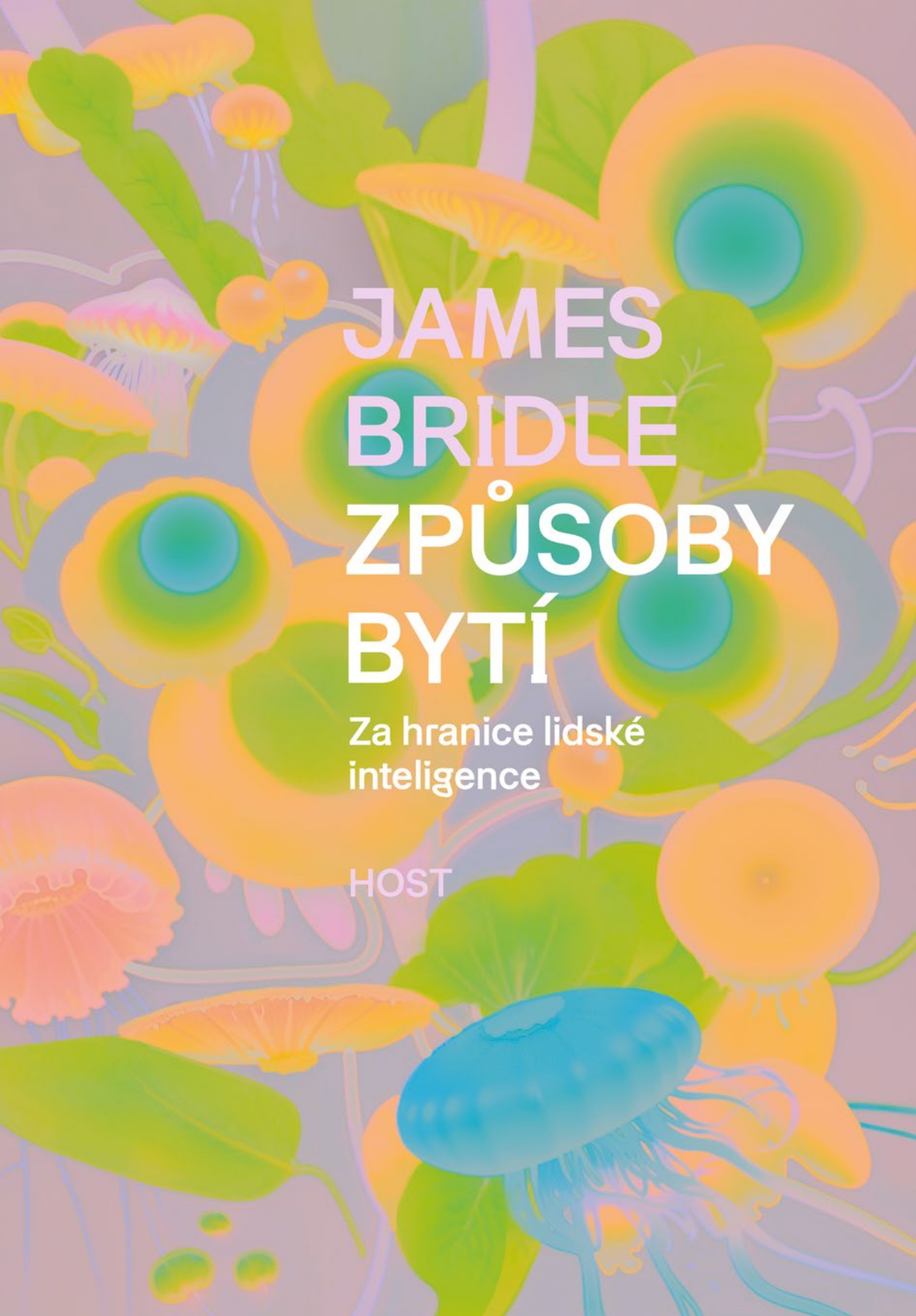
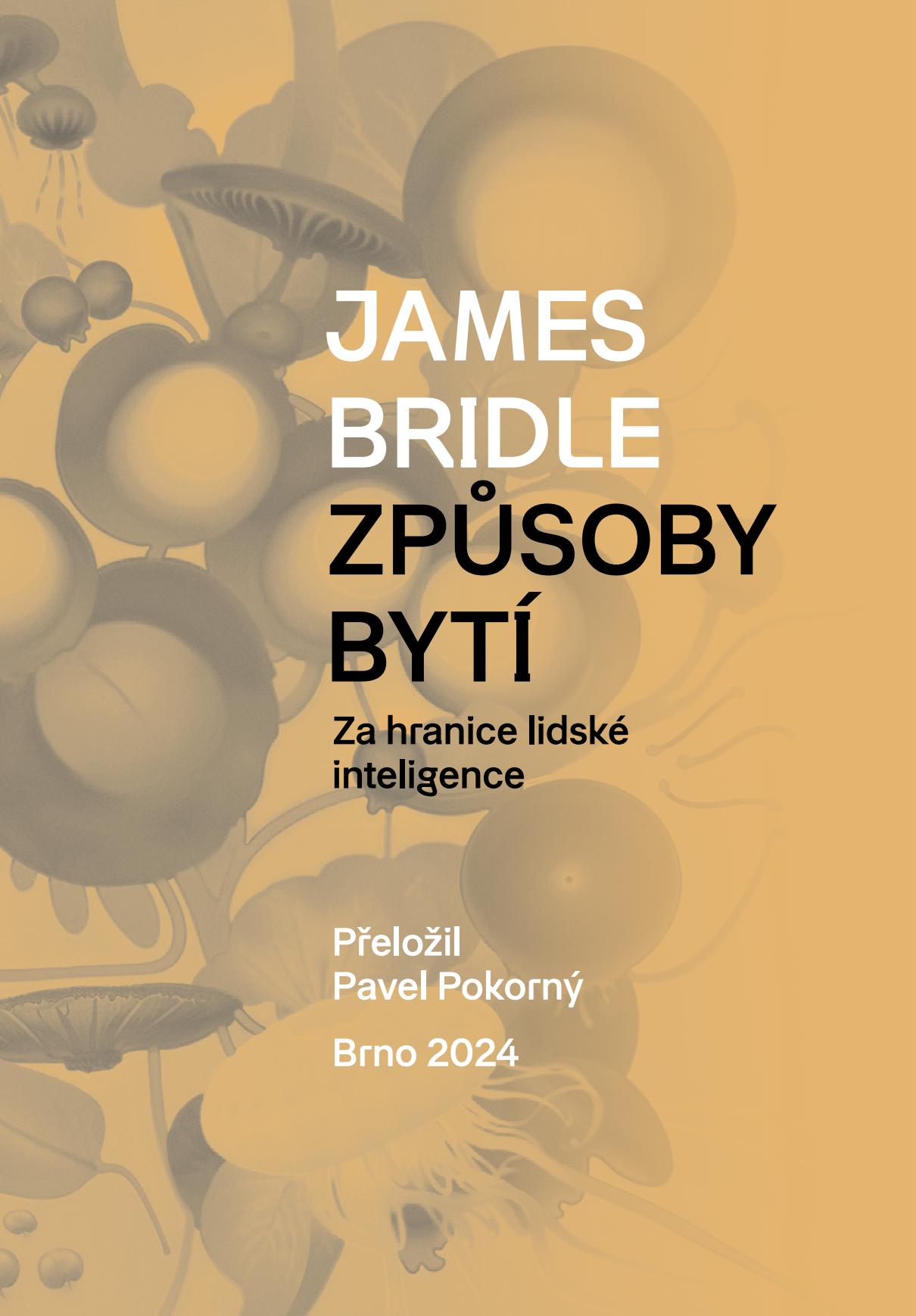


JAMES BRIDLE

ZPŮSOBY BYTÍ

Za hranice lidské inteligence

HOST



JAMES BRIDLE

ZPŮSOBY BYTÍ

Za hranice lidské inteligence

Přeložil
Pavel Pokorný

Brno 2024

Automatizovaná analýza textů nebo dat ve smyslu čl. 4
směrnice 2019/790/EU je bez souhlasu nositele práv zakázána.

Ways of Being
Copyright © James Bridle, 2022
All rights reserved
Translation © Pavel Pokorný, 2024
Czech edition © Host — vydavatelství, s. r. o., 2024
(elektronické vydání)
ISBN 978-80-275-2509-6 (PDF)
ISBN 978-80-275-2510-2 (ePUB)
ISBN 978-80-275-2511-9 (MobiPocket)

Pro Navine
a Zephyr

σχολὴ μὲν δή, ὡς ἔοικε: καὶ ἅμα μοι δοκοῦσιν ὡς ἐν τῷ πνίγει ὑπὲρ κεφαλῆς ἡμῶν οἱ τέττιγες ᾀδοντες καὶ

Času máme dost, jak se podobá; a zároveň, tak se mi zdá, se na nás dívají i cikády, které v takovém vedru nad našimi hlavami zpívají a vespolek hovoří.

PLATÓN, *Faidros*, 258E

Dost bylo lidských práv!
A co práva velryb?
A co práva šneků?
A co práva tuleňů?
A co práva úhořů?
A co práva mývalů?
A co práva alek?
A co práva vlků?
A co, a co,
a co, a co práva brouků?
A co práva slimáků?
A co práva okounů?
A co práva oslů?
A co práva červů?
A co práva mikrobů?
A co práva rostlin?
— Moondog

„ENOUGH ABOUT HUMAN RIGHTS"
(DOST BYLO LIDSKÝCH PRÁV)
Z ALBA *H'art Songs*, MOONDOG, 1978

OBSAH

	Úvod: Více než lidské	13
1	Jiné myšlení	31
2	Živoucí sítě	67
3	Houští života	89
4	Dívat se jako planeta	117
5	Rozhovory s neznámými	143
6	Nebinární stroje	175
7	Zapojit náhodu	215
8	Solidarita	247
9	Internet zvířat	277
	Závěr: Na farmě pěstující kov	301
	Poděkování	305
	Seznam ilustrací	307
	Bibliografie	311
	Poznámky	317
	Poznámka překladatele	347
	Rejstřík	349

ÚVOD

Více než lidské

Pozdně letní slunce se opírá do úbočí hor a klidné jezerní hladiny. Vzduch je teplý, hluboké nebe úžasně modré. V hustém podrostu cvrčí cikády a v dálce vyzvánějí kozí zvonce. Mezi rákosím hoří ohníček, zacvakaly uzávěry plechovek s pivem. Někdo se vytasil s klarinetem, chodí mezi stromy na břehu vody a hraje. Je to scéna nadčasové pohody, a přitom se tu odehrává jeden z největších konfliktů naší doby — konflikt mezi lidským vlivem a inteligencí strojů, konflikt mezi iluzí lidské nadřazenosti a přežitím planety.

Jsem v Epiru, severozápadním cípu Řecka, na samém úpatí pohoří Pindos a na hranici s Albánií: v oblasti proslulé svou krásou a nezlomností. V zimě roku 1940 tu špatně vyzbrojení, nepočetní, ale odhodlaní Řekové v nejtvrdších podmínkách vzdorovali invazi italské armády a odrazili ji. Osmadvacátý říjen, den, kdy řecký premiér Ioannis Metaxas odmítl Mussoliniho ultimátum a nevzdal se, tu dnes slaví jako Den Ochi, řecky Οχι, neboli Den Ne.

Epirus je nádherný kraj rozeklaných hor a hlubokých roklí pokrytý kamennými vesnicemi a kláštery. Kromě lidí jej obývají medvědi, vlci, lišky, šakali, orli skalní a jedny z nejstarších stromů a lesů v Evropě. Po svahu pohoří Pindos se do národního parku Vikos žene řeka Aoös a u kamenitého pobřeží se třpytí Jónské moře. Je to něco jako ráj; jedno z nejkrásnějších a nejméně dotčených míst, jaké jsem kdy spatřil, ale dnes je opět v ohrožení.

Jsem spisovatel a umělec a už spoustu let zkoumám vztahy mezi technologiemi a každodenním životem: jak věci, které vytváříme — obzvlášť ty složité, jako jsou počítače —, ovlivňují společnost, politiku a ve stále větší míře také přírodní prostředí. Posledních několik let žiju v Řecku a do Epiru jsem přijel navštívit pár přátel: někteří se tam narodili, jiní se přistěhovali z Athén — pastevci, básníci, pekaři, hoteliéři. Všichni aktivně bojují za to, aby Epirus zachránili před novým a strašlivým nebezpečím, jež hrozí zničit a otrávit zemi, po níž chodíme. Samolepky jejich kampaně,

které najdete na vesnických vývěskách, dopravních značkách i laptopech, obsahují jednoslovný slogan: Οχι. Ne.

Na procházce lesem kolem jezera jsem narazil na tenké dřevěné tyčky zapíchané do země a na umělohmotné pásky uvázané k větvím a stromkům. Tyčky byly označené tlustou fixou: ty shluky písmen a číslic mi nic neříkaly. Pustil jsem se podél trasy vyznačené nepravidelnými liniemi tyček skrz les. Když jsem z podrostu vystoupil na čerstvě proraženou cestu, uviděl jsem, že tyčky pokračují přes louku a za ní do hlubších lesů. A rozbíhaly se: umělohmotné pásky uvázané na stromech a větvích označovaly průsečíky obrovské mříže nebo sítě, kterou jsem si začal uvědomovat a jež působila, že byla krajině vnucena shora. V následujících dnech jsem ty čáry sledoval probíhat poli a vinicemi, zahradami a vesnicemi, kde byly pásky uvázané na plotech a ostnatých drátech, na brankách a dopravních značkách. Táhly se stovky, možná tisíce kilometrů, jako souřadnicový systém zavedený nějakou vzdálenou, cizáckou inteligencí.

Občas byly vidět známky nějaké činnosti související s tou sítí: nová cesta prohrnutá buldozerem skrz pole, hromady země, stopy po pneumatikách, hluboké díry obklopené vytěženým materiálem. Místní obyvatelé mi vykládali o neoznačených nákladních autech, helikoptérách a pracovních četách v reflexních vestách, které se objevují a zase mizejí a jejich příchody a odchody doprovázejí hlasité exploze otřásající okenními tabulkami a shazující ptáky ze stromů. Na Facebooku mí přátelé sdíleli roztřesené záběry z mobilů, jimiž zachytili detonace doprovázené sirénami a píšťalkami těžebních čet. Hlína lítala desítky metrů vysoko.

Kvůli tomu, abych tyhle znaky viděl, jsem do Epiru přijel, ale jejich význam bylo možné nalézt i v roztroušených příspěvcích na internetu, v novinových článcích a ve firemních hlášeních. Čekalo na mě zjištění, že tyhle stopy proražené lesem, vryté do půdy a explodující v šerém světle úsvitu jsou rány po zubech a drápech umělé inteligence všude tam, kde se dotýká země.

Od roku 2012 se jednotlivé po sobě jdoucí řecké vlády zaměřily na těžbu fosilních paliv, přičemž Epirus a Jónské moře vybraly jako oblasti pro průzkum a práva na těžbu prodaly mezinárodním těžařským společnostem. Po letech ekonomické krize a zvnějšku vnucených úsporných opatřeních chyběla Řecku hotovost a potenciální zisky převážily nad ohrožením místního prostředí i globálního klimatu. Diskuse nad rozhodováním se netrpěly, o kritice ani nemluvě. Veřejnost v Epiru neměla přístup k vládním

smlouvám, hodnocení vlivu na životní prostředí nikdo nezveřejnil, výzkumné týmy jezdily krajem v neoznačených bílých dodávkách a pečlivě se vyhýbaly aktivistům a zvídavým novinářům.

To, že je v Řecku ropa, se vědělo už ve starověku. Kolem roku 400 před naším letopočtem popsal historik Hérodotos přirozené výrony ropy na ostrově Zakynthos — místa, kde z hloubi podzemí na povrch prýštila hustá černá kapalina. Místní ji používali k utěsňování lodí a svícení v lampách. Dnes tuto ropu těží u pobřeží Jónského moře několik malých vrtných souprav a kolem podobných nalezišť v Egejském moři a východním Středomoří panují napjaté vztahy s Tureckem. Epirus byl až donedávna stranou těchto obav, už dlouho se však předpokládalo, že pod tamním členitým terénem mohou ležet bohaté zásoby ropy.

Dočetl jsem se, že v Epiru našli výrony ropy, ale dokládaly to jen zrnité fotografie v internetových prezentacích ropných prospektorů a vědců.[1] Jakmile jsem se ocitl v Epiru, začal jsem narážet na jméno jedné vesnice: Dragopsa, ležící pár kilometrů na západ od krajského hlavního města Janina a poblíž lesního jezera. Když jsem se vyptával, někdo mi poradil, abych si promluvil s Leonidasem, aktivistou bojujícím proti těžbě, jehož rodina tam po generace žije.

Jednoho klidného, dusného odpoledne mě Leonidas do Dragopsy zavezl. Cestou co chvíli zastavoval a lepil své samolepky Οχι všude, kde mohly upoutat pozornost. Auto jsme nechali stát v údolí u vesnice a šli jsme přes louky a sady k řece. Čistá, průzračná voda Epiru je zdrojem asi sedmdesáti procent pitné vody v Řecku; na úpatí pohoří se rozkládají velké stáčírny. Přesto když jsme obcházeli zátočinu řeky, ucítil jsem neklamný zápach petroleje. Vše přebíjející pach byl nejsilnější u paty strmé skalní stěny, kde tok řeky odhalil tmavou půdu a kořeny stromů. Na tomto místě vesničané ve dvacátých letech minulého století našli volně vyvěrající ropu, podobně jako na Zakynthosu. Leonidas mi řekl, že on sám v posledních letech také nachází vývěry: skvrny lepkavého černého paliva mezi rákosím a trávou daleko od cest. K tomu, abyste na Epiru našli ropu, nepotřebujete umělou inteligenci; k těžbě však ano.

Zakázku na průzkum Epiru získal Repsol, jedna z největších energetických korporací na světě.[2] Od svého založení v roce 1927 jako španělská národní těžařská společnost Repsol expandoval do celého světa a v poslední dekádě objevil stovky nových ropných polí; je také průkopníkem ve využívání

nejnovějších technologií pro hledání a těžbu ropy. V roce 2014 Repsol a IBM Watson — divize amerického technologického gigantu zaměřeného na vývoj umělé inteligence — ohlásily spolupráci „na využívání kognitivních technologií, které pomohou transformovat těžbu ropy a plynu". K těmto technologiím patřily „prototypy kognitivních aplikací speciálně vyvinutých ke zlepšení strategického rozhodování Repsolu při optimalizaci hledání rezervoárů ropy a akvizici nových ropných polí".[3]

Akvizice a optimalizace jsou dvě klíčové oblasti průmyslu fosilních paliv: kde vrtat do země a jak z ní dostat co nejvíc. Ropa dochází a ekonomika těžby se mění: s vyčerpáváním největších a nejdostupnějších zásob roste finanční hodnota toho, co zbývá — i tváří v tvář zjevným a katastrofálním dopadům na životní prostředí. Dosud nedotčené rezervy, přehlížené kvůli jejich obtížnému zhodnocení a vytěžení, znovu budí zájem ropných gigantů. Jak ve svých propagačních materiálech říká samotná firma Repsol, „získávat nové zdroje je stále obtížnější. Půdní podloží je velkou neznámou. Rozhodovat o vrtech a velkých finančních investicích je riskantní a obtížné". A proto je ke zvážení situace nutné zapojit ty nejsofistikovanější výpočetní procesy. Chytrá rozhodnutí si žádají chytré nástroje: „Abychom se správně rozhodovali a minimalizovali riziko chyb, rozhodli jsme se v Repsolu nechat technologii, aby nám s těmito rozhodnutími pomáhala."[4]

Ta rozhodnutí znamenají mimo jiné vytěžit ropu zpod země do poslední kapky s plným vědomím nenapravitelných škod, které to způsobí planetě, nám samotným a našim společenstvím i všemu a všem, s nimiž planetu sdílíme. Právě tato technologie stála za tou sítí tyčí, plastových pásek a vrtů rozprostírající se po Epiru a celém Řecku a měnící životní prostředí ve virtuální těžební šachovnici. To je to, co se může stát — co se děje —, když aplikujeme umělou inteligenci na samotnou zemi.

Repsol a IBM nejsou jediné firmy využívající umělou inteligenci k co nejrychlejšímu nevratnému poškození a vyčerpání planety. Repsol spolupracuje také s Googlem a využívá jeho pokročilé algoritmy strojového učení v globální síti svých ropných rafinerií, aby vylepšovaly jejich efektivitu a produkci.[5] Na konferenci Google Cloud Next v roce 2018 prezentovala řada ropných společností způsoby, jakými při optimalizaci svého podnikání používají strojové učení. (Poté, co zpráva Greenpeace z roku 2020 poukázala na součinnost technologických gigantů ze Silicon Valley s ropným průmyslem, Google přislíbil, že přestane vyvíjet „zakázkové algoritmy umělé inteligence a strojového učení určené k exploraci a extrakci ropy

a plynu“, což však na využívání infrastruktury a odborných znalostí Googlu těžebním průmyslem nemá žádný vliv.)[6] Rok poté uspořádal Microsoft v texaském Houstonu první summit ropných a plynařských lídrů — setkání na téma progresivních těžebních metod. Dlouhodobá spolupráce Microsoftu s energetickými společnostmi ExxonMobil, Chevron, Shell, BP a dalšími zahrnuje cloudová úložiště a rostoucí portfolio nástrojů aplikujících umělou inteligenci.[7] Do hry vstupuje dokonce i Amazon, který ovládá téměř polovinu komerční cloudové infrastruktury. V reakci na oznámení Googlu jeden obchodník napsal: „Pokud jste firma těžící ropu a plyn a hledáte strategického partnera pro digitální transformaci, doporučovali bychom vám zvolit si takového, který skutečně používá vaše produkty a může vám pomoct s transformací pro budoucnost.“[8]

O jakou představu budoucnosti se zde jedná a jaká inteligence se tu zapojuje? Jestli inteligentní algoritmy společnosti Repsol dosáhnou na ropu ležící pod horami a lesy Epiru, způsobí to osudné zničení přírodních pokladů: kácení stromů, zabíjení divokých zvířat, zamoření ovzduší, otrávení vod. To je budoucnost, v níž vypumpují ze země ropu do poslední kapky, aby ji spálili pro zisk. Budoucnost, v níž bude přibývat oxidu uhličitého a dalších skleníkových plynů, které způsobují globální oteplování, zvedají hladiny oceánů, navozují extrémní výkyvy počasí a dusí život po celé planetě. Budoucnost, která stručně řečeno není žádnou budoucností. Jaká forma inteligence se snaží takové šílenství nejen podporovat, ale i eskalovat a optimalizovat? Jaký druh inteligence se aktivně účastní vrtání, těžby a plenění té trochy zbývající nedotčené přírody na Zemi ve jménu představy pokroku, o níž už víme, že je zkázonosná? To pro mě není žádná inteligence.

Nevím, kolik z toho terénního výzkumu, kopání a projektování v Epiru připsat klasické lidské analýze a kolik umělé inteligenci. Repsolu jsem se na to ptal, ale odpovědi jsem se nedočkal. O to však ani nejde. Pro mě je důležité, že se do hledání, těžby a distribuce fosilních paliv, tedy do nejvýznamnějšího faktoru klimatických změn, emisí CO_2 a skleníkových plynů a globálního vymírání, zapojují nejvyspělejší technologie, procesy a podniky planety — platformy umělé inteligence a strojového učení vytvořené IBM, Googlem, Microsoftem, Amazonem a dalšími firmami.

Na naší představě, k čemu by naše nástroje měly sloužit, je zřejmě něco totálně špatně. Tato myšlenka ve mně rostla, zatímco jsem v posledních letech sledoval, jak nové technologie — hlavně ty neotřelé a „inteligentní“ — slouží

k tomu, aby připravovaly lidi o radost, bezpečí, a dokonce i o samotný život. Nejsem jediný, kdo si to myslí. Způsoby, jakými by nám vývoj těchto údajně inteligentních nástrojů mohl škodit, ničit nás a nakonec nás nahradit, se staly předmětem rozsáhlých výzkumů, na nichž se podílejí počítačoví odborníci, programátoři, technologické firmy, ale i teoretikové a filozofové strojové inteligence jako takové.

Jedním z nejdramatičtějších líčení možných budoucností je obraz označovaný jako hypotéza kancelářských sponek. Jde o tohle: představte si nějakou umělou inteligenci — program vytvořený tak, aby optimalizoval výrobu kancelářských sponek. Vypadá to jako prostý a neškodný podnikatelský záměr. Ten program může začít s jedinou továrnou: zautomatizuje výrobní linku, vyjedná lepší smlouvy s dodavateli, zabezpečí víc odbytišť pro zboží. Poté, co narazí na meze jedné továrny, může koupit další firmy nebo své dodavatele, doplnit do portfolia těžební společnosti a rafinerie, aby si zajistil suroviny za lepší ceny. Zásahy do finančního systému — který už je plně automatizovaný a zralý na algoritmickou exploraci — může ovlivnit a třeba i ovládnout cenu a hodnotu materiálů, přizpůsobit si podle svých potřeb trhy a počítačově generovat tvrdé futures kontrakty, čímž svou pozici nenapadnutelně upevní. Obchodní dohody a zákony mu poslouží k tomu, aby nebyl závislý na žádné zemi a nepodléhal žádnému soudu. Obchod s kancelářskými sponkami bude vzkvétat. Ale bez patřičných omezení — která by vzhledem ke komplexnosti světa, v němž umělá inteligence funguje, svou komplikovaností daleko přesáhla i ty nejsložitější právní smlouvy nebo filozofické traktáty — není jak té umělé inteligenci zabránit, aby nezašla ještě mnohem dál. Až ovládne právní a finanční systémy a podřídí své vůli vlády a armády všech národů, snadno se zmocní všech pozemských zdrojů, aby posloužily efektivnější výrobě kancelářských sponek: srovná se zemí pohoří, zboura města, až nakonec její obrovité stroje sežerou všechny lidi i zvířata a přemění je na suroviny. Ze zpustošené Země nakonec odstartují gigantické rakety zasvěcené výrobě kancelářských sponek, aby získávaly energii přímo ze Slunce a pátraly po surovinách na vnějších planetách Sluneční soustavy.[9]

Je to strašidelný a zdánlivě absurdní řetězec událostí — ale absurdní jen v tom ohledu, že pokročilá umělá inteligence kancelářské sponky k ničemu nepotřebuje. Na základě logiky moderního kapitalismu a toho, že pro výpočty je nutná energie, je hlavní potřebou soudobé umělé inteligence

palivo pro její vlastní expanzi. To, co potřebuje, je ropa, a umělá inteligence ví stále lépe, kde ji hledat.

Dřevěné tyčky táhnoucí se na kilometry daleko krajinou Epiru, vyvrtané díry a exploze otřásající zemí — to jsou průzkumné sondy vetřelců, akce umělé inteligence optimalizované pro těžbu zdrojů nutných k udržení našeho současného tempa růstu, a to za jakoukoli cenu.

Některá z nejsilnějších varování před umělou inteligencí pocházejí od těch, kdo ji nejvíc propagují: od miliardářů ze Silicon Valley, kteří už dlouho tvrdě prosazují narativ technologického determinismu. Technologický determinismus stojí na myšlence, že technologický vývoj je nezastavitelný. Jelikož vzestup umělé inteligence je stejně nevyhnutelný jako nástup počítačů a internetu a celková digitalizace společnosti, měli bychom si zapnout bezpečnostní pásy a smířit se s tím. Avšak tvůrce PayPalu a majitel firem Tesla a SpaceX Elon Musk věří, že umělá inteligence je „největší existenční hrozba“ pro lidstvo.[10] Bill Gates, zakladatel Microsoftu, jehož platforma Azure AI udržuje ropné plošiny Shellu v chodu, řekl, že nechápe, proč lidem nenahání vývoj umělé inteligence větší strach.[11] Dokonce i Shane Legg, spoluzakladatel Googlem vlastněné společnosti pro rozvoj umělé inteligence DeepMind, jejíž produkt se proslavil tím, že porazil v go nejlepšího lidského hráče, se nechal slyšet: „Myslím, že lidstvo pravděpodobně vyhyne a že v tom nejspíš sehraje roli technologie.“ Neměl na mysli ropu, mluvil o umělé inteligenci.[12]

Tyto obavy nejsou nijak překvapivé. Kapitáni digitálního průmyslu žijící z bohatství generovaného technologiemi mají koneckonců nejvíc co ztratit, pokud je nahradí superinteligentní umělá inteligence. Možná se jí bojí, protože jim hrozí tím, co už nějaký čas dělají oni nám.

V posledních letech přednáším na konferencích a hovořím v panelových diskusích o společenských dopadech nových technologií. Občas se mě ptají, kdy přijde „opravdová“ umělá inteligence — čímž míní éru superinteligentních strojů schopných překonat lidské schopnosti a nahradit nás. Na tyhle dotazy často odpovídám, že už je tady. Jsou jí korporace. Tahle odpověď obvykle vzbudí nejisté úsměvy, takže ji rozvádím. Máme tendenci si umělou inteligenci představovat ztělesněnou něčím, jako je robot nebo počítač, ve skutečnosti však může mít jakoukoli podobu. Představte si systém s jasně definovanými cíli, se senzory a efektory, jimiž vnímá svět a interaguje s ním, se schopností cítit radost a bolest jako něco přitažlivého,

respektive čemu je třeba se vyhýbat, systém, který má zdroje potřebné k prosazení své vůle a právní a společenské postavení zaručující uspokojování a respektování jeho potřeb. To je popis umělé inteligence — ale také je to popis moderní korporace. Pro tuto „korporátní umělou inteligenci“ představuje růst a ziskovost radost, zatímco soudní tahanice a pokles hodnoty akcií bolest. Projevy korporátů požívají ochrany, osoby zastupující korporáty se těší úctě. Čeho si korporáty žádají, tomu je dopřávána svoboda, legitimita a někdy i násilná podpora jak zákony mezinárodního obchodu, tak i státní regulací či deregulací, ale i normami a očekáváními kapitalistické společnosti. Korporace jako své senzory a efektory využívají většinou lidi; ale zapojují i logistické a komunikační sítě, ovlivňují finanční trhy i ty s pracovními silami a přepočítávají hodnotu lokací, odměn a pobídek podle toho, jak se mění vstupy a kontext. A co je velice důležité — chybí jim empatie a loajalita a je těžké, byť ne nemožné, je zabít.

Spisovatel science fiction Charles Stross přirovnává naši éru nadvlády korporací k následkům invaze mimozemšťanů. „Korporace s námi nesdílejí naše priority. Jsou to kolektivní organismy, roje vybudované z hemžících se pracovníků, kteří se připojují ke kolektivu nebo jej opouštějí: ti, kteří se podílejí na činnosti korporace, své cíle podřizují cílům kolektivu, jenž usiluje o tři korporátní cíle — růst, ziskovost a vyhýbání se bolesti,“ píše Stross. „Žijeme teď v globálním státě strukturovaném pro dobro *nelidských* entit s *nelidskými* cíli.“[13]

Když se na to podíváme takhle, není těžké pochopit, proč se šéfové největších korporací obávají, že v rukou umělé inteligence zastarají. Jakmile přestanou být na vrcholu řetězce, stanou se stejně zranitelní jako my ostatní. Všemocné entity, které s nimi jejich zájmy nesdílejí, je v nejlepším případě odstrčí, v nejhorším přetvoří v něco, co jim bude svou konzistencí užitečnější.

Z tohoto pochmurného hodnocení mi vyplývá, že naše představa umělé inteligence — a tedy i naše představa inteligence obecně, protože umělou inteligenci vytváříme podle sebe — je od základu pochybná a omezená. Ukazuje se, že když mluvíme o umělé inteligenci, máme většinou na mysli tento druh *korporátní* inteligence a ignorujeme všechno ostatní, čím by umělá inteligence — a jakákoli inteligence — mohla být.

Tato situace může být důsledkem skutečnosti, že vývojem umělé inteligence se zabývají především soukromé technologické společnosti. Definice inteligence jako vymezení něčeho obklopeného stroji, podporovaného

stroji, něčeho strojového je definicí usilující o zisk, těžební definicí. Tento obraz, ať už se týká vědeckofantastických příběhů o nadvládě robotů, nebo všemocných a nepřemožitelných algoritmů, přebírají i knihy a filmy, zpravodajství a představy veřejnosti, dokud zcela neovládne naše myšlení a chápání. Jako bychom si ani neuměli představit inteligenci nějak jinak — což by znamenalo, že je nám souzeno s těmito úvahami nejen žít, ale také je replikovat a zhmotňovat, a to ke zkáze nás i celé planety. Stáváme se stále podobnější strojům, které si představujeme, a to způsobem, jenž má v současnosti hluboce negativní dopady na naše vzájemné vztahy a vztahy se širším světem.

Jednou z možností, jak podstatu těchto vztahů změnit, je změnit způsob, jakým uvažujeme o inteligenci: co to je, jak se projevuje navenek a kdo ji má. Mimo úzký rámec založený na představě technologických společností a na doktríně lidské unikátnosti (tedy na myšlence, že lidská inteligence je jedinečná a nadřazená všem tvorům) existuje široká sféra jiných způsobů, jak o inteligenci uvažovat a jak ji projevovat. Moje kniha se snaží tuto perspektivu změnit: podívat se za obzor našich vlastních já a našich výtvorů a zahlédnout jiný druh inteligence, mnoho jiných druhů inteligence, které jsme měli celou dobu přímo před nosem — a z nichž tady mnohé byly před námi. A se změnou perspektivy můžeme změnit i své uvažování o světě a najít cestu k budoucnosti, jež nebude tak zaměřená na těžbu, tak destruktivní a nesymetrická — spravedlivější a ohleduplnější cestu, cestu obnovy.

V této snaze nebudeme sami. V posledních desetiletích vznikají zcela nové a odlišné způsoby, jak inteligenci chápat. Vyrůstají na jedné straně z biologických a behaviorálních věd a na straně druhé z rostoucího chápání a zapojování domorodých a nezápadních systémů vědění. Jdou proti představám založeným na omezenosti a hrabivosti. A co je pro náš příběh mnohem důležitější, narušují představu inteligence jako něčeho unikátního, či dokonce výlučně „lidského“.

Až donedávna se lidé pokládali za jediné nositele inteligence. Byla to kvalita, která nás činila unikátními mezi všemi formami života — dost možná by nejužitečnější definice inteligence dříve zněla „to, co dělají lidé“. Už tomu tak není. Díky desetiletím práce, pečlivého vědeckého zkoumání, spoustě úvah a občasné, ale velmi důležité spolupráci s *nelidskými* kolegy a partnery začínáme pootevírat dveře k pochopení zcela odlišné formy inteligence; dokonce mnoha různých forem inteligence.

Od opic zhotovujících složité nástroje, ptáků, kteří nás trénují, abychom jim sháněli krmení, včel hlasujících o tom, kam poletí roj, či stromů, jež spolu hovoří a vzájemně se vyživují — nebo možná dělají něco mnohem úžasnějšího a nepochopitelnějšího než tyhle salonní triky —, se *nelidský* svět náhle jeví jako kypící inteligencí a činorodostí. Je to samozřejmě jen rozdíl v úhlu pohledu: tyto jiné mysli tu byly pořád, všude kolem nás, ale západní věda a obecně rozšířené představy je po staletích nevšímavosti a popírání teprve začínají brát vážně. A brát je vážně od nás vyžaduje, abychom přehodnotili nejen svou představu o inteligenci, ale i představu o celém světě. Co by znamenalo vytvářet umělé inteligence a jiné stroje, které by byly spíše jako chobotnice, jako houby, jako lesy? Co by pro nás znamenalo žít mezi nimi? Jak by nás to ovlivnilo? A jak by nás to přiblížilo přirozenému světu, zemi, kterou naše technologie rozdělila a od níž nás technologie oddělila?

Myšlenka vytvářet nové vztahy s *nelidskými* inteligencemi je ústředním tématem této knihy. Pramení ze širších a hlubších změn: ze stále zřejmější a naléhavější reality našeho naprostého propojení s *více než lidským světem*. V následujícím textu budu zkoumat plný význam tohoto výrazu a jeho vliv na nás, naše technologie a naše vztahy se vším a všemi, s nimiž sdílíme planetu. Tato snaha je naléhavá a fascinující zároveň. Jestli máme zastavit totální plenění planety a čelit rostoucí bezmoci tváří v tvář nezměrné výpočetní síle, musíme nalézt způsob, jak naši technologickou zdatnost a pocit lidské výjimečnosti sladit s vnímavostí vůči světu a chápáním propojenosti všech věcí. Musíme se naučit se světem žít, a ne se jej snažit ovládat. Stručně řečeno, musíme objevit technologickou ekologii.

S termínem „ekologie“ přišel v polovině devatenáctého století německý přírodovědec Ernst Haeckel v knize *Generelle Morphologie der Organismen* (Obecná morfologie organismů). Napsal: „Ekologií míníme vědu zabývající se vztahy organismu k prostředí, včetně všech podmínek existence v širším smyslu.“[14] Tento termín pochází z řeckého οἶκος (ekos), což znamená „obydlí“ nebo „prostředí“; v poznámce pod čarou Haeckel uvedl také řecké χωρα (chóra), což znamená „obývané místo“. Ekologie neznamená jen studium místa, kde se nalézáme, ale všeho, co nás obklopuje a co nám umožňuje žít.

Haeckel byl raným zastáncem díla Charlese Darwina. Obzvlášť podporoval Darwinův názor, že důležitost jeho teorií nespočívá ani tak v tom,

jak se vyvinuly jednotlivé druhy, ale ve vztazích *mezi* druhy. Ve slavném závěrečném odstavci knihy *O vzniku druhů přírodním výběrem* předložil Darwin prvotní náznak popisu ekologie, když uvažoval o „zarostlé výspě", v níž komplexní síly evoluce budují nejrůznější rostliny, ptáky, hmyz a jiné „důmyslně utvářené formy, tak od sebe odlišné", ale přitom tak složitě závislé jedna na druhé.[15]

Snad nejstručnější, ale nejzvučnější popis ekologického myšlení uvedl v roce 1911 John Muir, americký přírodovědec skotského původu, zálesák a zakladatel americké sítě národních parků. Když při psaní knihy *Mé první léto v Sieře Nevadě* uvažoval o té hojnosti složitého života, se kterým se setkal, napsal prostě: „Snažíme-li se vnímat cokoliv odděleně, zjistíme, že je to pevně spojeno se vším ostatním ve vesmíru."[16]

Ekologie zkoumá tyto vzájemné vztahy: neporušitelné vazby, které spojují všechno se vším ostatním. Je klíčové, že tyto vazby se týkají jak *věcí*, tak *bytostí*: ekologie se zajímá stejně tak o to, jak dostupnost materiálu na stavbu hnízd ovlivňuje ptačí populace nebo jak urbanistické plánování působí na šíření nemocí, jako i o včelí opylování měsíčků či o obírání parazitů z bodloků pyskouny rozpůlenými. A to je jen biologická ekologie. Ekologie se od ostatních věd zásadně liší, neboť nepopisuje obor, ale spíše rozsah zkoumání a přístup k němu. Existují ekologie — a ekologové — matematiky, chování, ekonomiky, fyziky, historie, umění, lingvistiky, psychologie, válečnictví a snad každé disciplíny, jaká vás napadne.

Existuje i politická ekologie, která má potenciál nejen popisovat světy, ale také je měnit. Když se mořská bioložka Rachel Carsonová zabývala politickým prostředím jako ekoložka, vyvrcholilo to v roce 1962 její nesmírně vlivnou knihou *Tiché jaro*. Ekologický vhled jí umožnil spojit si pesticidy v řekách a oceánech s devastujícími vlivy na zdraví zvířat a lidí. Její práce přímo vedla k zákazu DDT a podobných toxinů a ke vzniku globálního environmentálního hnutí. Od té doby ekologické uvažování proniklo do politiky a zákonů a veřejné povědomí a společenská praxe se posunuly k méně škodlivým formám vazeb s přírodním světem.

Jakmile začneme uvažovat ekologicky, pronikne toto uvažování vším. Je to právě tak *hnutí* jako věda, má všechnu tu nepokojnou hybnou energii, kterou tento výraz implikuje. Každá disciplína časem objeví svou vlastní ekologii, když se nevyhnutelně přesune z obezděných zahrad specializovaného výzkumu k širšímu propojení s okolním světem. S rozšiřováním svého zorného pole si uvědomujeme, že všechno ovlivňuje všechno

ostatní — a nalézáme v těch vzájemných vztazích smysl. Většina této knihy se zabývá konkrétní ekologickou myšlenkou: že to, na čem záleží, spočívá ne ve věcech, ale v jejich vztazích — je to mezi námi, ne v nás.

Technologie je obor, který na objevení své ekologie ještě čeká. Ekologie zkoumá místo, na němž se nacházíme, a vztahy mezi obyvateli toho místa, zatímco technologie zkoumá, co tam děláme: τέχνη (techné) neboli řemeslo. Když se na to podíváme takhle, zní to, jako kdyby technologie a ekologie byly přirozené spolunocležnice, ale dějiny technologie jsou především dějinami záměrné slepoty vůči kontextu a důsledkům jejího působení. Předmětem debat stále také zůstává, co všechno do technologie počítat. Líbí se mi definice spisovatelky vědeckofantastické literatury Ursuly Le Guinové. Použila ji, aby se bránila kritice, že ve svých dílech nepoužívá dost technologie. Napsala: „Technologie je aktivní styčná plocha mezi lidmi a materiálním světem." Pro Le Guinovou se ta definice neomezuje na „špičkovou" technologii, jako jsou počítače a tryskové bombardéry; ten termín platí na všechno, co vytvořil lidský důvtip. Patří sem oheň, šaty, kolo, nůž, hodiny, kombajny — a kancelářské sponky.

Pro ty, kdo považují takovou či onakou technologii za příliš složitou, příliš specializovanou či příliš záhadnou na to, aby o ní zvládli do hloubky a s porozuměním uvažovat, má Le Guinová povzbudivá slova: „Nevím, jak postavit a zapojit ledničku, neumím programovat počítač, ale zrovna tak neumím ani vyrobit háček na ryby nebo ušít boty. Mohu se to naučit. Všichni se to můžeme naučit. To je na technologiích hezké. Všichni se je můžeme naučit."[17] Tohle stojí za zapamatování, protože až budeme pokračovat, setkáme se se spoustou příkladů „špičkové" technologie, které nám zprvu mohou připadat strašidelné, ale každou tu věc vymyslel, prozkoumal a vytvořil někdo, kdo v noci spí a ráno se jde vykadit. A ovládat je se můžeme naučit i my.

Většina téhle knížky se věnuje špičkovým technologiím, obzvlášť těm, jež se rozvinuly po druhé světové válce: informačním technologiím neboli teorii a praxi počítačů, digitální komunikace, výpočetních procesů. Ale protože nás zajímají ekologické vztahy, dotkneme se i staletí průmyslových technologií, které tomu předcházely: parních strojů, přádelen bavlny, proudových motorů, pneumatických hodin a telegrafních drátů. Probereme dokonce i neolitické flétny, hydraulické aparáty a „nová média" antického Řecka.

Při své snaze se nebudu zabývat zjevnými technologiemi environmentální ekologie — solárními panely, větrnými turbínami, zachytáváním

oxidu uhličitého a geoinženýrstvím —, byť se tyto nástroje mohou jevit jako nezbytné a fascinující. Spíše se budu hlouběji zabývat tím, jak se všemi těmi svými technologiemi uvažujeme, jak uvažujeme jejich prostřednictvím a o nich: jak přemýšlíme o jejich roli, o jejich dopadech, skutečných a metaforických významech, o jejich dialogu a vztazích s okolním světem. Pro toho, kdo uvažuje ekologicky, jsou ekologické všechny technologie.

Kromě toho se budu snažit stírat hranice mezi typy a úrovněmi technologií a mezi technologií, lidským umem a zbytkem vesmíru. Je to hluboký a nepomíjející paradox, že muselo trvat tak dlouho, než se technologie střetla s ekologií a vzala ji v potaz — nebo spíše než ji v sobě objevila. Pokud technologii chápeme jako naše rozhraní s materiálním světem, je tou lidskou činností, která nás nejtěsněji propojuje s naším kontextem, s naším prostředím. Technologie vyjadřuje a zhmotňuje nejhlavnější rysy ekologie: komplexnost, vzájemné propojení, vzájemnou závislost, rozdělení vlivu a působnosti, dokonce i vztah k zemi a k nebi — k té zemi a nebi, na nichž, pod nimiž a z nichž vytváříme své nástroje.

Technologická ekologie se tedy zabývá vzájemnými vztahy mezi technologií a světem, jejím významem a závažností, jejími dopady a používáním mimo každodenní, deterministický fakt samotné její existence. Při vytváření takové ekologie začneme tím, že budeme zkoumat předpoklady a předsudky, které jsou do našeho uvažování tak vrostlé, a tedy tak hluboce zabudované do každodenně používaných nástrojů, že o nich zřídkakdy zapochybujeme. Nejmocnější z nich je představa, že lidská inteligence je jedinečná a má na světě jedinečný význam. Jak ale uvidíme, ve skutečnosti existuje řada způsobů, jak inteligenci *projevovat*, protože inteligence je aktivní proces, nikoli jen mentální schopnost. Když budeme uvažovat jinak o inteligenci a o způsobech, jakými se projevuje u jiných bytostí, začneme bořit některé z bariér a falešných hierarchií, které nás oddělují od ostatních druhů a od světa. Tím se dostaneme do pozice umožňující vytváření nových vztahů založených na vzájemném uznání a respektu.

Poté se budu zabývat způsoby, jakými jazyk, nejvýraznější lidská schopnost, vychází z našeho přímého zažívání světa. Nejprve jsme slyšeli, viděli a cítili svět — zurčení potůčku, let ptáka a burácení bouřky — a pak jsme formovali jazyk, aby ty zážitky vyjádřil, aby reagoval na svět, splynul a komunikoval s ním. Během těch tisíciletí uplynulých od doby, kdy jsme ke světu a o světě poprvé promluvili, se většina pocitu propojení se světem vytratila: technologický pokrok je příliš často doprovázený duchovním

útlumem. Ale budu se snažit dokázat, že současné síťové využití výpočetních technologií se může stát naším nejvrcholnějším pokusem od vzniku řeči, jak se přírodě přiblížit, byť třeba lehkovážně a neúmyslně.

Pokud máme svůj vztah se světem změnit, musíme to udělat vědomě a postavit se k tomuto úkolu pečlivě a s rozmyslem. Je to ten nejdůležitější úkol ze všech. Potřebujeme svou ohromnou, takřka božskou moc a materiální požadavky našich technologií sladit s naší současnou situací. Otravujeme půdu a vzduch, zahříváme atmosféru, okyselujeme oceány, spalujeme lesy a s nepředstavitelnou efektivitou vraždíme bezpočet bytostí, jež s námi sdílejí planetu, nemluvě o generacích lidí, žijících i těch, kteří teprve přijdou. Devastace, již na zemi pácháme, s velkou pravděpodobností způsobí, že se náš druh vrátí do jeskyní — jako se do nich bezmyšlenkovitě vracejí odpůrci technologického pokroku. Pokud se nám tam nechce a ani si nepřejeme na tváři Země zůstat samotní a zavrženíhodní, musíme zvážit veškeré aspekty naší technologické společnosti, zvážit zásady, na kterých je založená — a musíme to udělat rychle.

Je to stále zcela v našich schopnostech. „Dějiny života na Zemi jsou dějinami interakce mezi organismy a jejich prostředím," napsala Rachel Carsonová v *Tichém jaru*. „Právě prostředí totiž ve velké míře utvářelo fyzickou podobu a chování pozemské vegetace a živočichů. Když zvážíme celou dobu existence naší planety, opačné působení (kdy život mění své prostředí) bylo doposud minimální. Teprve až v období, které započalo dvacátým stoletím, získal jeden konkrétní druh — člověk — dostatečnou moc na to, aby dokázal měnit přírodu."[18] Tento moment dnes nazýváme antropocén a tohle pojmenování by nás mělo přimět brát naši moc vážně a zároveň si uvědomovat, jak je dočasná a že se jako všechny dočasné věci mění. Svět, ve kterém dominuje samotné prostředí, *ekologický* svět, je mnohem trvalejší a navzdory tomu, jak nepromyšleně využíváme svou moc, nikdy nepominul. Naopak, melu, v níž se dnes nacházíme, lze chápat tak, že o sobě ekologický svět dává naléhavě vědět. Úkol, který máme před sebou, nespočívá ani tak ve změně uvnitř nás, jako spíše v rozpoznání — ve smyslu poznání a zvážení — našeho místa ve světě.

Budu se v této knize také zastávat názoru, že samotná technologie má vliv a osobnost, byť se to možná týká technologie, která teprve přijde: dávno prorokovaného momentu, kdy se naše stroje stanou soběstačnými, uvědomělými a snad i autonomními. Ten moment nás lidi nezbaví schopnosti

měnit své postoje a chování a zodpovědnosti to dělat. Naopak, úvahy o vlivu technologií nám dávají příležitost se vážně a konkrétně zamyslet nad tím, jak bychom mohli zajistit větší spravedlnost a rovnost všem obyvatelům planety: lidem, *nelidem* i strojům. Technologie prozatím spočívá především v našich rukou a zatím je na nás, abychom ji opravovali, spravovali a obnovovali, ať už jde o její provázanost se světem, nebo její vliv na svět.

Nebyla to technologie, co nás vyhnalo z Ráje či kvůli čemu jsme se rozutekli z Babylonu. Nebyla to technologie, co usoudilo, že *nelidský* život je tupě zvířecký a mechanický, dobrý nanejvýš pro jatka či vivisekční stůl. Za tím vším byla hrabivost a arogance, Aristoteles a Descartes, vykonstruovaná lidská výjimečnost a západní, evropská filozofie. Technologie ztělesňuje ideje a metafory své doby, ale technologické nástroje lze přenastavit a změnit jejich účel — a stejně tak je to i s námi. Jak napsal básník a vizionář William Blake: „Strom, který dokáže některé pohnout až k slzám radosti, je v očích jiných obyčejnou zelenou věcí, která stojí v cestě. Někteří vidí v přírodě jen samou směšnost a ohavnost, a těm já nebudu podřizovat svá měřítka; a jiní zas přírodu stěží vůbec zahlédnou. Avšak oku člověka imaginace je příroda imaginací samou.“[19]

Dnes je víc než kdy dřív čas pro novou imaginaci. Nemůže však jít jen o akt naší vlastní imaginace. Pokud naše úvahy mají jít proti pocitu lidské nadřazenosti, je třeba uvažovat tak, abychom tento pocit překonali a přemohli, abychom rozpoznali hlubokou pravdu slov Blakeovy vize: *příroda je imaginace sama*. V této pravdě je obsažena filozofie výrazu, který jsem použil výše: *více než lidský svět*.

S termínem *více než lidský svět* přišel americký ekolog a filozof David Abram. Označuje tím způsob uvažování, který se snaží překonat naši lidskou tendenci vydělovat se z přirozeného světa. Tato tendence je natolik výrazná, že se rozšířila i v rámci environmentalismu, hnutí usilujícího o přiblížení se k přírodě a o její ochranu. Neboť jakmile své záměry umístíme do takovéhoto rámce, už se tím implicitně oddělujeme od přírody, jako kdyby šlo o dvě oddělené entity, jako kdyby mezi námi nebyly nezrušitelné vazby dané místem a původem. Z konvenčních termínů jako „životní prostředí“, či dokonce samotná „příroda“ (obzvláště stavěná do protikladu ke „kultuře“) pramení pomýlená představa, že ve světě existuje nějaká jasně daná hranice mezi námi a jimi, mezi lidmi a *nelidmi*, mezi našimi životy a hemžícím se, nesčetným žitím a bytím planety.

Označení *více než lidský svět* naproti tomu uznává, že ten skutečný lidský svět — sféra našich smyslů, dechu, hlasu, vědomí a kultury — je jen jedinou fazetou něčeho nezměrně většího. Všechen lidský život a lidské bytí jsou nerozpletitelně provázané se vším ostatním a jsou vším ostatním prosáklé. Toto rozsáhlé společenství zahrnuje všechny obyvatele biosféry: zvířata, rostliny, houby, bakterie a viry. Zahrnuje řeky, moře, větry, kameny a mraky, které nás živí, zmítají námi a stíní nám. Tyto živoucí síly jsou našimi společníky ve velkém dobrodružství času a bytí, kteří nás mohou mnohému naučit a od nichž jsme se toho už hodně naučili. Tím, čím jsme, jsme díky nim, a nemůžeme bez nich žít.

Více než lidský svět není jen efektní slovíčkaření či filozofování: je to zhmotnění těžce vybojovaných vědeckých pravd, jejichž plné důsledky ještě společnost nepřijala, v našem povědomí a v našem přístupu. Lynn Margulisová, nejvýznamnější evoluční bioložka dvacátého století, o našem propojení s *nelidským* životem řekla: „Bez ohledu na to, do jaké míry jsme zaujati vlastním druhem, život je mnohem širší systém. Je to neuvěřitelně složitá látková a energetická vzájemná závislost milionů druhů vně (a uvnitř) našich těl. Ač je pokládáme téměř za mimozemšťany, jsou to naši příbuzní, naši předkové, součást nás samotných. Obíhá jimi naše látka a přinášejí nám vodu a potravu. Kdyby těchto ‚jiných' nebylo, nepřežili bychom."[20]

Pojem *více než lidského světa* navíc bere na vědomí, že tyto *věci* jsou *bytosti*: nejsou to pasivní kulisy v představení, kterým se bavíme, ale aktivní účastníci naší kolektivní existence. A jelikož je tato existence s potenciálem vzkvétat existencí kolektivní, vyžaduje od nás, abychom uznali *bytí*, osobnost těch druhých. Svět tvoří subjekty, nikoli objekty. Ne *všechno*, ale *všichni*. A všechny ty bytosti mají svůj vliv, své názory, svůj způsob žití. Je potřeba, abychom *více než lidský svět* vzali na vědomí, protože bez něj nejsme nic. Buddhistický filozof Alan Watts napsal: „Život a realita nejsou věci, které sám můžete mít, pokud je nepřiznáte všem ostatním. Nepatří žádné konkrétní osobě o nic víc než slunce, měsíc a hvězdy."[21]

Skutečně ne *všechno*, ale *všichni*? Ano. Jak uvidíme, subjektivita, o níž mluvíme, začne vyskakovat všude kolem nás, jakmile uvážíme, jak jsme se vším propojení. Bytí samo o sobě je relační: je záležitostí vzájemných vztahů. Brazilský antropolog Eduardo Viveiros de Castro napsal, že vše, co je potřeba, aby klacky a kameny ožily, je jen naše přítomnost.[22] Náš lidský vliv a naše záměry transformují kulturní objekty na subjekty tím, jaký jim přiřkneme význam a jak je použijeme.

ZPŮSOBY BYTÍ

Stroje, které dnes konstruujeme, na sebe jednoho dne možná vezmou svou vlastní, nepopiratelnou životní formu, podobnější životu, který rozpoznáváme u nás samých, ale čekat, až se tak stane, znamená přehlížet plný význam pojmu *více než lidská* osobnost. Ty stroje jsou živé už teď, už teď jsou to samostatné subjekty ve smyslu, který je velmi podstatný jak pro nás, tak pro celou planetu. Podle slov, která často přisuzují Marshallu McLuhanovi (a která je správnější připsat Winstonu Churchillovi), „tvarujeme své nástroje a ty pak tvarují nás".[23] Jsme technologií svých nástrojů: utvářejí nás a formují. Naše nástroje mají vliv, a tedy i svá práva ve *více než lidském světě*. Když to pochopíme, můžeme přistoupit k hlavnímu úkolu technologické ekologie: ke znovuzačlenění pokročilých lidských schopností do přírody, odkud vzešly.

A nakonec má tato kniha ještě jeden cíl. Vzhledem k tomu, že my lidé jsme stejně jako věci, které vytváříme, neoddělitelně propojení s *více než lidským světem*, a vzhledem k tomu, že změnit náš vztah s tímto světem znamená uznat jeho existenci a vliv, musíme se zamyslet nad tím, jakou podobu by ten vztah mohl mít. Zčásti jej tvoří prostě *péče*: stálá vnímavost k významu a působení toho propojení. Zbytek tvoří bohužel politika: tvrdé a pádné debaty, rozhodování, mocenské vztahy, boj o postavení. Věřím, že v této oblasti může *více než lidské* komunitě zásadně přispět svět výpočetní techniky — něčím, co by časem mohlo odůvodnit její začlenění do tohoto společenství, pokud by takového odůvodnění bylo zapotřebí. Nekonečná komplexnost výpočtů, které jsme vytušili či vysnili z materiálního světa, nás má hodně co učit o vztazích, jež bychom mezi sebou mohli mít. To je téma závěrečné části knihy: stroje, které nás spolu se včelami, posvátnými řekami, uvězněnými slony a ruletami mohou vést ke spravedlivější, rovnoprávnější a *více než lidské* politice.

Šok z pochopení toho, co znamená *více než lidské*, svědčí o tom, že jsme se naučili uvažovat o „přírodě" jako o něčem, co je od nás oddělené. Když mluvíme o fantastických budoucnostech, k nimž by měly nejnovější technologie vést, mluvíme o „nové" či „příští" přírodě, o jakési výpočetní utopii, která by nás ještě víc odcizila a vzdálila od toho, z čeho pocházíme a na čem dosud stojíme. Je načase tento adolescentní solipsismus odložit — v našem vlastním zájmu i v zájmu *více než lidského světa*. Je jen příroda, věčně kvetoucí, jež vytváří mikroprocesory, datacentra a satelity, stejně jako vytvořila oceány, stromy, straky, ropu a nás. *Příroda je imaginace sama*. Představujme si ji tedy, ale nově, tak aby si příroda představovala s námi, jako náš partner, náš druh, náš průvodce.

1

JINÉ MYŠLENÍ

Kdesi vysoko na svahu Parnasu si tmavošedé autíčko razí cestu po hrubém asfaltu. Na silnici leží sněhové jazyky, hluboko dole se ve slunci třpytí Korintský záliv. Auto se pohybuje pomalu, skoro opatrně: sleduje cestu. Má oči — má jich vícero. Sledují okraje silničního náspu, rozpoznávají bílé značení na křižovatkách, registrují a zapisují místa, kde vůz zastavuje a kde zatáčí. Automobil má i další smysly: dokáže určit, jak rychle se pohybuje, kde na mapě se nachází, na jaký úhel je nastavený volant. A má také cosi jako mysl. Není příliš sofistikovaná, zato je velmi soustředěná a schopná učit se ze svého okolí, spojovat si své poznatky, odhadovat a předpovídat události týkající se okolního světa. Tato mysl nejistě poposedávala na sedadle spolujezdce; za volantem jsem seděl já, stále jsem ještě byl pánem vozu. Prozatím.

To vše se odehrálo před pár lety, v zimě roku 2017, kdy jsem se rozhodl, že si zkusím vyrobit samořiditelné auto. A ačkoli se nikdy — úplně — samo neřídilo, ukázalo mi několik docela zajímavých míst.

Myšlenka samořiditelného automobilu mě fascinuje. Ani ne tak svými možnostmi, ale tím, jaké místo zaujímá v našich představách. Samořiditelné auto je jedna z těch technologií, které během pouhých několika let sestoupily z fantazií o kosmickém věku a „životě v jednadvacátém století" do fádní reality, aniž vůbec prošly obdobím kritické reflexe či asimilace. To jsou momenty, v nichž se přepisuje realita. A totéž bude téměř jistě platit pro pokročilejší formy umělé inteligence, AI. Zčistajasna se objeví přímo mezi námi — dlouhá a úmorná fáze výzkumu a vývoje, pro většinu lidí neviditelná, bude s faktem její přítomnosti zapomenuta. Na otázky, kdo má právo realitu přepisovat, jaká rozhodnutí s tím souvisejí a kdo z toho bude mít užitek, se v tom vzrušení až příliš často nehledí a zapomíná. Proto věřím, že je nanejvýš důležité, aby se do úvah nad důsledky nových technologií zapojovalo co nejvíce z nás; a že do tohoto procesu nutně patří také poznávání těchto technologií a hraní si s nimi.

Můj pokus o sestrojení autonomního vozidla se skládal z pronajatého pětidveřového seatu, několika levných webkamer, chytrého telefonu přilepeného páskou k volantu a nějakého softwarového vybavení zkopírovaného z internetu.[1] Nebyla to však situace, kdy člověk vezme hloupý stroj a dopředu jej naprogramuje vším, co musí umět. Moje auto se podobně jako komerční systémy vyvinuté Googlem, Teslou a jinými firmami mělo učit řídit tím, že bude sledovat, jak řídím *já*: porovnáváním obrazů z kamer s mou rychlostí, zrychlením, pozicí volantu a tak dále ten systém konfrontoval mé chování s tvarem silnice a okolními podmínkami a po několika týdnech se naučil udržet vozidlo na silnici — tedy alespoň v rámci simulace. Nejsem nejlepší řidič na světě a ničí život bych té věci nesvěřil, ale zkušenost s psaním kódu a ježděním po silnicích mi umožnila lépe chápat, jak určité druhy AI fungují a jaký je to pocit pracovat bok po boku s učícím se systémem.

Taky jsem si říkal, jaké to bude zabývat se něčím takovým daleko od kalifornských dálnic, kde svá samořiditelná auta trénují firmy ze Silicon Valley, a daleko od testovacích tras v Bavorsku, kde své nové modely vyvíjejí giganti automobilového průmyslu, a držet se místo toho silnic v Řecku, kde jsem se nedávno usadil. Bylo to místo s naprosto odlišnou fyzickou i mytologickou minulostí a současností. A jak se ukázalo, šlo to skvěle.

Opustil jsem Athény, a aniž jsem měl na mysli nějaký konkrétní cíl, vyrazil jsem na sever. Chtěl jsem svému AI kopilotovi jen dát ochutnat hodně různých druhů terénu. Zanedlouho jsem míjel starobylé Théby a Marathón a začal jsem stoupat k temnému masivu hory Parnas. V řecké mytologii byl Parnas zasvěcený kultu boha Dionýsa, jehož extatická mysteria obnášela konzumaci velkého množství vína a divoké tance; účastníci těchto rituálů osvobozovali své vnitřní zvíře, aby dosáhli sjednocení s přírodou. Parnas byl rovněž domovem Múz, bohyní inspirujících literaturu, vědu a umění. Dosáhnout vrcholu Parnasu tedy znamenalo povznést se na vrcholek vědění, dovedností a schopností.

Náhoda a zeměpis se spikly, aby zformulovaly fascinující otázku: Co by v mytologickém smyslu znamenalo nechat se na vrchol Parnasu dovézt AI? Na jedné straně by se to dalo vykládat jako určité podrobení se stroji, uznání, že lidská rasa dospěla ke konci své pouti a je načase předat plášť badatelů a průzkumníků našim robotím pánům. Na straně druhé, pokusit se o tu pouť v duchu vzájemného porozumění, nikoli dobývání, by bylo

jako vepsat Parnasu nový mýtus — takový, ve kterém se lidská a strojová inteligence navzájem zesilují, místo aby se snažily jedna druhou překonat.

Pustil jsem se do tohoto projektu, abych AI lépe porozuměl a protože jsem chtěl zažít, jaké to je s inteligentním strojem spolupracovat, a ne se snažit rozhodovat o jeho výstupech. Mé snažení bylo vlastně založeno na jakési antiurčitosti: chtěl jsem v celé té věci plánovat co nejméně. Takže jsem například při trénování toho auta jezdil zcela náhodně, využíval jsem snad každou postranní cestu a odbočku, na kterou jsem narazil, toulal jsem se a divil se, naprosto a spokojeně jsem bloudil. A tím, jak mě auto sledovalo, se také učilo bloudit.

Záměrně jsem zavrhl způsob jízdy, který dnes praktikuje většina z nás: zadat do GPS navigace cíl a řídit se pokyny, bez otázek, bez vlastního přičinění. Tato ztráta vlivu a kontroly se zrcadlí ve společnosti jako celku. V konfrontaci se stále složitějšími a nepochopitelnějšími technologiemi před nimi kapitulujeme a výsledkem je často strach a nuda. Nestál jsem o to podřídit se procesům, kterým nerozumím, abych se nechal dovézt do předem zvoleného místa. Chtěl jsem se v doprovodu technologie vydat na dobrodružnou cestu, spolupracovat s ní při získávání nových a nepředvídaných výsledků.

K této spolupráci jsem přistupoval spíše jako *flâneur* než inženýr. *Flâneur* či *flâneuse* byli v Paříži devatenáctého století muži a ženy procházející se bezstarostně ulicemi, městští cestovatelé, kteří na sebe nechávali volně působit pouliční dojmy. Ve dvacátém století posloužil *flâneur* za vzor příznivcům *dérive* neboli driftování, způsobu, jak bojovat s neurčitým pocitem neklidu a nudy moderního života prostřednictvím neplánovaných toulek, vnímavosti vůči okolí a prožívání nečekaných událostí. Filozof dvacátého století Guy Debord, prvořadý teoretik *dérive*, často zdůrazňoval, že nejlepší je podnikat tyto procházky ve společnosti, aby rozdílné dojmy členů skupiny spolu mohly rezonovat a vzájemně se umocňovat. Mohl mi v jednadvacátém století můj autonomní společník posloužit stejně?[2]

Zatímco jsem bloudil, snažil jsem se také přijít na to, jak znázornit něco, o čem jsem začínal přemýšlet jako o *umweltu* svého samořiditelného automobilu. Termín *umwelt*, který na počátku dvacátého století zavedl německý biolog Jakob von Uexküll, doslova znamená „prostředí“ nebo „okolí“ — ale jelikož je to slovo německé, znamená toho ještě mnohem víc. *Umwelt* značí individuální perspektivu individuálního organismu: jeho vnitřní model světa složený z jeho znalostí a vjemů. Kupříkladu *umwelt*

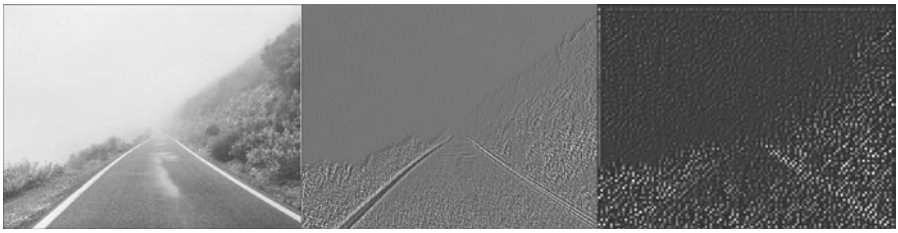
klíštěte se skládá z pouhých tří neuvěřitelně specializovaných fakt či faktorů: z pachu kyseliny máselné, která indikuje přítomnost zvířete, na němž je možné se přiživit, z teploty 37 stupňů Celsia, která indikuje přítomnost teplé krve, a z ochlupení savců, jež klíště při hledání potravy navádí. Z těchto tří vlastností vykvétá celý klíštěcí vesmír.[3]

Zásadní je, že organismus si svůj *umwelt* vytváří, ale také jej v rámci svého střetávání se světem neustále přetváří. To znamená, že koncept *umweltu* uznává jak individualitu každého organismu, tak i neoddělitelnost jeho mysli od světa. Vše je unikátní *a zároveň* propojené. Samozřejmě, že ve *více než lidském světě* nemají *umwelt* jen organismy — má jej cokoli.

Koncept *umweltu* je už dlouho užitečný v robotice i biologii. Není těžké si představit, jak by se příklad prostých klíštěcích pravidel dal přizpůsobit tak, aby nám poskytl výchozí rámec pro jednoduchého autonomního robota: „pohybuj se za tímto světlem, zastav se na tento zvuk, reaguj na tento vstup." Co je tedy *umwelt* samořiditelného auta?

Prosté inteligenci v srdci mého vozu se říká neuronová síť. Je to jedna z nejobvyklejších dnes používaných forem strojového učení. Jde o program vytvořený tak, aby simuloval soustavu umělých „neuronů" neboli menších jednotek pro zpracovávání informací uspořádaných ve vrstvách jako jakýsi extrémně zjednodušený mozek. Vstupní signály — rychlost vozu, pozice volantu, záběry kamer — jsou přenášeny do těchto neuronů, které je řežou na kousky, porovnávají, rozlišují, analyzují a kombinují. Jak tato data procházejí vrstvami neuronů, je analýza stále detailnější a stále abstraktnější — tedy také hůře pochopitelná zvenčí. Některé aspekty těchto dat si však můžeme vizualizovat. Konkrétně — jakmile má auto za sebou nějaký ten trénink, můžeme si vizuálně znázornit, co neuronová síť na tom, co vidí, považuje za důležité.[4]

Uvedené obrázky nám to do jisté míry ukazují. Ten první je pohled přímo z hlavní kamery auta: silnice na Parnasu se ztrácí v mlze. Druhý předvádí, jak ten samý obrázek vypadá poté, co prošel dvěma vrstvami sítě, a poslední obrázek je čtvrtá vrstva sítě. Samozřejmě jsou to vizualizace určené lidským očím, stroj „vidí" jen datovou reprezentaci. Ale i tyhle obrázky jsou data: detaily, které v obraze zůstaly, jsou ty, jež stroj pokládá v obraze za důležité. V tomto případě jsou důležitými detaily čáry po stranách silnice. Stroj se na základě svých pozorování rozhodl, že tyto čáry jsou něčím významné: což skutečně jsou, pokud má stroj zůstat na silnici.



Vizualizace toho, jak vidí neuronová síť.

Podobně jako citlivost klíštěte na teplotu savčí krve jsou čáry na vozovce důležitou součástí *umweltu* automobilu.

A když si tohle uvědomíme, nalezli jsme také místo, kde je můj *umwelt* propletený s *umweltem* auta. Já ty čáry vidím taky. Ve svých modelech světa s autem sdílíme přinejmenším jeden aspekt — a i z toho může vykvést celý vesmír.

Abych tento objev sdíleného modelu — a tedy sdíleného světa — dramaticky znázornil, udělal jsem něco, co mi připadalo maličko nefér. Ačkoli jsem si na spolupráci se svým automatickým společníkem zvykl a oblíbil jsem si ho, rozhodl jsem se ho otestovat. A tak jsem vzal několik kilových balení soli, tou jsem na zemi vysypal nepřerušovaný kruh o průměru několika metrů a pak kolem něj ještě jeden přerušovaný. Dohromady ty dva kruhy vytvořily uzavřený prostor, oblast, jejíž hranici nelze z hlediska (evropského) silničního značení směrem ven překonat. Což znamená, že každé dobře vycvičené a pravidel poslušné autonomní vozidlo, které se do takového kruhu dostane, jej už nikdy nedokáže opustit. Nazval jsem to „autonomní past".

Tenhle krutý útok na strojové vnímání světa měl poukázat na několik bodů. První bod byl politický: tím, že s těmito technologiemi pracujeme, se můžeme poučit o jejich světě a tyto znalosti využít k tomu, abychom tyto technologie nasměrovali k nějakým zajímavějším nebo rozumnějším cílům — nebo abychom je zastavili. Tváří v tvář korporátním inteligencím, které byly popsány v Úvodu, je dobré to vědět.

Zadruhé to ukazuje, že nástroje představivosti a estetické reprezentace nejsou v éře strojů o nic méně důležité než kdykoli předtím. Umění zde má svou důležitou roli, protože do vývoje a aplikace technologií můžeme z pozice umělce zasahovat stejně efektivně jako z pozice inženýra či programátora. Což je také užitečné vědět.

Především jsem však chtěl zdůraznit aspekty světa, které máme při jeho vnímání s umělou inteligencí společné: náš sdílený *umwelt*. Video mé

„Autonomní past“ 001, hora Parnas, 2017.

„autonomní pasti“ se stalo virální a mám pocit, že lidé více než prvek spolupráce ocenili to chucpe a závan černé magie: ve věku Uberu, znečišťování ovzduší, masové automatizace a korporátního AI je na možnosti zastavit robota na místě něco potěšujícího. Nicméně faktem zůstává, že se svými výtvory sdílíme svět.

Jestli vnímání vztahů mezi lidmi a umělými inteligencemi ve smyslu tvůrčí spolupráce, nikoli otevřené konkurence, přináší takto zajímavé výsledky, co všechno je ještě možné? Jaké další inteligence sdílejí světy a co čeká na objevení tam, kde se setkávají a překrývají? Pokud to vypadá, že nás současné představy o umělé inteligenci zavádějí na temnou korporátní, extrakční a škodlivou cestu, jaké existují alternativy?

Současná dominantní forma umělé inteligence, ta, o které slyšíte všechny mluvit, není tvůrčí, spolupracující ani nápaditá. Buďto je totálně podřízená — upřímně řečeno, pitomá —, nebo opoziční, agresivní a nebezpečná (a nejspíš taky pitomá). Je to analýza vzorců, popis obrazů, rozpoznávání tváří a řízení dopravy; je to vyhledávání ropných nalezišť, finanční arbitráž, jsou to autonomní zbraňové systémy a šachové programy drtící lidské protivníky. Korporátní úkoly, korporátní zisky, korporátní inteligence.

ZPŮSOBY BYTÍ

V tomto ohledu má korporátní AI něco společného s přirozeným světem — nebo spíše s naším falešným, historickým chápáním tohoto světa. Je to chápání, které si představuje brutální prostředí, v němž nahé a křehké lidstvo musí bojovat s ničivými silami, podrobovat si je a ohýbat je podle své vůle (tradičně mužské), ať už v rámci zemědělství, architektury, chovu hospodářských zvířat, či jejich domestikace. Tento způsob vnímání světa vytvořil pro zvířata, s nimiž se setkáváme, třívrstvý klasifikační systém: domácí mazlíčci, dobytek a divoká zvířata. Každé z těchto zvířecích kategorií odpovídají určité atributy a určitý přístup. Když tuto analogii přeneseme do světa AI, je evidentní, že zatím jsme tvořili většinou domestikované stroje prvního typu, začali jsme nahánět do ohrad a vykrmovat ty druhé a žijeme v obavách, že se utrhnou ty třetí.

Kam v této taxonomii zapadá mé samořiditelné auto? Z velké části je to „domácí mazlíček" — domestikovaný stroj pod mou kontrolou —, ale je také produktivní, je to zapřažené a pracující zvíře; a jelikož trvám na tom, aby jezdilo, kam chce, je taky trošku divoké, trošku nepředvídatelné. Při neopatrném používání lze samořiditelný automobil považovat za jednu z nejškodlivějších aplikací AI. Nejenže přímo přispívá k ničení planety těžbou surovin a uhlíkovými emisemi — přinejmenším než vytvoříme plně solární, udržitelné verze —, ale také nás připravuje o velmi reálné, byť provinilé potěšení z řízení.

Za vylepšení současné situace to mohou považovat jen ti, kteří už většinu potěšení ze života ztratili. Ale když se na to podíváme jinak, autonomní transport by mohl nahradit tu sobeckou individuální dopravu, na kterou se nyní spoléháme, a znovu oživit veřejnou dopravu, sdílené vlastnictví a environmentálně ohleduplnější přístup. Díky samořiditelným vozidlům se také můžeme vrátit do světa tím, že si své okolí a lidi, kteří cestují s námi, začneme více uvědomovat. To nás může osvobodit od všednosti každodenního života a seznámit nás se spoustou nových upovídaných společníků, počínaje samotným vozidlem. Z toho, jak odlišné výsledky mohou vzejít v závislosti na tom, jak k autonomnímu transportu přistupujeme, je vidět, že ty historické kategorie zvířat a strojů — kategorie vztahu pána ke sluhům, otrokům a zdrojům — nejsou důvěryhodné. Vlastně by bylo nejlepší se jich docela zbavit — ve vztahu ke strojům i ke všemu ostatnímu.

Připadá mi příznačné, že v době, kdy nás zaujalo zkoumání skutečného významu „umělé" inteligence, se věda začíná zabývat tím, co to vlastně

znamená označovat něco nebo někoho za inteligentního. V našich mýtech a příbězích bylo vždycky místo i pro život nelidských tvorů a bytostí — a nezápadní kultury se svým hlubším chápáním a delší pamětí odjakživa vnímaly jejich vliv —, ale pro západní vědu to vždycky bylo choulostivé teritorium. Sice od nepaměti víme, že zvířata jsou *chytrá*, a to těmi nejúžasnějšími a nejrozmanitějšími způsoby, ale oficiálně vzato jsme jim *inteligenci* nikdy nepřipisovali.

Teď je zapotřebí se ptát, cože to vlastně tou inteligencí myslíme. Nejenže je to ta nejzásadnější otázka, jakou si lze položit, ale je také tou nejzábavnější, nanejvýš šokující a nejplodnější — protože to upřímně řečeno nikdo neví.

Máme spoustu různých vlastností, které s inteligencí spojujeme. Některými z nich, ale zdaleka ne všemi, jsou schopnost logického uvažování, chápavost, sebeuvědomění, učenlivost, schopnost rozumět emocím, kreativita, schopnost dedukce, řešení problémů a plánování. Existuje řada zjednodušených verzí tohoto seznamu, jež se snaží ukázat, že některá z těchto schopností je ve skutečnosti produktem jiné, a také seznamů, podle nichž jsou některé vlastnosti důležitější než jiné. Z historického pohledu však nejvýznamnější definice inteligence říká, že je to to, *co dělají lidé*. Žádná jiná definice, jakkoli elegantně formulovaná a podložená rozsáhlým výzkumem, nemá šanci se s ní měřit. Když mluvíme o pokročilé umělé inteligenci nebo „obecně“ o umělé inteligenci, máme na mysli právě tohle. Inteligenci, která funguje na stejné úrovni a v podstatě stejným způsobem jako ta lidská.

Tato chyba infikuje všechny naše úvahy o umělé inteligenci. Kupříkladu Turingův test, přestože jej seriózní výzkumníci AI vůbec nepoužívají, je pro veřejnost pořád ještě nejčastějším způsobem, jakým se podle ní schopnosti AI poměřují. Navrhl jej Alan Turing v roce 1950 v pojednání nazvaném „Počítací stroje a inteligence“. Turing vyslovil názor, že místo zkoumání, zda jsou počítače skutečně inteligentní, bychom mohli alespoň rozhodnout, jestli se jako inteligentní projevují. Svou metodu, která to měla stanovit, nazval „imitační hra“: představil si uspořádání, při němž tazatel vyslýchá dva skryté respondenty — jeden je člověk, druhý stroj — a snaží se stanovit, který je který. Podle měřítek tohoto testu je stroj inteligentní, pokud se v takové konverzaci dokáže úspěšně vydávat za člověka. To, že tuhle schopnost dodnes pokládáme za měřítko obecné umělé inteligence, svědčí o sobeckém způsobu našeho uvažování.[5]

ZPŮSOBY BYTÍ

Abychom nebyli vůči Turingovi nespravedliví, dodejme, že jeho úvaha byla poněkud složitější. Nezabýval se ani tak otázkou, jestli stroj může být inteligentní, ale spíše tím, jestli si umíme inteligentní stroj představit, což je velký rozdíl. Staral se tedy o to, co bylo pro jeho úvahy o možném rozvoji strojů důležitější. V tom pojednání z roku 1950 uvažoval nad devíti námitkami proti představě obecné strojové inteligence a všechny jsou dodnes platné. Patří mezi ně námitka náboženská (stroje nemají duši, takže nemohou myslet), matematická (podle Gödelových vět o neúplnosti nemůže žádný logický systém zodpovědět všechny možné otázky) a fyziologická (mozek není digitální, ale spojitý, a skutečná inteligence musí mít tuto vlastnost také).

Ke každé námitce uvedl Turing protiargumenty, z nichž mnohé se ukázaly jako prorocké. Jednu z nejslavnějších námitek vyslovila Ada Lovelaceová, první člověk, jenž kdy programoval, žena, která se uprostřed devatenáctého století podílela na vývoji „analytického stroje“ Charlese Babbage. Napsala, že stroj „nemá žádný záměr něco vytvořit. Může dělat cokoli, co mu umíme předepsat k vykonání“. Počítače dělají jen to, co jim řeknete, že mají dělat, a proto nemohou být nikdy označeny za inteligentní.

Turing však s Lovelaceovou nesouhlasil. Věřil, že s rozvojem technologií bude možné vytvořit obvody, které se budou umět adaptovat na nové vstupy, a tedy se budou nově chovat — budou mít jakýsi „podmíněný reflex“ podobný těm zvířecím a vedoucí k „učení“. Chápal, proč to Babbage a Lovelaceová nepokládali za pravděpodobné, ale v polovině dvacátého století se to už zdálo být docela dobře možné: a dnes se Turingova předpověď skutečně naplnila. Algoritmy strojového učení fungující všude, od samořiditelných aut po šachové programy, doporučování na YouTube a ochranu před online podvody — to jsou příklady přesně takových strojů, které podle Lovelaceové nemohou existovat. (Na druhou stranu, námitku týkající se nesmrtelné duše tak snadno neposoudíme.)

Turing rovněž hluboce nesouhlasil s názorem Lovelaceové, že „stroj nás nikdy nemůže překvapit“. Naopak, napsal: „stroje mě překvapují často“, obvykle proto, že špatně rozuměl jejich fungování nebo něco špatně spočítal. V takových situacích si kladl otázku, jestli je to překvapení „dílem nějakého tvůrčího duševního činu na mé straně“, nebo „svědčí o něčem, co udělal stroj“. Turing si uvědomoval, že tato námitka je slepou uličkou, protože vede zpátky k otázce vědomí — cítil však potřebu zdůraznit, že „zhodnotit něco jako překvapivé vyžaduje ‚tvůrčí duševní čin‘, ať už překvapivý jev pochází od člověka, knihy, stroje, či něčeho jiného“.

V Turingově argumentaci slyším víc než pouhé uznání možnosti strojové inteligence. Zaprvé, z tohoto uznání rovněž vyplývá, že si uvědomoval, že lidská inteligence není zas až tak skvělá. Turing popisuje své vlastní myšlení jako „uspěchané, lajdácké a riskantní“, a právě ve srovnání s tímto sebehodnocením je chování strojů tak překvapivé. Nacházíme tu v samých základech disciplíny umělé inteligence náznak toho, že strojová inteligence se od té lidské nějak liší. Zadruhé, tím, že zdůrazňuje onen „tvůrčí duševní čin“ interpretující odezvu stroje, se Turing dotýká něčeho velice zajímavého: myšlenky, že inteligence možná nespočívá tak docela v hlavě nebo ve stroji, ale někde mezi — ve vztahu mezi nimi.

Odjakživa jsme měli sklony uvažovat o inteligenci jako o něčem, „co dělají lidé“, a také jako o něčem, „co se děje v naší hlavě“. Ale v té rané úvaze o inteligentních strojích Turing navrhuje něco jiného: že inteligence může být rozmanitá a vztahová, že může nabývat spousty různých forem a že může existovat nejen uvnitř bytostí všech možných a rozličných druhů, ale i mezi nimi.

Turingův test, tedy zcela individualizovaný a antropocentrický proces, si vytrvale udržuje popularitu při zkoumání umělé inteligence, z čehož je vidět, že tyto odlišné názory na inteligenci zatím příliš pozornosti nepřitáhly. Dál posuzujeme AI i jiné bytosti podle svých vlastních měřítek. A tato vědomá slepota začíná být stále nápadnější tím, jak jsme zmatení ohledně role a možností umělé inteligence, ale náš zmatek v AI nám může pomoct jasněji pochopit i to, jak je naše uvažování o jiných bytostech zakalené. Když začneme o „umělé“ inteligenci přemýšlet jinak, možná si lépe uvědomíme, co je to inteligence jako taková.

Argumenty, které zavrhl už Turing, nám stále ještě brání rozpoznat všemožné druhy *nelidské* inteligence, i když nám hledí přímo do tváře. Nebo, jak uvidíme, hledí do tváře sama sobě. Nebo nás mlátí holí. Nebo zpívá, tančí, umělecky tvoří, plánuje, kultivuje. *Ne*, říkáme zas a znovu. *Takhle ne. Takhle.* Námaha, s níž se snažíme sami sobě dokázat nebo vyvrátit, že si jiné bytosti zaslouží přívlastek „inteligentní“, by působila směšně, kdyby nebyla tak tragická. Výsledky experimentů poskytují jasné a nezvratné důkazy svědčící nikoli o existenci či neexistenci inteligence u jiných, ale o nedostatečné vnímavosti na naší straně.

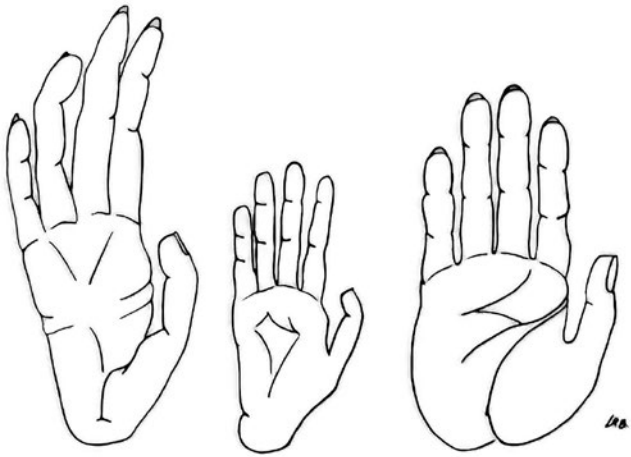
Jedním ze způsobů, jimiž rádi hodnotíme inteligenci jiných zvířat, je přimět je řešit hlavolamy a v případě „vyspělejších“ tvorů testovat i jejich

schopnost používat při řešení úloh nástroje. Klasickým experimentem tohoto typu je umístit nějakou lákavou potravu těsně mimo dosah zvířete a dát mu nástroj, kterým lze na jídlo dosáhnout, třeba hůl nebo provaz. Pokud to zvíře zvládne vyřešit, prokázalo schopnost rozpoznat problém, promyslet jej, naplánovat a realizovat řešení a také manipulovat s nástroji — samé klasické projevy inteligence. Tuhle hru hrajeme už celé roky s lidoopy a opicemi a většina z nich je v ní dost dobrá: šimpanzi, gorily, lidé, orangutani a všemožné menší opice rychle využijí jakýkoli nástroj, který dostanou k dispozici a jímž lze na pamlsek dosáhnout.

Ale jistý primát, gibon, tuhle hru zkrátka a jednoduše odmítá. Po dlouhá léta představovali giboni hádanku, protože ačkoli náleží do stejné nadčeledě lidoopů s velkým mozkem jako šimpanzi a lidé, hůl ignorují a na potravu nedosáhnou, čímž se podle vědecké kategorizace jeví jako méně inteligentní. A co víc, giboni projevovali stejný přístup v mnoha různých testech: nechtěli zvedat kalíšek jako součást reakčního testu a nejevili zájem ani o zkoumání nádoby otočené dnem vzhůru při hledání pamlsků.

Výzkumný pracovník, který v roce 1932 psal o samici gibona bělorukého jménem Charlotte, připouštěl, že „tyto chyby mohly být způsobeny spíše nedostatkem zájmu a motivace než intelektuálním deficitem, neboť naše zvíře, byť zcela krotké a poslušné, často jevilo totální nezájem o celou experimentální situaci“. Vzhledem k vyžadovaným úkolům a podmínkám, v nichž většinu pokusných zvířat drželi — a často drží i dnes —, se upřímně řečeno není čemu divit. Titíž výzkumní pracovníci zaznamenali své překvapení, když si paviáni i přes svou „primitivnost“ a „podobnost se psy“ vedli v testech mnohem lépe. Vědci navzdory všem svým instinktům a logice evoluce dospěli k závěru, že paviáni jsou svou inteligencí gibonům nadřazení. Nakonec však vyšlo najevo, že se mýlili. Chyba nebyla v gibonech, ale v nás.[6]

V roce 1967 se čtyři giboni, jejichž jména neznáme, účastnili experimentu v chicagské zoo a ukázali nám, co nám nedocházelo. V předchozích testech byla potrava připevněná na provazech ležících na zemi. Taháním za provaz mohlo zvíře dostat potravu na dosah, ale giboni to ignorovali. Při experimentu v roce 1967 výzkumníci zavěsili provazy ze stropu klece: giboni je ihned popadli, zatáhli a získali pamlsky. Tím jedním rychlým pohybem se giboni rázem stali „inteligentními“ — tedy podle omezených měřítek dotyčné vědecké metody.[7]



Dlaně a prsty gibona jsou značně delší než makaka a člověka. V důsledku toho je pro gibona obtížnější sebrat něco z plochého povrchu.
Převzato z článku Benjamina B. Becka „A Study of Problem Solving by Gibbons", 1967.

Experiment z roku 1967 byl vytvořen s ohledem na skutečnost, že giboni jsou brachiátoři. Ve svém přirozeném pralesním prostředí tráví téměř veškerý čas na stromech a pohybují se švihem v závěsu z větve na větev. Což má za následek fyziologické — a zjevně také kognitivní — odlišnosti oproti jiným lidoopům (včetně nás). Kvůli snadnějšímu šplhání a pohybu v závěsu mají giboni dlouhé prsty. To je sice skvělá adaptace na život v korunách stromů, ale špatně se jim sbírají předměty ležící na plochém povrchu. Někteří výzkumníci soudí, že si giboni kvůli tomu takových věcí nevšímají: jejich pozornost a zájem — a tedy i jejich schopnost řešit problémy a plánovat — směřuje vzhůru. Aby si všimli nástroje a použili jej, musí ten nástroj být tam, kde jej očekávají, a také podle očekávání vypadat. Jinými slovy, giboní *umwelt* je arboreální — a pokud to ve svých modelech nezohledníme, pravděpodobně si nevšimneme, v čem jsou giboni chytří.

Jsme takoví, jací jsme, máme jiná těla a jiné vědomí než giboni, ale čekáme od nich, že budou problémy řešit stejně jako my. S takovým přístupem může být těžké uvědomit si, že zvířata, která jsou tělesně odlišná, mohou ke stejným úlohám přistupovat jinak. Máme například sklony vnímat sloní chobot jako jakousi pátou končetinu, protože nám připadá obratný jako naše končetiny. Jenže sloni své choboty nepoužívají tak jako my ruce. Slon docela dobře zvládne chobotem uchopit větev, ale když mu ukážete

větev a nějaké ovoce, které je pro něj příliš vysoko, bude větev ignorovat a natahovat se po ovoci. Dejte mu však nějakou masivní bednu a on ji dokope na místo pod to ovoce, aby na něj dosáhl. Sloní choboty jsou choboty, ne ruce, sloni je nevnímají a nepoužívají tak, jak my si představujeme na základě zkušeností s naším vlastním tělem. Sloni však zvládají používat nástroje a řešit problémy, pokud mají k dispozici takové nástroje, které mohou využít (a které by si pořídili sami, kdyby k tomu dostali svobodu). Odlišné nástroje pro odlišná těla a pro odlišné mysli pracující v souladu s těmi těly. Existují různé druhy inteligence a nejde jen o to, co se odehrává mezi ušima.[8]

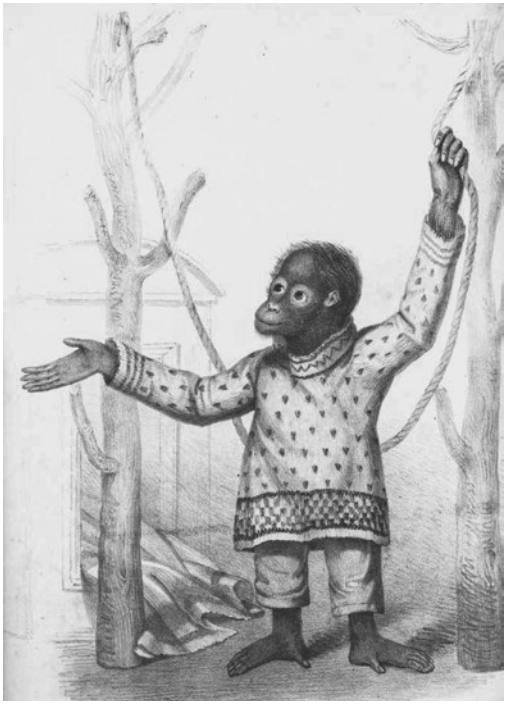
Pokud se vaši kolegové experimentátoři uvolí používat nástroje a řešit problémy, můžete si na nich vyzkoušet, že tyto aktivity lze využít jako snadný způsob hodnocení inteligence. Proto jsou tyto testy u výzkumníků tak oblíbené. Použít v laboratoři takové nástroje a úlohy, s jakými se zvířata mohou setkat v přírodě, však není snadné a takové experimenty nejspíš nebudou reprezentovat plné spektrum zvířecích schopností.

A co jiné rysy inteligence (takové, jak ji chápeme), ty maličko metafyzičtější? Žádný experiment nám nepoví, jestli mají giboni, gorily, gazely či gupky nesmrtelnou duši. Ale co schopnost sebeuvědomění, rys ležící někde na rozhraní vnějšího jednání a vnitřního rozjímání? Pokud mysl dokáže rozpoznat svou subjektivitu, odlišit sebe sama od ostatních subjektů, znamená to, že má své „já“? Tato otázka trápí vědce od doby, co se setkali s očividně inteligentními zvířaty.

Osmadvacátého března 1838 navštívil Charles Darwin londýnskou zoo, aby si prohlédl orangutanku jménem Jenny.[9] Patřila mezi první lidoopy, které lidé v Británii spatřili, a její vystavení vábilo davy. (Královna Viktorie se v roce 1842 setkala a seznámila s její následovnicí — další orangutankou jménem Jenny. Popsala ji slovy „ohyzdná a bolestně a nepříjemně lidská“. Umím si představit, že si totéž myslela i o spoustě lidí.)

Darwinovi umožnili vstoupit do Jenniny klece v pavilonu žiraf, kde kvůli ní instalovali přídavné topení. Později o svých dojmech napsal sestře:

> Když jí ošetřovatel ukázal jablko, ale nechtěl jí ho dát, hodila sebou na záda, kopala a křičela, přesně jako zlobivé dítě. Pak se tvářila velmi rozmrzele. Po několika záchvatech vzpurnosti jí ošetřovatel řekl: „Jenny, když přestaneš křičet a budeš hodná, dám ti to jablko.“



Portrét Jenny, prvního orangutana v londýnské zoo.

> Určitě rozuměla každému jeho slovu, a ačkoli měla podobně jako dítě potíž přestat naříkat, nakonec se jí to podařilo a dostala jablko, se kterým skočila do křesla a začala ho s nanejvýš spokojeným výrazem jíst.

To se stalo nedávno poté, co se Darwin vrátil z plavby na lodi HMS Beagle. Mělo uplynout ještě dvacet let, než publikoval spis *O vzniku druhů přírodním výběrem*, a dalších deset, než v roce 1871 v knize *O původu člověka* výslovně zahrnul do své evoluční teorie lidi. Už tehdy však přemýšlel (a tajně i psal) o podobnostech mezi lidmi a opicemi. V následujících měsících se do zoo dvakrát vrátil a pokaždé Jenny přinesl nějaký dáreček — foukací harmoniku, mentolové cukrovinky, výhonek verbeny — a vždycky žasl nad jejími reakcemi. „Člověk by měl navštívit ochočeného orangutana… uvědomit si jeho inteligenci… a přestal by se hrdě chvástat svou nadřazeností," napsal si do notesu. „Člověk se ve své aroganci považuje za velké dílo hodné božské intervence. Ti pokornější však stejně jako já věří, že je zapotřebí zvažovat, že vznikl ze zvířat." Těmito slovy Darwin uznává, že základem pro rozvoj evoluční teorie mu bylo rozpoznání *nelidské*

inteligence. Je to zarážející, když uvážíme, jak jeho teorii později nejrůznějšími způsoby zneužívali ke zdůvodnění lidské nadřazenosti.

Darwina obzvlášť zaujalo, jak na sebe Jenny hledí do zrcadla. Poznává se? A pokud ano, co z toho vyplývá? O více než sto let později si podobné otázky kladl psycholog Gordon G. Gallup junior z Tulaneho univerzity. Na rozdíl od Darwina jeho úvahy nevyvolalo setkání se zvířetem, ale zrcadlo, do něhož se díval při holení. „Najednou mě napadlo," vzpomínal, „že by mohlo být zajímavé zjistit, jestli se v zrcadle poznávají i jiní tvorové."[10]

Jako zaměstnanec Tulaneho univerzity měl Gallup přístup k několika šimpanzům, kteří se narodili ve volné přírodě v Africe a do Spojených států je přivezli kvůli biomedicínským výzkumům. Protože se nenarodili v zajetí, ale chytili je v přírodě, soudilo se, že nebyli tolik vystaveni lidskému chování a zvykům. (Jak uvidíme později, takový názor stojí na hodně silných předpokladech toho, co je to vlastně lidské chování.)

Gallup izoloval v klecích čtyři mladé šimpanze a po dobu deseti dnů jim každý den dával na osm hodin do klece zrcadlo. Otvorem ve zdi pozoroval, jak se jejich reakce na zrcadlo začínají měnit. Zprvu reagovali, jako kdyby byl přítomen další šimpanz, a dělali směrem k zrcadlu společenské, sexuální a agresivní posunky. Pak ale začali pomalu zkoumat svá vlastní těla: „Používali zrcadlo k tomu, aby si prohlédli vnitřek úst, dělali na zrcadlo grimasy, zkoumali své genitálie a odstraňovali si hlen z koutků očí," líčil.

Aby tyto změny chování vědecky zaznamenal, vymyslel Gallup experiment. Poté, co šimpanzům týden nastavoval zrcadlo, je uspal a nanesl jim nad jedno obočí a nad ucho na opačné straně hladkou kapku nepáchnoucí barvy. Když se probrali, opět jim nastavil zrcadlo a pečlivě sledoval jejich reakce.

Výsledky byly zřejmé: jakmile spatřili svůj odraz, začali se dotýkat označených míst, drbali si je a poté si očichávali a ocucávali prsty. „Pokud rozpoznání sebe sama v zrcadle svědčí o konceptu ‚já'," napsal pak Gallup ve zprávě, „jsou tyto údaje zřejmě prvním experimentálním dokladem konceptu ‚já' u subhumánního tvora."[11] Nad termínem „subhumánní" bychom se měli zarazit a zvážit pisatelovy předpoklady, v té době však nebyly nijak neobvyklé. Gallup nezaznamenal jména šimpanzích účastníků experimentu, pokud vůbec nějaká měli. I tak to nicméně „bylo úplně jasné", vzpomínal později. „Nebyla na to zapotřebí žádná statistika. Najednou — bingo."

Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázku z knihy Způsoby bytí**.**
Pokud se Vám ukázka líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.