



data, která jiným způsobem získat nelze. U různých skupin obratlovců se setkáváme s rozdílnou schopností vnímat barvy, a mnoho jich dokáže postřehnout i UV záření, které lidské oko nezachytí. Nejdokonalším barevným viděním pravděpodobně disponují ptáci. Jejich způsob vnímání barev je nepochybně odlišný

a mnohem rozmanitější než u člověka. Ačkoli asi nikdy nebudeme moci jistě říct, jak ptáci ve skutečnosti vidí, spektrometrie a modely využívající data citlivosti ptačích čípků nakonec mohou předložit docela reálný obraz jejich barevného světa.

Článek vznikl za podpory ESF OPVK, projektu Věda všemi smysly, registrační č. CZ.1.07/2.3.00/35.0026. Tento projekt je spolufinancován Evropskou unií a státním rozpočtem České republiky.

Citovanou literaturu uvádíme na webové stránce Živa.

Ivan Literák

Agresivní chování kojotů vůči člověku v přírodě Kostariky

O svém kontaktu s kojotou (*Canis latrans*) jsem nedávno stručně referoval v odborném časopise *Revista Mexicana de Biodiversidad* (Literák a kol. 2012). Neobvyklé setkání s těmito šelmami ale považuji za natolik zajímavé, že bych s ním rád seznámil také čtenáře Živy. Navíc se mi podařilo během této události pořídít několik dokumentačních fotografií, které umožňují analyzovat agresivní chování kojotů vůči člověku v přírodě.

Zaznamenané útoky kojotů na člověka

Napadení člověka volně žijící šelmou bývá nepříjemný a někdy fatálně končící zážitek. Obvykle se však považují podobné případy za relativně vzácné až výjimečné (záleží na druhu šelmy), protože tato zvířata nemají člověka za přirozenou složku potravy a většinou se mu vyhýbají. Psovitě šelmy se řadí mezi plaché druhy, např. setkání s vlkem obecným (*C. lupus*) v přírodě nebývá vůbec běžné. Mezi šelmy, které ale mohou v přírodě člověka příležitostně napadnout, patří kojot, který se vyskytuje téměř v celé Kanadě, ve Spojených státech amerických a v Mexiku. Postupně se tento druh šíří na jih přes Střední Ameriku a nyní osídluje už Panamu (Gese a Bekoff 2004). Doložené útoky kojotů na člověka a domácí zvířata v doprovodu člověka byly v Severní Americe dříve vzácné, ale v posledních 15 le-

tech se jejich frekvence výrazně zvýšila (Timm a kol. 2004, White a Gehr 2009, Jump 2010). Jen v jižní Kalifornii bylo např. v letech 1988–2003 zaznamenáno 89 útoků na člověka, přičemž většina případů se odehrála v příměstském prostředí. U 56 z nich došlo dokonce k poranění jedné nebo více osob. Při napadení kojotem může dojít k úmrtí dítěte, ale za určitých okolností i dospělého člověka, jak dokládá nedávno široce mediálně komentovaný případ smrtelného útoku na devatenáctiletou zpěvačku Taylor Mitchellovou v národním parku Cape Breton Highlands v kanadské provincii Nové Skotsko (Aulakh 2009, Gillies 2009). V této souvislosti je nutné poznamenat, že kojot dorůstá kohoutkové výšky pouze do 60 cm a hmotnosti jen 10–20 kg; pro srovnání různé poddruhy vlka obecného dosahují hmotnosti 25–65 kg nebo plemeno domácího psa německý ovčák 30–40 kg.

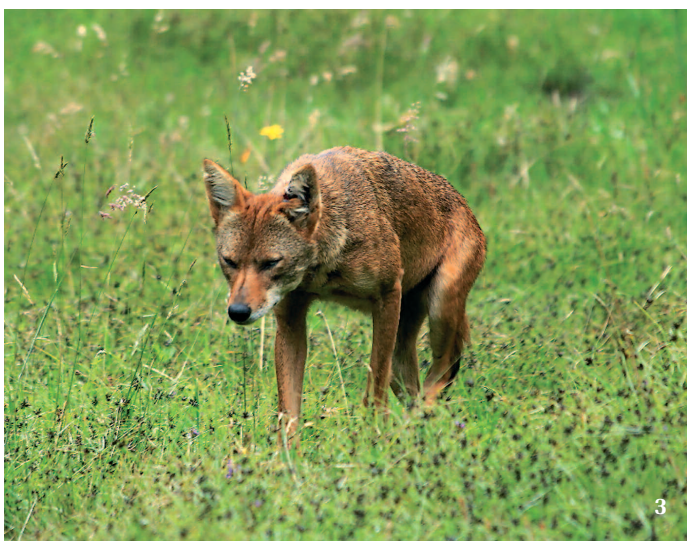
V Kostarice na jižní hranici jejich současného areálu nejsou kojoti (poddruh *C. l. dickeyi*) nijak hojní, ale početnost se zde zvyšuje. Zprávy o napadení člověka kojotem v této zemi dosud neznám.

Vlastní zkušenost s útočným chováním tří kojotů

Dne 9. srpna 2010 jsme navštívili kostarický národní park Braulio Carillio v části Sector Volcán Barva. Vstup do národního parku je ve výšce 2 600 m n. m. a vzdálen asi 3 km od obce Sacramento. U stanice strážců hraničí park tvořený souvislým horským tropickým lesem se starou opuštěnou farmou pro chov skotu s pastvinami, keři i staršími stromy. Do parku jsme vstoupili ráno v 6,30 a již ve vzdálenosti asi 1 km od vstupu jsme zahlédli kojota, který před námi rychle přeběhl cestu lemovanou vysokým lesním porostem. Vzápětí se objevil druhý kojot, když nás zahlédl, nepokračoval v překřížení cesty, ale okamžitě se vrátil do porostu a zmizel.

V odpoledních hodinách jsme se při návratu rozhodli projít ještě přílehlou opuštěnou farmou. Ve 14,00 jsme vyšli stezkou podél hranic parku a po 300 m zaznamenali na první pastvině malé jezírko částečně obklopené keři a stromy. Z protisvahu jsme zahlédli u jezírka tři plně vzrostlé kojoty, kteří leželi několik metrů od sebe a spali (obr. 1). Rozhodl jsem se k nim přiblížit, abych je mohl lépe dokumentovat. Proti větru, krytý za keři a stromy jsem se dostal do vzdálenosti asi 20 m od zvířat, skryl jsem se částečně za kmen a začal stále spící kojoty fotografovat.

Cvakání závěrky fotoaparátu pravděpodobně probudilo prvního kojota, který se zvedl z lehu do sedu (obr. 2), po chvíli se postavil a popošel směrem ke mně (obr. 3). Pohlédl na mě, přešel do bezprostřední blízkosti jezírka a pomalu odcházel. Na hranici okolního porostu se ještě zastavil, opět na mě pohlédl (obr. 4) a schoval se v zapojených křovinách se stromy.



Mezitím se probudili další dva jedinci (obr. 5 a 6), rovněž se nejprve posadili, pak postavili a přitom mne pozorovali, jeden z nich se obezřetně přibližoval a hleděl přímo na mě (obr. 6). Po chvíli se z protilehlé strany objevil první kojot, přiběhl k ostatním dvěma a začal se s nimi kontaktovat. Olízl jim tlamy a vrtěl ocasem, oba kojoti kontaktní chování opětovali. Krátce nato se jeden z trvale přítomných jedinců na mne podíval. Měl dozadu sklopené uši, zježenou srst na hřbetě a stažený ocas. Dva ostatní kojoti zaujali postavení vedle něho po pravé a levé straně a začali se ke mně rychle společně přibližovat (viz obr. na 3. str. obálky). Zvířata po stranách měla uši vztyčené a jejich výraz byl značně odlišný než u kojota uprostřed. Otvírala čelisti, ale nevydávala žádný hlas (obr. 7 a 8). Když se vzdálenost mezi námi zkrátila na pouhých 8 m, přestal jsem se skrývat za kmenem, vztyčil jsem se, rozpažil a silně neartikulovaně na kojoty zakřičel. Ti se zastavili, otočili se a pomalým krokem společně odešli do blízkého porostu. Jeden se při odchodu krátce zastavil (obr. 9), a pak následoval ostatní.

Všichni tři kojoti byli stejně velcí, plně vzrostlí a bez zjevného zdravotního poškození. Není jasné, zda šlo o zvířata, která jsme viděli už ráno ve vzdálenosti asi 1 300 m od tohoto místa. Dobu vzájemné interakce s touto šelmou jsme odhadli přibližně na pět minut.

Etologická interpretace

Za pomoc s vyhodnocením chování kojotů na základě znalostí etologie psovitých šelem bych na tomto místě chtěl poděkovat Johaně Biluseacové Poláškové, Martině Literákové, Ludvíku Kuncovi a Jaroslavu Monte Kvasnicovi.

Kojoti si našli klidné místo u vodního zdroje, kde trávil polední odpočinek a usnuli. Okolní porost toto místo částečně chránil. Skupina tří jedinců byla pravdě-

podobně tvořena rodičovským párem a jejich odrostlým mládětem. Přiblížil jsem se nejbliž k odrostlému mláděti, které se vzbudilo jako první. Mladý kojot reagoval způsobem odpovídajícím zjištění něčeho neznámého, jehož podstatu chtěl prozkoumat. Nejprve zpozorněl, opatrně a tiše zjišťoval situaci a vyhodnocoval, zda pro něho představují nebezpečí. Přiblížil se ke mně, ale nic významného se z mé strany nedělo, přesto si nebyl situací jistý, a proto





1 Spící kojoti (*Canis latrans*) při odpočinku na území bývalé farmy na okraji národního parku Braulio Carillio (Sector Volcán Barva) v Kostarice. V popředí zřejmě odrostlé mládě, za ním pravděpodobně rodičovský pár.

2 Mladý kojot se po vyrušení fotografujícím člověkem posadil.

3 Nedospělý jedinec se přibližuje, aby prozkoumal situaci.

4 Při odchodu se mladý kojot zastavil na okraji pastviny a pozoroval člověka, než se schoval ve vegetaci.

5 Dospělý jedinec, který po probuzení pozoruje rušitele. Snaží se zachytit všechny zvuky, které by mu pomohly se zorientovat.

6 Druhý dospělý jedinec přicházel obezřetně stále blíž směrem k člověku a sebevědomě hleděl přímo.

7 Kojoti postupují k fotografovi. Jeden z rodičů je vpředu před mládětem, druhý dospělce vlevo (blíže v textu).

8 Šelmy se stále více přibližují k fotografovi. Rozmístění jedinců je totožné jako na obr. 7. V popředí jedinec, který vůdčím způsobem usměrňuje agresivitu partnera. Kojoti otevírali čelisti, ale nevydávali žádný hlas.

9 Poslední kojot z trojčlenné skupiny se krátce zastavil před ústupem do lesa. Snímky I. Literáka

poodešel mezi nedaleké keře a pozoroval mě ze skrytějšího místa. Jako mladý a nezkoušený jedinec situaci zásadně neřešil a ve skrytu vyčkával. Na dalších fotografiích z pozdějšího vývoje vzájemné interakce byl tento kojot vždy v pozadí nebo po boku ostatních a jeho výraz naznačoval zvědavost a neutrální postoj. Ocas tohoto jedince byl zřetelně méně osrstěný než u ostatních dvou, což stejně jako chybění výraznějšího límce opodstatňuje názor, že šlo o nedospělého jedince.

Ostatní dva kojoti (vzhledem k obvyklému uspořádání rodinných skupin těchto zvířat lze předpokládat rodičovský pár) byli také vyrušeni z odpočinku, vstali a znamenali potenciální nebezpečí v blízkosti a také to, že jeden z členů smečky (mládě) chybí. Všimli si mne a přitom obezřetně sledovali okolí odpočinkového místa. Z postavení uší můžeme usuzovat, že se snaží zachytit všechny zvuky, které by

jim pomohly se zorientovat a rozhodnout, jak se zachovat dál. Dospělý kojot vlevo (obr. 5) působil strnule, překvapeně, nedůvěřivě až nevrle, což by mohlo naznačovat větší obavu ze situace (možná starost o potomka?) a rozhodování k útoku. Dospělý kojot vpravo se snažil také situaci analyzovat, ale nebyl tak emocionálně rozrušený, měl zájem prozkoumat, co přerušilo jejich odpočinek. Opatrně se přibližoval se sebevědomým přímým pohledem (obr. 6).

Odrostlé mládě se vrátilo a usmiřovacími gesty dalo najevo, že je v pořádku zpátky. Rodiče ho přivítali opětováním těchto gest. Jeden z dospělců ale zůstal stále rozladěn a rozhodl se pro útok na mě coby potenciálně nebezpečného vetřelce (sklopení uší, zježení srsti na hřbetě a stáhnutí ocasu). Oba kojoti po jeho boku měli uši vztyčené a výraz jiný (viz obr. na 3. str. obálky), nicméně všichni se ke mně začali rychle přibližovat. Přitom ale jedinec vpravo konejšivými signály (olíznutí, postavení uší, celé naklonění těla a přivřená víčka) usměrňoval agresivitu partnera a křížováním dráhy ovlivňoval jeho přímý pohyb vpřed. Tento uklidňující jedinec se dostal do popředí a vůdčím způsobem situaci řešil svou taktikou (obr. 7 a 8). Zvíře vlevo se muselo držet zpátky a přijmout toto rozhodnutí. Mladý jedinec (vpravo

vzadu) pozoroval dění v bezpečí, ale držel formaci smečky. Submisivním postojem a mimikou dal najevo, že přijal strategii skupiny.

Po mém důrazném ohrazení se vůči zamýšlenému pokračování útoku smečka rezignovala a dala se raději na ústup, než aby riskovala přímý kontakt. Vyhnout se vyhrocení konfliktu bylo pro kojoty v tomto případě důležitější, než bojovat např. za místo k odpočinku.

Obecně se útoky zvířat označují jako agresivní chování a kategorizují se jako agrese v sociální skupině (ovlivní hierarchii postavení, tedy dominanci jednotlivců), teritoriální agrese (souvisí s obhajováním teritoria), agrese způsobená bolestí, strachem, maternální (mateřská, rodiče ji uplatňují při ohrožení mláďat) a související s predací kořisti (Haupt 2011). Může být tedy v různých formách a podobách vnitrodruhová i mezidruhová.

Motivem útoků kojotů na člověka nebo chovaná zvířata doprovázená člověkem (např. pes) může být jejich hlad (zvláště u synantropních populací ve městech), tj. predací agrese, ochrana doupěte s mláďaty (maternální agrese) a také chování člověka, který se ve strachu z nich snaží uniknout a agresivní chování kojotů tím potencuje (Timm a kol. 2004). Nelze vyloučit ani možnost výskytu kříženců s domácím psem, kteří se podobně jako u vlků mohou chovat útočněji. Útočné chování v mém případě posuzuji primárně jako maternální agresi, možná kombinovanou s agresí ze strachu (byl jsem příliš blízko smečky, tj. blíže, než je obvyklá kritická úteková vzdálenost kojotů) a teritoriální agresi (ochrana odpočinkového místa).

Vzhledem k tomu, že v Severní Americe pokračuje adaptace kojotů na městské prostředí a že jejich populace zde dále expandují a šíří se na jih Střední Amerikou, lze očekávat, že přímých interakcí kojotů s člověkem může přibývat. Zvláště se to bude týkat území, kde kojoti ztrácejí z různých důvodů přirozený respekt z člověka.

Citovanou literaturu uvádíme na webové stránce Živo.

