

LUCIE DOLEŽÁLKOVÁ



ČELEĎ
VÝJIMEČNÝCH

V této práci se zaměřím na běžné živočichy z trochu nevšední stránky. Pokusím se Vám totiž ukázat podivuhodné schopnosti krkavcovitých. Schopnosti, které by u nich většina lidí nečekala.

Jako první „oběť“ jsem si vybrala vránu novokaledonskou (*Corvus moneduloides*). Nenechte se zmást mozkiem o velikosti vlašského ořechu – tyto vrány dokáží pozoruhodně dobře využívat nástroje. Obývají Novou Kaledonii – ostrov východně od Austrálie známý starobyrou přírodou – a v používání nástrojů jsou podle odborníků minimálně na úrovni šimpanzů. Není to pro ně nic zvláštního, ve své domovině pracují s nástroji každý den. S jejich pomocí loví drobné živočichy pod kůrou a ve starém dřevě. Není to tak, že by vrány náhodou něco našly, a pak to nějak využily. Vrány své nástroje vyrábějí promyšleně (na rozdíl od šimpanzů, kteří v podobných situacích dojdou k cíli metodou pokusu a omylu). Pátrají po vhodných objektech a poté je pečlivě upravují pro konkrétní účel. Jako důkaz jejich inteligence můžu uvést tento pokus:

Experimentátoři položili za kovovou mříž kousek masa a před mříž umístili dřevěnou tyčku. Hůlka však byla příliš krátká a k potravě nedosáhla. Za jinou mříží byla v dosahu krátké hůlky jiná, delší. Většina vran si po krátkém uvažování obratně přitáhla nejdříve delší hůlku a s její pomocí pak i kýžené sousto. To potřebuje značnou abstrakci: použití nástroje k získání jiného nástroje, přičemž je třeba mít v hlavě finální scénář (něco podobného umí šimpanzi, když si větvičku na lov termitů také připraví před vlastní akcí). Vrány navíc šly na jisto a dopředu věděly, jak všechno provedou, nepostupovaly metodou pokusu a omylu. Aby vyloučili náhodu nebo jen pouhý instinkt, umístili biologové za druhou mříž kamínek, který se pro dané účely zjevně nehodil. Vrány to ovšem ihned prohlédly a kamínku nevěnovaly žádnou pozornost. Znamená to, že musely předem vědět, který nástroj se jim hodí a který nikoli. Takovou schopnost předvídání a plánování vědci doposud u ptáků nepředpokládali.

Možná jste už i Vy slyšeli o počínání vran při louskání ořechů. Tento jev pozorovali vědci nezávisle na několika lokalitách. Běžně pouští ptáci tvrdé ořechy z výšky na kameny, aby je pak snadněji rozlouskli. Ale vrány přišly s inovací. Házejí ořechy na vozovku a čekají, až je rozjedou kola aut. V Tokiu k tomu dokonce místní vrány používají přechodů pro chodce – na zelenou ořech položí na pruhy a na další zelenou si dojdou pro už rozlousklé ořechy.

A teď zpět do laboratorních podmínek. Při jiném experimentu dostaly dvě vrány několik různě zahnutých drátů. Pouze s pomocí jednoho z nich bylo možné vytáhnout z průhledné trubice nádobku s potravou. První vrána se ihned chopila srávného drátu a začala si přitahovat potravu. K překvapení vědců však druhá vrána nelenila, popadla zobákem druhý drát a upravila ho na požadovaný tvar. Poté již bez námahy vylovila z další trubice svůj díl potravy.

A další perlička: vrány kaledonské byly dokonce pozorovány při rybaření na návadu! Zdá se, že má tedy v hlavě nejen model neživého světa („kdyby byl klacík ohnutý, pak“), ale i model myslí cizích tvorů („kdybych byla rybou a měla hlad“).

Zručnost vyrábět nástroje mají vrány sice danou geneticky, ale jejich konkrétní styl se dědí kulturně, úplně stejně, jako je tomu například u lidských jazyků. Schopnost jazyka máme vrozenou, ale konkrétní jazyk se každý z nás musí naučit od svého okolí. Kromě toho, že primáti opět přišli o jednu z domnělých výjimečností, se vrány novokaledonské stávají zajímavým modelem vývoje kultury výroby a používání nástrojů. Oproti šimpanzům nebo lidem se totiž snadno chovají, navíc rychle rostou a dospívají.

Dále se podíváme na krkavce (*Corvus corax*). Díky společentvím, ve kterých tyto ptáky žijí, se naučili velice dobře podvádět, viz další experiment:

Jeden z ptáků dostal možnost zjistit, ve které krabice se nachází potrava. Když ho však vpustili dovnitř spolu s jiným dominantním krkavcem, odehnal ho výše postavený samec ihned od jídla. Při dalším pokračování pokusu proto první havran nejprve předstíral, že je potrava jinde. Nechal se od vybrané dózy vyhnat, a zatímco se jeho druh marně pokoušel avizované jídlo najít, rychle našel správnou krabici a cpal si do zobáku co nejvíce sýra.

A do třetice všeho dobrého tu máme sojku západní (*Aphelocoma californica*). Ta si založí za rok asi 30 000 úkrytů s potravou a devadesát procent z nich opět najde. Zřejmě si také pamatuje, co kam schovala (při vybírání zásob nejdříve vybírá např. tučné červy, kteří jsou chutnější a časem se kazí, jakmile se začnou kazit, další takového zásoby nevyhledává a věnuje se už jen ořechům apod.). Předvídavost těchto ptáků prokázal další pokus z předminulého roku. Sojky byly střídavě umístěny do klece s množstvím piniových semen a do klece bez potravy. Když jim pak byl umožněn volný přístup do obou klecí, rychle přenášely piniová semena ze zásobárny do prázdné klece a zahrabávaly je tam do písku. Plánovitě tvoření zásob na zlé časy ukázalo, že ptáky mají schopnost logické úvahy a předvídání.

To je jenom pár zajímavostí o zástupcích této čeledi. Chytrých ptáků se tu ale najde víc - podobně jako vrána novokaledonská dokáže vytvářet nástroje i havrani, straka se pozná v zrcadle a kavky rozeznají pohled očí (jako „správná“ zlodějka si počká, až se budete dívat jinam a až potom Vás okrade).

Jak je možné, že mají tyto ptáky tak vyvinuté myšlení? Krkavcovití ptáky nemají oblast mozku savců, kam bývá lokalizováno složitější chování – neokortex. Namísto toho podobnou funkci u nich zřejmě zastává část mozku nidopallium. Žijí prakticky po celé zeměkouli. Mnozí z nich nejsou specializováni na určitý druh potravy a jsou tedy vystaveni konkurenci jiných živočichů. Aby se prosadili, musí být flexibilní a inteligentní. K rozvoji inteligence přispívá život v komplexních společenstvech, kde jsou na denním pořádku krádeže a podvody. Další zajímavostí je hravost těchto ptáků - krkavci se vozí po bříse ze zasněžených svahů nebo před spaním dělají krkolomné přemety ve vzduchu, kavky si někdy sedají na zpětná zrcátka aut a nechávají se vozit, zatímco u vran sledovali vědci, jak zvědavě klovou do autoventilů a pouštějí si do tváře proud vzduchu. Podle některých vědců je podobné chování evoluční výhodou, přestože nepřináší žádný přímý efekt. Tvor, který neustále něco vymýšlí a zkouší různé nápady, má v případě potřeby větší výběr možných řešení. Hra je tu tréninkem na řešení problémových situací, podobně jako u člověka.

Zdroje:

časopis National Geographic March 2008

časopis 100+1 24/2008

www.scienceworld.cz

www.osel.cz

Další články:

havrani a používání nástorů:

http://www.tyden.cz/rubriky/veda-a-technika/veda/havrani-prokazali-mistrovstvi-v-pouzivani-nastroju_121500.html

http://www.rozhlas.cz/leonardo/zpravy/_zprava/587588

seznam nejchytřejších opeřenců:

http://finweb.ihned.cz/1-10075640-15776030-006000_d-ef

článek BBC (s videi): <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/8023295.stm>

o kavkách (i s videem): <http://scienceworld.cz/video/Kavky-umi-sledovat-lidsky-pohled-4815>

srovnání inteligence ptáků podle schopnosti nudit se:

<http://scienceworld.cz/biologie/havran-ci-krkavec-se-mohou-unudit-k-smrti-3240>

sojky „zlodějky”:

<http://scienceworld.cz/biologie/sojka-ktera-krade-vi-ze-muze-byt-take-okradena-2876>

neobvyklé chování krkavců:

<http://scienceworld.cz/biologie/Teorie-her-predpovedela-aliance-krkavcu-4752>

kultura vran novokaledonských:

<http://www.vesmir.cz/clanek/vrany-maji-svou-kulturu>

Odkazy na videa:

experiment s hůlkami

<http://www.youtube.com/watch?v=cdSfeFpfg48&eurl=http%3A%2F%2Fscienceworld>

vytváření nástroje

<http://www.youtube.com/watch?v=TtmLVP0HvDg>

rozbíjení ořechů

<http://www.youtube.com/watch?v=1P8Nw17FAJk&feature=related>