

A man with glasses and a beard, wearing a green jacket, is sitting on a moss-covered log in a lush green forest. Sunlight filters through the trees, creating a warm, dappled light effect. The forest floor is covered in moss and fallen leaves.

PETER WOHLLEBEN

KAZDA

TAJEMNÉ POUTO MEZI ČLOVĚKEM A PŘÍRODOU

Ohromující zjištění o 7 lidských smyslech,
srdečním tepu stromů a otázce, zda mají
rostliny vědomí

PETER WOHLLEBEN

TAJEMNÉ POUTO MEZI ČLOVĚKEM A PŘÍRODOU

**Ohromující zjištění o 7 lidských smyslech, srdečním tepu stromů
a otázce, zda mají rostliny vědomí**

KAZDA

Vydalo Nakladatelství KAZDA, s. r. o., v roce 2019

Nové sady 2, 602 00 Brno

www.knihykazda.cz

info@knihykazda.cz

Tel.: 725 518 237

Elektronické vydání:

Vydalo Nakladatelství KAZDA, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena

Datum poslední aktualizace: únor 2020

Formát elektronické knihy: EPUB (978-80-88316-56-5)

Vytvoření elektronické verze drusala.cz, 2020

Papírové vydání:

Původní název: Das geheime Band zwischen Mensch und Natur.

Erstaunliche Erkenntnisse über die 7 Sinne des Menschen, den Herzschlag
der Baume und die Frage, ob Pflanzen ein Bewusstsein haben od Petera
Wohllebena

© 2019 Ludwig Verlag, Mnichov, součást Verlagsgruppe Random House
GmbH, Mnichov, Německo, 2019

1. vydání

Přeložila: Marie Voslářová

Odborná redakce: Vojtěch Zavadil

Jazyková redakce: Lenka Pučalíková

Sazba a úprava obálky: Jindřich Hoch

Autor obálky: Eisele Grafik-Design, Mnichov

Fotografie na obálce: Ramon Haindl (přední strana), Bigstock/DenisNata
(zadní strana)

Tisk a vazba: CPI Moravia Books, s. r. o., Pohořelice, Česká republika
ISBN 978-80-88316-41-1

Knihy lze zakoupit se slevou 20 % přímo u nakladatele na
www.knihykazda.cz
nebo v knihkupectvích.

Předmluva

V posledních letech můžeme v mnoha zemích pozorovat návrat k intenzivnějšímu prožívání přírody. Objevil se trend takzvané lesní terapie, kterou v Japonsku dokonce předepisují lékaři. Zároveň se však lesy dál bezohledně kácí, což urychluje změnu klimatu. Při vši této rozporuplnosti bývá někdy těžké znovu najít v přírodě své místo. Nikdo nechce záměrně ničit životní prostředí, a přesto jsme všichni chyceni v pasti konzumně orientované každodennosti.

Jestli ale v této souvislosti něco určitě nepomáhá, je to obviňování a škarohlídství. Zdvižený prst varující před nadcházející apokalypsou či zlomové body, po jejichž překročení údajně nebude cesty zpět ke stabilnímu klimatu, jsou nástroje, které připomínají spíš inkvizici a mají hodně daleko k tolik potřebné pozitivní motivaci.

Vydejte se místo toho se mnou do lesa a podívejte se, jak neporušené dosud zůstává dávné pouto mezi námi a přírodou. A když říkám neporušené, myslím to vážně!

Nejsme žádní zdegenerovaní tvorové, kteří by bez pomoci moderní techniky nedokázali dlouhodobě přežít. Nechte se na výpravě do lesů překvapit tím, jak dobře fungují naše smysly! Existují například pachy, které dokážeme vnímat lépe než psi. Dále narazíme na elektrické jevy u stromů, ze kterých se ježí chlupy nejen pavoukům. V přírodě najdeme také dobře zásobenou lékárnu, kde se mohou obsloužit nejen zvířata, ale i my. Kromě toho nás zde ovane lesní „komunikační koktejl“, který posílí náš krevní oběh a imunitní systém.

Mnozí z nás už tohle všechno nevnímají. Ale nebrání nám v tom zakrnělé smysly – ne, ty zůstávají nedotčené, jak ukážu na řadě příkladů. Důvodem je spíše zvláštní úhel pohledu daný filozofií a přírodními vědami, který mezi nás a další bytosti staví zbytečné překážky: tady člověk, tam příroda; tady rozum, tam složitý, domněle téměř mechanický systém bez duše.

Naštěstí se pomalu prosazuje poznání, že zůstáváme součástí tohoto úžasného celku a platí pro nás stejné principy jako pro všechny ostatní druhy. A pouze díky tomu může fungovat ochrana přírody: Jen když pochopíme, že při ní nejde pouze o ostatní, ale v první řadě o náš vlastní druh.

Proč je les vlastně zelený?

Přibývá obdivovatelů přírody, kteří chtějí les nejen vidět, ale také intenzivně vnímat; řadím se k nim i já sám. Často při tom závidíme zvířatům jejich autentické smysly. Ale jak na tom jsou smysly nás samých? Čeho jsme po staletích v civilizaci, kde nás nic nenutí být vůči přírodě neustále ve střehu, ještě schopní?

Pokud bychom věřili všem těm zprávám o fantastických schopnostech zvířat ve srovnání s člověkem, nemá náš druh vedle bystrého rozumu příliš co nabídnout. Může se zdát, že na tom naše smysly oproti téměř všem ostatním živočichům nejsou nijak dobře, a někdy se skoro vnucuje dojem, že si v roli poražených evoluce dokonce libujeme. Pouto přírody a nás lidí jako by bylo jednou provždy přetrženo, takže můžeme jen závistivě pošilhávat po schopnostech ostatních druhů. Tento pocit je však zcela nesprávný: Člověk má všechny předpoklady držet se svým okolím krok. Naši předkové se koneckonců museli ještě vcelku nedávno protloukat lesnatou krajinou a včas si všímat kořisti i hrozcících nebezpečí. A protože se od té doby naše konstituce nezměnila, můžeme klidně vycházet z toho, že naše smysly zůstávají neporušené. Jediné, co nám možná schází, je trocha tréninku – a to se dá dohnat.

Zaměříme se nejdřív na své oči a začněme u otázky, čím to je, že dokážeme vidět stromy barevně.

Pohled na zelené stromy přináší uvolnění, a dokonce prospívá zdraví, to je jisté. Proč je ale vidíme zeleně? Většina jiných savců tuto schopnost nemá. Jejich svět je, co se týče barev, dost omezený. Třeba velice inteligentní delfíni vidí černobíle, protože mají v oční sítnici (stejně jako

všichni kytovci, ale i ploutvonožci) jen jeden typ čípků. Čípky jsou buňky, které umožňují barevné vidění. K odlišení dvou barev je zapotřebí nejméně dvou různých typů čípků. Delfíni a další druhy však paradoxně mají jen jeden čípek pro zelenou. Stačí to k rozlišení různé jasnosti barvy, delfíni ale nejsou schopni zpracovat ani modré světlo, kterého je v mořské vodě spousta a které navíc proniká velmi hluboko.

Naši čtyřnozí bližní, jako psi a kočky, i lesní zvířata, například srny, jeleni nebo divoká prasata, už vidí výrazně lépe než delfíni. Vedle zelených mají i modré čípky, což jim umožňuje vnímat jisté omezené barevné spektrum. Odstíny červené, žluté a zelené jim však splývají do jediné barvy. Na to, aby rozlišovali zelenou, to pořád nestačí. K tomu by potřebovali ještě čípky citlivé na červenou – jako máme my a mnoho druhů opic. Poznaitek, že zelená barva uklidňuje psychiku a napomáhá ozdravným procesům, tedy u většiny savců nemůže hrát roli. Proč jsou ale k tomu, abychom viděli zelenou barvu, potřeba čípky citlivé na zelenou a také na červenou? Souvisí to s vlnovou délkou světla. Modré odstíny mají krátké vlny, zelené a červené dlouhé. Dlouhovlnné barevné tóny tedy stimulují zelené čípky – ať už na ně dopadne zelené, žluté, nebo červené světlo. Modré čípky na tyto barvy nereagují. Zvíře, které má jen čípky pro modrou a zelenou barvu, tak přísně vzato dokáže rozlišit jen modrou od „nemodré“. Až když přibude další typ čípku pro jiné spektrum dlouhovlnného světla, může les vypadat zelený. A my lidé – světe, div se – v sítnici takový typ čípku máme.¹ Je citlivý na červené světlo a jen díky němu můžeme jasně říct, zda je listí stromů zelené, žluté, nebo červené. Ne náhodou sestávají pixely obrazovek počítačů nebo televizí z miniaturních modro-zeleno-červených částíček. Jejich pomocí se dají vytvořit všechny barvy.

Schopnost vidět lesy zeleně je tedy mezi savci opravdovou zvláštností. Proč se však tato schopnost vyvinula právě u nás lidí? Vědci se domnívají, že to nesouvisí ani tak se zelenou barvou, jako spíše s červenou. Červené jsou například mnohé plody, které zrají mezi listy stromů a keřů. Na ty nemáme políčeno jen my, ale i mnohé druhy ptáků – a ti červenou vidí ještě daleko lépe než my. Rostliny na tuto skutečnost zareagovaly: Červené plody, které konzumují savci, mívají častěji nazelenalé odstíny, zatímco plody sloužící jako ptačí potrava bývají intenzivně rudé.[2](#)

Zdá se tedy jasné, proč rozlišujeme červenou. Proč se nám ale tolik líbí zelená, proč si jí vůbec všímáme? Divíte se té otázce? Máme zkrátka v očích čípký registrující zelenou, zní tedy logicky, že tuto barvu v lese neustále vnímáme. Není to ale automatické, což dokládá příklad modré barvy: Naši předkové si ji zřejmě vůbec neuvědomovali nebo ji nepovažovali za důležitou. Lazarus Geiger, německý jazykovědec devatenáctého století, zjistil, že mnohé staré jazyky postrádají výraz pro modrou. I v textech Homéra, řeckého básníka opředeného mnoha tajemstvími, který žil zřejmě v osmém století před naším letopočtem, má moře barvu temného vína; texty z pozdějších staletí definují modrou jako odstín zelené. Až vývoj modrých barviv a obchod s nimi přinesly zrození pojmu „modrá“. Od té doby ji odlišujeme jako samostatnou barvu a uvědomujeme si ji.

Vidíme tedy některé barvy jen z toho důvodu, že pro to máme základ v kultuře? Nebo jinak řečeno: Vnímáme modrou jen díky tomu, že pro ni existuje slovo? Jules Davidoff, profesor psychologie z Goldsmiths College na Londýnské univerzitě, na toto téma uveřejnil působivý experiment. Cestoval se svým týmem za lidmi namibijského kmene Himbů, který nemá slovo pro modrou. Pokusným osobám tam na monitoru ukázal kruh

s dvanácti čtverci. Jedenáct z nich bylo zelených, jeden výrazně modrý. Himbům činilo značné potíže modrý čtverec najít. Následoval srovnávací pokus: Davidoff ukázal mluvčím, jejichž mateřštinou byla angličtina, opět kruh s dvanácti čtverci, kde tentokrát byly všechny zelené. Jen jeden čtverec měl lehounký žlutý nádech, kterého jsem si například já nevšiml. Test si mimochodem můžete na internetu vyzkoušet sami, stránku najdete [zde](#). Pro anglicky mluvící účastníky bylo velmi těžké onen čtverec vypátrat. Pro Himby ale ne. Schází jim sice slovo pro modrou, zato mají podstatně více výrazů pro zelenou než my. Dokážou tak popsat i nejjemnější barevné rozdíly a tato schopnost jim očividně při experimentu pomohla identifikovat mírně odlišný [čtverec](#).

Také v evropském jazykovém prostoru leccos nasvědčuje, že vnímání barev je úzce spjaté s kulturou. Lidé, jejichž mateřštinou je ruština, například mnohem rychleji odliší různé odstíny modré, protože ruština oproti jiným jazykům ostřeji odděluje světlemodrou a tmavomodrou. Badatelský tým newyorského psychologa Jonathana Winawera zjistil, že lidé s tímto mateřským jazykem lépe rozlišují modré odstíny než jejich anglickojazyční kolegové.

Znám naneštěstí jen výzkumy týkající se modré. Ale protože jsem lesník, bylo by pro mě samozřejmě zajímavé zjistit, jak se to má s barvou zelenou. Když vyhlédnu z okna kanceláře do zahrady hájovny, vidím nesčetné podoby zelené. Namodralý šedozelený odstín lišejníků na staré bříze, nažloutlá zelená zimní trávy, sytá modrozelená barva jehličí na větvích velkých douglasek, teplá béžovošedá zeleň řas na kůře mladých bukových kmínků – to vše je pro mě zelená.

Všímám si samozřejmě rozdílů mezi rostlinami, existují i odstíny s názvy jako jedlová zelená, lipová zelená nebo májová zelená. Běžně se ale

tyto výrazy příliš nepoužívají, nahrazují se spíše vágními pojmy jako světlezelená či tmavozelená.

Leccos na druhou stranu nasvědčuje tomu, že naši předkové odstíny zelené a červené vědomě rozlišovali odedávna. Protože pokud pro nás byla červená důležitá z hlediska výživy při rozpoznávání zralých plodů, jak již bylo zmíněno, platí totéž jistě i pro všechny varianty zelené až po žlutou. Jak jinak by měli naši předkové poznat zralé obilí? Nebo že jim usychají pracně založené zeleninové záhony a jejich původně sytá zeleň bledne, jak rostliny vadnou? A co plody, jejichž zralost se projevuje změnou barvy ze zelené (u nezralého ovoce) na žlutou nebo červenou? I pohled ještě dál do minulosti naznačuje potřebu rozlišování. Pokud se při lovu podařilo zranit zvíře, lovec mohl jeho stopu sledovat jen v případě, že v zelené trávě zřetelně viděl rudé kapky krve.

Když jsem se mimochodem hlásil na místo lesníka, které se dřív automaticky pojilo s myslivostí, byla schopnost rozpoznat krev jedním z důvodů, proč mezi požadavky kladené na uchazeče patřilo neporušené vnímání barev.

Porucha vnímání červené a zelené barvy je, jak dnes víme, geneticky daná, stejně jako schopnost vidět zelenou. Ale jestliže navzdory čípkům citlivým na modrou souvisí okamžité rozpoznávání modré s kulturou, nepřipadá mi ani rozpoznávání zelené nijak samozřejmé.

Jak moc člověka ovlivňuje kulturně podmíněné smyslové vnímání, vidíme nejzřetelněji na písmu. Zatímco v písmenech na tomto řádku rozpoznáváme slova nesoucí určitý význam, s japonskými znaky je to u většiny z nás úplně jiné – tam se díváme, jak tyto symboly mohou vyvolat v hlavě nějaké obrazy. S něčím podobným se můžeme setkat i v případě chutí. Některé potraviny se považují za odporné nebo za chutné v závislosti

na kultuře, a abychom si to vyzkoušeli, ani nemusíme jezdit zvlášť daleko. Ve Švédsku se například považuje za delikatesu zkvašená ryba „surströmming“. Mně však její pach připomíná čerstvé psí výkaly a většině turistů se už při otevření nafouklé plechovky dělá na zvracení.

A i pokud není vědomé vnímání zelené dané kulturně, ale geneticky, nemusí totéž platit o působení této barvy na naši psychiku. Skutečnost, že zelená, především při pohledu na stromy, ovlivňuje naše rozpoložení, je dobře prozkoumaná – později se k ní ještě podrobněji vrátím. Ale není to jen kulturněhistoricky podmíněná věc? Abychom mohli na tuto otázku odpovědět, bylo by zřejmě třeba provést srovnávací studie, například s Inuity, kteří vídají zelenou méně často, nebo s Tuaregy, v jejichž domácím saharském prostředí převládají spíše odstíny hnědé. O žádných takových studiích ale zatím nevím.

Téma barev je nesmírně zajímavé, ještě daleko důležitější je však ostrost zraku. A i pro ni je rozhodující nejen genetika, ale také prostředí, které nás obklopuje. Kromě toho nám, jak už jsem zmínil, chybí někdy jen trocha tréninku, abychom své smysly dostali znovu do kondice.

Chcete se vyhnout brýlím nebo alespoň dalšímu zhoršování svého zraku? Pomoc existuje – přinejmenším jde-li o krátkozrakost. Dříve jsem si myslel, že sklony k ní jsou vrozené a že lidstvo časem zkrátka bude celé obrýlené. Přežití dnes koneckonců nezávisí na tom, jestli si včas všimneme lvů na obzoru a utečeme před nimi. Evoluční výběr zde vzhledem k nedostatku hrozeb nepůsobí; navíc jsme schopni většinu omezení kompenzovat odpovídajícími pomůckami.

Vyvíjejí se z nás tedy „brejlovci“? To jistě ne, věda totiž mezitím zjistila, že se naše oko pouze přizpůsobuje menším vzdálenostem – což

souvisí s knihami a počítači. Pozitivní na tom je, že se tento proces dá zvrátit nebo alespoň zpomalit. Potřeba je k tomu jen jedno: vyrazit ven do přírody. Jakmile bloudíte pohledem v dálce, oko se trénuje v dalekozrakosti. Častý pobyt u psacího stolu, navíc za slabého osvětlení a při krátké vzdálenosti od textu, naopak vede ke stále silnější krátkozrakosti. Dokládají to univerzitní studie, které se zaměřily na děti z východní Asie. Vzhledem k razantnímu vývoji směrem k moderní společnosti je tato proměna mimořádně dobře zdokumentována na Tchaj-wanu. V současnosti je tam na brýle odkázáno 80–90 % školou povinných, 10–20 % z nich bojuje se zrakovým postižením. To, co vědci zpočátku považovali za genetické změny, je způsobeno jen zvýšeným tlakem na vzdělání a souvisejícím nedostatkem aktivit na čerstvém vzduchu. Jinak řečeno, z mladých se kvůli nárokům na výkon stávají zápecníci, a proto [potřebují brýle](#).

I mě to v šestnácti letech potkalo, měl jsem tehdy -2,5 dioptrie. Svět byl pro mě od tří metrů dál rozmazaný. Ale ne navždycky. Na rozdíl od většiny dalších nešťastníků se mi oči postupně zlepšovaly a po několika letech se ustálily na jedné dioptrii – těsně na hranici, od které už brýle nejsou nutné. Už tehdy jsem si tuto změnu, z mého pohledu logickou, vysvětloval svou profesí. Během dne jsem trávil mnoho času v lese, kde jsem musel posuzovat kmeny a koruny stromů určených ke kácení, a to všechno z dálky. I ve volném čase jsem se hodně zdržoval venku, opravoval jsem oplocení pastvin nebo řezal dříví.

Krátkozrakost tedy není způsobená evolucí, ale hlavně přivykáním očí krátkým vzdálenostem, jaké jsou potřeba pro čtení. A pobyty v přírodě a výhledy do výšky nebo do dálky ji mohou přinejmenším v mládí zmírnit nebo jí úplně předejít.

Další druh tréninku s ostrostí zraku nijak nesouvisí. Všimli jste si už, že psi si daleko dříve než my všímají divokých zvířat? Navzdory častým domněnkám nebývá důvodem pach, který srnky a divočáci šíří, to by jej totiž vítr musel zanést přímo ke psovi. Ne, daleko častěji zvěř prozrazuje pohyb, který naši čtyřnožci registrují koutkem oka. Maxi, naše fenka münsterlandského ohaře, to zvládala dokonce i z okna jedoucího auta. Během let ve svém zaměstnání jsem si to také natrénovával, i když nijak cíleně. Lesní zvířata mívají obecně skvělé maskování, ne náhodou je srst jelenů a srn hnědá jako lesní půda. Když se ale pohybují, všímám si jich koutkem oka i na velkou vzdálenost. A nejen já. Oči nás všech totiž mají jednu zarážející vlastnost. Zrak je na okraji zorného pole velmi špatný a rozlišení tak nízké, že tam nic nevidíme ostře. Nejsme schopní rozpoznat ani kruhy, čtverce nebo pokusné předměty, jak zjistila Laura Fademrechtová se svým týmem z Institutu Maxe Plancka pro biologickou kybernetiku v Tübingenu. To by ještě nebylo nic tak pozoruhodného, zvláštní ale je, že jakmile jde o vnímání lidí, registrujeme v této oblasti mnohem víc. Vědci umísťovali do zorného pole pokusných osob loutky, kterými různě pohybovali. Účastníci pokusu nejenže schematické postavičky poznávali, ale byli navíc schopni z jejich pohybů okamžitě poznat, jestli se chovají agresivně, nebo přátelsky. Z evolučního hlediska je to důležitá výhoda, protože přibližující se lidé mohou být okamžitě identifikováni. Okraj zorného pole má tak při orientaci v přírodě velký význam.[3](#)

Tuto důležitou schopnost si můžete otestovat dokonce i na místě, které je podle všeobecného mínění přírodě nejvzdálenější: ve městě. Pohybuje se tam spousta lidí, a tak mají koutky očí dostatek „potravy“.

Skutečnost, že jsou naše oči velice výkonné, sama o sobě tolik nepřekvapí, i když důkladnější vědecký pohled odhaluje řadu pozoruhodných aspektů.

Jak jsou na tom ale naše uši? Náš sluch se ve srovnání s jinými zástupci živočišné říše považuje za nedokonale vyvinutý, ne-li dokonce zdegenerovaný. Je tomu opravdu tak?

Trénink sluchu v přírodě

Dokážete zaslechnout zpěv králíčka obecného? Tento pták vážící sotva šest gramů patří k nejmenším v Evropě a zpívá tak vysokým hláskem, že se dobře hodí pro test sluchu. Jeho tiché „ci-ci-ci“ zní skoro jako vysoké pískání v uchu, jaké mnozí z nás občas na pár vteřin slýchají kvůli vnitřním procesům v těle. S přibývajícím věkem vyšší frekvence přestáváme vnímat; svět ptáků tak pro nás postupně utichá.

Je náš sluch celkově zakrnělý? Srovnává-li člověk své schopnosti se schopnostmi zvířat, může ten dojem získat. Některé internetové stránky se například nezdráhají tvrdit, že psi slyší vyšší frekvence až stomilionkrát [lépe než my](#). To je samozřejmě značně přehnané a naše uši z toho vycházejí jako dost nanicovaté orgány.

Co říkají fakta: My lidé slyšíme zvukové vlny o frekvenci od 20 do 20 000 Hz, psi od 15 do 50 000 Hz. Náš sluch není tak extrémně špatný, jen zkrátka neslyšíme nic nad 20 000 Hz, tedy v oblasti, ve které je svět pro psy ještě plný zvuků. Když už se uvádí nějaký faktor, je smysluplný jen ve vztahu k hlasitosti. Zde nad námi psi mají převahu i kvůli větším ušním boltcům. Rozdíl si můžete snadno vyzkoušet, když si k uším přiložíte mističky z dlaní – účinek je značný a může se vám osvědčit i při procházce lesem. Na větší vzdálenost tak uslyšíte tišší ptáky nebo třeba srnku, která opatrně kličkuje větvovím.

V souvislosti s ušními boltci se ukázalo, že do říše mýtů patří i další rozšířené tvrzení: psi a někteří další savci prý slyší lépe než my, protože dovedou natočit uši ve směru, odkud zvuk přichází – na rozdíl od nás. Co se týče boltců, je to každopádně pravda; pohybovat jimi dovede odhadem jen

deset až [dvacet procent lidí](#). Tyto pohyby jsou navíc rudimentární a neumožňují sklopit uši dopředu. Nejnovější výzkumy však ukazují, že jsme se dosud až příliš soustředili na vnější znaky. Neboť my všichni dovedeme velice dobře nasměrovat uši podle potřeby, jen k tomu dochází uvnitř. Uplatňují se zde zároveň naše oči, jak zjistil Kurtis G. Gruters, neurolog z Dukeovy univerzity v Severní Karolíně. Zkoumal šestnáct osob, které seděly v zatemněné místnosti. Mohly se tak soustředit na barevné LED diody a jejich úkolem bylo sledovat je očima. Kupodivu se ale jako první nepohybovaly jejich oči, nýbrž ušní bubínky, které se natáčely ke světelným bodům. O pouhých deset milisekund později je následovaly oči.[4](#) Dalo by se tedy říct, že oči a uši reagovaly na objekt synchronně. Podstatný zde není časový rozdíl, ale samotná schopnost našeho sluchového orgánu na něco se zaměřovat, jíž si do té doby nikdo nevšiml. Ještě překvapivější je, že se při tom uši neorientují podle zdroje zvuku, ale podle objektu, na který se snaží zaostřit oči.

Jak Grutersovy studie jasně ukazují, o schopnostech svého těla se máme nadále co učit a i naše údajně nevykonné a nepohyblivé uši nás svými možnostmi mohou stále ještě překvapit.

Podobně jako oči můžete trénovat i své uši, tyto dva smysly jsou, jak jsme si právě popsali, neoddělitelně spjaté. Stačí k tomu jednoduše pozorně naslouchat zvukům v přírodě a akusticky se „rozhlížet“. Já mám například rád hlas datla černého. Možná proto, že vím, že pro svá hnízda v dutinách potřebuje staré silné buky a kvůli nedostatku vhodných stromů je teď vzácný, ale možná také jen kvůli jeho působivé velikosti a hezké rudé čapce z peříček. Každopádně mě dodnes vždycky potěší, když slyším jeho radostné „kri-kri-kri“. Stejně jako „krok-krok“ krkavce velkého, který byl do konce dvacátého století v pohoří Eifel považován za vyhynulého, anebo

nezaměnitelné hlasy jeřábů, když na jaře a pak opět na podzim po tisících táhnou nad naší hájovnou.

Protože tyto ptačí hlasy patří k mým nejoblíbenějším zvukům vůbec, vnímám je i tehdy, když pro mnoho jiných lidí zanikají v okolním šumu. Volání jeřábů mi například do vědomí proniká i skrz trojitě sklo, odizolované stěny a večer puštěnou televizi. To potom rychle vyskočím z pohovky a utíkám ke dveřím, abych si jej venku vychutnal v plné hlasitosti. Vnímat přírodu sluchem zřetelněji by neměl být problém pro nikoho. Vzpomeňte si na jiné každodenní zvuky, které jste si časem naposlouchali, jako je vyzvánění telefonu nebo zvuk zprávy přijaté přes WhatsApp. Pokaždé znovu mě pobaví bezděčné cuknutí spolucestujících na nádraží nebo ve vlaku, kdykoli se někde takový tón ozve, třeba i úplně potichu. Protože si jej většina lidí (včetně mě) nenastavuje individuálně, znějí všechny telefony jednoho výrobce stejně.

Vycvičíte-li své podvědomí stejným způsobem na zvuky přírody, budete snadno schopni akusticky držet krok s mnoha našimi zvířecími bližními.

Střevo – prodloužený nos

Lidský nos se venku v přírodě zřejmě téměř neuplatňuje. Ten pocit jsem alespoň získal při provádění návštěvníků lesem. Když se jich zeptám, jak to pod buky nebo duby voní, musejí se vždycky nejdřív zhluboka nadechnout nosem. Do toho okamžiku se většina z nich orientuje pouze očima, lesní pachy dovedou popsat, až když si okolí vědomě „očíhají“.

Stejně jako naše uši i náš čichový orgán bývá zvykem ve srovnání se zvířaty, obzvlášť se psy, vyloženě shazovat. Psům se v této oblasti připisují přímo neuvěřitelné schopnosti. Jejich čichový potenciál je prý obecně milionkrát lepší než náš.⁵ Navíc se čichem údajně zabývá deset procent psího mozku, zatímco u nás jen jedno procento.⁶ Malá poznámka na okraj: Náš mozek je desetkrát větší než mozek psa, přepočet na procenta je tedy zavádějící, protože v absolutních číslech máme pro čich k dispozici stejný objem mozku.

Vzhledem k takovýmto tvrzením, která se často a s oblibou opakují, mě nepřekvapuje, že mnozí lidé připisují svému nosu podřadnou roli. Pravda je ale jako obvykle někde uprostřed. Psi samozřejmě leccos cítí výrazně lépe než my. Rozhodující otázka však zní: O jaké pachy se jedná? Odpověď se snažil najít Matthias Laska, profesor zoologie z univerzity ve švédském Linköpingu. U patnácti různých pachů testoval krajní hodnoty, které je pes ještě schopen zachytit. Pokus opakoval i s lidskými probandy, a vida: V případě pěti pachů dopadli lépe než čtyřnožci. Vlastně to není takové překvapení, protože oněch pět pachů pocházelo z říše rostlin, například z ovoce.⁷ To psy přirozeně příliš nezajímá; chtějí vyčenichat, co

má pro jejich život význam. Tedy ne jablka, banány nebo mango, ale srnce, jeleny nebo divoká prasata.

Abychom si rozuměli: Celkově má pes samozřejmě mnohem lepší nos, protože čich v jeho světě hraje podstatně větší roli než u nás lidí. Nevýhodu představuje už naše vzpřímená chůze – sledovat stopu s nosem u země by pro nás nebylo příliš praktické. Ale ani to není třeba. Svůj nos nepotřebujeme k pronásledování kořisti, zato nám pomáhá hledat chutné ovoce ve větvích nebo také partnera. Proudí-li vůně opačného pohlaví kolem třiceti milionů našich čichových buněk, někdy „přeskočí jiskra“. U ženy to například může způsobit vůně muže s mimořádně vysokou hladinou testosteronu. Potenciální partnery může přitahovat i výrazná genetická odchylka od naší vlastní DNA, ale kupodivu také dobrý parfém! Vlastní tělesný pach je tak možné překrýt a zatraktivnit nejen pro vědomí druhých, ale i pro jejich [podvědomí](#).

Vybírání partnerů nosem je v říši savců značně rozšířené a voňavky se uplatňují nejen u lidí. Známé je to například u koz. Náš kozel Vito měnil v době páření svůj pach tím, že se kropil svou oblíbenou značkou: vlastní močí. Ta se po mnohadenním sprchování předních nohou a tlamy zkoncentrovala natolik, že byl kozel cítit na sto honů. Kozím dámám to připadalo atraktivní, nám už tolik ne.

Nečicháme ale pouze nosem. Čichové receptory se nacházejí i v průduškách, které se při určitých vůních rozšiřují. A na čichání potravy se podílí dokonce i tenké střevo. Vědci z mnichovské Univerzity Ludvíka Maxmiliána zjistili, že na sliznici střeva se nacházejí receptory thymolu a eugenolu – aromatických látek obsažených v tymiánu a hřebíčku. Tyto receptory se jinak vyskytují pouze v nose. V reakci na dané látky střevo vylučuje určité semiochemikálie a mění své pohyby. Objev je důležitý