

Robert M. Sapolsky

MÁME NA VYBRANOU?

Otázka svobodné vůle
z pohledu moderní vědy



argo / dokořán

Robert M. Sapolsky

MÁME NA VYBRANOU?

Otázka svobodné vůle z pohledu moderní vědy

DOKOŘÁN / ARGO

Robert M. Sapolsky

MÁME NA VYBRANOU?

Otázka svobodné vůle z pohledu moderní vědy

Copyright © 2023 by Robert M. Sapolsky. All rights reserved.

Translation © Pavel Pecháček, 2025

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být rozmnožována a rozšiřována jakýmkoli způsobem bez předchozího písemného svolení nakladatele.

Druhé vydání v českém jazyce (první elektronické).

Z anglického originálu *Determined: A Science of Life Without Free Will* přeložil Pavel Pecháček.

Odpovědný redaktor Jan Kárník. Redakce Klára Soukupová.

Obálka a sazba podle návrhu Pavla Růta

a konverze do elektronické verze Michal Puhač.

Vydalo v roce 2025 nakladatelství Dokořán, s. r. o.,

Holečkova 9, Praha 5,

dokoran@dokoran.cz, www.dokoran.cz,

jako svou 1 357. publikaci (479. elektronická).

ISBN 978-80-7675-273-3

L. a B. & R.

Díky nimž se zdá, že to všechno za to stojí.

Díky nimž to za to stojí.

OBSAH

KAPITOLA 1	Jedna želva za druhou	9
KAPITOLA 2	Poslední tři minuty filmu	23
KAPITOLA 3	Kde se bere úmysl	43
KAPITOLA 4	Touha mít silnou vůli: Mýtus odhodlání	75
KAPITOLA 5	Úvod do chaosu	107
KAPITOLA 6	Je naše svobodná vůle chaotická?	125
KAPITOLA 7	Úvod do emergentní komplexity	135
KAPITOLA 8	Je naše svobodná vůle emergentním jevem?	167
KAPITOLA 9	Úvod do kvantové nedeterminovanosti	177
KAPITOLA 10	Je naše svobodná vůle náhodná?	187
KAPITOLA 10,5	Mezihra	209
KAPITOLA 11	Popadne nás amok?	213
KAPITOLA 12	Starodávná ozubená kolečka v nás	231
KAPITOLA 13	Už jsme to kdysi dokázali	259
KAPITOLA 14	Radost z trestání	291
KAPITOLA 15	Pokud zemřete chudí	325
	Poděkování	341
DODATEK	Základy neurovědy	343
	Poznámky	363
	Seznam ilustrací	437
	Rejstřík	439

můj mozek: stiskni je
já: proč?
můj mozek: protože musíš



JEDNA ŽELVA ZA DRUHOU

Když jsem studoval na univerzitě, často jsme si s přáteli vyprávěli jednu anekdotu. Zněla nějak takhle (vzhledem k tomu, jak pravidelně jsme ji odříkávali, je dost dobře možné, že ji i teď po pětáctyřiceti letech zopakují téměř slovo od slova):

William James jednou přednášel o podstatě života a vesmíru. Po skončení přednášky za ním přišla starší žena a řekla. „Naprosto se mýlíte, profesore Jamesi.“

James zareagoval otázkou: „V čem, madam?“

„Vůbec to není tak, jak jste povídal,“ odpověděla. „Svět leží na zádech obrovské želvy.“

„Aha,“ utrousil zmateně James. „Třeba máte pravdu, ale na čem stojí ta želva?“

„Na zádech další želvy,“ zněla odpověď.

„Ale madam,“ řekl James shovívavě, „na čem pak stojí ta další želva?“

Na to žena vítězoslavně odpověděla: „Máte to marné, profesore Jamesi. Na jedné želvě za druhou.“*

Tu historku jsme milovali a pokaždé jsme ji vyprávěli se shodnou intonací. Měli jsme pocit, že díky tomu působíme vtipně, rázně a přitažlivě.

Ta anekdota nám sloužila jako forma výsměchu, jako jízlivá kritika člověka, který neochvějně zastává nelogické názory. Seděli jsme třeba v jídelně, někdo řekl nějaký nesmysl a jeho reakce na kritiku celou situaci ještě zhoršila. Jeden z nás pak vždy domýšlivě prohlásil: „Máte to marné, profesore Jamesi!“, na což dotyčný, který náš přiblblý vtip slyšel v minulosti už milionkrát, pokaždé odpověděl: „Drž hubu a poslouvej. Tohle fakt dává smysl.“

Pointou této knihy je, že i když se může snaha vysvětlit cokoli nekonečnou řadou želv jevit směšně a absurdně, *mnohem směšnější a absurdnější je věřit, že je někde dole jenom jedna želva, která se jen tak vznáší ve vzduchu*. Věda o lidském

* Příběh o „jedné želvě za druhou“ má alternativní verze, v nichž se obětními beránky stali místo Williama Jamese jiní slavní myslitelé. My si tu svou vyprávěli proto, že se nám libily Jamesovy vousy a v kampusu stála budova nesoucí jeho jméno. Pointa „jedna želva za druhou“ se objevila v různých kulturních kontextech, včetně skvělé knihy Johna Greena, která se přímo jmenuje *Jedna želva za druhou* (Turtles All the Way Down, 2017, česky 2018). V každé verzi příběhu zpochybní slova nějakého velkého filozofa, směšná stará žena, což dnes působí poněkud sexisticky a ageisticky. Jelikož jsme tehdy byli mladí muži žijící ve specifické době a těšící se specifickému postavení, úplně nám to nedocházelo.

chování nám ukazuje, že se želvy vznášet ve vzduchu nemohou. Opravdu je to totiž jedna želva na druhé až kamsi do hlubin.

Představme si, že někdo něco udělal. Třeba to bylo úžasné a inspirativní, třeba odpudivé, třeba hodnocení závisí na osobě posuzovatele a třeba se jednalo o něco zcela bezvýznamného. Tak, či onak si často klademe tutéž základní otázku: Proč k danému chování došlo?

Pokud věříte ve schopnost želv vznášet se ve vzduchu, odpovíte, že se to prostě stalo a neexistovala jiná příčina kromě té, že se daný člověk pro příslušné chování zkrátka rozhodl. Věda nedávno přinesla daleko přesnější odpověď, přičemž tím „nedávno“ máme na mysli posledních pár staletí. A ta odpověď zní, že chování nastalo, protože jej vyvolalo něco, co mu předcházelo. A proč došlo k té předchozí události? Způsobilo ji něco, co zase předcházelo jí. Je za tím jedna předcházející příčina za druhou a tak pořád dál. Žádnou vznášející se želvu ani příčinu bez příčiny tam nenajdeme. Nebo jak zpívá Marie ve filmu *Za zvuků hudby*: „Nevzchází nic z ničeho a nikdy by ani nemohlo.“*

Když se tedy nějak zachováváme, když náš mozek vyprodukuje určité chování, je to determinováno tím, co přišlo těsně předtím, a to zase tím, co bylo předtím, a to zase tím předtím a tak pořád dál. Cílem této knihy je ukázat, jak tento determinismus funguje, prozkoumat, jak nás biologické procesy, které nemáme pod kontrolou a jež interagují s prostředím, nad nímž rovněž nemáme kontrolu, dělají tím, kým jsme. A když někdo tvrdí, že za naším chováním stojí bezpříčinné příčiny, jimž přezdírají „svobodná vůle“, znamená to, že a) nerozpoznali determinismus číhající pod povrchem nebo o něm nevědí, nebo b) chybně usoudili, že lze naši povahu, morálku a chování objasnit ojedinelými indeterministickými aspekty vesmíru.

Jakmile začnete operovat s představou, že má každý aspekt vašeho chování deterministické, apriorní příčiny, budete při pozorování určitého chování schopni odpovědět, proč nastalo: jak jsem napsal, jde o výsledek činnosti neuronů, k níž o vteřinu dříve došlo v té či oné části mozku.† V předchozích sekundách až minutách aktivovala tyto neurony myšlenka, vzpomínka nebo nějaký smyslový

* Má manželka je muzikálová režisérka, a třebaže už jsem vyšel ze cviku, doprovázím ji při zkouškách na piano a pomáhám, s čím je potřeba. To jen na vysvětlenou, proč je tato kniha plná odkazů na muzikály. Kdyby mému domněle cool já, které se na vysoké odvolávalo na Williama Jamese, někdo řekl, že v budoucnu bude se svou rodinou debatovat o tom, kdo je nejlepší Elphaba všech dob (samozřejmě, že Idina Menzelová), nevěřil bych mu: „Muzikály? Broadwayský MUZIKÁLY?! A co atonalita?“ Nestál jsem o to, ale život k vám prostě někdy proklouzne zadními vrátky.

† Čtenáři, pro které je tato oblast nová, nechtě se podívat na dodatek (s. 343) sloužící jako úvod do neurovědy. Čtenářům mé předchozí, trýznivě dlouhé knihy (*Behave: The Biology of Humans at Our Best and Worst*, 2017, česky jako *Chování: Biologie člověka v dobrém i ve zlém*, 2019) bude povědomých několik následujících odstavců, které shrnují její obsah: Proč k danému chování došlo? Kvůli tomu, co se odehrálo vteřiny před tím, jednu minutu... století... sto milionů let před tím.

podnět. V hodinách až dnech před tím, než se chování projevilo, se na utváření těchto myšlenek, vzpomínek a emocí podílely hormony v krevním oběhu, které změnilly citlivost mozku na určité podněty z prostředí. A v předcházejících měsících až letech modifikovaly fungování těchto neuronů zkušenosti a prostředí, které je podnítily k vytvoření nových spojení a větší excitabilitě, přičemž na jiné neurony působily přesně opačně.

Odtud vede cesta desítky let do minulosti k identifikaci ještě dávnějších příčin. Vysvětlit, proč se dané chování objevilo, vyžaduje pochopit, jak se během dospívání konstruovala určitá klíčová oblast mozku, jak ji formovala socializace a akulturace. Hluběji v minulosti se na utváření mozku podílely dětské zkušenosti a ještě dříve prostředí, v němž se vyvíjel plod. Když se posuneme ještě dál, dostaneme se k tomu, jaký vliv na chování měly geny zděděné od předků.

Tím ale nekončíme. Všechno, co se odehrálo v našem dětství, počínaje péčí věnovanou nám v minutách záhy po porodu, ovlivňovala jednak kultura, a tudíž také ekologické faktory, které stovky let usměrňovaly, jaký typ kultury si naši předci vyvinuli, a jednak evoluční tlaky formující náš druh. Proč došlo k danému chování? Kvůli interakcím mezi biologii a prostředím sahajícím stále hlouběji do minulosti.*

Ústředním tématem této knihy je, že všechny uvedené proměnné jsme mohli ovlivnit jen velmi málo, nebo vůbec. Nemůžeme rozhodovat o všech smyslových podnětech přicházejících z okolního prostředí, o hladině hormonů z dnešního rána, o tom, jestli jsme v minulosti zažili něco traumatizujícího, o socioekonomickém statusu svých rodičů, o prenatalním prostředí, o svých genech nebo o tom, jestli byli naši předkové zemědělci, či pastevci. Dovolte mi, abych se vyjádřil co nejobecněji, pro většinu čtenářů pravděpodobně až příliš obecně: nejsme ničím větším ani menším než kumulativní biologickou a environmentální shodou okolností, kterou jsme nemohli nijak ovlivnit a která nás přivedla do libovolného okamžiku. Než skončíme, zvládnete tuto větu odříkat i ze spaní.

Existují nejrůznější skutečnosti týkající se chování, které sice platí, ale pro naši argumentaci nejsou relevantní. Například to, že některé kriminální projevy mohou být zapříčiněny problémy psychiatrického či neurologického rázu. Že některé děti trpí „poruchami učení“ kvůli tomu, jak jim funguje mozek. Že někteří lidé mají problém se sebeovládáním, poněvadž vyrůstali bez kohokoli, kdo by jim byl dobrým příkladem, nebo protože jsou stále teenagery vybavenými

* Slovo „interakce“ znamená, že tyto biologické vlivy postrádají význam mimo kontext sociálního prostředí (a naopak). Obojí je od sebe neoddělitelné. Jsem biolog, a proto je pro mě nejsnazší analyzovat tuto neoddělitelnost právě z tohoto úhlu pohledu. Někdy se však stává, že zkoumání neoddělitelnosti z biologické namísto společenskovešední perspektivy působí těžkopádně. Snažil jsem se toho v rámci svých schopností biologa vyvarovat.

nezralým mozkiem. Nebo že někdo řekne něco urážlivého pouze proto, že je unavený a ve stresu, nebo kvůli lékům, které užívá.

Ve všech těchto případech si uvědomujeme, že biologie někdy zasahuje do našeho chování. V podstatě se jedná o hezký humánní způsob uvažování, který podporuje obecný názor společnosti na konání jedince a osobní odpovědnost, ale připomíná, že je nezbytné zohledňovat i okrajové případy: soudci by měli při rozhodování o trestu brát v potaz polehčující okolnosti ve výchově pachatelů, mladiství vrazi by se neměli popravovat, učitel rozdávající zlaté hvězdičky dětem, které se zlepšují ve čtení, by měl přistupovat jinak k dítěti s dyslexií, komise pro přijímací řízení na vysoké školy by u uchazečů, kteří překonali specifické problémy, měla brát v úvahu více než jen dosažení bodové hranice v přijímacím testu.

To všechno jsou dobré a rozumné nápady, které by bylo radno uvést do praxe, dospějeme-li k přesvědčení, že někteří lidé mají oproti průměru sníženou sebekontrolu a schopnost svobodně rozhodovat o svých činech a že každý z nás má někdy obojího mnohem méně, než by si myslel.

Na tom se všichni shodneme. My ale míříme k něčemu zcela odlišnému a mám dojem, že s tím většina čtenářů nebude souhlasit: totiž že žádnou svobodnou vůli nemáme. Pokud je to pravda, plynou z toho určité logické důsledky: Že neexistuje nic jako vina, a že trest coby odplata je tudíž neospravedlnitelný – samozřejmě, nebezpečným lidem se musí zamezit škodit ostatním, nicméně přímočaře a bez odsudků, jako když se automobil s vadnými brzdami vyřadí z provozu. Že může být v pořádku někoho pochválit nebo mu vyjádřit vděčnost čistě kvůli tomu, aby takové chování v budoucnu s vyšší pravděpodobností opakoval nebo aby se tím inspirovali ostatní, ale nikdy proto, že si to dotyčný *zasloužil*. A že to platí i pro nás, když si počínáme chytře, disciplinovaně nebo laskavě. No a když už jsme u toho – že prožitek lásky sestává ze stejných stavebních kamenů, z jakých se skládají pakoně nebo asteroidy. Že si nikdo *nevysloužil* ani *nemá právo*, aby se s ním zacházelo lépe či hůře než s kýmkoli jiným. A že nemá smysl někoho nenávidět, stejně jako nemá smysl nenávidět tornádo, protože se domněle rozhodlo srovnat váš dům se zemí, nebo zbožňovat šerík, protože se domněle rozhodl úžasně vonět.

Právě to vyplývá ze závěru, že neexistuje svobodná vůle. Já k němu dospěl už hodně, hodně dávno. A i já se domnívám, že brát ho vážně zní naprosto šíleně.

S tím, že to tak zní, koneckonců souhlasí většina lidí. Všechno, v co lidé věří a čeho si cení – jejich chování, jejich odpovědi na dotazníkové otázky, jejich počínání v roli pokusných subjektů v rodící se oblasti „experimentální filozofie“ –, ukazuje, že jsou o existenci svobodné vůle přesvědčeni, a to tam, kde na ní záleží – patří sem filozofové (přibližně 90 procent), právníci,

soudci, porotci, pedagogové, rodiče i obyčejní lidé. A stejně tak i vědci, včetně biologů a mnoha neurobiologů, když jde do tuhého. Výzkum psychologek Alison Gopnikové z Kalifornské univerzity v Berkeley a Tamary Kushnirové z Cornellovy univerzity dokládá, že silnou víru ve svobodnou vůli mají zcela zjevně už předškolní děti. A taková víra je široce rozšířena (byť není univerzální) napříč nejrůznějšími kulturami. Podle názoru většiny nejsme stroje. Jasně to dokazuje skutečnost, že když řidič a samořiditelný vůz udělají tutéž chybu, přikládáme řidiči větší vinu než stroji.¹ A ve své víře ve svobodnou vůli nejsme sami – studie, jimiž se budeme zabývat v jedné z následujících kapitol, naznačují, že o existenci svobodné vůle jsou přesvědčení i jiní primáti.²

Tato kniha má dva cíle. Tím prvním je přesvědčit vás, že svobodná vůle neexistuje,* nebo alespoň, že když na ní opravdu záleží, je mnohem omezenější, než se obvykle předpokládá. Abychom toho dosáhli, podíváme se, jak ve prospěch svobodné vůle argumentují důvtipní badatelé z oblasti filozofie, práva, psychologie a neurovědy. Budu se snažit zprostředkovat jejich názory, jak nejlépe dovedu, a následně vysvětlím, proč si myslím, že se mýlí. Některé z jejich chyb pramení z toho, že se krátkozrace (míněno v deskriptivním, nikoli odsuzujícím smyslu) soustředí pouze na jeden nepatrný kousek biologie chování. Někdy za to může chybná logika, jako třeba v případě závěru, že pokud nelze říct, co způsobilo X, možná jej nezpůsobilo nic. Jindy chyby odhalují neznalost nebo nesprávnou interpretaci vědeckých poznatků souvisejících s chováním. Vůbec nezajímavější je poslední důvod: podle mě jsou zdrojem chyb důvody emocionální, které odrážejí skutečnost, že neexistence svobodné vůle je strašně znepokojivá. Budeme se tím zabývat v závěru knihy. Jedním z mých cílů je tedy objasnit, proč si myslím, že se všichni tito lidé mýlí, a o kolik by byl život lepší, kdyby mnozí ostatní přestali uvažovat jako oni.³

Někdo by se mě teď mohl zeptat, na čem jedu. Uvidíme, že diskuse na téma svobodné vůle vedená úzce zaměřenými odborníky se často točí kolem úzce zaměřených otázek: „Skutečně nějaký konkrétní hormon způsobuje nějaké chování, nebo jen zvyšuje pravděpodobnost, že k danému chování dojde?“ nebo „Je rozdíl mezi tím, chtít něco udělat a chtít něco chtít?“ Já jsem z hlediska intelektuálního zázemí rozkročen napříč obory. Jsem neurobiolog s laboratorii, kde se například manipuluje s geny v potkaním mozku ve snaze změnit chování

* K nejkrajnějším sympatizantům názoru „svobodná vůle NEEEXISTUJE“ patří filozofové jako Gregg Caruso, Derk Pereboom, Neil Levy a Galen Strawson a my se jejich názory budeme na následujících stranách opakovaně zabývat. Důležité je, že i když všichni odmítají svobodnou vůli v běžném smyslu, v jakém ji chápeme při ospravedlňování trestání a odměňování, jejich odmítání nestojí nijak zvlášť na biologických základech. Z hlediska odmítání svobodné vůle téměř výhradně na bázi biologických argumentů mají mé názory nejbližší k názorům Sama Harris, který není pouze filozof, ale příhodně také neurovědce.

zvířete. Zároveň jsem po více než tři desítky let trávil část každého roku studiem sociálního chování a fyziologie volně žijících paviánů v jednom keňském národním parku. Ukázalo se, že část mého výzkumu je důležitá pro porozumění tomu, jaký vliv má na dospělý mozek stres způsobený dětskou chudobou, a díky tomu jsem se dostal do kontaktu se sociology a podobně zaměřenými lidmi. Další část mé práce souvisela s poruchami nálad, což mě přivedlo do blízkosti psychiatrů. A v posledních deseti letech jsem spolupracoval s veřejnými obhájci při soudních procesech s vrahy a informoval porotce o fungování mozku. Výsledkem je, že jsem se pohyboval v řadě různých oblastí souvisejících s chováním a nejspíš právě díky tomu jsem obzvlášť náchylný dospět k závěru, že svobodná vůle neexistuje.

Proč? Podstatné je, že když se soustředíte na jedinou z těchto oblastí - neurovědu, endokrinologii, behaviorální ekonomiku, genetiku, kriminologii, ekologii, vývoj dítěte nebo evoluční biologii -, zůstane vám spousta manévrovacího prostoru, abyste usoudili, že biologie a svobodná vůle mohou koexistovat. Slovy filozofa Manuela Vargase z Kalifornské univerzity v San Diegu: „Tvrdit, že nějaký vědecký výsledek dokazuje falešnost ‚svobodné vůle‘ [...] pramení buď z nedostatečné erudice, nebo akademické nepoctivosti.“⁴ I když to zní brutálně, má pravdu. Jak uvidíme v příští kapitole, většina experimentálně-neurobiologického výzkumu týkajícího se svobodné vůle je úzce zakotvena ve výsledku jedné studie, která zkoumala, co se odehrává v mozku několik vteřin předtím, než nastane nějaké chování. Vargas správně dochází k závěru, že tento „vědecký výsledek“ (včetně navazujících studií, které vyprodukoval v následujících čtyřiceti letech) nedokazuje neexistenci svobodné vůle. Stejně jako nemůžeme její existenci vyvrátit „vědeckým výsledkem“ dosaženým v genetice - v případě genů obvykle nejde o nevyhnutelnost, ale spíše o náchylnosti a možnosti - a nikdy nikdo našel jeden konkrétní gen, variantu genu nebo genovou mutaci vyvracející existenci svobodné vůle,* není to možné, ani když vezmeme v úvahu úplně všechny geny najednou. Vyvrátit existenci svobodné vůle nelze ani z vývojového/sociologického hlediska poukazováním na vědecké zjištění, že dětství plné týrání, strádání, zanedbávání a traumatických zážitků astronomicky zvyšuje pravděpodobnost, že z jedince nakonec vyroste hluboce narušený dospělý člověk škodící ostatním - jsou totiž známy výjimky. Ano, žádné jednotlivé zjištění ani jediná vědecká oblast to neprokáží. Ale, a to je nesmírně důležité ale, *dejte všechny ty*

* Je pravda, že existuje několik vzácných onemocnění, která kvůli mutaci v jediném genu zaručeně mění lidské chování (např. Tayova-Sachsova, Huntingtonova a Gaucherova choroba). S našim obvyklým vnímáním svobodné vůle to ovšem nemá nic společného, protože všechny uvedené choroby způsobují rozsáhlé poškození mozku.

*vědecké výsledky všech relevantních vědeckých disciplín dohromady a žádný prostor pro svobodnou vůli nezbude.**

Co za tím vězí? Je v tom něco hlubšího než představa, že když prozkoumáme dostatečné množství různých disciplín, jednu „logii“ za druhou, dříve či později určitě najdeme takovou, která sama o sobě svobodnou vůli vyvrací. A také něco hlubšího než představa, že i když má každá disciplína díru, která jí brání falzifikovat svobodnou vůli, alespoň jedna z ostatních disciplín ji vykompenzuje.

Tím nejdůležitějším je, že svobodnou vůli vyvracejí všechny tyto disciplíny společně, protože jsou navzájem propojené a utvářejí tentýž konečný soubor vědění. Když hovoříme o účincích neurotransmiterů na chování, nepřímou také mluvíme o genech, které specifikují stavbu těchto chemických posílů, a o evoluci těchto genů – neurochemie, genetika a evoluční biologie jsou neoddelitelné oblasti. Když zkoumáme vliv prenatalních událostí na chování v dospělosti, automaticky uvažujeme i o věcech, jako jsou celoživotní změny ve vzorcích vylučování hormonů či v genové regulaci. Pokud hovoříme o tom, jak styl mateřské péče ovlivní chování dítěte, až dospěje, z podstaty věci zároveň automaticky rozebíráme povahu kultury, kterou matka svým jednáním předává. Neexistuje jediná mezírka, kam by se dala vtěsnat svobodná vůle.

S ohledem na výše uvedené se první polovina knihy opírá při odmítání svobodné vůle o tento biologický rámec, což nás přivede k polovině druhé. Jak už jsem poznamenal, ve svobodnou vůli jsem přestal věřit někdy během dospívání. Stalo se pro mě morálním imperativem dívat se na lidi bez posuzování nebo přesvědčení, že si někdo zaslouží něco speciálního, a žít bez nenávisti nebo pocitu nároku na zvláštní zacházení. Jenže to prostě nedokážu. Jistě, někdy se mi to tak nějak podaří, ale jen zřídka se moje bezprostřední reakce na události shoduje s tím, co považuji za jediný přijatelný způsob, jak chápat lidské chování. Místo toho obvykle fatálně selžu.

Už jsem zmínil, že i podle mě je těžko představitelné brát vážně veškeré důsledky plynoucí z neexistence svobodné vůle. Navzdory tomu je právě tohle cílem druhé poloviny knihy, kde se této problematice budeme věnovat z hlediska jedince i celé společnosti. Některé kapitoly se zabývají vědeckými poznatky o tom, jak bychom se mohli zbavit víry ve svobodnou vůli. Jiné zkoumají, proč

* Rád bych něco poznamenal v rámci příprav na to, že v první polovině knihy budu na adresu mnoha učenců, kteří se tímto tématem zabývají, opakovaně říkat: „Všichni se mýlí.“ Na určité myšlenky reaguji velmi emotivně, některé ve mně vyvolávají nejbližší obdobu náboženské úcty, jaké jsem schopen, a jiné mi připadají tak neuvěřitelně špatné, že je zahrnuju popudlivou, jizlivou, arogantní, nepřátelskou a nespravedlivou kritikou. Přesto obvykle chovám averzi k interpersonálním konfliktům. Jinými slovy, až na pár evidentních příkladů není žádná z mých kritik miněna osobně. A aby zaznělo klišé o „některých z mých nejlepších přátel“, rád se stýkám s lidmi s určitým typem víry ve svobodnou vůli, protože jsou obecně příjemnější než ti, kteří jsou na „mé straně“, a já doufám, že se část jejich klidu přenese i na mě. Snažím se tím říct, že doufám, že občas nebudu znít jako pitomec, protože to bych opravdu nerad.

některé důsledky odmítnutí svobodné vůle nejsou katastrofické, přestože se tak na první pohled jeví. Další rozebírají historické okolnosti ukazující něco důležitého v souvislosti s radikálními změnami, jež bychom museli provést v našem myšlení a cítění: už jsme něco podobného kdysi dokázali.

Obě poloviny knihy se tedy vzájemně doplňují. Zatímco ta první představuje vědeckou argumentaci, proč neexistuje svobodná vůle, druhá přináší vědecké poučení, jak žít co nejlépe, až tuto skutečnost akceptujeme.

RÚZNÉ POHLEDY: S KÝM BUDU NESOUHLASIT

Rozeberme několik nejčastějších postojů zastávaných těmi, kdo píšou o svobodné vůli. Dělí se do čtyř základních skupin:*

Svět je deterministický a svobodná vůle neexistuje. V rámci toho stanoviska platí, že pokud je pravda to první, musí být pravda i to druhé. Determinismus a svobodná vůle nejsou kompatibilní. Tomuto názoru říkám „tvrdý inkompatibilismus“.[†]

Svět je deterministický a svobodná vůle existuje. Zastánci tohoto postoje zdůrazňují, že svět je vytvořený z miniaturních částic, jako jsou atomy, a život, řečeno elegantními slovy psychologa Roye Baumeistera (v současné době působí na Queenslandské univerzitě v Austrálii), „je založen na neměnnosti a neúprosnosti přírodních zákonů“.[‡] Není v tom žádná magie ani kouzelný prach, žádný substanční dualismus, tedy názor, že mozek a mysl jsou oddělené entity.[‡] Tento deterministický svět je naopak považován za slučitelný se svobodnou vůlí. Spadá sem zhruba 90 procent filozofů a právních vědců a těmito „kompatibilisty“ se v knize budeme zabývat nejčastěji.

* Poznámka: Nebudu se zabývat žádnými teologicky založenými židovsko-křesťanskými názory na tato témata, nad rámec obecného shrnutí. Pokud vím, většina teologických diskusí se točí kolem vševědčnosti - pokud boží vševědčnost zahrnuje znalost budoucnosti, jak bychom si kdy mohli svobodně, dobrovolně zvolit mezi dvěma možnostmi (natož být na základě naší volby posuzováni)? Existuje na to řada názorů a jednou odpovědí je, že Bůh dlí mimo čas, takže pojmy jako minulost, přítomnost a budoucnost pozbývají smysl (z toho mimo jiné vyplývá, že si Bůh nikdy nemůže jen tak z legrace zajít na film a být příjemně překvapen zápletkou, poněvadž pokaždé bude vědět, že vrahem není zahradník). Další odpověď pracuje s představou omezeného Boha, kterou se zabýval Tomáš Akvinský - Bůh nemůže hřešit, nelze vytvořit kámen natolik těžký, aby jej nezvedl, nemůže vytvořit hranatý kruh (nebo ještě jeden příklad, na nějž jsem narazil u překvapivého počtu teologů a teoložek, a sice že ani Bůh nemůže vytvořit ženatého starého mládence). Jinak řečeno, Bůh není všemocný. Může dělat jen to, co je možné, a ani on není schopen předvídat, zda si někdo zvolí dobro, nebo zlo. Sam Harris v souvislosti s tím vším jizlivě poznamenává, že i když má každý z nás duši, určitě jsme neměli příležitost si ji vybrat.

† Což vnímám jako synonymní s „tvrdým determinismem“. Nejrůznější filozofové ale mezi oběma vidí jemné rozdíly.

‡ Kompatibilisté to objasňují. Například jeden článek z této sféry se jmenuje „Svobodná vůle a substanční dualismus: Reálné vědecké ohrožení svobodné vůle?“. Podle autora svobodné vůli ve skutečnosti žádné nebezpečí nehrozí. Hrozí však domněnka otravných vědců, že zabodují proti kompatibilistům, když je označí za substanční dualisty. Protože - abychom parafrázovali řadu kompatibilistických filozofů - tvrdit, že svobodná vůle neexistuje, jelikož substanční dualismus je mýtus, je jako tvrdit, že neexistuje láska, protože Amor je mýtus.

Svět není deterministický a svobodná vůle neexistuje. Jedná se o zvláštní představu, že vše důležité na světě probíhá na základě nahodilosti, která bývá domnělým základem svobodné vůle. Dostaneme se k tomu v kapitolách 9 a 10.

Svět není deterministický a svobodná vůle existuje. Obhájci tohoto názoru stejně jako já věří, že deterministický svět není slučitelný se svobodnou vůlí – nevidí v tom nicméně žádný problém, svět podle nich deterministický není, což otevírá prostor pro víru ve svobodnou vůli. Tito „liberální inkompatibilisté“ jsou vzácní a jejich názorů se dotkneme jen příležitostně.

S tím souvisí i čtveřice názorů na vztah mezi svobodnou vůlí a morální odpovědností. Slovo „odpovědnost“ je samozřejmě značně ošidné a smysl, v němž je používají lidé debatující o svobodné vůli, se obvykle dovolává konceptu zásluh, respektive že si někdo *zasluhuje*, aby se s ním zacházelo určitým způsobem. Svět je zde morálně přijatelným místem, poněvadž připouští, že jeden člověk si může zasloužit určitou odměnu, kdežto jiný určitý trest. Tyto názory jsou:

Svobodná vůle neexistuje, a přičítat lidem morální odpovědnost za jejich činy je tudíž chybné. Sem patřím já. (A jak se ukáže v kapitole 14, je to zcela oddělené od problematiky významu odstrašujících trestů s ohledem na budoucnost.)

Svobodná vůle neexistuje, ale je v pořádku přičítat lidem odpovědnost za jejich činy. Jedná se o další typ kompatibilismu – absence svobodné vůle a morální odpovědnost koexistují, aniž bychom se museli uchylovat k nadpřirozenu.

Svobodná vůle existuje, a lidé by měli být morálně odpovědní. Tento postoj je patrně vůbec nejrozšířenější.

Svobodná vůle existuje, ale morální odpovědnost je neospravedlnitelná. Jedná se o menšinový názor. Typicky jde o to, že když se podíváte pečlivěji, zjistíte, že údajná svobodná vůle existuje jen ve velmi omezeném smyslu a rozhodně nestojí za to, aby se kvůli ní popravovali lidé.

Je evidentní, že tato klasifikace determinismu, svobodné vůle a morální odpovědnosti je značně zjednodušená. Zásadní zjednodušení spočívá v předstírání, že většina lidí má na otázku, jestli tyto stavy existují, jasnou odpověď, „ano“, nebo „ne“. Absence zřejmých dichotomií vede ke vzniku křehkých filozofických konceptů, jako je částečná svobodná vůle, situační svobodná vůle, svobodná vůle jen u množiny z nás, svobodná vůle přítomná, pouze když na ní záleží nebo jenom když na ní nezáleží. To vyvolává otázku, jestli se systém víry ve svobodnou vůli rozpadne v důsledku jedné křiklavé, velice důležité výjimky, a naopak, zda se skepse vůči svobodné vůli zhroutí, když se přihodí opak. Zaměření pozornosti na škálu mezi ano a ne je důležité, poněvadž v biologii chování se na kontinuu často odehrávají zajímavé věci. Z toho důvodu mě můj absolutistický postoj v této problematice posouvá výrazně nalevo. Opět dodávám, že mým cílem není přesvědčit vás o neexistenci svobodné vůle. Postačí, když usoudíte, že svobodné vůle je mnohem méně, než jste si mysleli, a budete proto muset změnit své smýšlení o některých skutečně důležitých věcech.

Přestože jsme začali oddělením determinismu a svobodné vůle a svobodné vůle a morální odpovědnosti, řídím se běžnou zvyklostí a spojuji je v jedno. Můj postoj je tedy takový, že jelikož je svět deterministický, nemůže existovat svobodná vůle, a tudíž přičítat lidem morální odpovědnost za jejich činy není v pořádku (jeden významný filozof, jehož názory později náležitě prozkoumáme, tento závěr popsal jako „zavrženíhodný“). Tento inkompatibilismus budeme nejčastěji porovnávat s kompatibilistickým názorem, že ačkoli je svět deterministický, svobodná vůle existuje, a proto je přičítání morální odpovědnosti za provedené činy správné.

V rámci této verze kompatibilismu vznikla řada článků, v nichž filozofové a právní vědci rozebírají význam neurovědy pro svobodnou vůli. Po přečtení mnoha z nich jsem dospěl k závěru, že se obvykle dají zredukovat do tří vět:

- a) Tý jo, neurověda zaznamenala tolik úžasných pokroků a všechny posilují závěr, že je náš svět deterministický.
- b) Některé z těch neurovědných poznatků tak hluboce zpochybňují naše představy o aktérství (*agency*),* morální odpovědnosti a zásluhách na čemkoli, až člověku nezbývá než připustit, že žádná svobodná vůle neexistuje.
- c) Kdepak, stejně existuje.

Nejvíce prostoru přirozeně dostane ono „kdepak“. Až se do něj pustíme, budeme se zabývat pouze jednou podmnožinou takových kompatibilistů. Uvedme si myšlenkový experiment, abychom se je naučili rozpoznat: V roce 1848 došlo na staveništi ve Vermontu k nehodě s dynamitem, který vysokou rychlostí prolhnal kovovou tyč mozkem dělníka jménem Phineas Gage. Tyč mu zničila většinu frontální mozkové kůry, což je oblast klíčová pro exekutivní funkce, dlouhodobé plánování a kontrolu impulzivitu. Po nehodě už „Gage nebyl Gagem“, jak poznamenal jeden jeho přítel. Z dříve střídavého a spolehlivého předáka pracovní čety se stal člověk „křečovitý, bez respektu, čas od času si libující v nejhrubších vulgaritách (což u něj dříve nebývalo zvykem), [...] tvrdohlavý, přesto náladový a nerozhodný“, jak to popsal jeho lékař. Phineas Gage je učebnicový případ, který dokazuje, že jsme produktem svého fyzického mozku. Dnes, o 170 let později, chápeme, že unikátní funkce naší frontální kůry je výsledkem genů, prenatalního prostředí, dětství a tak dále (více v kapitole 4).

* Anglické slovo „agency“ postrádá ustálený český překlad, většinou se však překládá jako aktérství, agenství, konatelství, schopnost konat nebo také činorodost, ale to poslední už se jeví jako poněkud vzdálené původnímu významu. Často se pak termín pro jistotu nepřekládá vůbec. My se tam, kde to bude možné, budeme držet nejčastějšího překladu, tedy aktérství. Související termín „sense of agency“ (někdy do češtiny překládaný jako pocit agence), tedy pocit jedince, že jedná sám ze svobodné vůle, respektive že je aktérem či agentem disponujícím mocí/schopností konat, budeme překládat v souladu s výše uvedeným jako „pocit aktérství“ (pozn. překl.).

A teď zmíněný myšlenkový experiment: Vychovávejte kompatibilistického filozofa od dětství v uzavřené místnosti, kde se nikdy nedozví nic o mozku. Poté mu povězte o Phineasi Gageovi a shrňte mu naše současné znalosti o frontální kůře. Pokud okamžitě odvěti: „Pro mě za mě, svobodná vůle stejně existuje,“ jeho názory mě nezajímají. Já mám na mysli takového kompatibilistu, který se podívá a řekne něco jako: „Proboha, co když se ve věci svobodné vůle naprosto mylím?“, bude hodiny přemýšlet a stejně usoudí, že svobodná vůle přece jen existuje, uvede proč a dodá, že je pro společnost dobré, aby lidé byli morálně odpovědní za své činy. Jestliže kompatibilista nezpracuje námitky, které vůči jeho názorům vznáší biologické znalosti o naší identitě, nemá cenu marnit čas a snažit se jeho přesvědčení o svobodné vůli vyvrátit.

ZÁKLADNÍ PRAVIDLA A DEFINICE

Co je svobodná vůle? Chtě nechtě tím musíme začít, takže přichází něco naprosto předvídatelného ve stylu „pro různé učence znamená svobodná vůle různé věci, což je matoucí“. Naprosto nezajímavé. Přesto se od toho musíme odpíchnout a pokračovat otázkou: „Co je determinismus?“ Udělám, co bude v mých silách, aby to bylo co nejméně otravné.

CO MÁM NA MYSLI SVOBODNOU VŮLÍ?

Lidé svobodnou vůli definují různě. Mnozí se soustředí na aktérství, tedy zda jedinec může mít kontrolu nad svým činy, jestli může jednat s určitým záměrem. Jiné definice se zaměřují na to, zda si je člověk při nějakém chování vědom, že existují alternativní možnosti. Jiní se spíše než na to, co děláme, zaměřují na vetování toho, co dělat nechceme. Zde je můj pohled.

Představme si, že člověk stiskne spoušť zbraně. Mechanisticky došlo k tomu, že svaly v jeho ukazováčku se stáhly, protože dostaly pokyn od neuronu, jímž proběhl akční potenciál (to znamená, že se nacházel v mimořádně excitovaném stavu). Akční potenciál měl neuron proto, že byl stimulován dalším neuronem ležícím „proti proudu“. A ten měl akční potenciál kvůli dalšímu neuronu proti proudu. A tak dále.

Zastánci svobodné vůle se ocitají před následující výzvou: Najděte v mozku dotyčného jedince neuron, který to všechno odstartoval, tedy neuron, který měl akční potenciál bezdůvodně, k němuž žádný jiný neuron těsně předtím nepromluvil. Potom ukažte, že činnost tohoto neuronu nebyla ovlivněna tím, že byl člověk v danou chvíli unavený, hladový, ve stresu nebo sužovaný bolestí. Že funkce daného neuronu nebyla v žádném ohledu pozměněna zrakovým, sluchovým, čichovým nebo jiným vjemem, který jedinec zakusil v předchozích minutách,

ani hladinou jakéhokoli hormonu, v němž se jeho mozek marinoval v předešlých hodinách či dnech, ani nějakou zásadní životní událostí prožitou během uplynulých měsíců či let. Ukažte, že domněle svobodná funkce tohoto neuronu nebyla ovlivněna geny nebo celoživotními změnami regulace těchto genů způsobenými něčím, co se přihodilo v dětství. Ani hladinami hormonů, jimž byl dotýčný vystaven v děloze coby plod, kdy se mu utvářel mozek. Ani uplynulými stovkami let a ekologickými faktory formujícími kulturu, v níž byl vychován. Ukažte neuron jako bezpříčinnou příčinu v tomto definitivním smyslu. Význačný kompatibilistický filozof Alfred Mele z Floridské státní univerzity důrazně prohlašuje, že takový požadavek na svobodnou vůli nastavuje laťku „absurdně vysoko“.⁶ Jenže ta laťka není ani absurdní, ani nastavená příliš vysoko. Ukažte mi neuron (nebo mozek), u něž je vyprodukování chování nezávislé na souhrnu biologické minulosti, a dokážete existenci svobodné vůle, alespoň co se tohoto textu týče. Cílem první poloviny knihy je doložit, že nic takového udělat nelze.

CO MÁM NA MYSLI DETERMINISMEM?

Je v podstatě nemožné nezačít toto téma u proslulého francouzského polyhistora 18. a 19. století Pierra Simona Laplace (a označení polyhistor je na místě, protože se zabýval matematikou, fyzikou, technikou, astronomií a filozofií). Laplace je autorem kanonické myšlenky celého determinismu: Nadčlověk, který v daném okamžiku zná polohu každé částice ve vesmíru, bude schopen předpovědět každý okamžik v budoucnosti. Pokud by navíc tento nadčlověk (později pojmenovaný „Laplaceův démon“) dokázal všechny částice vrátit do polohy, v jaké se nacházely v libovolném okamžiku v minulosti, vedlo by to k současnosti totožné s naší. Minulost a budoucnost vesmíru jsou již determinované.

Věda od Laplaceových dob ukázala, že neměl tak úplně pravdu (což dokládá, že Laplace nebyl Laplaceův démon), ale duch jeho démona žije dál. Současné pohledy na determinismus musí pojmout skutečnost, že určité druhy předvídatelnosti jsou nemožné (probereme to v kapitolách 5 a 6), a určité aspekty vesmíru jsou v důsledku nedeterministické (kapitoly 9 a 10).

Krom toho musí být současné modely determinismu v souladu s rolí, kterou hraje metaúroveň vědomí. Co to znamená? Vezměme si klasickou psychologickou ukázkou toho, že lidé mají při rozhodování menší svobodu, než se domnívali.⁷ Když někoho požádáte, aby jmenoval svůj oblíbený prací prostředek, a předtím jste mu do podvědomí nasadili slovo oceán, vzroste pravděpodobnost, že odpoví „Tide“ (angl. označení pro slapové jevy). Nyní si ukažme důležitý příklad, kde na scénu vstupuje metaúroveň vědomí: předpokládejme, že si daná osoba uvědomí, co má výzkumník za lubem, a protože chce předvést, že se nedá manipulovat, rozhodne se neříct „Tide“, přestože je to její oblíbený prací prostředek.

Její svoboda byla právě omezena, což bude téma mnoha následujících kapitol. Podobně nesvobodní jste, když v dospělosti skončíte přesně jako vaši rodiče nebo když skončíte jako jejich pravý opak – tendence k převzetí jejich chování i schopnost vědomě tuto tendenci rozpoznat a s hrůzou se od ní odvrátit, tudíž učinit opak, to vše jsou projevy nedostatečné kontroly.

Konečně každý současný model determinismu musí zahrnovat ještě jednu nesmírně důležitou věc, která bude dominovat druhé části knihy – ačkoli je svět deterministický, věci se mohou měnit. Mozek se mění, chování se mění i my se měníme. A není to v rozporu s představou, že žijeme v deterministickém světě bez svobodné vůle. Vědecké poznatky o změně tento závěr ve skutečnosti *posilují*. Dostaneme se k tomu v kapitole 12.

Se znalostí těchto požadavků se nyní seznámíme s verzí determinismu, na níž tato kniha staví.

Představte si vysokoškolskou promoci. Navzdory otřepaným frázím, šablonovitosti a kýči jde téměř vždy o dojemný obřad. Štěstí a hrdost. Rodiny, jejichž obětavost se konečně vyplatila. Absolventi, kteří jako první z rodiny získali vyšší vzdělání. Mladí lidé, jejichž přistěhovalečtí rodiče sedí v publiku, září a odění ve svých sáří, barevných afrických košilích a jiných tradičních oděvech dávají najevo, že jejich hrdost na současnost není na úkor hrdosti na minulost.

A potom si někoho všimnete. Po obřadu, uprostřed hloučků rodinných příslušníků, nových absolventů pózujících na fotkách s babičkou na vozičku, objímání a výbuchů smíchu zahlédnete úplně vzadu člověka, který patří ke zdejšímu personálu a sesypává odpadky z okolo stojících košů.

Náhodně vyberte jednoho absolventa. Udělte nějaké kouzlo, aby sběrač odpadků začal život se stejnými geny jako absolvent. Totéž proveďte s dělohou, v níž strávil devět měsíců, včetně všech souvisejících epigenetických důsledků. Vynechat nesmíte ani absolventovo dětství, vyplněné kupříkladu lekcemi klavíru a rodinnými herními večery místo hrozby, že člověk půjde spát hladový, ztratí střechu nad hlavou nebo ho deportují, protože nemá doklady. To všechno udělte a nezapomeňte, že popelář potřebuje dostat i absolventovu kompletní minulost, zatímco absolvent naopak získá tu popelářovu. Prohoďte všechny faktory, nad nimiž ti dva neměli kontrolu, a změníte tím, kdo tu bude stát ve slavnostní róbě a kdo vysypávat odpadkové koše. Právě tohle mám na mysli, když mluvím o determinismu.

A PROČ NA TOM ZÁLEŽÍ?

Protože všichni víme, že absolvent a popelář by si prohodili místa. A protože to i přesto jen málokdy zohledňujeme: gratulujeme absolventovi k dosaženému úspěchu a popeláři uhneme z cesty, aniž bychom o něj zavadili pohledem.

POSLEDNÍ TŘI MINUTY FILMU

Vedle hangáru na malém letišti stojí v noci dva muži. Jeden z nich má na sobě policejní uniformu, druhý je oblečen jako civilista. Zatímco spolu nervózně hovoří, v pozadí roluje po ranveji malé letadlo. Najednou se stroj zastaví a ven vystoupí muž ve vojenském stejnokroji. Nervózně mluví s policistou. Začne telefonovat. Vtom na něj civilista vystřelí a zabije ho. Znenadání přijede vůz a začne z něj vyskakovat jeden policista za druhým. Zatímco mrtvolu nakládají do auta, muž v policejní uniformě s nimi mluví. Vzápětí odjedou, s tělem, ale bez střelce. Policista a civilista sledují odlet letadla a poté společně odcházejí pryč.

Co to mělo znamenat? Zjevně tady došlo k trestnému činu – vzhledem ke své přesné mušce měl civilista očividně v úmyslu vojáka zastřelit. Hrozný čin, ještě umocněný střelcovou nemilosrdností. Udála se chladnokrevná vražda, a k tomu ta zvrácená lhostejnost. Nepochopitelné ovšem je, proč se policista nepokusil střelce zadržet. Na mysl se vkrádají různé teorie a ani jedna z nich pozitivní. Že by ho civilista podplatil, aby dělal, že nic neviděl? Možná byli zkorumpovaní všichni policisté, kteří se na scéně objevili, třeba nějakým drogovým kartelem. Nebo byl policista podvodník? S určitostí to říct nelze, jisté nicméně je, že šlo o ukázkou úmyslného jednání, prohnitosti a zločinného násilí a že policista i civilista jsou příkladem těch nejhorších lidských vlastností. O tom není pochyb.

V otázkách morální odpovědnosti hraje významnou roli úmysl: Měl dotyčný v úmyslu jednat tak, jak jednal? Kdy přesně úmysl pojal? Věděl, že mohl udělat něco jiného? Měl pocit, že jde o jeho vlastní úmysl? To všechno jsou pro filozofy, právní vědce, psychology a neurobiology zásadní otázky. Kolem úmyslu se točí významné procento studií, které se zabývají svobodnou vůlí a často mimořádně detailně analyzují roli úmyslu ve vteřinách předcházejících zkoumanému chování. Těm několika málo sekundám byly zasvěceny celé konference, sborníky i vědecké kariéry a je to ústřední bod argumentů na podporu kompatibilismu, a sice proto, že veškeré pečlivé, nuancované a chytré experimenty, které se v této oblasti uskutečnily, společně nedokázaly vyvrátit svobodnou vůli. Po přezkoumání těchto zjištění bude cílem této kapitoly ukázat, že to všechno nakonec není podstatné a nebrání nám to dospět k rozhodnutí, že svobodná vůle neexistuje. Tento přístup totiž opomíjí 99 procent příběhu, jelikož si neklade jednu stěžejní otázku: A odkud úmysl vůbec vzešel? Je to mimořádně důležité, protože jak uvidíme, i když se nepochybně může občas zdát, že máme svobodu

v tom, co zamýšlíme, nikdy nemůžeme svobodně zamýšlet, co budeme zamýšlet. Udržovat víru ve svobodnou vůli nepokládáním této otázky je bezcitné, nemorální a stejně krátkozraké jako si myslet, že k posouzení filmu vám stačí vidět poslední tři minuty. Bez širší perspektivy stojí porozumění rysům a následkům úmyslu za zlámanou grešli.

TŘI STA MILISEKUND

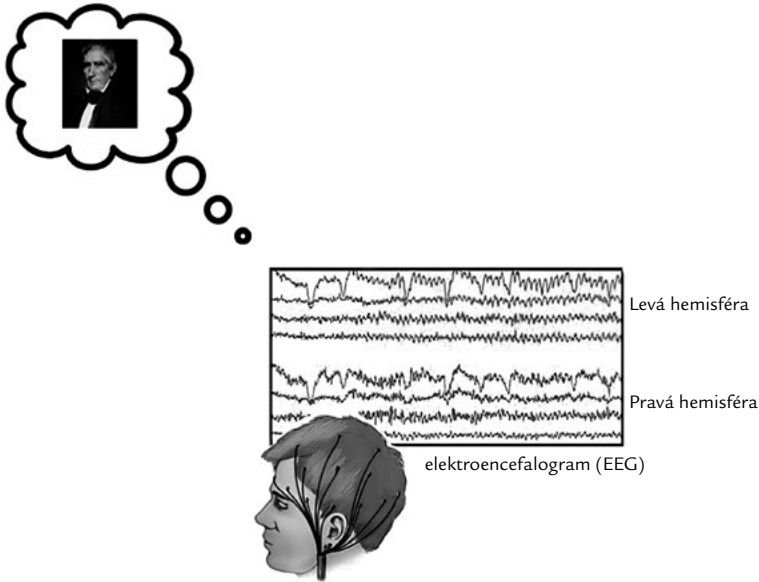
Začněme s Williamem Henrym Harrisonem, devátým prezidentem Spojených států, který se do všeobecné paměti zapsal idiotskou neoblomností, s níž v mrazivém lednu 1841 pronesl rekordně dlouhý dvouhodinový inaugurační projev bez klobouku a kabátu. Dostal zápal plic a o měsíc později zemřel. Stal se tak prvním americkým prezidentem zesnulým v úřadu a prezidentem s nejkratší dobou výkonu funkce.*¹

Nyní, když jste se s touto informací seznámili, se nad Williamem Henrym Harrisonem zamyslete. Nejprve si ale připevněte na celý vršek hlavy elektrody, abychom mohli pomocí elektroencefalogramu (EEG) sledovat vlny neuronální excitace vyvolané mozkovou kůrou, až budete o Williamovi přemýšlet.

Nyní na Harrisona *nemyslete* – přemýšlejte o čemkoli jiném – a my vám budeme dál nahrávat EEG. Fajn, výborně. Teď nepřemýšlejte o Harrisonovi, ale naplánujte si, že o něm budete přemýšlet, kdykoli se vám o trochu později zamane. Jakmile to uděláte, stiskněte toto tlačítko. No a k tomu se ještě dívejte na hodinky na druhé ruce a zaznamenejte, kdy jste na Harrisona rozhodli myslet. Na ruku vám navíc přiložíme záznamové elektrody, abychom přesně zjistili, kdy začnete tisknout, a EEG mezitím bude zaznamenávat aktivaci neuronů, které dávají příslušným svalům pokyn ke zmáčknutí tlačítka. A zjistíme následující: neurony se aktivovaly už *předtím*, než jste se svobodně rozhodli stisknout tlačítko.

Experimentální design této studie ale není kvůli své nespecifičnosti dokonalý – jen jsme se dozvěděli, jaký je rozdíl v procesech odehrávajících se ve vašem mozku, když obecně něco dělá, a když dělá něco konkrétního. Posuňme se dál a podívejme se, co se děje, zatímco volíte mezi činností A a B. William Henry

* Podle revizionistů zápal plic nedostal během inaugurace, ale o několik týdnů později, když si vyrázil, opět bez kabátu, koupit krávu. Existují ještě radikálnější revizionistické pohledy, podle nichž Harrison vůbec nezemřel na zápal plic, nýbrž kvůli břišnímu tyfu, který způsobila odporná, kontaminovaná voda v Bílém domě. Spisovatelka Jane McHughová a lékař Philip Mackowiak k tomuto závěru dospěli na základě symptomů popsanych Harrisonovým doktorem a skutečnosti, že Bílý dům čerpal vodu jen kousek po proudu od místa, kam se vyvážely výkaly. Washington, D.C., byl tehdy malarickou bažinou a o jeho výběr se postarali mocní Virgiňané, kteří chtěli mít hlavní město blízko domova. Dohodlo se to během složitého jednání za zavřenými dveřmi mezi Alexanderem Hamiltonem a Virgiňany Thomasem Jeffersonem a Jamesem Madisonem. „Nikdo pořádně neví, jak se ta hra hraje, jaké umění obchodu je, co za dveřmi se asi kuje,“ napsal autor muzikálu *Hamilton* Lin-Manuel Miranda o záhadnosti těchto jednání.



Harrison se usadí v nějakém tyfem prolezlém bufetu a objedná si limonádu. Pokud jste se rozhodli, že to vysloví jako „limonáda“, okamžitě stisknete tlačítko levou rukou. Naopak pokud jste zvolili „limunádu“, zmáčkněte tlačítko pravou rukou. Nepřemýšlejte teď o jeho výslovnosti, jen se podívejte na hodinky a řekněte nám, v jakém okamžiku jste si vybrali, které tlačítko zmáčknout. A dostaneme stejnou odpověď - neurony zodpovědné za to, která ruka stiskne tlačítko, se aktivovaly předtím, než jste svou odpověď vědomě zformovali.

Nyní podnikneme něco elegantnějšího, než je sledování mozkových vln. EEG totiž zaznamenává aktivitu stovek milionů neuronů najednou, takže je těžké zjistit, co se odehrává v konkrétních oblastech mozku. Z grantu od velké nadace jsme koupili neurozobrazovací přístroj a nyní s ním provedeme funkční magnetickou rezonanci (fMRI) vašeho mozku, zatímco budete plnit danou úlohu - díky tomu budeme vědět o aktivitě každé jednotlivé oblasti mozku v určitém okamžiku. Výsledky opět jasně ukáží, že se konkrétní oblast mozku „rozhodla“, které tlačítko stisknout, předtím, než jste se k tomu „svobodně“ rozhodli. Dokonce se tak mohlo stát až o deset sekund dříve.

No dobře, zapomeňme na fMRI a snímky, které se dají touto formou získat a na nichž jednopixelový signál odráží aktivitu asi půl milionu neuronů. Místo toho vám do hlavy vyvrtáme dírky a k mozku připojíme elektrody, které budou monitorovat aktivitu jednotlivých neuronů. Tímto přístupem

opět dospějeme ke zjištění, že jsme schopni na základě aktivity vašich neuronů určit, jestli si zvolíte „limonádu“, nebo „limunádu“, *předtím*, než jste se dle svého mínění rozhodli.

Takové jsou základní přístupy a zjištění monumentální série studií, které vyvolaly monumentální poprask, jelikož demonstrovaly, že svobodná vůle je mýtus. Jedná se o ústřední argument v takřka každé debatě na téma, co nám v této otázce může sdělit neurověda. A podle mého názoru jsou všechny ty studie ve výsledku irelevantní.

Na začátku toho všeho stál Benjamin Libet, neurovědce z Kalifornské univerzity v San Franciscu, který v roce 1983 publikoval natolik provokativní studii, že minimálně jeden filozof o ní hovoří jako o „neblaze proslulé“. Pořádají se o ní konference a o některých vědcích se říká, že provádějí „libetovské výzkumy“.*²

Známe tedy uspořádání experimentu. Tady je tlačítko. Zmáčkněte ho, kdykoli chcete. Nemyslete na to předem. Mrkněte na ty fištronské hodiny, které vám usnadní sledovat zlomky sekundy, a řekněte nám, kdy jste se ke zmáčknutí tlačítka rozhodli, kdy nastal okamžik vědomého pocitu, že jste svobodně učinili svou volbu.† My mezitím budeme shromažďovat vaše EEG data a monitorovat, kdy přesně se váš prst pohnul.

Výsledkem takového pokusu je několik základních zjištění: lidé hlásí, že se rozhodli stisknout tlačítko asi o dvě stě milisekund (dvě desetiny sekundy) dříve, než se jejich prst začal pohybovat. Když byli připraveni se pohnout, objevil se též charakteristický vzor EEG označovaný jako potenciál připravenosti, vycházející z části mozku nazývané suplementární motorická oblast (SMA), která vysílá projekce míchou a podněcuje pohyb svalů. Je tu ale jedna opravdu zvláštní věc: potenciál připravenosti, důkaz, že se mozek odhodlal ke stisknutí tlačítka, se objevil asi tři sta milisekund předtím, než se lidé podle svého přesvědčení rozhodli tlačítko zmáčknout. Onen pocit svobodné volby je pouze post hoc iluze, falešný pocit aktérství.

Tento poznatek to celé odstartoval. Začtete se do technických článků o biologii a svobodné vůli a v 99,9 procenta z nich figuruje Libet, obvykle ve druhém odstavci. Totéž platí i o článcích v populárním tisku: „Vědci potvrdili, že

* V podstatě pro každý vědecký poznatek, o němž budeme ve zbytku knihy diskutovat, platí, že pokud napíšeme „výzkum provedený Janem Novákem / Janou Novákovou“, ve skutečnosti to znamená výzkum, který vedl určitý vědec a vykonal jej společně s týmem spolupracovníků. A ještě jedna stejně důležitá poznámka (kterou budeme průběžně stále opakovat, protože ji nikdy nelze zmínit příliš často): napíšeme-li „Vědci ukázali, že když provedli to či ono, lidé udělali X“, máme tím na mysli, že lidé v *průměru* reagovali uvedeným způsobem. Pokaždé jsou výjimky a právě ty mnohdy bývají tím nejzajímavějším.

† V libetovské literatuře se okamžik, kdy se člověk podle svého mínění rozhodl, tedy kdy si poprvé vědomě něco začal přát, označuje písmenem „W“. My ho kvůli snaze minimalizovat množství odborného žargonu použít nebudeme.

svobodná vůle neexistuje: Váš mozek se rozhoduje dříve, než si myslíte, že jste se sami rozhodli.“^{*} Inspiroval řůru navazujících článků a teorií. Ještě čtyřicet let po publikování Libetova článku (vyšel v roce 1983) lidé provádějí studie přímo inspirované tou jeho. Zmíňme například publikaci z roku 2020 nazvanou „Libetovy studie o intenci jsou neplatné“.³ Pokud je váš výzkum natolik důležitý, že ho lidé o desítky let později stále vyvracejí, zaručuje to vědci nesmrtelnost.

Základní Libetův poznatek, tedy že sami sebe balamutíme, když si v souladu se svými pocity myslíme, že jsme učinili rozhodnutí, replikovali i další výzkumníci. Neurovědec Patrick Haggard z University College London pokus upravil, a místo aby subjekty nechal vybírat mezi tím, zda něco udělají, či neudělají, jim dal volit mezi dvěma tlačítky – stisknete A, nebo B. Závěr byl tentýž, tedy že mozek se podle všeho rozhodl dříve, než tak člověk podle svého mínění učinil sám.⁴

Tato zjištění předznamenala Libeta 2.0, respektive výzkum Johna-Dylana Haynese a jeho kolegů z Humboldtovy univerzity v Německu. Uskutečnili jej o pětadvacet let později, když už byla dostupná metoda fMRI, jinak se všechno odehrálo stejně. Lidé opět měli pocit, že vědomá volba proběhla asi dvě stě milisekund předtím, než začali pohybovat svaly. Ze všeho nejdůležitější bylo, že studie replikovala závěry z Libetova výzkumu a dále je zpřesnila.[†] Pomocí fMRI vysledoval Haynes rozhodnutí, které tlačítko člověk stiskne, v řetězci vedení mozku ještě dál, až do prefrontální mozkové kůry (PFC). Dává to smysl, jelikož v PFC se dělají výkonná rozhodnutí. (Pokud je PFC a spolu se zbytkem frontální kůry poškozena, jako se to stalo u Gage, ztratí člověk zábrany a dělá strašlivá rozhodnutí.) Když to trochu zjednodušíme, po rozhodnutí předá PFC informaci o volbě zbytku frontální kůry, která ji pošle premotorické kůře. Odtud rozhodnutí pokračuje do SMA a po několika krocích se dostane ke svalům.[‡] Haynesově představě, že detekoval rozhodování dál proti proudu, odpovídá, že PFC činila rozhodnutí až deset sekund předtím, než se subjektům zdálo, že se sami vědomě rozhodly.^{§5}

Následoval Libet 3.0, který iluzornost svobodné vůle vysledoval až k aktivitě jednotlivých neuronů. Neurovědec Itzhak Fried z Kalifornské univerzity v Los

* Jeden článek analyzuje, jak se o Libetovi informuje v neodborném tisku. Jedenáct procent titulků ho voří o vyvrácení svobodné vůle, jedenáct procent hlásá opak a mnoho článků značně nepřesně popisuje, jak experiment probíhal (například tvrdí, že tlačítko mačkal výzkumník). A co se jiných médií týče, zmíňme třeba skladbu „Libet’s Delay“. Je působivá a natolik repetitivní, že se mi při jejím poslechu chtělo křičet. Mohu jen konstatovat, že ji složila hluboce deprimovaná umělá inteligence.

† Píšu „závěry z Libetova výzkumu“, nikoli „Libetovy závěry“, poněvadž to druhé naznačuje, co si o zjištěních myslel sám Libet.

‡ Jeden neurovědec SMA výstižně popisuje jako „bránu“, již PFC komunikuje se svaly.

§ Hynes a jeho spolupracovníci od té doby identifikovali přesnou podoblast PFC, která se na tom podílí. Naznačili také, že se do rozhodovacího procesu zapojuje ještě jedna oblast mozku, parietální kůra.

Angeles pracoval s pacienty trpícími intraktabilní (farmakorezistentní) epilepsií, tedy epilepsií nereagující na léky. Posledním zoufalým pokusem o léčbu bývá odstranění části mozku, v níž záchvaty vznikají. V případě Friedových pacientů se jednalo o frontální kůru. Každý chce samozřejmě minimalizovat množství odebrané tkáně, proto se do cílové oblasti před operací implantují elektrody umožňující monitorovat aktivitu, jež zde probíhá. Výsledkem je funkční mapa s vysokým rozlišením, která lékařům prozradí, jaké části by neměli odstraňovat, pokud to není nutné.

Fried tedy subjekty, které měly ve frontální kůře zavedené elektrody zaznamenávající aktivaci konkrétních neuronů, podrobil podobným úlohám jako Libet. Výsledek byl stejný: některé neurony se při přípravě na konkrétní rozhodnutí o pohybu aktivovaly několik sekund předtím, než subjekty tvrdily, že se vědomě rozhodly. Ve fascinujících navazujících studiích Fried ukázal, že neurony v hipokampu kódující specifickou epizodickou paměť se aktivovaly jednu až dvě vteřiny předtím, než si člověk uvědomil, že si svobodně určitou vzpomínku vybavil.⁶

Tři odlišné techniky sledující aktivitu neuronů, od stovek milionů po jednotlivé buňky, tedy vyjevily, že v okamžiku, kdy si myslíme, že jsme se vědomě a svobodně rozhodli něco udělat, byly již neurobiologické kostky vrženy. Pocit vědomého úmyslu je irelevantní a nastává až později.

Tento závěr ještě posiluje studie dokládající, jak tvárný je pocit úmyslu a akterství. Vraťme se k Libetovu paradigmatu. Tentokrát se stisknutím tlačítka rozzevučí zvonek a vědci budou v řádu zlomku sekundy měnit délku prodlevy mezi stisknutím a zazvoněním. Při opožděném zvonění zvonku subjekty udávaly, že úmysl zmáčknout tlačítko pojali o trochu později než obvykle – aniž by se při tom změnil potenciál připravenosti nebo skutečný pohyb. Další studie demonstrovala, že pokud se cítíme šťastní, vnímáme vědomý pocit volby dříve, než když jsme nešťastní, což ukazuje, jak proměnlivý a subjektivní může náš pocit rozhodnutí být.⁷

Další studie zaměřené na pacienty podstupující neurochirurgický zákrok kvůli intraktabilní epilepsii ukázaly, že pocit úmyslného pohybu a skutečný pohyb od sebe nejsou neoddělitelné. Pokud začnete stimulovat dodatečnou mozkovou oblast spjatou s rozhodováním,* budou lidé tvrdit, že se právě dobrovolně pohnuli, aniž by napjali jediný sval. Stimulujte místo toho pre-SMA a budou se dušovat, že pohnuli prstem, přestože jím nepohnuli.⁸

Uvedená zjištění posiluje také jedna neurologická porucha. Jestliže cévní mozková příhoda poškodí část SMA, rozvine se syndrom anarchické ruky, při němž ruka ovládaná danou stranou SMA[†] koná proti jedincově vůli (např. se-

* O kousek výše zmiňovanou parietální kůru.

† Jedna technická poznámka, která s ničím z toho naprosto nesouvisí: pravá polovina (hemisféra) mozku řídí pohyby levé části těla, kdežto levá hemisféra má na starosti pravou stranu.

bere jídlo z talíře jiného člověka). Lidé trpící touto poruchou dokonce svou anarchickou ruku omezují tou druhou.* Naznačuje to, že SMA spojuje chtění s úlohou a váže „úmysl k činu“ ještě předtím, než se člověk domnívá, že dal to-
muto úmyslu vzniknout.⁹

V jedné studii se po stisknutí tlačítka okamžitě rozsvítilo světlo, ale ne po každé. Procento případů, kdy se světlo rozsvítilo, se měnilo a pokusné osoby byly tázány, jak velkou kontrolu podle svého názoru nad světlem mají. Lidé konzistentně nadhodnocovali míru spolehlivosti, s jakou se světlo rozsvítí, a tudíž měli dojem, že jej ovládají.[†] V jiné studii subjekty věřily, že si svobodně zvolily, kterou rukou tlačítko stisknou. Aniž by o tom věděly, volba ruky byla řízena transkraniální magnetickou stimulací[‡] jejich motorické kůry. Přesto měly pokusné osoby dojem, že svá rozhodnutí řídí samy. Další studie použily manipulace jako vystřižené z příručky pro kouzelníky a iluzionisty. Zde subjekty tvrdily, že ovládají události, které byly ve skutečnosti předem dané a na něž neměly žádný vliv.¹⁰

Pokud uděláte X, po němž následuje Y, co zvýší pravděpodobnost, že se za Y budete cítit zodpovědní? Psycholog Daniel Wegner z Harvardu, který k této oblasti poznání významně přispěl, identifikoval tři logické proměnné. První je priorita - čím kratší časový odstup mezi X a Y, tím ochotněji nabýváme iluzorního pocitu vůle. Další jsou konzistence a výlučnost - jak konzistentně nastává Y po provedení X a jak často se Y stane při absenci X. Čím více prvního a čím méně druhého, tím silnější iluze.¹¹

Co nám souhrn této libetovské literatury ukazuje? Že můžeme mít iluzorní pocit aktérství v situaci, kdy je náš pocit svobodné, vědomé volby odtržen od reality;[§] že můžeme manipulovat s tím, kdy poprvé pocítíme vědomou kontrolu

* Syndrom anarchické ruky, úzce související se syndromem cizí ruky, se někdy označuje jako „syndrom doktora Divnolásky“ (*Dr. Strangelove syndrome*) podle stejnojmenné postavy z filmu Stanleyho Kubricka z roku 1964. Předlohou pro Divnolásku byl zejména konstruktér raket Wernher von Braun, který během druhé světové války věrně sloužil svým nacistickým pánům a po válce těm americkým. Víte, on byl totiž od samého začátku patriotický Američan a celá ta lapálie s nacisty byla vlastně jen nedorozumění. Divnoláška je po mrtvici upoután na kolečkové křeslo a trpí syndromem anarchické ruky, který se projevuje tak, že se jeho ruka neustále pokouší dělat na americké pány nacistický pozdrav. Slavný režisér Stanley Kubrick včlenil do postavy Divnolásky i prvky z Johna von Neumanna, Hermana Kahna a Edwarda Tellera (nikoli však, navzdory různým legendám, Henryho Kissingera).

† Zajímavé je, že lidé trpící depresí jsou odolní vůči tomu nechat se v tomto případě obelstít a získat pocit „iluzorní vůle“. Vrátime se k tomu v poslední kapitole.

‡ Při TMS se na vršek hlavy přiloží elektromagnetická cívka, již se následně aktivuje nebo deaktivuje část mozkové kůry přímo pod ní (jednou jsem to zkoušel sám na sobě a můj kolega kontroloval, kdy ohnu ukazováček; bylo to děsivé). Co říkáte na zjištění, jehož důsledky rezonují celou touto knihou? TMS lze použít ke změně úsudku lidí o morální vhodnosti určitého chování.

§ I když filozof Peter Tse z Dartmouth College v reakci na to píše: „Stejně jako existence zrakových iluzí nedokazuje, že jsou veškeré zrakové vjemy iluzorní, nedokazuje existence iluzí vědomého konání, že vědomé úkony nemohou být v určitých případech příčinou jednání.“

nad situací; a zejména že tento pocit většinou přichází až poté, co se mozek již odhodlal konat. Svobodná vůle je mýtus.¹²

Baf! snaží se lidé od té doby jeden druhého těmito závěry zaskočit. Inkompatibilisté ustavičně citují Libeta a jeho následovníky a kompatibilisté pohrdavě zavrhnou veškerou příslušnou literaturu. Téměř záhy se rozhořely nekonečné spory. Dva roky po své přelomové studii publikoval Libet přehledový článek v komentovaném recenzovaném časopise, kde výzkumníci zveřejňují teoretické texty na kontroverzní témata a čekají na komentáře od svých přátel i protivníků. Komentátoři se do Libeta pustili a nařkli ho z „do očí bijících chyb“, přehlížení „základních konceptů měření“, pojmové prostoty („Pardon, ale projevuje se zde váš dualismus,“ obvinil ho jeden kritik) a nevědecké víry v přesnost časových měření (jeden oponent sarkasticky prohlásil, že Libet praktikuje „chronoteologii“).¹³

Kritika výzkumů provedených Libetem, Haynesem, Friedem, Wegnerem a jejich přáteli pokračuje se stejnou intenzitou jako kdysi. Někteří se soustředí na maličkosti, jako jsou omezení používání EEG, fMRI a jednoneuronového záznamu nebo úskalí spojená s tím, že o množství věcí podávají hlášení samotné subjekty. Většina kritických hlasů je ale spíše koncepční povahy a společně ukazují, že zvěsti o skonu svobodné vůle z rukou libetianismu jsou přehnané. Nyní si je rozebereme podrobněji.

PÁNOVÉ, VY TEDY PROHLAŠUJETE SVOBODNOU VŮLI ZA MRTVOU NA ZÁKLADĚ SAMOVOLNÝCH POHYBŮ PRSTŮ?

Libetovská literatura stojí na lidech, kteří se spontánně rozhodli něco udělat. Podle názoru Manuela Vargase se svobodná vůle točí kolem orientace na budoucnost a překonávání okamžitých nákladů v zájmu dlouhodobého cíle, zatímco „Libetův experiment vyžadoval ryze bezprostřední, impulzivní činnost – což je přesně to, k čemu svobodná vůle neslouží“.¹⁴

Předmětem spontánního rozhodnutí navíc bylo stisknutí tlačítka, což s tím, zda si svobodně volíme svou víru, zastáváme určité hodnoty a konáme ty nejzávažnější činy, nesouvisí nijak zásadně. Použijeme-li slova psychologa Uriho Maoze z Chapmanovy univerzity, bavíme se tu o rozdílu mezi „vybíráním“ a „volbou“ – Libetův výzkum je postaven na výběru, které cereálie si vezmu z police v supermarketu. Neprobíhá v něm rozhodování o něčem důležitém. Například dartmouthská filozofka Adina Roskiesová vnímá libetovské vybírání jako karikaturu skutečného rozhodování, které co do složitosti překonává i volba mezi čajem a kávou.¹⁵

* I když je Roskiesová obvykle označována za filozofku, nás ostatní nýmandy nechává daleko v prachu, protože vedle doktorátu z filozofie má i doktorský titul z neurovědy.

Vztahují se Libetova zjištění i k něčemu zajímavějšímu než mačkání tlačítek? Fried Libetův efekt replikoval: subjekty si v simulátoru řízení volily mezi tím, jestli zahrnou doleva, nebo doprava. Další studie spojila neurovědu s výletem mimo laboratoř za slunečného dne a Libetův jev zkoumala u pokusných osob těsně před skokem při bungee jumping. Možná se ptáte, jestli skákali i samotní vědci, zatímco pevně svírali pokusné vybavení. Nikoli. Připojili k hlavě skokanů bezdrátový EEG přístroj a ti pak vypadali jako Martani, které jejich soukmenovci po pár pivech přesvědčili, aby si zaskákali připoutaní k lanu. Výsledek? Replikace Libetových výsledků, přičemž potenciál připravenosti předcházela okamžiku, kdy se subjekty podle svého přesvědčení rozhodly skočit.¹⁶

Kompatibilisté odpověděli, že jde o naprosto umělé situace - rozhodování se, kdy skočím do hlubiny či zda v simulátoru řízení zahrnu doprava, nebo doleva, nám neříká nic o naší svobodné vůli například při volbě mezi tím, jestli se staneme nudistou nebo buddhistou či algologem nebo alergologem. Tato kritika byla podložena mimořádně elegantní studií. V první situaci dostaly subjekty na výběr mezi dvěma tlačítky a bylo jim řečeno, že každé reprezentuje určitý charitativní spolek. Stisknete jedno tlačítko a daná charita dostane tisíc dolarů. Druhá verze: dvě tlačítka, dvě dobročinné organizace, stisknete libovolné tlačítko a každá z nich obdrží pět set dolarů. V obou scénářích mozek vysílá stejný pověk k pohybu, ale v prvním případě je volba velice důležitá, kdežto ve druhém nahodilá jako ta v Libetově studii. Nudná, arbitrární situace vyvolala obvyklý potenciál připravenosti předtím, než přišel pocit vědomého rozhodnutí. Ta důležitá nikoli. Jinak řečeno, Libet nijak nevypovídá o svobodné vůli, o kterou by vůbec někdo stál. Řečeno krásně sarkastickými slovy jednoho z předních kompatibilistů, hlavním poselstvím všech těchto studií je: „Nehrajte kámen nůžky papír o peníze [s jedním z badatelů skeptických k existenci svobodné vůle], pokud máte hlavu strčenou v přístroji pro funkční magnetickou rezonanci.“¹⁷

Poté se ale badatelé pochybující o existenci svobodné vůle pomstili. Haynesův tým začal zobrazovat mozek subjektů, které se účastnily nemotorické úlohy, konkrétně rozhodovaly, zda přičtou, nebo odečtou jedno číslo od jiného. Vědci objevili neurální signaturu rozhodnutí, které nastalo před pocitem vědomé volby, ale místo ze SMA dorazilo z odlišné části mozku (z posteriorní cingulární kůry a oblasti známé jako precuneus). Možná se tedy vědci provádějící pokusy s výběrem charity dívali do špatné části mozku - jednoduché oblasti mozku rozhodují dříve, než si myslíte, že jste vědomě učinili jednoduché rozhodnutí, a složitější oblasti dříve, než si myslíte, že jste učinili rozhodnutí složitě.¹⁸

Definitivní řešení stále nemáme, protože libetovská literatura se nadále téměř výhradně zabývá spontánními rozhodnutími týkajícími se poměrně jednoduchých věcí. Přejdeme k další rozsáhlé kritice.

60 PROCENT? OPRAVDU?

Co to znamená uvědomit si vědomé rozhodnutí? Co doopravdy znamená „rozhodnout se“ a „zamýšlet“? Opět slovíčkaření, které není jen slovíčkařením. Filozofové se zde vyžívají v jemných nuancích, nad nimiž mnohým neurovědcům (jako mně) zůstává rozum stát. Jak dlouho trvá, než se člověk začne soustředit na soustředění se na vteřinovou ručičku hodinek? Roskiesová ve svých textech zdůrazňuje rozdíl mezi vědomým úmyslem a uvědoměním si úmyslu. Alfred Mele spekuluje, že potenciál připravenosti je ve skutečnosti dobou, kdy jsme se opravdu svobodně rozhodli, načež chvilku trvá, než si začneme být vědomi volby učiněné za pomoci svobodné vůle. Jedna studie v rozporu s touto představou ukázala, že mnoho subjektů v době nástupu potenciálu připravenosti myslí spíše na věci, jako je večere, než na to, kdy se pohnou.¹⁹

Můžeme se rozhodnout, že se rozhodneme? Je zamýšlet totéž jako mít úmysl? Libet pokusné osoby instruoval, aby zaznamenaly čas, kdy si poprvé začaly být vědomy „subjektivního prožitku ‚chtění‘ nebo zamýšlení jednat“ – je ale „chtění“ a „zamýšlení“ to samé? Lze být spontánní, když vám někdo řekne, ať jste spontánní?

Když už jsme u toho: „Co je to potenciál připravenosti?“ I čtyřicet let po Libetovi může kupodivu vzniknout článek nazvaný právě takto. Mohlo by to být rozhodnutí něco udělat, tedy skutečný „úmysl“, kdežto vědomý pocit rozhodnutí by představoval rozhodnutí jednat teď, jinak řečeno „uskutečnění úmyslu“? Třeba potenciál připravenosti nic neznamená – některé modely naznačují, že jde jednoduše o okamžik, kdy nahodilá aktivita v SMA překročí detekovatelnou hranici. Mele zapálenež prohlašuje, že potenciál připravenosti není rozhodnutí, nýbrž nutkání. Fyzička Susan Pockettová a psychologka Suzanne Purdyová, obě z Aucklandské univerzity, dále ukázaly, že potenciál připravenosti je méně stabilní a kratší ve chvíli, kdy se subjekty chystají určit okamžik svého rozhodnutí, než v době, kdy pociťují nutkání. Podle jiných je potenciál připravenosti proces vedoucí k rozhodnutí, nikoli rozhodnutí samo. Tuto interpretaci podporuje i jeden důvtipný pokus. V něm vědci subjektům předložili čtyři náhodná písmena a poté je instruovali, ať si v hlavě jedno z nich vyberou. Někdy měly za úkol stisknout tlačítko odpovídající danému písmenu, jindy ne – v obou případech tedy probíhal stejný rozhodovací proces, ale jen v jednom skutečně skončil pohybem. Klíčové bylo, že se v obou situacích objevil podobný potenciál připravenosti, což podle kompatibilistického neurovědce Michaela Gazzanigy naznačuje, že SMA se ani tak nerozhoduje o vykonání pohybu, ale spíše „se chystá na svou účast v dynamických událostech“.²⁰

Jsou tedy potenciály připravenosti a jejich prekurzory rozhodnutími, nebo nutkáními? Rozhodnutí je rozhodnutí, ale nutkání představuje pouze zvýšenou pravděpodobnost rozhodnutí. Objeví se někdy předvědomý signál, jako

je potenciál připravenosti, a přesto k pohybu nedojde? Nastane někdy pohyb, aniž by mu předcházela předvědomý signál? Když obě otázky zkombinujeme, jak přesně tyto předvědomé signály predikují skutečné chování? Hodnota blížící se stoprocentní přesnosti by pro víru ve svobodnou vůli byla těžkou ránou. Naopak čím více se přesnost blíží hranici náhody (50 procent), tím méně je pravděpodobné, že se mozek o čemkoli „rozhoduje“ předtím, než máme pocit volby.

Vyšlo najevo, že předvídatelnost není moc dobrá. Původní Libetova studie se prováděla způsobem, který to neumožnil vyčíslit. V Haynesových výzkumech ovšem snímky z fMRI predikovaly, jaké chování nastane, pouze s asi šedesátiprocentní přesností, tedy téměř na hranici náhody. Podle Meleho „šedesátiprocentní přesnost v předpovídání, které tlačítko participant stiskne, nepředstavuje pro svobodnou vůli kdovíjak velkou hrozbu“. Slovy Roskiesové: „Nenaznačuje to nic přelomovějšího, než že existují určité fyzické faktory ovlivňující rozhodování.“ Friedovy studie spočívající v zaznamenávání aktivity jednotlivých neuronů posunuly hranici přesnosti na 80 procent. I když je to nepochybně lepší než míra odpovídající náhodě, určitě to nezatlouká hřebík do rakve svobodné vůle.²¹

Podívejme se na další kategorii kritiky.

CO JE TO VĚDOMÍ?

Směšný nadpis této části odráží, jak pramalé nadšení ve mně vzbuzuje, že musím psát následující řádky. Nevím, co je vědomí, a nedokážu je definovat. Nerozumím filozofickým textům o vědomí. A ostatně ani těm napsaným neurovědcí, pakliže nejde o „vědomí“ v nudném neurobiologickém smyslu, jako že člověk nezakouší vědomí, když je v kómatu.^{*22}

Přesto je vědomí ústředním bodem libetovských debat a badatelé s ním někdy pracují dost neohrabaně. Jako například Mele v knize, jejíž název bez obalu vytrubuje autorův názor: *Free: Why Science Hasn't Disproved Free Will* (Svobodní: Proč věda nevyvrátila existenci svobodné vůle). V prvním odstavci píše: „V současnosti máme dva hlavní vědecké argumenty proti existenci svobodné vůle.“ Jeden pochází od sociálních psychologů, kteří ukazují, že s chováním lze manipulovat pomocí faktorů, jichž si nejsme vědomi – takové příklady jsme si již ukázali. Druhý dodali neurovědcí, jejichž „výchozím tvrzením je, že všechna naše rozhodnutí vznikají podvědomě, a tím pádem nesvobodně“ (má kurzíva). Jinak řečeno, vědomí je toliko epifenomén, iluze, zpětně vytvářený pocit kontroly irelevantní pro naše skutečné chování. Působí to na mě jako přespříliš dogmatické

* Přirozeně se to má tak, že neurobiologický rozdíl mezi vědomím a nevědomím není ani nudný, ani jednoduchý, ani dichotomický, ale to už je jiný problém.

představení něčeho, co je jen jeden z mnoha směrů neurovědného uvažování o daném tématu.

Tohle „ó, vy neurovědci nejenže kanibalizujete na svých předchůdcích, ale také věříte, že všechna naše rozhodnutí jsou nevědomá“ je důležité, protože za naše nevědomé chování by nám neměla být přičítána morální odpovědnost (ačkoli neurovědec Michael Shadlen z Kolumbijské univerzity, jehož brilantní výzkum formuje diskuse o svobodné vůli, předložil společně s Roskiesovou odvážný argument, že bychom měli nést morální odpovědnost i za nevědomé činy).²³

Kompatibilisté pokoušející se odrazit libetiány se jako k poslední možnosti často uchylují k vědomí: Dobrá, dobrá, předpokládejme, že Libet, Haynes, Fried a ostatní opravdu ukázali, že mozek o něčem rozhoduje dříve, než máme pocit, že jsme tak vědomě a svobodně učinili sami. Přiznejme, že v tomhle mají inkompatibilisté pravdu. Je však k proměně tohoto předvědomého rozhodnutí ve skutečné chování potřeba vědomý pocit aktérství? Protože pokud ano, nelze vědomí obcházet jako něco nepodstatného a nelze vyloučit svobodnou vůli.*

Viděli jsme, že znalost předvědomého rozhodnutí mozku mírně predikuje, zda k danému chování skutečně dojde. Co ale vztah mezi předvědomým rozhodnutím mozku a vědomým pocitem aktérství – následuje někdy po potenciálu připravenosti chování, aniž by se mezitím dostavil pocit aktérství? Přesně to ukazuje báječná studie dartmouthské neurovědkyně Thalie Wheatleyové a jejích spolupracovníků.† Vědci pokusné osoby zhyponotizovali a zadali jim posthypnotickou sugesci, aby dělaly spontánní libetovské pohyby. V tomto případě se po spuštění sugesce objevil potenciál připravenosti a následný pohyb, aniž by mezitím došlo k vědomému uvědomění. Vědomí je irelevantní zádrhel.²⁴

No jistě, odsekli kompatibilisté, to neznamená, že úmyslné chování obchází vědomí *vždycky* – odmítat svobodnou vůli na základě toho, co se děje v posthypnotickém mozku, je poněkud nepřesvědčivé. Tato problematika zasahuje na ještě vyšší úroveň, jak upozornil inkompatibilistický filozof Gregg Caruso z Newyorské státní univerzity. Představte si, že hrajete kopanou, máte míč a vědomě se rozhodnete zkusit projít kolem obránce před vámi, místo abyste balón přihráli někomu jinému. Zatímco se o to pokoušíte, uděláte celou řadu procesních pohybů, o nichž jste se vědomě nerozhodovali. Co znamená,

* Všimněte si, že i když to spolu souvisí, trochu se to liší od otázky, jestli se pocit vědomého rozhodnutí vždy vyskytuje po potenciálu připravenosti se stejnou časovou prodlevou. Jak jsme viděli, s pocitem aktérství se dá různými faktory manipulovat.

† Výzkum probíhal nejen za spolupráce filozofů a neurovědců, ale i lidí zastávajících jednoznačně inkompatibilistické postoje (Wheatleyová) a význačných kompatibilistů, jako jsou Roskiesová, Tse a filozof z Dukeova institutu Walter Sinnott-Armstrong. Takový proces usilování o poznání je objektivně nejlepší.

že jste se explicitně rozhodli nechat určitý implicitní proces převzít kontrolu? Diskuse pokračuje, a to nejen na téma, zda předvědomý proces vyžaduje vědomí jako zprostředkovatele, ale i jestli mohou předvědomí a vědomí zapříčinit nějaké chování souběžně.²⁵

Ze všech těchto tajemství přírody je nejdůležitější, zda předvědomé rozhodnutí potřebuje vědomí jako prostředníka. Proč? Protože během onoho okamžiku vědomého zprostředkovávání bychom tím pádem měli být schopni rozhodnutí vetovat, zabránit mu v uskutečnění. A k tomu se dá připnout morální odpovědnost.²⁶

SVOBODNÉ NECHTĚNÍ: PRÁVO VETA

Nabízí se otázka: I kdybychom neměli svobodnou vůli, disponujeme svobodným nechtěním, schopností dupnout na brzdu v okamžiku mezi vědomým pocitem svobodného rozhodování něco udělat a samotným chováním? K tomuto závěru dospěl Libet na základě svých výzkumů: Právo veta nepochybně máme. V nevýznamné situaci to může vypadat třeba tak, že se natahujeme po dalších bonbonech, ale zarazíme se těsně před tím, než si je vezmeme. Závažnější situace nastane, když se bez zábran chystáme říct něco nadměru nevhodného, ale díky bohu se zarazíme ve chvíli, kdy se nás náš hrtan už už chystal dostat do pěkných problémů.

Základní libetovská zjištění podnítila vznik řady studií zabývajících se tím, kam vetování činnosti zapadá. Udělat to, nebo neudělat: jakmile vyvstane onen vědomý pocit úmyslu, mají subjekty možnost přestat. Udělejte to teď, nebo za chvíli: jakmile se dostaví vědomý pocit úmyslu, okamžitě stiskněte tlačítko, nebo nejprve napočítejte do deseti. Využijte externí veto: ve studii pracující s rozhraním mezi mozkiem a počítačem použili vědci algoritmus strojového učení, který monitoroval potenciál připravenosti subjektu a v reálném čase předpovídal, kdy se osoba pohne. V některých případech dal počítač subjektu signál, aby pohyb včas zastavil. Samozřejmě, že se lidé většinou dokázali zastavit až do bodu, odkud není návratu, což zhruba odpovídalo okamžiku, kdy se chystaly vypálit neurony vysílající povel k pohybu přímo do svalů. Potenciál připravenosti jako takový nepředstavuje nezadržitelné rozhodnutí a obecně vypadá stejně, ať už se subjekt definitivně chystá stisknout tlačítko, nebo existuje možnost veta.^{*27}

Jak funguje vetování na neurobiologické úrovni? Dupnutí na brzdu zahrnuje aktivaci neuronů hned proti proudu za SMA.[†] Libet to možná zaznamenal

* Tyto studie přinesly jedno fascinující zjištění, a sice že když se činnost nepovede zastavit včas, aktivuje se přední cingulární kůra, oblast mozku spjatá se subjektivním pocíťováním bolesti. Jinak řečeno, pár desítek milisekund je dost času na to, abychom se cítili jako budižkničemové, protože byl počítač rychlejší než my.

† V závislosti na studii je to pre-SMA, přední frontomediální kůra a/nebo pravý vnitřní čelní závit. Všimněte si, že poslední dva zmíněné názvy logicky implikují, že se na vetování podílí frontální mozková kůra.

v navazující studii zkoumající svobodné nechtění. Jakmile měly subjekty onen vědomý pocit úmyslu, měly činnost vetovat. V tom okamžiku zadní část potenciálu připravenosti ztratila na síle a zploštěla.^{*28}

Mezitím vznikly další studie, které se zaměřily na zajímavé případy svobodného nechtění. Jak se liší neurobiologické procesy probíhající v mozku gamblera, který začal prohrávat jednu hru za druhou a dokázal se sázením praštit, a hráče, který to nedokázal?† Co se stane se svobodným nechtěním, když se k tomu přidá alkohol? A co děti versus dospělí? Ukazuje se, že děti musí frontální kůru aktivovat více než dospělí, aby při inhibici určité činnosti dosáhly totožné efektivity.²⁹

Co nám všechny tyto varianty vetování chování ve zlomku sekundy prozrazují o svobodné vůli? To přirozeně závisí na tom, s kým mluvíte. Podobná zjištění podporují dvoustupňový model, podle nějž jsme údajně strůjci svého osudu: model, s nímž se ztotožňovali všichni od Williama Jamese po mnoho současných kompatibilistů. První, „svobodná“ fáze: mozek si spontánně vybere některou z alternativních možností a vytvoří náchylnost k určité činnosti. Fáze dvě - vůle - nastává, když daný sklon vědomě posoudíme a dáme mu buď zelenou, nebo jej svobodně odmítneme. Jak píše jeden zastánce tohoto modelu: „Svoboda pramení z tvůrčího a indeterministického generování alternativních možností, jež se vůli nabízejí k hodnocení a výběru.“ Nebo Meleho slovy: „I když jsou nutkání k tisknutí [tlačítka] determinována nevědomou činností mozku, může záležet na účastnících, zda se těmito nutkáními budou řídit, nebo ne.“³⁰ „Náš mozek“ tedy vytvoří návrh a „my“ jej následně posoudíme. Tento dualismus vrací naše uvažování o několik staletí do minulosti.

Alternativní závěr zní, že svobodné nechtění je z týchž důvodů stejně pochybné jako svobodná vůle. Proces zabránění chování nevyužívá o nic propracovanější neurobiologické prostředky než aktivace chování, a dokonce spoléhá na stejné mozkové obvody a jejich součásti. Například někdy mozek něco udělá aktivací neuronu X, jindy inhibicí neuronu, který neuron X inhibuje. Označovat to první jako „svobodnou vůli“ a druhé nazývat „svobodným nechtěním“ je podobně neobhajitelné. Dává to vzpomenout na výzvu z kapitoly I:

* Původní Libetův text se o žádném zplošťování nezmiňoval. Že k němu došlo, usoudil teprve v pozdějším přehledovém článku. Budu za nudného patrona, ale když se dívám do původní publikace, v níž byly pouze čtyři subjekty, prostě ho v obrysech vyobrazených potenciálů připravenosti nevidím a vzhledem k datům dostupným v článku neexistuje žádná reálná možnost, jak rigorózně analyzovat tvar každé křivky. Studie vznikla v méně kvantitativních, nevinnějších dobách analýzy dat.

† Pokračování v hazardu aktivovalo mozkové oblasti spojené s motivací a odměnou. Naproti tomu ukončení hry aktivovalo oblasti související se subjektivním vnímáním bolesti, úzkostí a konfliktem. To je hodně zajímavé - pokračování v hazardu s možností ztráty je neurobiologicky méně averzní než ukončení sázek a hloubání nad možností, že byste vyhráli, kdybyste bývali nepřestali. Jsme fakt pošahaný druh.

najít neuron, který inhibuje nějaký čin, aniž by byl ovlivněn jakýmkoli jiným neuronem nebo jakoukoli jinou předchozí biologickou událostí. Teď je výzvou najít neuron, který je podobně autonomní v zabraňování nějakému chování. Neurony umožňující svobodnou vůli ani svobodné nechtění neexistují.

Jaký závěr můžeme učinit po přezkoumání těchto debat? Podle libetiánů ukazují, že se náš mozek rozhoduje k vykonání nějakého chování předtím, než jsme to podle svého mínění svobodně a vědomě udělali sami. Nicméně vzhledem ke vznesené kritice si myslím, že se dá konstatovat jediné, a sice že za jistých, vcelku umělých okolností lze na základě měření určitých mozkových funkcí mírně predikovat následné chování. Věřím, že svobodná vůle zjištění libetovských výzkumů přežila. A přesto se domnívám, že na tom nesejde.

POKUD JSTE SI NÁHODOU MYSLELI, ŽE JE TO VŠECHNO JEN TEORIE

Diskuse o Libetovi a jeho následovnicích lze zredukovat na problematiku úmyslu: Když se vědomě rozhodneme, že zamýšlíme něco udělat, začal už nervový systém podle tohoto úmyslu jednat? A pokud ano, co to znamená?

S tím souvisí otázka nesmírně důležitá v jedné z oblastí, kde má celé pozdvižení kolem svobodné vůle obrovský význam - v soudní síni. Pokud někdo spáchal trestný čin, měl to v úmyslu?

Nenavrhují, aby se soudci přeli o potenciálech připravenosti nějaké pochybné existence. Otázky definující „úmysl“ spočívají v tom, zda obviněný mohl bez velkých pochybností předvídat, co se v důsledku jeho činnosti nebo nečinnosti stane, a zda s tímto výsledkem souhlasil. Jestliže u dané osoby úmysl v uvedeném smyslu neexistoval, neměla by být z tohoto úhlu pohledu souzena za trestný čin.

To samozřejmě přináší spleťtější otázky. Pokud má například někdo v úmyslu zastřelit jiného člověka, ale mine, mělo by se to pokládat za menší zločin, než když je střelba úspěšná? Mělo by se řízení pod vlivem alkoholu považovat za menší prohřešek v případě, že máte štěstí a nezabijete chodce, než když ho srazíte (tuto otázku zkoumal oxfordský filozof Neil Levy za pomoci konceptu „morální náhody“ [*moral luck*])?³¹

Určitým zádrhelem je, že právo rozlišuje mezi obecným a specifickým úmyslem. Zatímco první termín označuje úmysl spáchat trestný čin, druhý (který se v češtině označuje také jako obmysl) zahrnuje vedle úmyslu spáchat trestný čin též úmysl docílit specifického následku a posuzuje se jednoznačně přísněji než první.

Dalším očividným problémem je určit, zda člověk jednal úmyslně ze strachu, nebo ze vzteku, přičemž strach (zejména je-li přiměřený) se pokládá za polehčující okolnost. Věřte mi, že kdyby porota sestávala z neurovědců, donekonečna

Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázkou z knihy ***Máme na vybranou?***.
Pokud se Vám ukáзка líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.