

Jak Lassie našla cestu domů? Tajemství psí navigace odhaluje nejnovější studie. Díky ní vědci ČZU zjistili, že psi nejspíše dokážou efektivně a flexibilně využívat magnetické pole Země

Praha 22. června - Klidná procházka lesem se náhle změní v malé drama, když psí miláček "chytne stopu" zvěře a zmizí v hloubi lesa. Majitelé loveckých, ale i ne-loveckých psů, tuto situaci dobře znají. Není však proč se bát, lovečtí psi totiž disponují skvělým orientačním smyslem. Překvapivě spolehlivě tento smysl funguje i ve zcela neznámém prostředí, kde psi nikdy předtím nebyli, což by u člověka jisto jistě vyvolalo potřebu vytáhnout z kapsy mapu a kompas.

Orientační schopnosti zvířat jsou doslova magické. Bez mapy a kompasu dokážou cestovat na druhý konec zeměkoule, aby se za několik měsíců vrátila bez bloudění zpět na své domovské místo. Lze téměř bezchybnou navigaci vysvětlit pouze použitím běžných smyslů? Jak zvířata řeší navigaci za tmy, mlhy či situace, kdy se dostanou na zcela neznámé místo? Na pravděpodobné zapojení smyslu, který byl nám lidem odepřen, vědci upozorňují již delší dobu. Mohla by magnetorecepce (tj. schopnost vnímat magnetické pole Země) vysvětlovat skvělé orientační schopnosti zvířat? U psa domácího byla schopnost vnímat magnetické pole Země opakovaně potvrzena teprve během posledních několika let. Je možné, že tato schopnost stojí i za neuvěřitelnými navigačními schopnosti psů, které dobře známe například z příběhu o putování kolie Lassie? Tým vědců z České zemědělské univerzity v Praze se proto rozhodl, že se na tajemství psí navigace podívá podrobněji a jejich zjištění právě teď vychází v renomovaném vědeckém časopisu *eLife*.

Vědci využili vrozeného chování některých plemen loveckých psů, kteří jsou po generace šlechtěni k tomu, najít a hlasitě sledovat stopu zvěře a následně, po ukončení práce, se spontánně vrátit zpět ke svému majiteli. „*Během této činnosti se psi mohou dostat až do vzdálenosti několika kilometrů od majitele, a přesto nemají problém, aniž by je majitel musel přivolávat, ho v nepřehledném lesním terénu opět najít,*“ vysvětluje inženýrka Kateřina Benediktová z Fakulty lesnické a dřevařské ČZU v Praze.

27 loveckých psů (převážně jezevčíků a teriérů) vědci vybavili GPS obojky a minikamerami a více než 3 roky sledovali, jakým způsobem se psi (po ukončení sledování stopy zvěře) vraceli zpět k majiteli. Vyhodnocením 622 návratů zjistili, že psi se k majitelům vraceli dvěma odlišnými způsoby. Prvním byl návrat po vlastní stopě („Tracking“), jako druhý způsob psi využívali návrat zkratkou, tedy zcela novou trasou, často terénem, kde nikdy předtím nebyli („Scouting“). Přičemž většina psů využívala v různém poměru oba dva způsoby návratu.

„*Porovnání těchto dvou způsobů přineslo překvapivá a nečekaná zjištění. Zatímco během použití Trackingu psi nevykazovali žádné zvláštní chování, zcela opačná situace nastala při použití Scoutingu,*“ objasňuje profesor Hynek Burda z Fakulty lesnické a dřevařské ČZU v Praze. Nejen, že psi byli schopni se při použití Scoutingu vracet k majiteli rychleji, nejspíše proto, že se nezdržovali sledováním své vlastní stopy, ale projevilo se u nich i nikdy dříve nepopsané chování, které naši vědci pojmenovali „kompasový běh“. Konkrétně, psi vracející se Scoutingem, začínali ve většině případů svůj návrat krátkým během podél severojižní magnetické osy, tedy jakýmsi „během podle kompasu“.

Vědci se domnívají, že toto chování pravděpodobně pomáhá se zarovnáním mentální mapy prostředí podle magnetického kompasu a tím k nastavení správného směru k majiteli. Protože teprve po tomto kompasovém běhu se psi začali stáčet směrem, kde na ně čekal majitel. Ukázalo se, že toto chování není samoučelné, ale přináší psům i jisté výhody. Použití tohoto kompasového běhu výrazně zvyšovalo efektivitu návratu. Psi byli schopni se k majiteli vracet přímější, a tudíž kratší cestou, čímž šetřili čas a energii potřebnou k návratu. Toto chování nebylo ovlivněno plemenem, pohlavím, ale ani velikostí psa, čímž lze vyloučit vizuální orientaci, které navíc bránila hustá lesní vegetace. Vliv neměla ani poloha slunce či směr větru. Vědci tak došli k vysoce pravděpodobnému závěru, že psi dokážou během navigace efektivně a flexibilně využívat magnetické pole Země prostřednictvím svého magnetického smyslu, jehož existence byla u psů potvrzena teprve v nedávné době.

Majitelé loveckých psů vědí o vynikajících navigačních schopnostech svých čtyřnohých kamarádů, ale teprve teď mohou s překvapením spatřit, jaká tajemství před nimi jejich psi společníci skrývali. Ve vědecké komunitě se jedná o převratný objev, neboť fungování magnetického smyslu živočichů není dosud plně pochopeno. Poznotek, že magnetické pole může poskytovat psům a obecně savcům univerzální zdroj informací potřebný pro navigaci na dlouhé vzdálenosti, posouvá výzkum magnetorecepce savců novým směrem.

Česká zemědělská univerzita v Praze

ČZU je čtvrtou až pátou největší univerzitou v ČR. Spojuje v sobě stodesetiletou tradici s nejmodernějšími technologiemi, progresivní vědou a výzkumem v oblasti zemědělství a lesnictví, ekologie a životního prostředí, technologií a techniky, ekonomie a managementu. Moderně vybavené laboratoře se špičkovým zázemím, včetně školních podniků, umožňují vynikající vzdělávání s možností osobního růstu, včetně zapojení do vědeckých projektů doma i v zahraničí. ČZU zajišťuje kompletní vysokoškolské studium, letní školy, speciální kurzy, univerzitu třetího věku. Podle mezinárodních žebříčků univerzita patří k nejlepším 3 procentům na světě. V roce 2019 se ČZU se stala 31. nejekologičtější univerzitou na světě díky umístění v žebříčku UI Green Metric World University Rankings. V žebříčku Times Higher Education World University Ranking se v roce 2018 umístila na 801.–1000. místě na světě a na 4. místě ze 14 hodnocených českých univerzit.

Kontakt pro novináře:

Karla Mráčková, tisková mluvčí ČZU, +420 603 203 703; mrackovak@rektorat.czu.cz