

Šálení a symbióza smyslů

text **FRANTIŠEK VYSKOČIL**

TAKOVÉMU SMYSLŮ ŠÁLENÍ propadli mnozí cestovatelé na poušti nebo polárníci, kteří už už viděli zátoku s lodí při návratu do civilizace (ale byla to fata morgána). Šálení smyslů podléhají i opilí na mrazu, kterým se pod vlivem etanolu zdá, že je horko a začnou se svlékat. Umějí to i psychiatři při psycho-terapeutických seancích nebo hypnotizéři na jevišti, kde si jejich oběť blaženě vychutnává citron, jako by šlo o jablko. A snad každý z nás zažil (či byl svědkem) psychické slepoty. Například vypjatá herní situace před brankou „zaslepi“ sudího, který přehlédne těžký faul pár metrů vedle, k radosti poloviny fanoušků a k vzteku té druhé. Také pan doktor Freud by mohl vyprávět – a vypráví ve své *Studii o hysterii* z roku 1895 –, jak hysterická neuroza dočasně oslepí citlivé osoby, především lehce sexuálně deprivované dámy, aniž by jejich oči a příslušné nervy byly poškozeny. Pro lékaře a veterináře domácích mazlíčků dnes existuje jiná, závažnější výzva jak ošálit smysly, čehož si všímá dnešní číslo Vesmíru. Jak pomoci těm, kterým jeden či více smyslových vstupů selže nebo chybí? Někdy nemáme jeden z asi 30 genů pro hořké chuťové receptory, a proto nevnímáme hořký odstín testovací látky fenylthiokarbamid (PTC). Přesto nám fernet stále může chutnat, i když je u tzv. nechutnačů PTC trochu zvýšeno riziko střevní rakoviny (s. 148). Nebo co je to potravinová neofobie, jak odeznívá či naopak přetrvává (s. 143) a jak se naučit milovat i zdravá jídla, třeba zeleninu (s. 140).

Pokud vím, žádné „chytré“ zvíře neumí ani v náznaku to, co člověk, pokud jde o smysly. Žádné si není schopno najít nebo vyrobit nástroj, který by zlepšil výkonnost nějakého smyslu. Ani není schopno uložit případný „vynález“ do externí paměti – knihy, obrazu nebo elektronického média – pro pozdější použití jinými jedinci. Sova v brýlích je absurdní klišé, stejně jako (především) hmyzožravý ježek s jablíčkem. Jen lidé mohou vrozené schopnosti smyslů cíleně vylepšit, upravit nebo rozšířit. Klacíky, používané šimpanzi a kaledonskými vranami v potravním zájmu, nebo pero, které si papoušek vytrhne, aby se podrbal, nelze srovnat s tím, jak si zostrujeme zrak brýlemi, mikroskopy a dalekohledy. A co teprve radioteleskopy nebo infračervené „oči“ do hlubin vesmíru! Typické jsou naše odposlechy přírody převedením na frekvenční rozsah našeho sluchu. Elektroakustickou transformací tak „slyšíme“ na kilometry vzdálené velryby a slony v infrazvukové oblasti, nebo se můžeme potěšit v ultrazvukové oblasti třeba milostným „zpěvem“ myši, tak podobným švitoření jirčiček.¹ Stejně posloucháme „zvuky“ vesmíru, třeba Slunce.²

Na některých menších univerzitách jsou vedle sebe v těžce budově počítačové terminály, kde vědci zpracovávají data z horských či oceánských expedic nebo astronomických observatoří. Badatelé se míjejí na chodbách, každý řeší svůj problém. Podobně v mozku máme zvláštní předterminál

s několika „místnostmi“, nervovými jádry a hrbolky – thalamus. Tudy probíhají prakticky všechny smyslové signály (kromě informací z čichového ústrojí), ale každý typ přes své jádro. Po patřičné informační filtraci putují vjemy výše, do svých podobně oddělených oblastí v kůře předního mozku. Nicméně v případech náhradní symbiózy smyslů, např. pro čich, zrak a rovnováhu (s. 150), nebo „míšení smyslů“ (synestezii, s. 154) se zřejmě mohou kabely dvou či více terminálů propojit a smyslové informace zpracuje sousední pracoviště. Jak ukazuje schéma mozku v článku *Jazyk místo očí* (s. 153), může nové propojení realizovat i nadřazená mozková kůra. Ale jak vypadají a kdy vznikají tato nová či neobvyklá funkční propojení, to nám sdělí teprve přímá měření těchto drah (konektomů) pomocí difuzní magnetické rezonance. Konektomika se s podporou osvětlených vlád i soukromých nadací v posledních letech rozvíjí rychlým tempem (Vesmír 95, 276, 2016/5).

Při čtení témat o symbióze smyslů můžeme uvažovat třeba o tom, jak dnešní neurovědy pomáhají překonávat nejen výpadky našich smyslů, ale překračují i smyslové limity našich vzájemných souputníků, je-li to potřebné. Nedávný výzkum³ ukázal, že vdech nanozinkového spreje až třikrát zcitliví psí nosní sliznici k různým zápachům, včetně pachu narkotik a výbušnin, což je vidět i na skenech mozku psa. Problém? Zlepšení psiho (i experimentátorova) čichu trvá prý jen několik vteřin. Třeba ale přinutíme služební psy či přímo policisty konzumovat s nanozinkem i skořici nebo benzoát (s. 132), a tím zlepšený čich stabilizovat. To by bylo další malé vítězství vědy a pro překupníky drog a teroristy na letištích pěkná rána – přímo do nosu. ●

SMYSLY ošálené fatou morgánou.

Snímek Brocken Inaglory, CC BY-SA 3.0



1) Chabout J. et al., *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 2015, DOI: 10.3389/fnbeh.2015.00076; video: <https://youtu.be/ZS4Chf9yh8s>.
2) Video: <https://youtu.be/jRDe1YIIX0>.
3) Jia H. et al., *Chem. Senses* 2016, DOI: 10.1093/chemse/bjv054.