisí s užitečností iluze o vlastním „já“ pro naše geny. Crook (1980) se domnívá, že vědomí sebe sama vzniklo z osvojení si machiavelliánské inteligence a reciprokého altruismu, jež nás donutily nějak si srovnat v hlavě, komu máme důvěřovat a komu nemáme nevěřit. V poněkud dualistické verzi téže teorie se Humphrey (1986) dívá na vědomí jako na vnitřní oko, které pozoruje náš mozek. S tím, jak se primáti učili žít ve stále složitěji strukturovaných společnostech, jejich přežití záviselo na stále sofistikovanějších metodách, jimiž předvíдали chování jiných jedinců svého druhu. V takové soutěži musel podle Humphreyho jednoznačně vítězit *homo psychologicus*. Třeba se některý samec chystal přebrat samici svému sokovi nebo chtěl pro sebe urvat lepší podíl na zabité kořisti. Kdyby dovedl odhadnout, jak se zachová jeho sok, určitě by mu to pomohlo. A jeden ze způsobů, jak předvídat chování druhých, je pozorovat vlastní duševní pochody. Tato a další teorie napovídají, že pokud máme žít složitým a bohatým sociálním životem, musíme si být plně vědomi vlastního já. Jen potom si můžeme vést účetnictví reciprokých úsluh a podrazů a vyvinout si to, čemu psychologové říkají „teorie mysli“ — tedy schopnost poznat, že i jiní jedinci mají své záměry, plány, názory a přesvědčení.

To ale nevysvětluje, proč se v našem pohledu na vlastní mysl tolik mýlíme. Jistě bychom se totiž naše chování mohli naučit chápat i bez představy o samostatném a trvalém „já“, které je — jak už víme — pouhou fikcí. Crook a Humphrey přeskočili od myšlenky, že raným hominidům mohlo biologicky prospívat přesné pochopení jejich chování, přímo k myšlence, že si museli vytvořit ideu vlastního „ega“. Jenže naše „vnitřní já“, ono já, které se snažíme pochopit, nepopisuje, jak se naše tělo -a odtud dedukcí i další těla — zachová v různých situacích, ale nepravdivě nás informuje o niterné entitě, jež něčemu věří, něco dělá a přetrvává v nás po celý náš život.

Iluze o egu mohou být užitečné. Podle Triversovy (1985) teorie o adaptivním sebeklamu každý, kdo své záměry utají sám před sebou, je o to lépe utají před ostatními. Tím je může zmást a následně nad nimi zvítězit. Tato teorie však neříká, jak jsme si naše ústřední ego vymysleli. Dennett (1991) píše, že si při jednání osvojujeme „intencionální postoj“, což znamená, že jednáme „jako kdyby“ jiní lidé (případně zvířata, někdy i rostliny nebo počítače) měli své záměry, touhy, plány a podobně. Domnívá se, že tato metafora aktivně jednajících jsoucen je navýsost praktická pro život, neboť poskytuje podpůrné nástroje našemu přemýšlení o světě. Osobně vidím problém ve skutečnosti, že tento intencionální postoj téměř neustále vztahujeme na sebe samé — zabředli jsme až příliš hluboko do „laskavého uživatelského sebeklamu“. Neříkáme si v duchu: „Je to, jako bych snil, věřil nebo toužil“, nýbrž „Já sním, věřím nebo toužím“. Měli bychom tudíž vysvětlit, jak překlenout propast mezi zjevnými evolučními a praktickými výhodami, jež pramení z teorie o mysli či ze zaujímání intencionálního postoje, a mezi životem v sebeklamu, který nás nutí chránit si jako oko v hlavě naše myšlenky, přesvědčovat ostatní o naší víře, a vůbec všemožně hýčkat naše neexistující vnitřní „já“.

Třeba se o naše velekomplicované ego staráme jen proto, že nás to činí šťastnými. Je to ale pravda? Jestliže vyděláme balík peněz, někdo nás obdivuje nebo se proslavíme, obyčejně jsme šťastní — většinou však jen chvíli. Bylo zjištěno, že štěstí závisí víc na tom, zda náš životní styl odpovídá našim schopnostem než na bohatství a obdivu okolí. Chicagský psycholog Mihaly Csikszentmihalyi (1990) studoval obšťastňující prožitky z pocitu „rozplývání“, které popisují umělci hluboko ponoření do své práce. „Rozplývají“ se děti zabrané do hry, lidé ponoření do zajímavé konverzace, lyžaři sjíždějící ze svahu a horolezci stoupající k vrcholu, hráči golfu a milenci. Všechny tyto činnosti v sobě zahrnují pocit ohromného štěstí spjatý s potlačeným vnímáním sebe sama.

Co vás činí šťastným? Nebo naopak: Co vás činí nešťastným? Pravděpodobně vás napadnou stavy jako zklamání, strach z budoucnosti, obava o vaše milované, nedostatek peněz, lidé, kteří vás nemají rádi, stresující životní styl a podobně. Mnohé z těchto zkušeností se mohou projevit pouze v souvislosti s vědomím sebe sama a s představou, že je zažívá vaše vlastní ego. Jiná zvířata se mohou tvářit nešťastně, třeba když nedostanou žrádlo ve chvíli, kdy to očekávají. Těžko ale mohou zažívat hluboká zklamání z neschopnosti získat práci, z obav, aby je ostatní nepokládali za hlupáky, nebo z představy, že je nemá rád kdosi, komu na nich tolik záleží. Mnohá naše trápení si vytváříme sami okolo představy, že máme jakési permanentní ego, které si zoufale přeje být milováno a obdivováno, stojí o úspěch, chce mít vždy pravdu a touží být šťastné.

Podle mnoha kulturních tradic je tato falešná představa vlastního já zdrojem veškerého utrpení. Asi nejjasněji tuto ideu formuloval buddhismus s jeho učením

o *anatta*, tedy ne-já. Buddhisté samozřejmě netvrdí, že byste neměli své tělo, nebo že byste vůbec neexistovali. Tvrdí však, že vaše já je jen dočasnou konstrukcí, příběhem o vás samých. Buddha v jedné ze svých slavných promluv řekl svým žákům: „Činy jsou skutečné a skutečné jsou i jejich následky, ale osoba, která je činí, skutečná není“ (Parfit, 1987). Chtěl tím říct, že si vytváříme mylné představy

o nás samých; namlouváme si, že budeme šťastní, jestliže získáme hmotné statky, postavení nebo moc. Touha po některých věcech a odpor k jiným věcem jsou

zdrojem našeho utrpení. Kdybychom si však uvědomili naši pravou podstatu, osvobodili bychom se od utrpení, protože bychom chápali, že žádné „já“, které by mohlo trpět, neexistuje.

Nyní vidíme rozdíl mezi Dennettovým a buddhistickým pohledem. Dennett i buddhisté si uvědomují, že představa o existenci ega je pouhou iluzí, ale Dennett ji hodnotí jako vcelku neškodný „laskavý uživatelský klam“, jenž dokonce usnadňuje a obohacuje náš život, kdežto buddhisté ji pokládají za zdroj všeho lidského utrpení. Podle mě se oba názory mýlí. Třebaže není sporu, že jasné vědomí naší identity, pozitivní vnímání sebe sama a vysoké sebevědomí přispívají k našemu psychologickému zdraví, taková argumentace jen srovnává pozitivní a negativní důsledky plynoucí z představy vlastního já. Stále jsme si totiž nedokázali zdůvodnit, k čemu je představa vlastního já vlastně dobrá.

## Egoplex

Memetika nám na naše vlastní já nabízí nový pohled. Představme si naše já, naše ego, jako obrovský memplex — možná vůbec nejzákladnější a nejneodbytnější ze všech memplexů. Budu mu říkat, zkráceně a úderně, „egoplex“. Egoplex prostupuje veškeré naše zkušenosti a naše myšlení a je tak všudypřítomný, že je těžké odhalit, čím je ve skutečnosti — pouhým spolkem memů. Vznikl proto, že náš mozek poskytl memům ideální mašinérii, v níž se mohly sejít dohromady. A přetrvává proto, že naše společnost vytváří ideální selekční prostředí, v němž takové spojení memů prosperuje.

Memplexy jsme si definovali jako skupiny memů, které se spojují, protože jim to přináší vzájemný prospěch. Memy tvořící memplexy přežívají ve skupině lépe, než kdyby existovaly každý na vlastní pěst. Jakmile se spojí, zformují se do samoorganizované s autoprotektivní struktury, která přitahuje a kooptuje další memy, jež s ní jsou kompatibilní, a odhání od sebe memy, jež by memplex mohly narušit. Z hlediska informatiky bychom si mohli představit, že každý memplex ohraničuje jakási hranice nebo filtr, který jej chrání před okolním světem. Už jsme si ukázali, že jako memplexy fungují náboženství, sekty a ideologie. Nyní si ukážeme, jak funguje egoplex.

Představte si dva memy. Jeden se týká nějakých ezoterických představ, třeba astrologie: Ohnivý prvek ve Lvu je známkou vitality a moci, zatímco Mars v prvním dómu označuje agresivní osobnost; průchody Marsu můžeme ignorovat, nejsou-li oba aspekty v konjunkci. Druhý mem je osobní přesvědčení: „Já věřím, že ohnivý prvek ve Lvu...“ Který z obou memů uspěje v konkurenčním boji a dostane se do většího počtu mozků, knih a televizních programů? Samozřejmě druhý. Informace jako taková se může mihnout v nějaké konverzaci, jestliže je pro ni relevantní, nebo ji můžeme využít, když se nám k něčemu hodí. Ovšem stejně dobře na ni můžeme zapomenout. Zato své názory a přesvědčení člověk jiným lidem přímo vnucuje, často vcelku bezdůvodně, a občas bojuje jako lev, aby své bližní přesvědčil o své pravdě.

Jiný příklad: představa o různých schopnostech mužského a ženského pohlaví. Jako abstraktní idea (izolovaný mem) těžko zvítězí ten či onen názor. Ale formulujte ji ve smyslu: „Já jsem přesvědčena, že chlapani a dívky jsou ve všech ohledech stejně nadaní“ a okamžitě jí dodáte ohromnou váhu „vlastní“ víry. Vaše „já“ za svoji pravdu bude bojovat, jako by bylo samo ohroženo. Bude se hádat s přáteli, psát příspěvky do novin, nebo se dokonce vydá na demonstraci. Mem našel útulek v představě vašeho „ega“, ve kterém se může cítit bezpečně, i kdyby všechny důkazy hovořily proti němu. Myšlenky mého „já“ (čili „mé“ myšlenky) se mohou spolehnout, zeje budu chránit svým chováním, jakmile mě k příslušnému chování donutí.

Z toho plyne, že memy mohou ohromně získat, jestliže se jim podaří napojit na něčí představu jeho „já“. Nezáleží na tom, jak to zařídí — zda budou vyvolávat mocné emoce, skvěle zapadnou mezi memy již přítomné nebo vás obohatí o pocit moci či přitažlivosti. Důležité je, že si povedou lépe než jiné memy. A jako úspěšné memy budou častěji kopírovány, takže se častěji setkají s memy posilujícími vědomí lidského „ega“. Takto se všichni nakazí egoplexem a ten nabírá na síle.

Uvědomte si, že s memy, které přenášíme, vůbec nemusíme souhlasit. Stačí, jestliže si s nimi nějak zadáme. Ať se jedná o memy pro pojídání špaget, seriál *Simpsonovi* nebo jazzovou hudbu, žádný z nich se nepřenáší pouze pojídáním oběda, sledováním televize nebo docházením na koncerty, ale i větami jako „Dělá se mi z nich zle...“, „Nemůžu ani vidět...“, „Nesnáším...“. Pyper v té souvislosti poznamenal, že „sám Dawkins se stal nástrojem šířícím bibli, jakýmsi ‚refugiem memů‘, neboť může přimět čtenáře, kteří by jinak bibli nevzali do ruky, aby se vrátili k originálnímu textu“ (Pyper, 1998, str. 86—87). Předpokládám, že Dawkinsovým cílem nebylo šířit náboženské memy. Jeho ostré výpady proti náboženství však vyvolaly přesně tento efekt.

Memy, které nevyprovokují žádnou reakci, si nevedou nijak skvěle, zatímco provokativní argumenty způsobí, že je budou šířit jejich příznivci i odpůrci. Mem, který se změní v osobní přesvědčení, si může blahopřát k úspěchu. Vítězí myšlenky, které se dovedou vměstnat do nitra lidského ega - tedy ty, které pokládáte za „své“ myšlenky nebo „své“ názory.

Další zajímavou věcí je vlastnictví. Některá zvířata sice nemají memy, ale lze o nich tvrdit, že mají vlastnictví. Kos si hlídá své teritorium, mocný samec vlastní harém mnoha samic a lvice vlastní svou kořist. Lidské vlastnictví může plnit řadu funkcí, především zvyšuje status vlastníka, a tím jej reprodukčně zvýhodňuje. Měli bychom si ale všimnout jedné zásadní skutečnosti: Lidé své vlastnictví vnímají jako majetek svého mytického „já“, a nikoli jen těla, které toto fiktivní já obývá. Přemýšlejte o něčem, na čem vám opravdu záleží, o něčem, co byste skutečně nechtěli ztratit. A ptejte se sami sebe, komu to patří. Uspokojí vás představa, že vašemu tělu? Nebo máte pokušení si namlouvat, že skutečným vlastníkem je vaše niterné vědomí? Já ano. Plně si uvědomuji, a trochu mě to mrzí, že se částečně definuji svým domem a zahradou, svým bicyklem, knihovnou o několika tisících knih a svými zamilovanými obrazy. Nejsem jen živoucí bytost, ale i všechny ty věci; a všechny ty věci by neexistovaly bez memů a neměly by žádný význam, nebýt mého „já“.

Zajímavým důsledkem těchto úvah je, že víra, názory, vlastnictví a osobní preference nás vesměs utvrzují v přesvědčení, že za nimi stojí nějaký věřící nebo

vlastník. Čím více se stavíte na nějakou stranu, zastáváte názor, argumentujete ve prospěch své věci, chráníte svůj majetek a vášnivě se vyjadřujete k problémům, tím více posilujete falešnou představu, že nejste pouze osoba (tj. tělo a mozek), ale že z vás hovoří vaše vnitřní já vládnoucí ezoterickou mocí zvanou přesvědčení. Ego je mocný ochránce memů, a čím složitěji je strukturováno memetické prostředí, v němž žije, tím víc memů spolu soupeří, aby se dostaly pod ochranu nějakého ega. Čím více memů je okolo nás, tím větší je šance, že některé z nich vyprovokují intenzivní reakce a budou dále přeneseny. Sázky tudíž stoupají a memy musí být stále bojovnější, aby obstály v soutěžení s jinými memy. Bombardují nás další a další memy, jež vyprovokovaly jiné lidi, aby je aktivně šířili. Tím se zvyšuje celková hladina stresu. Osvojujeme si stále víc poznatků, názorů a přesvědčení,

kteří přijímáme za své, a tím v sobě posilujeme představu o reálné existenci našich „já“ coby středobodech všeho dění.

Přítomná žádná „já“, která by vlastnila naše názory, neexistují. Existují těla, jež říkají: „Věřím ve slušnost vůči jiným lidem“, a těla, která se k jiným lidem slušně chovají (nebo nechovají). Existují mozky, v nichž jsou uskladněny myšlenky o astrologii a sklon o astrologii hovořit, ale neexistuje žádné „něco víc“, žádné ego, jemuž by víra v astrologii „patřila“. Existuje biologický organismus, který denně pojídá jogurt, ale neexistuje žádné „něco víc“, žádné ego zamilované do jogurtu. S tím, jak se memosféra stále komplikuje, se komplikují i lidská ega. Od každého, kdo má v naší společnosti plnohodnotně fungovat, se očekávají strukturované názory na vědu, politiku, počasí a milenecké vztahy; očekává se, že bude zvládat svou práci, vychová své děti, bude číst noviny a plnohodnotně si užívat volného času. Naše životy a naše ega, vystavené nepřetržitému raeme-tickému bombardování, jsou stále komplikovanější a stresovanější. Je to ovšem závod s Červenou královnou. Nikdo v něm nezmůže, protože všichni běží, seč jim síly stačí, a přitom zůstávají stát na místě. Zajímalo by mě, kolik memetického tlaku mohou egoplexy ustát, než se destabilizují, zhroutí a rozsypou na kusy. Duševní trápení, deprese a psychické poruchy moderních lidí mohou být projevem tohoto vývoje. Současná psychoterapie se snaží o jakési memetické inženýrství, není však založená na smysluplných poznacích memetiky. To zůstává úkolem pro budoucnost.

Shrňme si, že egoplex je úspěšný ne proto, že by byl pravdivý nebo krásný nebo prospěšný, ani proto, že by pomáhal našim genům, ba ani proto, že bychom díky němu byli šťastnější. Je úspěšný, protože memy v našich mozcích nás (ta nešťastná přetížená biologická stvoření) přinutily, abychom pracovali pro jejich šíření. Podařil se jim chytrý trik. Domnívám se, že právě proto žijeme náš život v iluzích, často v dost nešťastných a zmatených iluzích. Mohou za to memy —jimž naše „já“, naše „ega“, pomáhají k replikaci.

# Vyskočit z vleku memů

V minulé kapitole jsem formulovala zcela novou ideu o tom, co jsme. Člověk je masivním memplexem, který pohání fyzické soustrojí jeho těla a mozku — jakýsi memostroj. Crick se mýlil. Nejsme „nic než balíček neuronů“, protože jsme i balík memů. A nepochopíme-li tento balík memů, nikdy nepochopíme sami sebe.

Sociobiologové opomenuli klíčovou skutečnost. Dokázali pochopit, a to zůstane jejich zásluhou, že značná část lidského chování se vyvinula jako důsledek genetické selekce v minulosti. Tím uvedli do psychologie velkou Darwinovu teorii. Pod vlivem přílišného důrazu na geny však opomenuli ohromný význam sociálního prostředí. Protože se snažili co nejvěrněji držet své darwinistické koncepce, nahlíželi na celou kulturu jako na součást prostředí, v němž probíhá genetický přírodní výběr. Nedokázali přitom rozpoznat, že i kulturní prostředí prodělává svou evoluci, jež dokáže zpětně ovlivnit evoluci biologickou. Sociobiologie bez druhého replikátoru je ochuzená a neúplná.

Naopak sociologové si význam společenských vlivů uvědomovali odnepaměti. Karl Marx (1904, str. 11) psal, že „společenské vědomí neurčuje bytí, nýbrž naopak, společenské bytí určuje vědomí“. Společenská vědci studují, jak lidé žijí a jak konstruují sebe sama na základě svých sociálních rolí a na základě textů, v jejichž kontextech se pohybují. Nepracují však s žádnou evoluční teorií, která by jim umožnila zasadit pozorované jevy do širších souvislostí, a tak jim porozumět. Domnívají se, že biologický a sociální svět jsou vysvětlitelné ze zcela mimoběžných pozic, a proto musí zůstat odděleny. Pouze pohled na člověka jako na produkt přírodního a současně i memetického výběru nám může umožnit studovat všechny aspekty naší existence současně a v jednom teoretickém kontextu.

To, co zde tvrdím o naší přirozenosti, může být tak snadno nepochopeno, že cítím potřebu ještě jednou a co nejsrozumitelněji shrnout své stanovisko.

My lidé jsme současně dvě bytosti: memostroje a jedinci. Objektivně jsme biologická individua z masa a krve. Naše těla a naše mozky se vyvinuly v procesu přírodního výběru, který působil po dlouhé evoluční věky na naše geny a na naše memy. Přestože je každý z nás unikátní bytost, naše geny pocházejí od našich předků, a jestliže přivedeme na svět potomky, budou předány následujícím generacím. Současně, díky skutečnosti, že jsme zvládli jazyk a vytvořili složité me-metické prostředí, je každý z nás zásobárnou ohromného množství memů, z nichž některé jsou jen samostatnými jednotkami informace, kdežto jiné se spojily do au-toprotektivních memplexů. Tyto memy pocházejí od jiných lidí, a jestliže budeme hovořit a komunikovat, rozšíří se k dalším lidem. Každý z nás tak je dočasným konglomerátem dvou typů replikátorů a jejich produktů, jež se manifestovaly v daném prostředí.

Vedle toho se každý z nás domnívá, že je samostatnou bytostí, egem. Jedním z nejschopnějších memplexů je egoplex založený na představě našeho niterného já. Každý egoplex se sestavil memetickým evolučním procesem během relativně krátkého období života jednotlivce. Moje „já“ je produktem všech memů, které se do mého egoplexu úspěšně dostaly — ať už proto, že mé geny naprogramovaly můj mozek zvláště příznivě pro memy určitého typu, nebo proto, že byly v mém memetickém selekčním prostředí úspěšnější než jiné memy, případně z obou uvedených důvodů. Každé z našich domnělých já je výtvořem memetického světa, ve kterém konkurenčně obstálo. Každý egoplex dal vzniknout běžnému lidskému vědomí založenému na falešné představě, že kdesi uvnitř nás je cosi, co řídí náš život.

Naše chování, naše preference i to, co říkáme či neříkáme, je projevem existence navýsost složitěho systému: souboru memplexů (včetně egoplexu, který je nejsilnějším z nich) naroubovaném na biologicky konstruovaný systém. Silou, která všechny tyto děje pohání, je schopnost replikátorů vytvářet kopie sebe sama. Geny se snaží dostat do příští generace, v kterémžto procesu vzniká organizovaný biologický systém. Memy se snaží rozšířit do jiných mozků a dalších nosičů, čímž vzniká organizovaná mentální činnost a kultura. Žádný další aktér, který by systémy organizoval, není nutný. Není nutné, aby existovalo „aktivní vědomí“, protože vědomí se nereplikuje, a tudíž nemá žádnou evoluční úlohu. Ani koncepce svobodné vůle není nutná. Svobodná vůle je stejnou iluzí jako naše „já“, které svobodnou vůlí údajně „vládne“. Přestože je to děsivá představa, pokusím se ji dokázat.

## **Svobodná vůle**

Benjamin se rozhodne posnídat kukuřičné lupínky. Proč? Protože je člověkem s geneticky danými chuťovými preferencemi, jež ho nabádají dát si po ránu potravu bohatou na sacharidy, zvláště když přes noc pořádně vyhladověl. Žije v bohaté společnosti, která vynalezla kukuřičné lupínky, a má dost peněz, aby si je mohl dovolit. Pozitivně reaguje na obrázek na krabici i na reklamu, která lupínky pravidelně nabízí. O jeho snídani rozhodly geny společně s memy a prostředím, v němž žije. Kdybyste se ho ale zeptali, řekl by vám, že mu kukuřičné lupínky chutnají a má je rád, nebo že dlouho uvažoval, co posnídat, až si vzpomněl na lupínky. Jenže jeho vysvětlení nic neznamená. Je to jen příběh, který si Benjamin vymyslel poté, co se do snídane pustil.

Má tedy Benjamin svobodnou vůli, nebo ne? Kritickým bodem otázky je, koho myslíte Benjaminem. Je-li „Benjaminem“ jeho tělo a mozek, pak si pochopitelně mohl vybrat. Lidské bytosti se rozhodují prakticky neustále. Stejně jako žáby, kočky, a dokonce i roboti si dělají plány, mohou po něčem toužit a něčeho se vystříhat a pak podle svých preferencí jednájí. Čím více mají memů, tím chytřejší věci mohou provádět, a tím širší rozsah možností se před nimi otevírá. Ocítají se v situacích, kdy si mohou vybírat z celé plejády potenciálních voleb, nebo naopak v situacích, kdy nemají téměř vůbec, nebo dokonce vůbec na vybranou. Stačí to pro fenomén, který nazýváme svobodnou vůlí?

Podle mého názoru ne, protože celá představa svobodné vůle stojí a padá s myšlenkou, že existuje Benjaminovo svobodné já, které se rozhoduje za něj. Mluvíme-li o svobodné vůli, mluvíme o čemsi, co je vlastní našemu „já“, a nikoli celému konglomerátu těla, mozku a memů. Svobodná vůle je, když se mé „ego“ vědomě, svobodně a svévolně rozhodne, že něco udělá. Jinými slovy, máme-li hovořit o svobodné vůli, musí být „ego“ prvním hybatelem dějů.

Jestliže se však nemýlí memetické závěry, k nimž jsem v této knize dospěla, pak předpoklady existence svobodné vůle jsou nesmyslné, neboť celé mé ego, které by jí mělo „vládnout“, je pouze příběh zapojený do obrovského memplexu, a navíc příběh smyšlený. Veškeré lidské jednání, ať vědomé či nevědomé, vzniká ze složitých interakcí mezi memy, geny a jejich produkty v navýsost složitém prostředí. Lidské „ego“ není jejich iniciátorem, protože nemá „vědomí“, jež by mu umožnilo „vědomě se rozhodnout“. Ani zbla pravdy není na představě niterného já uvnitř mého těla, které by ovládalo mé tělo a mé myšlení. A protože neexistuje autonomní ego, nemůže být ani svobodná vůle.

Dennett (1984) se zamýšlí nad řadou verzí koncepce svobodné vůle a domnívá se, že na některých by mohlo něco být. Neshodují se s ním nejen co do názoru na neškodnost jeho „laskavé iluze“, ale i v tom, že odmítám jakoukoli svobodnou vůli, kterou by mělo vládnout moje neexistující „já“.

## **Vědomí**

Nemohu vám nabídnout žádnou velkou teorii vědomí. Dokonce bych poznamenala, že se jedná o termín užívaný v tolika protichůdných významech, že je těžké si představit, jak by jej mohla podchytit jediná teorie. Nepokládám však snahy pochopit vědomí za zcela beznadějně, jako to činí Pinker (1998), ani v nich nevidím „skutečné úskalí“ a jednu z nejobtížnějších vědeckých otázek, což je pozice zastávaná Chalmersem (1996). Věřím, že i tentokrát nám pomůže memetika.

Především bych poznamenala, že za vědomí označuji subjektivitu —jaké to je být v tuto chvíli sama sebou. Jak subjektivita vzniká, to nevíme, ale je známo, že je kriticky závislá na okamžitém stavu mozku. Asi takto: Kvalita mého vědomí v každém daném čase závisí na tom, co v daném okamžiku dělá celý mozek, respektive jak rozděluje zpracovávané podněty a jaké si vytváří příběhy o tom, kdo co dělá. Při normálních vědomých stavech dominuje celému našemu vnímání egoplex, který s pomocí slov a dalších memetických nástrojů konstruuje velmi propracovaný příběh. V něm je vše umístěno do určitého kontextu a vztahuje se k aktivně jednajícím ego. Když se však v úžasu nad okolní krajinou rozhlížíme z vrcholu hory nebo když jsme ponořeni do tvůrčí činnosti, dominance egoplexu může být potlačena a nahrazena jinými stavy vědomí. Můžeme zakoušet vědomí bez ego-vědomí.

Všimněte si, že v tomto ohledu opět nesouhlasím s Dennettem. Podle něj je „lidské vědomí samo obrovským komplexem memů (respektive efektu memů na mozky)“ (Dennett, 1991, str. 210). Z toho plyne, že člověk vnímá svět díky všem myšlenkovým nástrojům, které mu memy poskytují, včetně „laskavé uživatelské iluze“ a všech memů o svém ego. Bez tohoto arzenálu by pravděpodobně pozbyl „lidské vědomí“. Osobně se naopak domnívám, že uživatelská iluze vědomí zamlžuje a křiví. Běžné lidské vědomí je totiž omezeno egoplexem. Tak tomu ale nemusí být. Svět si můžeme uvědomovat i jinak.

Tato skutečnost může mít význam pro výzkum umělého vědomí i vědomí zvířat. Jestliže by běžnému lidskému vědomí zcela dominovala přítomnost egoplexu,



mohly by takového vědomí být schopny jen systémy vybavené egoplexem. A protože jiná zvířata obvykle neimitují, a tudíž nemohou mít memy, nemohou mít ani lidský typ ego-vědomí. To ale v žádném případě neznamená, že netopýr, krysa nebo robot nemohou nějakým způsobem vnímat svou netopýří, krysí či robotí existenci.

Dále bych zdůraznila, že vědomí nemůže nic *dělat*. Subjektivita, ono „jaké to je být v tuto chvíli sama sebou“, není síla, kauzální agens nebo hybatel, který způsobuje, že se cosi děje. Když si Benjamin odsypával své kukuřičné lupínky, jistě věděl, co dělá, ale jeho vědomí nehrálo v odsypávání lupínků žádnou aktivní roli. Vědomí zkrátka vyvstalo ze subjektivního prožitku toho, jaké to je být lidskou bytostí, jež se nějak rozhodla a nějak konala v přítomnosti egoplexu pravícího: „To já si chystám snídani.“ Benjamin se mohl domnívat, že kdyby se jeho „já“ vědomě nerozhodlo, snídaně by se nekonala. Tvrdím, že je to omyl.

Kritikové analogie mezi geny a memy často namítají, že biologická evoluce není vědomě směřovaná, kdežto sociální evoluce vědomá je. Dokonce i zastánci memetického přístupu často dodržují toto rozlišení a například tvrdí, že „značná část kulturní a sociální evoluce je vědomě řízena, zatímco genetická evoluce je nevědomá“ (Runciman, 1998, str. 177). Můj kolega Nick Rose (1998) obviňuje tyto teoretiky ze „sebestředného selekcionismu“ a pokládá jejich tvrzení za ekvivalent mylné představy, že biologická evoluce kamsi směřuje. Na celé evoluční teorii je totiž vůbec nejpodstatnější to, že nepotřebuje vůbec žádné řízení, ze všeho nejméně pak řízení vědomé. Kdykoli lidé jednají, jejich činy ovlivní memetickou selekci, ale nestane se tak proto, že by jednali vědomě. Naopak naše nejbezmyšlenkovitější a nejméně vědomé činy mohou být imitovány stejně pravděpodobně jako ty nejpromyšlenější úkony. Kulturní a sociální variabilita vzniká ze soutěže replikátorů v jejich prostředí, a nikoli z něčeho nad nimi nebo mimo ně, co by se nazývalo vědomím.

## Tvořivost

Tamarisková napsala vědeckou knihu. To znamená, že je její vědomou autorkou — pokud se na celou věc nepodíváme jinak. Tamarisková je nadaná spisovatelka, protože její geny vytvořily mozek, který má talent pracovat s jazykem. Navíc je pracovitá, má ráda trpělivou a osamělou práci; narodila se do společnosti, která si knih cení a platí za ně; vzdělání jí umožnilo odhalit, že má vědeckého

ducha; a strávila léta studiem a přemýšlením, až z kombinace známých myšlenek vyvstaly myšlenky nové. Když knihu dokončila, vznikl nový komplex memů: variace starých memů a netušené memetické kombinace, které se zrodily v chytrém a přemýšlivém mozku. Kdybyste se jí zeptali, možná by vám řekla, že na všechny myšlenky přišla sama, že se jí zrodily v hlavě (ačkoli by pravděpodobně neměla tušení, jak se to stalo). Domnívám se, že její kniha je výsledkem společného působení genů a memů, které spolu v autorčině hlavě soutěžily.

Takový pohled na tvůrčí činnost je mnoha lidem cizí. Při diskusích o vědomí se lidská kreativita často vytahuje, jako by přímo zosobňovala schopnosti lidského vědomí. Jak bychom mohli vytvořit nádherné symfonie, úchvatné katedrály, dojí-mavé básně nebo nenapodobitelné malby, kdybychom nevládli naším vědomím — ptají se lidé. Takový pohled na kreativitu prozrazuje oddanost mylným názorům na lidské já a lidské vědomí, nebo v Dennettovo karteziánské divadlo (str. 259). Jestliže věříte, že uvnitř vaší hlavy žije vědomé já, které řídí všechno dění, pak se tvůrčí výkony nabízejí jako ideální příklad toho, co „vaše“ ego dokázalo. Již jsme ale viděli, že tento názor není obhájitelný. Uvnitř nás není nikdo, kdo by cokoli tvořil — nikdo kromě shluku memů.

Tím netvrdím, že kreativita neexistuje. Vznikají nové knihy, objevují se nové technologie, jsou zakládány nové zahrady a natáčeny nové filmy. Avšak tvůrčím agens, který odpovídá za všechnu tu tvořivost, je konkurence mezi replikátory, a nikoli jakási magická moc, jež by vznikala z ničeho, jako například často evokované vědomí. Zázračné výkony lidské kultury vznikly memetickou evolucí, stejně jako zázračné výkony přírody vznikly evolucí biologickou. Schopnost replikátorů vytvářet kopie sebe sama je jediným procesem, který cosi takového může zvládnout, a také to zvládá.

Což ovšem zdaleka neznamená, že by na našich „já“ nezáleželo. Právě naopak. Každý egoplex je díky své organizovanosti a odolnosti mocnou memetickou entitou, jež ovlivňuje chování svého nositele i osob, s nimiž nositel přichází do styku. Při tvůrčí činnosti však egoplexy často spíše škodí, než aby pomáhaly, protože tvůrčí inspirace se často dostavuje ve stavech potlačovaného ego-vědomí, kdy naše „já“ jako by na čas odstoupilo do pozadí. Umělci, spisovatelé, ale například i sprinteři by vám potvrdili, že nejlepších výkonů dosahují, jedná-li spontánně a bez přílišné kontroly ze strany vlastního ega. Egoplexy jsou důležité, ale nedá se říct, že jim vděčíme za vědomou tvůrčí činnost.

## Lidská předvídavost

O lidech se často mluví jako o tvorech, kteří jsou nadáni *opravdovou* předvídavostí. Tím by se měli lišit od zbytku biologického světa, který nepředvídá nic. Například Dawkins srovnává „slepého hodináře“ přírodního výběru se skutečným lidským hodinářem. „Skutečný hodinář umí předvídat; vyrábí ozubená kolečka a pružinky a plánuje jejich budoucí umístění a při tom má na zřeteli konečný cíl svého úsilí. Přírodní výběr ... nemyslí na žádný cíl“ (Dawkins, 1986, str. 5). Myslím, že takové rozlišování není správné.

Nepopírám, že lidský hodinář se liší od biologického „konstruktéra“ — přírodního výběru. Lidé díky svým memům dovedou přemýšlet o ozubených kolečkách a pružinkách a měření času, což nedokáže žádný jiný tvor. Memy jsou nástroje naší mysli, to ony nám toto přemýšlení umožňují. Memetika nám ale ukázala, že oba typy procesů, jimiž vzniká z chaosu řád, jsou ve své podstatě totožné. Jsou to evoluční procesy, při nichž selekcí vznikají organizované struktury. Nám se v obou případech jeví, jako by se řídily jakousi předvídavostí.

Plotkin (1993) správně poznamenává, že poznání (ať už u lidí, zvířat nebo rostlin) je formou adaptace. Tou je i předvídavost. Když v časném jaře začíná narcis rašit z cibulky, předvídá nastávající teplé dny; my ovšem víme, že jeho předvídavost je výsledkem selekčních tlaků v minulosti. Když kočka dokáže odhadnout, kterým směrem poběží myš, a v pravou chvíli se po ní vrhne, nepochybujeme, že její schopnost nebyla vypěstována přírodním výběrem. Narcis i kočka svým způsobem předvídají, přestože jejich geny nepředvídají zhora nic. Když si někdo plánuje, co bude dělat následující den, nebo když technik sestavuje nový počítač, jsme nakloněni se domnívat, že se jedná o cosi jiného. Může se jednat o výrazné rozdíly — máme mnohem chytřejší mozek, než má kočka, a umíme předvídat mnohem komplikovaněji a přesněji. Poznáme například, kdy přesně se zvedne přílivová vlna nebo kdy se Země srazí s asteroidem. Jenže i tento typ předvídavosti vznikl selektivně, byť se jednalo o selekci na úrovni memů. Neuplatnila se v něm žádná kouzelná vědomá mysl, který by vládla nějakou jinou, „opravdovou“ předvídavostí.

## Vzpouora

Co ale zůstalo z Dawkinsova optimistického závěru, že „my jediní na Zemi se můžeme vzbouřit proti tyranii sobeckých replikátorů“? Dawkins nebyl jediný,

kdo se domníval, že v nás je něco víc, co může vystoupit z logiky evolučního procesu a převzít odpovědnost.

Csikszentmihalyi (1993) popisoval, že memy se vyvíjejí nezávisle na lidech, kteří jim zajišťují replikaci; píše o memech pro zbraně, alkohol a drogy, které jsou úspěšné, přestože nám zjevně nijak neprospívají. Umělec je podle něj nikoli původcem, ale médiem uměleckého díla, které se skrze něj vyvíjí. Nakonec ale dospívá k závěru, že se musíme ujmout vědomé kontroly nad naší existencí a musíme naši evoluci nasměrovat k lepší a harmoničtější budoucnosti. „Jestliže dokážete kontrolovat svou mysl, svou touhu a své činy, pravděpodobně ve svém okolí zvýšíte uspořádanost. Když naopak dovolíte, aby je kontrolovaly vaše geny a vaše memy, připravujete se o možnost být sám sebou“ (Csikszentmihalyi, 1993, str. 290).

Brodie nás ve své knize *Viry mysli* nabádá, abychom „naše memetické naprogramování vědomě kontrolovali tak, aby lépe sloužilo účelům, jaké nám vyhovují, a aby se v našich životech odráželo v souladu s našimi cíli“. Na adresu memů říká, že „můžete volit, zda se rozhodnete pro naprogramování, jež pomůže nebo zbrzdí naplnění smyslu vašeho života“ (Brodie, 1996, str. 53,88).

Jenže to vše jsou úhybné manévry. Jak říká Dennett, „nezávislá“ mysl snažící se bránit nebezpečným a cizím memům je pouhý mýtus“ (1995, str. 365). Proto se musíme ptát — kdo může volit? Budeme-li memetiku brát vážně, pak „vědomé já“, jež by se mělo svobodně rozhodovat, je rovněž jen memetická konstrukce: nepevná a stále se měnící skupina memů zasazená do nitra složitého memostroje. Volba, pro kterou se rozhodnu, bude vždy výsledkem mé genetické a memetické minulosti, jež se odehrála v nějakém prostředí, a nikoli svobodnou volbou autonomního „já“, které „má“ vědomý životní cíl a může potlačit memy, jež by se mu stavěly do cesty.

V tom je svým způsobem celá krása memetiky: umožňuje nám spatřit, jak se lidský život, jazyk a tvořivost vyvinuly, podobně jako vše v biologickém světě, výhradně díky replikačním schopnostem replikátorů. Memetické replikátory jsou jiné než geny, ale vyvíjejí se stejnými procesy. Lidé si kdysi mysleli, že biologický řád by nevznikl bez vědomého stvořitele; nyní již víme, že přírodní výběr může ustavit řád svým pouhým působením. Obdobně jsme se domnívali, že lidská kultura by nevznikla bez vědomých tvůrců v našich nitrech, ale nyní je zřejmé, že k jejímu vzniku stačí memetická selekce. Domnívali jsme se, že organizované struktury nemohou vzniknout bez předvídavosti a plánu, avšak nyní víme, že přírodní výběr dokáže vytvořit organismy, jež vypadají jako by byly stvořeny podle

plánů, aniž by nějaký plán potřebovaly. Máme-li brát memetiku vážně, musíme si uvědomit, že evoluční proces neumožňuje nikomu a ničemu, aby do něj vstoupil a řídil jej, nebo jej dokonce zastavil. Geny a memy spolu hrají svou nekonečnou hru — a není nezúčastněných pozorovatelů.

Co ale dělat? Cítím, že bych se měla nějak rozhodnout — nějak si zařídit život v souladu s mými zjištěními. Jak si jej ale zařídit, když nejsem nic než dočasný konglomerát genů, fenotypových vlastností, memů a memplexů? Jak se mám rozhodovat, když se mi nenabízejí žádné možnosti volby?

Někteří vědci raději oddělují svůj soukromý život od svých vědeckých myšlenek. Jsou tací, kteří se přes týden zabývají biologií a každou neděli docházejí do kostela. Někteří lékaři věří, že po smrti půjdou do nebe. Osobně však svou vědu nedokáží odloučit od svého soukromého života. Jestliže jsem při svém pátrání dospěla k poznatku, že v sobě nemám žádné vědomé já, pak se se svým poznáním musím naučit žít — jinak jsem jen formulovala další planou a neužitečnou teorii o podstatě lidské přirozenosti. Jak ale mohu žít, jako by neexistovalo mé „já“, a kdo nebo co ve mně se pro takový život rozhodne?

Známým trikem je plné soustředění na právě probíhající okamžik — a to pořád — a ignorování myšlenek, které by se vám pletly do cesty. Takové „plení memetické zahrady“ si zaslouží řádný díl soustředění, ale může vést k velmi zajímavým výsledkům. Jestliže se vám takto podaří udržet soustředění alespoň po několik minut, najednou zjistíte, že v sobě nemáte žádné věčně bdělé já. Zkuste se například posadit a vyhlížet z okna. Do mysli se vám budou vkrádat myšlenky a všechny se nějak budou týkat minulosti nebo budoucnosti; ignorujte je, zůstaňte celou myslí v daném okamžiku. A sledujte, co se začne dít. Mysl skáče z objektu na objekt a pojmenovává je slovy, avšak mysl slovo trvá nějaký čas, slova se vlastně netýkají přítomné chvíle. Ignorujte je tedy. Po usilovném cvičení se vám svět začne jevit jinak: představa sérii na sebe navazujících diskrétních událostí ustoupí neustálé změně a představa ega, které pozoruje svět, se zcela rozplyne.

Další možnost je věnovat pozornost všemu rovným dílem. Při tomto mentálním cvičení předměty a události ztrácejí svou soudržnost a stávají se stálým proudem změn. I nyní vyvstane otázka, kdo že se vlastně soustředí (Blackmoreová, 1995). Zjistíte velice jasně, že vaše pozornost je spíše manipulována děním mimo vás než čímsi ve vašem nitru. Čím déle vydržíte v klidu sedět a zaujatě pozorovat vše okolo, tím jasněji pochopíte, že vaši pozornost upoutávají zvuky, pohyby a spousta myšlenek, které vyvstávají jakoby z ničeho. Jedná se o memy, které se snaží urvat

pro sebe kus zdrojů vašeho mozku a využít je pro své šíření. Problémy, jež vás trápí, názory, které zastáváte, slova, jež byste někomu rádi řekli, a slova, která jste vlastně říci nechtěli — to vše se vám bude vkrádat na mysl. Meditační technika, při níž věnujete pozornost všemu, vám ukáže, že jste svou pozornost vlastně nikdy neovládali — to ona kontrolovala, a vytvářela, vás.

Všechny ty věci začnou opouštět vaše falešné já. Nyní, když se věnujete všemu stejným dílem, mizí rozdíl mezi vašim já a událostmi okolo. Pouze když vaše „já“ něco chce, na něco reaguje, v něco věří nebo si něco přeje — pouze tehdy se objeví na scéně. Snadno si to lze ověřit pěstováním právě popsaných cvičení.

To, co z nich získáte, je plně kompatibilní s poznatky memetiky. Většina lidí neustále posiluje svůj egoplex. Lidé ke svému já vztahují vše, co se okolo nich děje; vztahují k němu své smyslové vjemy, těkající pozornost, přijímaná rozhodnutí, zkrátka vše. To vše posiluje a živí iluzi jejich ega a vede k rozvoji vědomí, v němž ústřední pozici zastává jejich „já“ — já, který řídím, já, který zodpovídám, já, který trpím. Soustředíme-li však mysl pouze jedním směrem, můžeme zastavit procesy, které naše ego vyživují. Naučíme-li se věnovat stejnou pozornost všemu, zabráníme egostředným memům, aby si přivlastňovaly naši pozornost. Naučíme-li se plně soustředit na momentální okamžik, zastavíme memetické spekulace o minulosti a budoucnosti neexistujícího „já“. Těmito triky se může člověk (vymezený svým tělem, mozkiem a memy) osvobodit od falešných představ egoplexu. To mu otevře a rozšíří vědomí, poskytne mu prostor, osvobodí jej od vlastního já. Pocítíte, jako byste se vzpamatovali ze zmatečného snu — probudíte se z memetického spánku (Blackmore, v tisku).

Popsaná cvičení v koncentraci nejsou vůbec snadná. Někdo k nim má přirozené nadání a naučí se je relativně rychle, ale většina lidí je musí procvičovat léta. Jedním z problémů je motivace — není jednoduché vytrvat u pravidelných cvičení pouze proto, že vám někdo slíbil, že si tak zkvalitníte život. A zde může pomoci věda. Jestliže vědecký pohled na lidskou přirozenost vedl až k pochybám o existenci vnitřního já, duše, božského stvořitele a posmrtného života, pak vás pochybnosti mohou přimět, abyste pátrali přímo ve svém nitru, jak žít bez falešného pocitu sebe sama a bez falešných nadějí. Věda a spiritualita často vystupovaly jako protivníci, ale to se do budoucna může změnit.

Popisovala jsem meditační cvičení, které lze provozovat po několik minut nehybného soustředění, ale lze takto žít po celý život? Jsem přesvědčena, že ano, ačkoli důsledky mohou být poněkud zneklidňující. Jak se totiž v životě mohou rozhodovat, dojdou-li k poznání že v mém nitru nesídlí žádné „já“ se svobodnou

vůli, jež by bylo schopno vědomé a záměrné volby? Odpovědí je důvěra v me-metický vývoj, spolehnout se, že genetická a memetická selekce spolu rozhodnou o správném směřování mých činů, aniž by k tomu potřebovaly zásahy mého „ega“. Mám-li žít skutečně v souladu se svým poznáním, musím jednoduše uhnout z cesty a umožnit rozhodnutím, aby vznikala samovolně.

Použila jsem slovo „zneklidňující“, protože je vskutku zvláštní seznat, že jedním, ať o tom mě „já“ rozhodne nebo nerozhodne. Kdysi jsem z práce jezdila jednou ze dvou cest, buď po hlavní silnici, nebo pomalejší, ale hezčí cestou bočními uličkami. Každý přejezd místa, kde jsem se musela rozhodnout pro jednu z variant, pro mě znamenal nepřijemné rozhodnutí. Kudy se vydat? Bude to ta *nejlepší* cesta? Jednoho dne jsem si zkrátka řekla: Nebudu o tom přemýšlet. Seděla jsem za volantem, věnovala se řízení. Naskočila zelená, sešlápla jsem plyn, zařadila rychlost a rozhodnutí bylo na světě. A samozřejmě jsem to nenapálila přímo do protilehlé kamenné zdi ani do jiného auta. Jela jsem jednou z cest a byla spokojená. Ohromně mě osvobodilo, že jsem se zbavila tíže rozhodování.

Opravdu se totiž *nemusíte* neustále trýznit spoustou rozhodování. Představte si třeba, že ležíte ve vaně a voda najednou začíná chladnout. Máte vylézt ven, nebo se v ní ještě chvíli válet? Je to triviální rozhodnutí, ale podobně jako ranní vstávání dává vašemu životu příchuť. Pokud víte, že neexistuje žádné já a žádná svobodná vůle, můžete jen reflektovat to, že se vaše tělo zvedne, nebo nezvedne, a ono se — zvedne. Rozhodné a odhodlané ranní vstávání není věc sebekontroly a silné vůle, ale odsunutí falešného já kamsi na okraj. Rozhodnutí nastane samo. A totéž platí o složitějších rozhodnutích: mozek si může probrat jednotlivé možnosti, zamýšlet se nad jejich důsledky, přiklonit se na jednu či druhou stranu, ale k tomu všemu opravdu nepotřebuje falešnou představu, že to za něj dělá jakési vaše já. Celý rozhodovací proces se spíše děje sám.

Touhy, naděje a osobní preference představují pravděpodobně nejobtížnější oříšky — doufám, že dorazí včas, tu zkoušku musím zvládnout, ráda bych se dožila vysokého věku, zbohatla a stala se slavnou, nejraději mám *jahodovou*. Všechny tyto naděje, touhy a přání se točí kolem představy niterného já, které si přeje být šťastné; jejich existence vyživuje egoplex. Jednou možností, jak s nimi žít, je nenechat se vyvést z míry. Jestliže neexistuje žádné já, nemá smysl se trápit touhami a přáními a žádostí kvůli čemusi, co vlastně vůbec neexistuje. Vlastně na nich nezáleží, když neexistuje nikdo, kvůli komu by na nich mělo záležet. Život lze skutečně žít bez falešných nadějí.

Budete-li se řídit touto zásadou, dočkáte se poněkud kontraintuitivního výsledku - budete spíše rozhodnější než méně rozhodní. Pokud se nad svým tvrzením důkladněji zamyslíte, nezní až tolik nepřesvědčivě. Z memetiky vyplývá, že ego-plex zde není proto, abyste se lépe rozhodovali, ani proto, abyste žili snazším životem. Je zde pro šíření memů, které ho vytvořily. Jestliže ho odstraníte z cesty, umožní vám to jednat spontánněji a způsobem, který lépe odpovídá okamžité situaci. Chytré, přemýšlivé mozky vybavené spoustou informativních memů jsou skutečně schopny rozumných rozhodnutí, i když se jim do toho neplete zmatečný egoplex.

Z toho se rodí myšlenka přímo strašidelná. Budu-li žít skutečně takto, tedy bez svého ega zodpovědného za mé činy, co se asi stane s morálkou? Někdo může namítnout, že je skoro jasné, že popsaný způsob života je návodem k sobectví a zkaženosti, nemravnosti a morální zhoubě. Opravdu? Jedním z důsledků takového života je, že přestanete své vlastní touhy vnucovat světu okolo sebe a lidem, kteří jej obývají spolu s vámi. To samo může přinést ohromnou změnu.

Claxton popisuje, jaké následky má odhození iluzí o sebekontroli: „Rozhodně se nestane jedno, čeho se lidé celkem oprávněně obávají, určitě nebudete horším člověkem. Běžným důsledkem představy, že jsme schopni kontrolovat své činy ..., je dojem, že ‚své ego‘ musím neustále kontrolovat, neboť jinak ze mě vyhřejou ty nejhorší pudy a promění mě v divokého šílence.“

„Naštěstí tomu tak není,“ pokračuje Claxtonova úvaha. „Obávané běsnění nenastane. Nezačnu ve velkém loupit a znásilňovat a nebudu jen tak pro legraci ubližovat stařenkám“ (Claxton, 1986, str. 69). Spíše se rozplynou věčné pocity viny, stud, nejistota, pochybnosti a strach z neúspěchu a stanete se, navzdory očekávání, snesitelnějším člověkem.

Claxtonovi můžeme věřit na základě našich poznatků o memetice a memeticky poháněném altruismu. A jestliže je pravda, že niterné já je jen memplexem a víra v sebekontrolu je iluzí, pak život ve lži nemusí být morálně nadřazený poznání pravdy. Co nám ale zůstane, když se zřekneme klamně iluze našeho egoplexu? Zůstane lidská bytost z těla, mozku a memů, jež jedná v souladu s prostředím, v němž žije, a v souladu s memy, s nimiž se v životě setkává. Jisté je, že mnohé z naší morálky je dáno geneticky — genům vděčíme za příbuzenský výběr, recipkový altruismus, lásku k dětem a životním partnerům, cit pro přátelství. Memům pak za zájem o druhé a soucit s nimi. Všechna tato chování a city přetrvávají i bez egoplexu a bez zmatků, které nám vnaší do mysli.

Egoplex totiž skutečně zavinil mnohá z našich trápení. Nutí nás do výčitek, sebelítosti, pochyb, chamtivosti, zloby a jiných sebedestruktivních emocí. Zba-víte-li se egoplexů, přestane vás trápit budoucnost vašeho vnitřního já — nebudete se ptát, zda vás ostatní mají rádi a zda se chováte „správně“, či „nesprávně“ —, protože žádné „vnitřní já“, na kterém by vám mělo záležet, není. Takové oproštění od sebestřednosti vám (jako osobě) umožní více si všimnout ostatních lidí. Soucit a empatie se dostaví zcela přirozeně. Nebude-li se vám plést do cesty neexistující ego, snadněji poznáte potřeby jiných lidí, odhadnete, jak se chovat v dané situaci. Možná, že pravá morálka spočívá spíše v nepáchání škod, které normálně pácháme, než v jakýchkoli velkých a ušlechtilých činech. Neboť většina zlého vychází z naší falešné představy o vlastním já.

Memetika nás tak přivádí k nové vizi, jak žít vlastní život. Samozřejmě můžeme žít jako většina lidí a nechat se ovládat iluzí, že v nás dlí vědomé a autonomní já vládoucí nad naším jednáním, odpovídající za naše skutky a čínící z nás to, čím jsme. Nebo se můžeme rozhodnout pro úděl lidských bytostí — těl, mozků a memů —, žijících bohatou hrou replikátorů s jejich prostředím a uvědomujících si, že to je vše. Pak se osvobodíme ze zajetí sobeckých egoplexů. Jen tak můžeme být skutečně svobodní — ne proto, že bychom se vzbouřili proti tyranii sobeckých replikátorů, ale protože pochopíme, že není, kdo by se bouřil.

## Doslov - Memy Susan Blackmoreové

Kniha britské psycholožky Susan Blackmoreové *Teorie memů* představuje jeden z prvních pokusů o syntézu memetiky, nově vznikající vědy o šíření kulturních elementů. Je to na ní vidět: celá memetika je v současné době ve fázi formulace problémů, definování základních pojmů a vůbec ohledávání terénu, na němž bude možno začít stavět skutečnou vědu. V každém případě jde o oblast velmi nadějnou, umožňující analýzu kulturních fenoménů „zvenčí“, aniž bychom se nutně museli zabývat jejich obsahem. Zatímco přírodní vědy se už dlouho snaží zkoumat cibuli a blejno zinkové tak, jako by sám badatel *nebyl* cibulí ani blejnem zinkovým, v sociálních a kulturních vědách je každý, kdo se rozhodne zkoumat impresionismus nebo středověká kacířství, objektem svého výzkumu poněkud příliš kontaminován. Společenské a kulturní vědy jsou ze své podstaty vykladačské, hermeneutické, založené na porozumění, chápání a výkladu, jinými slovy: Nejsou to žádné pořádné vědy. Memetickými metodami lze o impresionismu mnohé říct, o jeho přežívacích a expanzních tricích, o tom, co a jak vy- a zneužíval v boji s jinými směry — to vše bez ohledu na to, zda mně osobně se Monet a Debussy líbí či nelíbí. Nejde jen o to, že můžeme zkoumat vyprávění obětí mimozemských únosů, aniž bychom sami museli věřit na zlé mimozemšťany. Věc je hlubší: Můžeme zkoumat mýty o mimozemšťanech nebo křesťanství, aniž by na výsledcích našeho zkoumání bylo poznat, jak jsme na tom my sami s příslušnými memplexy. Tak jako přírodním vědám, ani memetice se nezdaří provést toto odlišnění výzkumu úplně a dokonale, ale i tak to bude lepší (nebo, podle osobního vkusu, horší) než to, co se mezi duchovědci dělo v několika posledních tisíciletích.

Mnozí lidé považují memetiku za pouhou povrchní bezobsažnou analogii. Myslím, že jde o jisté nepochopení toho, co je věda, i toho, co jsou memy; ale i kdyby tomu tak bylo, je memetický pohled na svět přinejmenším neskonale zábavný. Začněme třeba uvažovat, jak psát články, aby se z nich aspoň něco uchytilo; čím to je, že z některých knih každý zná spoustu citátů (Shakespeare, Faust, Švejk, bible), kdežto z jiných žádné (Dostojevskij), přičemž v obecné čtenářské či divácké oblíbě to očividně není (Faust asi nemá větší publikum než Bratři Karamazovovi); jak to, že některé knihy drží pohromadě tak, že jednotlivé věty vytržené z kontextu nemají žádný půvab, kdežto jiné jsou pravým semenišťem infekčních memů (přičemž některé knihy vypadají jako „úmyslně“ preadaptované k tomuto rozkladu na samostatné infekční prvočinitele: to jsou např. ty knihy, kde jsou jednotlivé věty *očíslovány*); jak si tyto memy vytvářejí zvláštní prostory, které očividně neslouží k ničemu jinému než k dalšímu šíření infekce (památníky); jak se anonymní memy svévolně spojují se slavnými jmény, aby se dostaly dál (údajné citáty z Jára Cimrmana nebo kdejaká blbost parazitující na slovech „laureát Nobelovy ceny“). Čtete tímto prizmatem romány, noviny, vědecké spisy nebo náboženské traktáty; je to docela legrace.

Váženějším důsledkem memetického pohledu na svět je dosti kontraintuitivní pojetí lidské kultury. Kultura tu není proto, že si ji společnost záměrně vytvořila z nějaké potřeby či za nějakým účelem; kultura je to, co z různých důvodů z minulosti přežilo. Kultura není dobrá, tak jako ani příroda není dobrá: i příroda se skládá pouze z toho, co z minulosti dokázalo přežít, a proto nemůže vykazovat onu mytickou souhru a moudrost, kterou nám předvádějí přírodopisné filmy. K otázce, zda kultura je k něčemu dobrá (tj. adaptivní), či zda jde o samonosnou autonomní strukturu, což v různých podobách zaměstnává například kulturní antropologii už dlouhá léta, lze dodat, že — tak jako v biologii — pokud nějaký, třeba kulturní znak není zjevně adaptivní, nemusí být nutně neadaptivní: může jít také o *adaptaci někoho jiného*. Mužská homosexualita může být důsledkem činnosti ultrasobeckého genu šířícího se z matky na potomky a úspěšného tím, že potlačuje syny a zvyšuje tím konkurenční úspěšnost dcer. Z hlediska tohoto genu je homosexualita velice adaptivní, jenomže to není adaptace toho

homosexuála. I kultura zahrnuje víceméně „adaptivní“ prvky, memy, jejichž „adaptivita“ spočívá pouze v tom, že dokázaly úspěšně vytlačit konkurující memy, nikoli v tom, že by snad k něčemu někomu sloužily.

Pokud vážní učenci zdůrazňují, že memetika není věda, do jisté míry mají i pravdu: mnozí memetické působí dojem, že mají na stole otevřený genetický slovník, mechanicky zaměňují slovní základ *-gen-* za *-mem-* a koukají, co to udělá. Je ale třeba zdůraznit, že co memetice *nechybí*, je právě ta primitivní reifikace, „zvěčnění“, kterou by zmínění kritikové patrně rádi viděli (Co je „hmotná podstata mému“?). Je vážná otázka, zda genetice identifikace „genů“ s kouskem DNA vlastně pomohla, či uškodila; biologie tím očividně ztratila citlivost pro jiná vidění genu. Většina kontroverzí kolem „sobeckého genu“ pochází z této slepoty, neboť je vlastně jen náhodná shoda okolností, že dawkinsovský gen je obvykle kusem DNA. Na druhé straně právě tato reifikace genetiky umožnila konstituovat molekulární genetiku jako samostatnou vědu, pojednávající vskutku o DNA. Budeme-li tedy hledat v lidských mozcích, kde jsou které memy uloženy, jistě se dočkáme triumfálních novinových článků, že byla nalezena ta konkrétní synaptická konfigurace, která *jest* křesťanstvím (nebo v které *sídlí* křesťanství?), jistě to pomůže rozvoji neurobiologie; ale je dobré, teď, na začátku nové vědy a se zkušenostmi z posledního století vývoje genetiky, jasně prohlásit, že *mem není věc*, stejně jako *gen není věc*. Jakmile si ovšem řekneme, že mem není věc v mozku, ocitáme se v koncepčně složité situaci: replikátor se z definice replikuje, ale co znamená „replikace“ nehmotné entity, dejme tomu informace? Metaforicky řečeno, mem není tiskařská čerň ani papír, nýbrž „obsah“ textu odlišující jej od jiných textů -zreplikovali jsme snad obsah textu, když jsme jej stokrát opsali? Máme potom sto obsahů? Tento problém už řešili staří učenci: Kolik andělů se vejde na špičku jehly? (Všichni ti, kdo mají ve zvyku se této otázce smát, by měli vědět, že spor se nevedl o to, zda se jich tam vejde čtrnáct nebo šestnáct, nýbrž o to, zda taková otázka má vůbec nějaký smysl.) Uvědomme si zkrátka, že memetika má zatím značné potíže s pojetím svých základních pojmů — ale také vězme, že genetika a biologie na tom nejsou vůbec o nic lip, jenom si to z armády biologů málokdo uvědomuje.

Susan Blackmoreová striktně rozlišuje mezi geny a memy a její kapitolu o limitech sociobiologie je dobré si opravdu dobře přečíst. Kdyby byl kulturní replikátor opravdu na vodítku, splňoval by zásadní optimistický požadavek: z určitého úhlu pohledu by věci vždycky dobře dopadly. Kdyby se prosadily memy jdoucí příliš evidentně proti biologické podstatě člověka, geny by *nějak* zasáhly, infikovaní jedinci by *nějak* mizeli a lidstvo by pokračovalo dál, byť třeba ochuzeno. Problém je, že si nelze představit, jak „nějak“ by to geny mohly udělat - je známo, že mnohé expanzivní memplexy nejsou nijak poškozeny celibátem svých hlasatelů. Je evidentní, že šíření memů je nesrovnatelně rychlejší než šíření genů — naše biologické tělo musí přetřpět devět měsíců gravidity a nejmíň patnáct let dětství a dospívání a pak hledat vhodného partnera, aspoň tak vhodného, aby s námi pár minut vydržel — a to vše proto, aby se naše geny pomnožily, zatímco písnička zaslechnutá v ranním rádiu nás infikuje za pár minut a k ideologické infekci taky obvykle nepotřebujeme léta studia (spíš naopak). Koevoluce genů a memů je možná, ale spoléhat na ni nelze.

Je docela dobře možné, že zhoubný, dejme tomu sebevražedný, mem naši společnost napadne a opravdu zlikviduje, a nikdo nám nepomůže, naše geny nejmíň. Je pravda, že třeba předloňský odlet příslušníků sekty Nebeská brána hvězdoletem ukrytým za chvostem Haleovy-Boppovy komety nebyl tak hromadný, aby stál za řeč ve světě, kde jezdí auta, ale kdoví, jak to dopadne příště. Těšme se. Z poslední doby vzpomeňme na úspěšné globální epidemie typu „zatmění Slunce“ a „Y2K“.

Mnohá historická hnutí můžeme vskutku vidět jako pokusy rozsáhlých mem-plexů vymknout se ze (socio)biologického řetězu. V kampani svatého Pavla v počátcích křesťanství šlo vlastně o dosti konfliktní vytváření univerzálního, *etnický neomezeného* memplexu. Pokrevní příbuzenství, jakkoli vzdálené a často spíše vymyšlené, pak přestává hrát roli. Znamená to, že nepřítel, tedy hostitele špatného mému, netřeba zlikvidovat zabitím, stačí ho zlikvidovat indoktrinací, tedy změnit ho v nositele správného (našeho) mému. Teprve v Čistě memetickém prostředí má smysl misijní aktivita. Na druhou stranu přestává být pokrevní příbuzenství (jakkoli vzdálené a často spíše vysněné) důvodem, proč bližní šetřit. I bratr může být nositelem špatného mému, jak je známo z mnohých případů. (A naopak, mnohá historická hnutí, různé návraty ke kořenům, boje za čistotu, „Cechy Cechům!“ a podobně, můžeme interpretovat jako úsilí o obnovu stavu, kdy pokrevní příbuzenství něco znamenalo, v podstatě jako genetický revanšismus.)

Vyhrají-li geny nad memy, nejhorší, co se může stát, je, že budeme nadále existovat jako tupá, bezduchá, amuzická individua myslící jenom na jídlo a sex, což by nemuselo být úplně špatné (aspoň si nikdo nestěžuje, že takový je, a veškeré stížnosti jsou směřovány na *jiné*, kteří takoví údajně jsou, což může být i závist). Vyhrají-li naopak memy nad geny, můžeme taky přestat existovat. (Otázka „Co je vlastně na kultuře tak špatného, že zůstala omezená na jediný druh?“ jde vskutku k jádru věci; třeba ty ostatní kulturní druhy *už* kvůli nějakému mému vymřely, kdežto my *ještě* ne.) Jako obvykle, pokrok poznání a vědění nás vede do světa stále bezútesnějšího: ztratili jsme poslední naději, že aspoň *něco* šťastně skončí.

Nicméně věci jsou ještě trochu jinak. Blackmoreová se sama stala obětí re-ifikčních bludů: Geny jsou z DNA, memy nejsou z DNA. Ve skutečnosti je to jedno; důležitý je rozdíl mezi replikátory s různými strategiemi šíření, nikoliv rozdíl mezi replikátory s různou chemií. Klasický gen se šíří *vertikálně*, z rodičů na potomky, a nijak jinak. Své kopie může udělat jen a pouze tak, že umožní svému hostiteli (tedy člověku), aby měl co nejvíc potomstva. Takový gen musí udržet svého hostitele živého, zdravého, v dobré kondici, schopného rozmnožování, se slušným sex-appealem, zkrátka musí svému hostiteli pomáhat ve všem, co je pro život podstatné, nebo mu aspoň neškodit. Gen může svému hostiteli škodit pouze tehdy, má-li možnost se šířit *horizontálně*, má-li možnost poškozeného, třeba umírajícího hostitele opustit. Jako příklad horizontálně se šířících genů si představme třeba viry. Mnohé viry dokáží přepínat mezi oběma strategiemi, vertikální (tzv. ly-zogenni), kdy virus sedí v chromozomu hostitele a množí se stejně, jako by byl hostitelovým genem (a *neškodí*), a horizontální (tzv. lytickou), kdy virus přinutí hostitelskou buňku, aby vyráběla jeho kopie, a pak ji zničí a infikuje jinou, tedy *škodí*. Jak patrně, důležitá je strategie přenosu.

I memy mohou být vertikální i horizontální. Obvyklá analogizace memů s epidemiemi (naznačená třeba v Dawkinsových simplicistních pamfletech proti náboženství, které je jako virus, a ve prospěch vědy, která není jako virus, a to proto, že věda je *prospěšná*) je zavádějící: pouze některé memy lze popisovat epidemiologickými modely. Velmi mnohé memy se přenášejí vertikálně; obecně jde spíše o „zvyky“ (čistit si zuby, chodit do kostela) či „hodnoty“ (čistota, Bůh) než o „myšlenky“; neboť myšlenky obvykle chytáme horizontálně, totiž z televize. Důležité je, že mem přenášející se vertikálně nesmí svého hostitele zlikvidovat dříve, než se (rozumějte: než *hol*) rozmnoží. Mem pro celibát se nemůže šířit vertikálně. Proto můžeme prohlásit, že pokud něco na světě škodí, jsou to replikátory přenášené horizontálně; zatímco ty, co se šíří vertikálně, jsou k hostiteli přinejmenším loajální. K tomu je třeba dodat, že každý gen, jehož šíření je jakkoli nezávislé na rozmnožovacím zisku celého organismu, má tendenci se zvrhnout a může začít pracovat i proti svému (svému?) organismu; horizontální šíření není jediný trik, jak se vymknout z kontroly. Představme si třeba druh, kde poměr pohlaví je 1:1, velikost vrhu osm mláďat a jejich úmrtnost je 50 %. Normálnímu otci tedy v každém vrhu vzniknou průměrně dvě dcery a dva synové, dohromady čtyři živí potomci. Představme si dále, že jeden z genů sídlících na samčím pohlavním chromozomu Y se jaksi „vzbouří“ a začne ponoukat samce, aby své dcery zabil a dal je sežrat svým synům. Synové se tak ocitnou v mnohem lepší situaci, než byli předtím, takže nepřezije polovina (2), nýbrž třeba celé tři čtvrtiny (3) mláďat samčího pohlaví. Chromozom nesoucí tento mizogynní gen se tedy namnoží třikrát, nikoliv dvakrát, jak by se rozmnožil jeho konkurent, který tento gen nenese. Mizogynní gen se tudíž bude šířit vertikálně, a přece na úkor vlastního hostitele. Otec, který mohl mít dohromady čtyři potomky (dva syny a dvě dcery), má jenom tři potomky, samé syny, a jeho rozmnožovací zdatnost klesla o čtvrtinu. Tato nepěknost je umožněna tím, že příslušný gen-zabíječ dcer sídlí na chromozomu Y, který se přenáší výhradně z otce na syna a ze syna na vnuka, nikdy se neobjeví v samicím těle, a nikdy proto není za své vražedné sklony potrestán. Stálo by za pokus hledat analogicky švindlující memy: šířící se vertikálně, z předků na potomky, a přece nějak obcházející zásady slušného chování.

Můžeme predikovat: Čím později během své ontogeneze chytne nějaký mem, tím pravděpodobněji nám bude škodit, neboť tím pravděpodobněji je neschopen vertikálního přenosu. Pythagorovou větou se zřejmě nikdy nikdo neinfikoval od rodičů, na rozdíl od říkanky *Vařila myšička (či lištička) kasičku na zeleném rendlíčku*, která má naopak velmi omezenou schopnost horizontálního transmise. Myšička tedy musí umožnit svému hostiteli, aby se pomnožil, neboť jenom tak se dostane dál, což se jí daří. Pythagorova věta může svého hostitele snadno poškodit, třeba mu i zabránit v množení, pokud ji tento poškozený, bezmála zmrzačený jedinec, takzvaný učitel, bude intenzivně šířit horizontálně, což se jí taky daří. Pro každý mem lze určit i průměrný věk hostitele v okamžiku infekce. Pro myšičku je to dejme tomu rok, pro Pythagorovu větu třeba dvanáct let, pro diferenciální rovnice asi dvacet let. Škodlivost těchto memů by tedy měla vzrůstat: znalost myšičky s kasičkou ještě jakž takž zdárně přechodíme, znalost diferenciálních rovnic už sotva. Což se děje. Je známá věc, že lidé vysoce vzdělaní, tedy lidé, kteří byli v dosti pozdním věku infikováni mnoha memplexy, vykazují velmi nepovzbudivou plodnost; k tomu dochází s železnou pravidelností v každé populaci, kterou napadlo vzdělání. Podaří-li se vzdělanému člověku přes všechnu jeho zjevnou deficienci přece zplodit potomka, měl by ho izolovat od škol a učitelek, jak je to jenom možné, aby ho uchránil od vlastního zlého osudu. V naší společnosti ovšem mají memy typu Pythagorovy věty příliš velkou moc a dokáží infikovat bezmála každého; pouze sociální a etnické menšiny schopné se tomuto nátlaku vymknout zůstávají uspokojivě plodné. Je zvláštní, kolik složitých hypotéz, proč mají vzdělanci málo potomstva, zplodily sociální vědy, aby uchránily konvenční moudrost, že vzdělanost je (někomu, či dokonce všem) prospěšná. Memetika nám tu vrací oči k vidění.

Ještě jedna poznámka: Blackmoreová také striktně lpí na pojetí, že mem se šíří výhradně imitací. To přináší několik problémů: Budeme-li definovat memy tak,

že nám vyjdou jako záležitost unikátně lidská, málo se dozvíme o jejich původu. Potřebujeme znát a zkoumat „pramemy“ či „memoidy“, abychom mohli nějak vysledovat kořeny memů ve fylogenezi hominoidních primátů (nebo i jinde). Dnes víme, že neandertálec nebyl ani předkem moderního člověka, s nímž dlouhou dobu koexistoval, ani nějakou mírně odlišnou boreální formou lidí, ale skutečně samostatným druhem (*homo sapiens* a *homo neanderthalensis*). O to zajímavější je to, co dnes víme o neandertálské kultuře zahrnující mimo jiné i lékařskou péči, pohřbívání mrtvých či ovládání ohně; buď se tím nakazili od nás, nebo my od nich, anebo jde o hlubinné kulturní (intuitivně cítím, že spíš kulturní než genetické) prvky, zděděné od dosti dávného společného předka. Pokud to tak je, memy přežívají štěpení druhů, a můžeme tedy mluvit o skutečné *fylome-metice*. Nedávno byl také publikován přehled kulturních odlišností mezi sedmi divokými populacemi šimpanzů: Známe zhruba čtyřicet typů chování, které jsou běžné v jedné populaci, ale scházejí v druhé, přičemž jde jak o kulturu hmotnou (různé technologické grify při lovu termitů či roztloukání ořechů), tak sociální (např. přírodní léčitelství nebo rituální tance). To, co vzniklo, je popis šimpanzích etnik, řekněme národů, přičemž rozdíly mezi nimi nejsou zjevně spojeny ani s jejich ekologií, ani s genetickou a evoluční příbuzností šimpanzích populací. Nezdědili jsme náhodou, my i neandertálci, své sklony k rituálům, užívání léčivých bylinek a výrobě pracovních nástrojů přímo od společného předka se šimpanzi? Memy jsou zkrátka občas nápadně konzervativní (proto mohou archeologové podle stěpů nádobí identifikovat jednotlivé fosilní kultury), snad i sdílené více druhů, a je proto důležité nezaslepovat se příliš detailními definicemi.

Je vzrušující stát na začátku nové vědy a dívat se, jak postupně odhaluje své vlastní rozpory, které jí byly dány do vínku, a jak eventuálně požívá i své vlastní otce. Nejhloupější větou Richarda Dawkinse, která zpochybňuje jeho zařazení do panteonu nejvýznamnějších duchovních osobností dnešního světa (abych použil terminologii pouličních plakátků zvoucích na sportovní stadiony ku setkání s různými potulnými Orientálci), je jeho nejslavnější výrok: „My jediní na Zemi se můžeme vzbouřit proti tyranii sobeckých replikátorů.“ Je velkou zásluhou Susan Blackmoreové, že se právě bludu o existenci nějakého aktivního, svobodného „já“ tak intenzivně kriticky věnuje. Jsme to, co jsme zdědili, i to, čím jsme se během života nakazili, ale nic víc. Tak jako vesmír není *v prostoru*, protože *je prostor*, ani geny a memy nejsou *v nás*; není tu žádná entita vyplněná replikátory, která by eventuálně mohla existovat i bez nich.

Nevím, jaká je naděje, že právě memetický přístup pomůže analyzovat kořeny našeho egocentrického bludu; nevím, jaká je naděje, že se memetika stane novou, „přírodní“ vědou o kultuře, ale věřím, že o ní ještě mnoho uslyšíme. Je jen na nás, podaří-li se nám memetickými memy vytlačit z lidských hlav memy konkurenční.

Přesněji řečeno, je to na tom komplexu memů, o kterém si myslíme, že to jsme „my“.

Tedy vlastně — *kdo* si to o něm myslí? *My?* ...

Jan Zrzavý

*Autor děkuje těm, s nimiž se v posledních letech o memetice bavil či hádal a jejichž myšlenky tu občas svévolně vytrhl z kontextu, nejvíc asi Davidu Storchovi, Zdeňku Neubauerovi, Václavu Bělohorskému a Tomáši Grimovi.*

## Literatura

Alexander, R. (1979). *Darwinism and Human Affairs*, Seattle, WA, University of Washington Press. Allison, R. D. (1992). The cultural evolution of beneficent norms. *Social Forces*, 71, 279 až

301.

Ashby, R. (1960). *Design for a Brain*. New York, Wiley. Baars, B. J. (1997). *In the Theatre of Consciousness: The Workspace of the Mind*. New York,

Oxford University Press. Bailey, L. W. and Yates, J. (eds.) (1996). *The Near-death Experience: A Reader*. New

York/London, Routledge. Baker, M. C. (1996). Depauperate meme pool of vocal signals in an island population of

singing honeyeaters. *Animal Behaviour*, 51, 853—8. Baker, R. R. (1996). *Sperm Wars: Infidelity, Sexual Conflict and other Bedroom Battles*.

London, Fourth Estate. Baker, R. R. and Bellis, M. A. (1994). *Human Sperm Competition: Copulation, Mastur-*



- bation, and Infidelity*. London, Chapman and Halí. Baldwin, J. M. (1896). A new factor in evolution. *American Naturalist*, 30, 441—51, 536-53.
- Baldwin, J. M. (1909). *Darwin and the Humanities*, Baltimore, MD, Review Publishing. Balí, J. A. (1984), Memes as replicators. *Ethology and Sociobiology*, 5,145-61. Bandura, A. and Walters, R. H. (1963). *Sociál Learning and Personality Development*. New York, Holt, Rinehart & Winston. Barkow, J. H., Cosmides, L. and Tooby, J. (eds.) (1992). *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. New York, Oxford University Press. Barrett, S. and Jarvis, W.T. (eds.) (1993). *The Health Robbers: A Close Look at Quackery in America*. Buffalo, NY, Prométheus. Bartlett, E C. (1932). *Remembering: A Study in Experimental and Sociál Psychology*. Cambridge University Press.
- Bartoň, R. A. and Dunbar, R. I. M. (1997). Evolution of the sociál brain. In *Machiavellian Intelligence: II. Extensions and Evaluations* (ed.A.Whiten and R.W. Byrne), pp. 240-63. Cambridge University Press.
- Basalla, G. (1988). *The Evolution of Technology*. Cambridge University Press.
- Batchelor, S. (1994). *The Awakening of the West: The Encounter of Buddhism and Western Culture*. London, HarperCollins.
- Batson, C. D. (1995). Prosocial motivation: Why do we help others? In *Advanced Sociál Psychology* (ed. A. Tesser), pp. 333-81. New York, McGraw-Hill.
- Bauer, G. B. and Johnson, C. M. (1994). Trained motor imitation by bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Perceptual and Motor Skills*, 79,1307—15.
- Benor, D. J. (1994). *Healing Research: Holistic Energy, Medicině and Spirituality*. Munich, Helix.
- Benzon, W. (1996). Culture as an evolutionary aréna. *Journal of Sociál and Evolutionary Systems*, 19, 321-62.
- Berlin, B. and Kay, R (1969). *Basic Color Terms: Their Universality and Evolution*. Berkeley, CA, University of California Press.
- Bickerton, D. (1990). *Language and Species*. Chicago, IL, University of Chicago Press.
- Bikhchandani, S., Hirshleifer, D. and Welch, I. (1992). A theory of fads, fashion, custom and cultural change as informational cascades. *Journal of Political Economy*, 100, 992-1026.
- Blackmore, S. J. (1993). *Dying to Live: Science and the Near Death Experience*. Buffalo, NY, Prométheus.
- Blackmore, S. J. (1995). Paying attention. *New Ch'an Forum*, No. 12,9-15.
- Blackmore, S. J. (1997). Probability misjudgment and belief in the paranormal: a newspa-per survey. *British Journal of Psychology*, 88,683-9.
- Blackmore, S. J. (in press). Waking from the Meme Dream. In *The Psychology of Awakening: Buddhism, Science and Psychotherapy* (ed. G. Watson, G. Claxton and S. Batchelor). Dorset, Prism.
- Blackmore, S. J. and Troscianko, T. (1985). Belief in the paranormal: Probability judge-ments, illusory control, and the chance baseline shift. *British Journal of Psychology*, 76,459-68.
- Blackmore, S. J., Brelstaff, G., Nelson, K. and Troscianko, T. (1995). Is the richness of our visual world an illusion? Transsaccadic memory for complex scenes. *Perception*, 24,1075-81.
- Blakemore, C. and Greenfield, S. (eds.) (1987). *Mindwaves*. Oxford, Blackwell.
- Bonner, J. T. (1980). *The Evolution of Culture in Animals*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Bowker, J. (1995). *Is Goda Virus?* London, SPCK.
- Boyd, R. and Richerson, R J. (1985). *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago, IL, University of Chicago Press. Boyd, R. and Richerson, R.J. (1990). Group selection among alternativě evolutionarily stable strategies. *Journal of Theoretical Biology*, 145,331-42. Brodie, R. (1996). *Virus of the Mind: The New Science of the Meme*. Seattle, WA, Integrál Press. Bucke, R. M. (1901). *Cosmic Consciousness: A Study in the Evolution of the Human Mind*. (London, Arkana, Penguin, 1991.) Buss, D. M. (1994). *The Evolution of Desire: Strategies of Human Mating*. New York, Basic Books. Byrne, R. W. and Whiten, A. (eds.) (1988). *Machiavellian Intelligence: Sociál Expertise and the Evolution of Intellect in Monkeys, Apes and Humans*. Oxford University Press. Call, J. and Tomasello, M. (1995). Use of sociál information in the problém solving of orangutans (*Pongo pygmaeus*) and human children (*Homo sapiens*). *Journal of Comparative Psychology*, 109,308-20. Calvin, W. (1987). The brain as a Darwin machine. *Nature*, 330, 33—44. Calvin, W. (1996). *How Brains Think*, London, Phoenix. Campbell, D. T. (1960). Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes. *Psychological Review*, 67,380-^00. Campbell, D. T. (1965). Variation and selective retention in sociocultural evolution. In *Sociál Change in Developing Areas: A reinterpretation of evolutionary theory* (ed. H. R. Barringer, G. L. Blanksten and R. W. Mack), pp. 19-49. Cambridge, MA, Schenkman. Campbell, D. T. (1974). Evolutionary epistemology. In *The Philosophy of Karl Popper*, Vol. 1 (ed. R. A. Schlipp), pp. 413-63. La Salle, IL, Open Court Publishing. Campbell, D.T. (1975). On the conflicts between biological and sociál evolution and between psychology and moral tradition. *American Psychologist*, 30,1103-26. Carlson, N. R. (1993). *Psychology: The Science of Behavior*, (4th edn). Boston, MA, Allyn & Bacon. Cavalli-Sforza, L. L. and Feldman, M. W. (1981). *Cultural Transmission and Evolution:*

- A Quantitative Approach*. Princeton, NJ, Princeton University Press. Chagnon, N. A. (1992). *Yanomamó*, (4th edn). New York, Harcourt Brace Jovanovich. Chalmers, D. (1996). *The Conscious Mind*. Oxford University Press. Cheney, D. L. and Seyfarth, R. M. (1990). The representation of social relations by monkeys. *Cognition*, 37, 167-96. Churchland, R. S. (1998). Brainishy: Nonneural theories of conscious experience. In *Toward a Science of Consciousness: The Second Tucson Discussions and Debates* (ed. S. R. Hameroff, A. W. Kaszniak and A. C. Scott), pp. 109-26. Cambridge, MA, MIT Press. Churchland, R. S. and Sejnowski, T. J. (1992). *The Computational Brain*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Cialdini, R. B. (1994). *Influence: The Psychology of Persuasion*. New York, Morrow. Cialdini, R. B. (1995). The principles and techniques of social influence. In *Advanced Social Psychology* (ed. A. Tesser), pp. 257-81. New York, McGrawHill. Claxton, G. (ed.) (1986). *Beyond Therapy: The Impact of Eastern Religions on Psychological Theory and Practice*. London, Wisdom. (Dorset, Prism, 1996.) Claxton, G. (1994). *Noises from the Darkroom*. London, Aquarian. Cloak, E. T. (1975). Is a cultural ethology possible? *Human Ecology*, 3, 161-82. Conlisk, J. (1980). Costly optimizers versus cheap imitators. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 275-93. Crick, E. (1994). *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*. New York, Charles Scribner's Sons.
- Cronin, H. (1991). *The Ant and the Peacock*. Cambridge University Press. Crook, J. H. (1980). *The Evolution of Human Consciousness*. Oxford University Press. Crook, J. H. (1989). Socioecological paradigms, evolution and history: perspectives for the 1990s. In *Comparative Socioecology* (ed. V. Standen and R. A. Foley). Oxford, Blackwell. Crook, J. H. (1995). Psychological processes in cultural and genetic coevolution. In *Survival and Religion: Biological Evolution and Cultural Change* (ed. E. Jones and V. Reynolds), pp. 45-110. London, Wiley. Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York, Harper & Row. Csikszentmihalyi, M. (1993). *The Evolving Self: A Psychology for the Third Millennium*. New York, HarperCollins. Damasio, A. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. New York, Putnam. Darwin, C. (1859). *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*. London, Murray. (London, Penguin, 1968) Darwin, C. (1871). *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*. London, John Murray. Dawkins, R. (1976). *The Selfish Gene*. Oxford University Press. (Revised edition with additional material, 1989.)
- Dawkins, R. (1982). *The Extended Phenotype*. Oxford, Freeman. Dawkins, R. (1986). *The Blind Watchmaker*. Harlow, Essex, Longman. Dawkins, R. (1993). Viruses of the mind. In *Dennett and his Critics: Demystifying Mind* (ed. B. Dahlbohm), pp. 13-27. Oxford, Blackwell.
- Dawkins, R. (1994). Burying the vehicle. *Behavioral and Brain Sciences*, 17, 616-17. Dawkins, R. (1996a). *Climbing Mount Improbable*. London, Penguin. Dawkins, R. (1996b). Mind viruses. In *Ars Electronica Festival 1996: Memes: The Future of Evolution* (ed. G. Stocker and C. Schopi), pp. 40-7, Vienna, Springer.
- Deacon, T. (1997). *The Symbolic Species: The Co-evolution of Language and the Human Brain*. London, Penguin. Dean, G., Mather, A. and Kelly, I. W. (1996). Astrology. In *The Encyclopedia of the Paranormal* (ed. G. Stein), pp. 47-99. Buffalo, New York, Prometheus. Delius, J. (1989). Of mind memes and brain bugs, a natural history of culture. In *The Nature of Culture* (ed. W. A. Koch), pp. 26-79. Bochum, Germany, Bochum Publications. Dennett, D. (1978). *Brainstorms: Philosophical Essays on Mind and Psychology*. Montpelier, VT, Bradford Books. Dennett, D. (1984). *Elbow Room: The Varieties of Free Will Worth Wanting*. Cambridge, MA., Bradford Books.
- Dennett, D. (1991). *Consciousness Explained*. Boston, MA, Little Brown. Dennett, D. (1995). *Darwin's Dangerous Idea*. London, Penguin. Dennett, D. (1997). *The evolution of evaluators*. Paper presented at the International School of Economic Research, Siena. Dennett, D. (1998). Personal communication (Dennett suggested the terms 'meme-fountain' and 'meme-sink').
- Descartes, R. (1641). *Discourse on Method and the Meditations*. (London, Penguin, 1968.) Diamond, J. (1997). *Guns, Germs and Steel*. London, Cape. Donald, M. (1991). *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*. Cambridge, MA, Harvard University Press. Donald, M. (1993). Precipice of Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 737-91. (with commentaries by others.) Dossey, L. (1993). *Healing Words: The Power of Prayer and the Practice of Medicine*. San Francisco, CA, HarperCollins. Dunbar, R. (1996). *Grooming, Gossip and the Evolution of Language*. London, Faber and Faber. Durham, W. H. (1991). *Coevolution: Genes, Culture and Human Diversity*. Stanford, CA, Stanford University Press. Du Preez, R. (1996). The evolution of altruism: A brief comment on Stern's 'Why do people

- sacrifice for their nations?' *Political Psychology*, 17,563—7.. Edelman, G. M. (1989). *Neural Darwinism: The Theory of Neuronal Group Selection*. Oxford University Press.
- Eisenberg, D. M., Kessler, R. C, Foster, C, Norlock, E E., Calkins, D. R. and Delbanco, T. L. (1993). Unconventional medicine in the United States. *New England Journal of Medicine*, **328**, 246-52. Eagly, A. H. and Chaiken, S. (1984). Cognitive theories of persuasion, In *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 17 (ed. L. Berkowitz), pp. 267—359. New York, Academic Press.
- Ernst, E. (1998). The rise and fall of complementary medicine. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 91, 235-6. Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford, CA, Stanford University Press.
- Fisher, J. and Hinde, R. A. (1949). The opening of milk bottles by birds. *British Birds*, 42, 347-57.
- Fisher, R. A. (1930). *The Genetical Theory of Natural Selection*. Oxford University Press.
- Forer, B. R. (1949). The fallacy of personal validation: A classroom demonstration of gullibility. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44,118—23.
- Freeman, D. (1996). *Margaret Mead and the Heretic: The Making and Unmaking of an Anthropological Myth*. London, Penguin.
- Gabora, L. (1997). The origin and evolution of culture and creativity. *Journal of Memetics*, \ <http://www.cpm.mmu.ac.uk/jom-emit/1997/vol 1/gabora.l.html>.
- Galef, B. G. (1992). The question of animal culture. *Human Nature*, 3,157-78.
- Gallup, G. H. and Newport E (1991). Belief in paranormal phenomena among adult Americans. *Skeptical Inquirer*, 15,137^46.
- Gatherer, D. (1997). The evolution of music — a comparison of Darwinian and dialectical methods. *Journal of Social and Evolutionary Systems*, **20**,75—93.
- Gatherer, D. (1998). Meme pools, World 3, and Averroes's vision of immortality. *Zygon*, 33,203-19.
- Gould, S. J. (1979). Shades of Lamarck. *Natural History*, 88,22-8.
- Gould, S. J. (1991). *Bully for Brontosaurus*. New York, Norton.
- Gould, S. J. (1996a). *Full House*. New York, Harmony Books. (Published in the UK as *Life's Grandeur*, London, Cape.)
- Gould, S. J. (1996b). BBC Radio 4. *Start the Week* Debate with S. Blackmore, S. Fry and O. Sacks, 11 November.
- Gould, S. J. and Lewontin, R. (1979). The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm: A critique of the adaptationist programme. *Proceedings of the Royal Society*, **B205**, 581-98.
- Grant, G. (1990). Memetic lexicon. [http://pespmcl.vub.ac.be/\\*memes.html](http://pespmcl.vub.ac.be/*memes.html).
- Gregory, R. L. (1981). *Mind in Science: A History of Explanations in Psychology and Physics*. London, Weidenfeld & Nicolson.
- Grosser, D., Polansky, N. and Lippitt, R. (1951). A laboratory study of behavioral contagion. *Human Relations*, 4,115^12.
- Hameroff, S. R. (1994). Quantum coherence in microtubules: A neural basis for emergent consciousness? *Journal of Consciousness Studies*, 2,91—118.
- Hamilton, W. D. (1963). The evolution of altruistic behaviour. *American Naturalist*, 97, 354-6.
- Hamilton, W. D. (1964). The genetical evolution of social behaviour: 1. *Journal of Theoretical Biology*, 7,1-16.
- Hamilton, W. D. (1996). *Narrow Roads of Gene Land: 1. The Evolution of Social Behaviour*. Oxford, Freeman/Spektrum.
- Hartung, J. (1995). Love thy neighbour: the evolution of in-group morality. *Skeptic*, 3:4, 86-99.
- Harvey, R. H. and Krebs, J. R. (1990). Comparing brains. *Science*, **249**,140-6.
- Heyes, CM. (1993). Imitation, culture and cognition. *Animal Behaviour*, 46, 999 az
1010. Heyes, C. M. and Galef, B. G. (ed.) (1996). *Social Learning in Animals: The Roots of Culture*. San Diego, CA, Academic Press.
- Hofstadter, D. R. (1985). *Metamagical Themas: Questing for the Essence of Mind and Pattern*. New York, Basic Books.
- Hull, D. L. (1982). The naked meme. In *Learning, Development and Culture* (ed. H. C. Plotkin), pp. 273-327. London, Wiley.
- Hull, D. L. (1988a). Interactors versus vehicles. In *The Role of Behaviour in Evolution* (ed. H. C. Plotkin), pp. 19-50. Cambridge, MA, MIT Press.
- Hull, D. L. (1988b). A mechanism and its metaphysic: an evolutionary account of the social and conceptual development of science. *Biology and Philosophy*, 3,123—55.
- Hume, D. (1739-40). *Treatise of Human Nature*. Oxford.
- Humphrey, N. (1986). *The Inner Eye*. London, Faber and Faber.
- Humphrey, N. (1995). *Soul Searching: Human Nature and Supernatural Belief*. London, Chatto & Windus.
- Jacobs, D. M. (1993). *Secret Life: First hand accounts of UFO abductions*. London, Fourth Estate.
- Jerson, H. J. (1973). *Evolution of the Brain and Intelligence*. New York, Academic Press.
- Johnson, T. R. (1995). The significance of religion for aging well. *American Behavioral Scientist*, 39,186-209.
- Kauffman, S. (1995). *At Home in the Universe: The Search for Laws of Complexity*. Oxford University Press.
- King, M., Speck, P. and Thomas, A. (1994). Spiritual and religious beliefs in acute illness — is this a feasible area for study? *Social Science and Medicine*, 38,631—6.
- Krings, M., Stone, A., Schmitz, R. W., Krainitzki, H., Stoneking, M. and Paabo, S. (1997). Neanderthal DNA sequences and the origin of modern humans. *Cell*, 90,19—30.
- Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*,

- Leakey, R. (1994). *The Origin of Humankind*. London, Weidenfeld & Nicolson. Levy, D. A. and Nail, P. R. (1993). Contagion: A theoretical and empirical review and recon-  
ceptualization. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, **119**,235-84.
- Libet, B. (1981). The experimental evidence of subjective referral of a sensory experience  
backwards in time. *Philosophy of Science*, **48**,182—97. Libet, B. (1985). Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in  
voluntary  
action. *Behavioral and Brain Sciences*, **8**, 529-39. (With commentaries 539-66; and  
*BBS*, **10**, 318-21.) Libet, B., Pearl, D. K., Morledge, D. E., Gleason, C. A., Hosobuchi, Y. and Barbara, N. M.  
(1991). Control of the transition from sensory detection to sensory awareness in man  
by the duration of a thalamic stimulus: The cerebral 'time-on' factor. *Brain*, **114**,  
1731-57. Lumsden, C.J. and Wilson, E. O. (1981). *Genes, Mind and Culture*. Cambridge, MA,  
Harvard University Press.
- Lynch, A. (1991). Thought contagion as abstract evolution. *Journal of Ideas*, **2**,3-10. Lynch, A. (1996). *Thought Contagion: How Belief  
Spreads through Society*. New York,  
Basic Books. Lynch, A., Plunkett, G. M., Baker, A.J. and Jenkins, RE (1989). A model of cultural  
evolution of chaffinch song derived with the meme concept. *The American Naturalist*,  
**133**,634-53.
- Machiavelli, N. (c.1514). *The Prince*. (London, Penguin, 1961, trans. G.Bull.) Mack, J. E. (1994). *Abduction: Human encounters with aliens*.  
London, Simon & Schuster. Mackay, C. (1841). *Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds*. (Reprinted, New York, Wiley,  
1996.) Marsden, E (1997). *Crash contagion and the Death of Diana: Memetics as a new paradigm  
for understanding mass behaviour*. Paper presented at the conference 'Death of Diana',  
University of Sussex, 14 November. Marsden, E (1998a). Memetics as a new paradigm for understanding and influencing  
customer behaviour. *Marketing Intelligence and Planning*, **16**,363—8. Marsden, E (1998b). *Operationalising memetics: suicide, the  
Werther Effect, and the  
work of David P. Phillips*. Paper presented at the Fifteenth International Congress on  
Cybernetics, Symposium on Memetics, Namur, August. Marx, K. (1904). *A Contribution to the Critique of Political Economy*. Chicago, IL,  
Charles  
H. Kerr. Maynard Smith, J. (1996). Evolution - natural and artificial. In *The Philosophy of Artificial  
Life* (ed. M. A. Boden), pp. 173—8. Oxford University Press. Maynard Smith, J. and Szathmari, E. (1995). *The Major Transitions of Evolution*.  
Oxford,  
FreemanSpektrum.
- Mead, M. (1928). *Coming of Age in Samoa*. (London, Penguin, 1963.) Meltzoff, A. N. (1988). Imitation, objects, tools, and the rudiments of  
language in human  
ontogeny. *Human Evolution*, **3**,45—64.
- Meltzoff, A. N. (1990). Towards a developmental cognitive science: the implications of  
cross-modal matching and imitation for the development of representation and memory  
in infancy. *Annals of the New York Academy of Science*, **608**,1—37. Meltzoff, A. N. (1996). The human infant as imitative generalist: A 20-  
year progress report  
on infant imitation with implications for comparative psychology. In *Social Learning  
in Animals: The Roots of Culture* (ed. C. M. Heyes and B. G. Galef), pp. 347-70, San  
Diego, CA, Academic Press. Meltzoff, A. N. and Moore, M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human  
neonates. *Science*, **198**, 75-8. Mestel, R. (1995). Arts of seduction. *New Scientist*, 23130 December, 28-31. Midgley, M.  
(1994). Letter to the Editor. *New Scientist*, 12 February, 50. Miller, G. (1993). Evolution of the Human Brain through Runaway Sexual  
Selection. PhD  
thesis, Stanford University Psychology Department. Miller, G. (1998). How mate choice shaped human nature: A review of sexual  
selection  
and human evolution. In *Handbook of Evolutionary Psychology: Ideas, Issues, and  
Applications* (ed. C. Crawford and D. Krebs), pp. 87-129, Mahwah, NJ: Erlbaum. Miller, N. E. and Dollard, J. (1941). *Social Learning and  
Imitation*. New Haven, CT, Yale  
University Press.
- Mithen, S. (1996). *The Prehistory of the Mind*. London, Thames and Hudson. Moghaddam, EM., Taylor, D.M. and Wright, S.C. (1993). *Social  
Psychology in Cross-  
-Cultural Perspective*. New York, Freeman. Myers, EW. H. (1903). *Human Personality and its Survival of Bodily Death*. London,  
Longmans, Green. Osis, K. and Haraldsson, E. (1977). Deathbed observations by physicians and nurses:  
A cross-cultural survey *Journal of the American Society for Psychical Research*, **71**,

237-59. Otero, C. R (1990). The emergence of *homo loquens* and the laws of physics. *Behavioral and Brain Sciences*, 13, 747—50. Parfit, D. (1987). Divided minds and the nature of persons. in *Mindwaves* (ed. C. Blakemore and S. Greenfield), pp. 19—26. Oxford, Blackwell. Penrose, R. (1994). *Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness*. Oxford University Press. Persinger, M. A. (1983). Religious and mystical experiences as artifacts of temporal lobe function: A general hypothesis. *Perceptual and Motor Skills*, 57,1255—62. Phillips, D. P (1980). Airplane accidents, murder, and the mass media: Towards a theory of imitation and suggestion. *Social Forces*, 58,1000-24. Pinker, S. (1994). *The Language Instinct*. New York, Morrow. Pinker, S. (1998). *How the Mind Works*. London, Penguin.

Pinker, S. and Bloom, R (1990). Natural language and natural selection. *Behavioral and Brain Sciences*, 13,707-84. (With commentaries by others.)

Plimer, I (1994). *Telling Lies for God*. Milsons Point, NSW, Australia, Random House. Plotkin, H. C. (ed.) (1982). *Learning, Development and Culture: Essays in Evolutionary Epistemology*. Chichester, Wiley.

Plotkin, H. C. (1993). *Darwin Machines and the Nature of Knowledge*. London; Penguin. Popper, K. R. (1972). *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*. Oxford University Press. Popper, K. R. and Eccles, J. C. (1977). *The Self and its Brain: An Argument for Interactionism*. Berlin, Springer. Provine, R. R. (1996). Contagious yawning and laughter: Significance for sensory feature detection, motor pattern generation, imitation, and the evolution of social behaviour. In *Social Learning in Animals: The Roots of Culture* (ed. C. M. Heyes and B. G. Galef), pp. 179-208. San Diego, CA, Academic Press. Pyper, H. S. (1998). The selfish text: the Bible and memetics. In *Biblical Studies and Cultural Studies* (ed. J. C. Exum and S. D. Moore), pp. 70-90. Sheffield Academic Press.

Reiss, D. and McCowan, B. (1993). Spontaneous vocal mimicry and production by bottle-nose dolphins (*Tursiops truncatus*): Evidence for vocal learning. *Journal of Comparative Psychology*, 107,301-12. Richerson, RJ. and Boyd, R. (1989). The role of evolved predispositions in cultural evolution: Or, human sociobiology meets Pascal's wager. *Ethology and Sociobiology*, 10,195-219. Richerson, RJ. and Boyd, R. (1992). Cultural inheritance and evolutionary ecology. In *Evolutionary Ecology and Human Behaviour* (ed. E. A. Smith and B. Winterhalder), pp. 61—92. Chicago, IL, Aldine de Gruyter. Ridley, Mark (1996). *Evolution* (2nd edn). Oxford, Blackwell. Ridley, Matt (1993). *The Red Queen: Sex and the Evolution of Human Nature*. London, Viking.

Ridley, Matt (1996). *The Origins of Virtue*. London, Viking. Ring, K. (1992). *The Omega Project*. New York, Morrow. Rose, N. J. (1997). Personal communication.

Rose, N. J. (1998). Controversies in meme theory. *Journal of Memetics: Evolutionary Models of Information Transmission*, 2, [http://www.cpm.mmu.ac.uk/jom-emit/1998/vol2/rose n. html](http://www.cpm.mmu.ac.uk/jom-emit/1998/vol2/rose%20n.html). Runciman, W. G. (1998). The selectionist paradigm and its implications for sociology. *Sociology*, 32,163-88. Sheils, D. (1978). A cross-cultural study of beliefs in out-of-the-body experiences. *Journal of the Society for Psychical Research*, 49,697—741.

Sherry, D. E and Galef, B. G. (1984). Cultural transmission without imitation: milk bottle opening by birds. *Animal Behaviour*, 32,937-8. Showalter, E. (1997). *Hystories: Hysterical Epidemics and Modern Culture*. New York, Columbia University Press. Silver, L. M. (1998). *Remaking Eden: Cloning and Beyond in a Brave New World*. London, Weidenfeld & Nicolson. Singh, D. (1993). Adaptive significance of female physical attractiveness: role of waist-to-hip ratio. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65,293—307. Skinner, B. E (1953). *Science and Human Behavior*. New York, Macmillan. Spanos, N. R, Cross, R A., Dickson, K., and DuBreuil, S. C. (1993). Close encounters: An examination of UFO experiences. *Journal of Abnormal Psychology*, 102,624-32. Speel, H.-C. (1995). *Memetics: On a conceptual framework for cultural evolution*. Paper presented at the symposium 'Einstein meets Magritte', Free University of Brussels, June. Sperber, D. (1990). The epidemiology of beliefs. In *The Social Psychological Study of Widespread Beliefs* (ed. C. Eraser and G. Gaskell), pp. 25—44. Oxford University Press. Stein, G. (ed.) (1996). *The Encyclopedia of the Paranormal*. Buffalo, NY, Prometheus: Strawson, G. (1997). The self *Journal of Consciousness Studies*, 4,405-28. Symons, D. (1979). *The Evolution of Human Sexuality*. New York, Oxford University Press. Thorndike, E. L. (1898). Animal intelligence: An experimental study of the associative processes in animals. *Psychological Review Monographs*, 2, No. 8. Tomasello, M., Kruger, A. C. and Ratner, H. H. (1993). Cultural learning. *Behavioral and Brain Sciences*, 16,495-552.

- Tooby, J. and Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. In *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture* (ed. J. H. Barkow, L. Cosmides and J. Tooby), pp. 19—136. New York, Oxford University Press.
- Toth, N. and Schick, K. (1993). Early stone industries and inferences regarding language and cognition. In *Tools, Language and Cognition in Human Evolution* (ed. K. Gibson and T. Ingold), pp. 346-62. Cambridge University Press.
- Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly Review of Biology*, 46, 35-56.
- Trivers, R. L. (1972). Parental investment and sexual selection. In *Sexual Selection and the Descent of Man* (ed. B. Campbell), pp. 136-79. Chicago, IL, Aldine de Gruyter.
- Trivers, R. L. (1985). *Social Evolution*. Menlo Park, CA, Benjamin/Cummings.
- Tudge, C. (1995). *The Day before Yesterday: Five Million Years of Human History*. London, Cape.
- Turkle, S. (1995). *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. New York, Simon & Schuster.
- Ulett, G. (1992). *Beyond Yin and Yang: How Acupuncture Really Works*. St. Louis, MO, Warren H. Green.
- Ulett, G. A., Han, S. and Han, J. (1998). Electroacupuncture: Mechanisms and clinical application. *Biological Psychiatry*, 44, 129—38.
- Wagstaff, G. F. (1998). Equity, justice and altruism. *Current Psychology*, 17, 111-34.
- Walker, A. and Shipman, R. (1996). The Wisdom of Bones. In *Search of Human Origins*. London, Weidenfeld & Nicolson.
- Wallace, A. R. (1891). *Natural Selection and Tropical Nature: Essays on Descriptive and Theoretical Biology*. London, Macmillan.
- Warraq, I. (1995). *Why I am not a Muslim*. Buffalo, NY, Prometheus.
- Watson, J. D. (1968). *The Double Helix*. London, Weidenfeld & Nicolson.
- Whiten, A. and Byrne, R. W. (1997). *Machiavellian Intelligence: IL Extensions and Evaluations*. Cambridge University Press.
- Whiten, A. Custance, D. M., Gomez, J.-C, Teixidor, R and Bard, K. A. (1996). Imitative learning of artificial fruit processing in children (*Homo sapiens*) and chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Journal of Comparative Psychology*, 110, 3-14.
- Whiten, A. and Ham, R. (1992). On the nature and evolution of imitation in the animal kingdom: Reappraisal of a century of research. In *Advances in the Study of Behavior*, Vol. 21 (ed. R. J. B. Slater, J. S. Rosenblatt, C. Beer and M. Milinski), pp. 239-81. San Diego, CA, Academic Press.
- Williams, G. C. (1966). *Adaptation and Natural Selection*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Wills, C. (1993). *The Runaway Brain: The Evolution of Human Uniqueness*. New York, Basic Books.
- Wilson, D. S. and Sober, E. (1994). Reintroducing group selection to the human behavioral sciences. *Behavioral and Brain Sciences*, 17, 585—654 (with commentaries by others).
- Wilson, E. O. (1978). *On Human Nature*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Wilson, I. (1987). *The After Death Experience*. London, Sidgwick & Jackson.
- Wispe, L. G. and Thompson, J. N. (1976). The war between the words: biological versus social evolution and some related issues. *American Psychologist*, 31, 341—84.
- Wright, D. (1998). *Translated terms as meme-products: The struggle for existence in Late Qing chemical terminologies*. Paper presented at the conference 'China and the West', Technical University of Berlin, August.
- Wright, R. (1994). *The Moral Animal*. New York, Pantheon.
- Yando, R., Seitz, V., and Zigler, E. (1978). *Imitation: A Developmental Perspective*. New York, Wiley.
- Young, J. Z. (1965). *A Model of the Brain*. Oxford, Clarendon.
- Zentall, T. R. and Galef, B. G. (ed.) (1988). *Social Learning: Psychological and Biological Perspectives*. Hillsdale, NJ, Erlbaum.

# Teorie memů

Kultura a její evoluce

Susan Blackmoreová Teorie memů

Z anglického originálu *The meme machine* přeložil Martin Konvička. Vydalo nakladatelství Portál, s.r.o., Klapková 2, 18200 Praha 8, naklad@portal.cz www.portal.cz jako svou 537. publikaci. — Praha 2001 — Návrh obálky Markéta Zindulková — Odpovědný redaktor Ladislav Dvořák — Výtvarný redaktor Vladimír Zindulka — Sazba programem TgX Ján Kula - Výroba ERMAT Praha, s. r. o. — Tisk Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s. — Vydání první