

Zajímavý případ přeorientovaného chování drozda zpěvného (*Turdus philomelos*)

An Interesting observation of redirected activity in the Song Thrush (*Turdus philomelos*)

Tomáš Grim

Katedra zoologie, Univerzita Palackého, Tř. Svobody 26, CZ-771 46 Olomouc; e-mail: grim@prfnw.upol.cz

GRIM T. 2000: Zajímavý případ přeorientovaného chování drozda zpěvného (*Turdus philomelos*). *Sylvia* 36: 161-163.

Během výzkumu agresivního chování několika druhů pěvců vůči hnízdnímu parazitovi kukačce obecné (*Cuculus canorus*) bylo získáno neobvyklé pozorování. Drozd zpěvný (*Turdus philomelos*) reagoval na kontrolního vycpaného jedince holuba domácího (*Columba livia* f. *domestica*) nezvykle agresivně. Po kontaktním útoku spadla atrapa na zem a testovaný jedinec drozda zaútočil celkem šestkrát kontaktním útokem na své vlastní hnízdo. Nezvyklé chování testovaného jedince drozda je interpretováno jako příklad přeorientovaného chování.

GRIM T. 2000: An Interesting Observation of Redirected Activity in the Song Thrush (*Turdus philomelos*). *Sylvia* 36: 161-163.

During the research on aggressive behaviour of several passerine species towards brood parasitic Common Cuckoo (*Cuculus canorus*), an unusual observation was obtained. When a control Pigeon (*Columba livia* f. *domestica*) mount was presented, the tested individual of the Song Thrush (*Turdus philomelos*) behaved extremely aggressively. The mount fell to the ground after being contacted and the tested individual made six contact attacks at its own nest. This unusual behaviour is interpreted as an example of redirected activity.

Key-words: Song Thrush, *Turdus philomelos*, aggression, nest defense

Jedním z pozoruhodných etologických fenoménů je tzv. přeorientované chování ("redirected activity"; TINBERGEN 1951). Tento behaviorální projev spočívá v tom, že pokud nemá jedinec možnost odreagovat své agresivní vyladění, může dojít k vybití agresivity na náhradním objektu. Tím může být nezúčastněný jedinec, který agresivní reakci nevyvolal, či dokonce neživý předmět. Učebnicovým příkladem je např. situace, kdy dva bojující jedinci racka stříbřitého (*Larus argentatus*) v důsledku nahromaděného napětí začnou místo do protivníka klovat do země, případně trhat trávu (FRANCK 1996). Toto zvláštní jednání je důsledkem konfliktu ambivalentních motivací: motivace k útoku a

motivace k útěku. K přeorientovanému chování může dojít pokud 1) jsou jedinci rovnocennými soupeři nebo 2) při experimentálním výzkumu agresivity, kdy experimentátor v průběhu reakce testovaného jedince rychle odejme atrapu soupeře, na kterou testovaný jedinec útočí. Tomu pak nezbyvá než vybití nahromaděnou motivací na náhradním živém či neživém objektu.

Při výzkumu agresivity kosa černého (*Turdus merula*), drozda zpěvného (*Turdus philomelos*) a pěnice černohlavé (*Sylvia atricapilla*) vůči potenciálnímu hnízdnímu parazitovi kukačce obecné (*Cuculus canorus*) jsem získal nezvyklé pozorování, které je možno interpretovat jako příklad přeo-

rientovaného chování. Při pokusech jsem se řídil standardní metodikou (SEALY *et al.* 1998). Nejdříve jsem prezentoval 0.5 m od hnízda vycpaný exemplář kukačky obecné a po přeletu rodičů k hnízdu jsem sledoval z krytu jejich reakce během následujících pěti minut. Pak jsem atrapu odejmul. Po půlhodinovém intervalu, aby nedošlo k habituaci na atrapy (ROBERTSON & NORMAN 1976) nebo naopak k přenesené agresi (tzv. "carry-over aggression"; SEALY *et al.* 1998), jsem prezentoval jako kontrolu holuba domácího (*Columba livia f. domestica*) a opět sledoval reakce po 5 minut. Pořadí atrap jsem na následujících hnízdech měnil, abych odfiltroval případný vliv pořadí v jakém byly atrapy prezentovány.

Dne 2. června 2000 jsem ve 14:00 testoval hnízdo drozda zpěvného. Hnízdo bylo umístěno asi 2.3 m vysoko v keři bezu černého (*Sambucus nigra*) v listnatém lese mezi Dolními Bojanovicemi a Starým Poddvorovem (okres Hodonín). V hnízdě byla čtyři mláďata ve stáří tři dnů. Nejdříve jsem umístil k hnízdu atrapu kukačky obecné. Po osmi minutách se k hnízdu vrátil první rodič, okamžitě začal velice silně varovat a za pět vteřin už provedl silný kontaktní útok, tj. v prudkém letu z vedlejšího keře udeřil do atrapy. Po dalších dvou kontaktních útocích, které následovaly vzápětí, atrapa spadla na zem. Přesto drozd varoval nezvykle intenzivně dále a začal přelétávat nad atrapou klouzavými průlety. Takto silná intenzita reakce je pro tento druh nezvyklá. Drozdi většinou reagují velice slabě, spíše varují ze vzdálenosti pěti až deseti metrů, kontaktní útoky jsou výjimečné a pokud se jedinci podaří atrapu srazit k zemi, již na ni nereaguje (intenzita popsané reakce je spíše typická pro kosa černého). Vycpanou kukačku jsem odebral a po půl hodině jsem umístil k hnízdu atrapu holuba. Reakce byla opět extrémně silná. Poté, co po čtvrtém kontaktním útoku atrapa spadla na zem, začal drozd útočit na

vlastní hnízdo. Stejně jako při útoku na atrapu se rozletěl z vedlejšího keře a tentokrát vši silou udeřil do vlastního hnízda. Toto se opakovalo celkem šestkrát. Průlety byly stále provázeny permanentním a extrémně silným varováním. Nakonec jedinec usedl na okraj hnízda, nahlížel do něj, občasně varoval a po pěti minutách nakonec zasedl. Asi po deseti minutách jsem provedl kontrolu hnízda a zjistil, že žádné mládě nebylo při útoku zraněno. Hnízdo bylo dále kontrolováno 4. června, kdy bylo nalezeno v pořádku, ale 6. června již bylo predováno. Celková intenzita predace hnízd drozda zpěvného na studované lokalitě byla 64.5% (n=31).

Domnívám se, že zcela nezvyklé chování pozorovaného jedince lze vysvětlit jako příklad přeorientovaného chování. Situace je analogická etologickému pokusu, kdy experimentátor záměrně odejme bojovně vyladěnému jedinci z dosahu atrapu a ten pak vybije svou agresivní motivaci na náhradním objektu. Tím se v tomto případě stalo hnízdo, což byl jediný velký jasně rozpoznatelný objekt, který svou velikostí velmi přibližně odpovídal velikosti atrapy a nacházel se v dosahu testovaného jedince. Rodičovský pár nebyl odchycen a označen, takže nebylo možno určit pohlaví útočícího jedince.

Při testování 9 hnízd drozda zpěvného, 6 hnízd kosa černého a 29 hnízd pěnice černohlavé jsem se nesetkal s tak intenzivní reakcí, která by byla přeorientována na jakýkoliv náhradní objekt (tedy nejen hnízdo). Uvedené pozorování je zřejmě unikátní, protože ani při testování několika set hnízd celkem 34 druhů evropských pěvců nebyl podobný případ zaznamenán (V. Bičík *in litt*). Stejně tak při testování agresivního chování při obraně hnízda u 11 druhů pěvců v Kanadě nebylo podobné chování zaznamenáno i přes vysoký počet sledovaných hnízd (více než tři sta; S.G. Sealy *in litt*). Vzhledem k anekdotické povaze popsaného

pozorování lze jen spekulovat o tom, zda je možné, aby k podobnému maladaptivnímu chování docházelo v případech, kdy se rodič setká s přirozeným predátorem či hnízdním parazitem. Faktem však zůstává, že extrémní intenzita reakce na parazita či jiného vetřelce může být i sama o sobě maladaptivní - severoamerický hnízdní parazit vlhovec hnědohlavý (*Molothrus ater*) využívá agresivních reakcí hostitelů vůči parazitovi u hnízda k jeho lokalizaci a následné parazitaci (ROBERTSON & NORMAN 1976, SMITH 1981, STRAUSBERGER 1998). Aktivita hostitele je podnětem pro nalezení hnízda také u jihoamerického vlhovce modrolesklého (*Molothrus bonariensis*), jak uvádí ORTEGA (1998). Na druhé straně je velmi nepravděpodobné, že by kukačka obecná podobně jako vlhovec využívala agresivních reakcí hostitelů k lokalizaci jejich hnízd - hostitelé kukačky odmítají parazitické vejce častěji, pokud měli možnost spatřit u hnízda samici parazita (DAVIES & BROOKE 1988, MOKSNES & ROSKAFT 1989).

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval M. Čapkovi, M. Honzovi, V. Mrlíkovi a P. Procházce za spolupráci v terénu. Výzkum byl podpořen vnitřním grantem Univerzity Palackého.

LITERATURA

- DAVIES N.B. & BROOKE M.L. 1988: Cuckoos versus reed warblers: adaptations and counter-adaptations. *Anim. Behav.* 36: 262-284.
- FRANCK D. 1996: Etologie. *Karolinum, Praha*.
- MOKSNES A. & ROSKAFT E. 1989: Adaptations of meadow pipits to parasitism by the common cuckoo. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 24: 25-30.
- ORTEGA C. 1998: Cowbirds and other brood parasites. *The University of Arizona Press, Tucson*.
- ROBERTSON R.J. & NORMAN R.F. 1976: Behavioral defences to brood parasitism by potential hosts of the brown-headed cowbird. *Condor* 78: 166-173.
- SEALY S.G., NEUDORF D.L., HOBSON K.A. & GILL S.A. 1998: Nest defence by potential hosts of the brown-headed cowbird: methodological approaches, benefits of nest defense, and coevolution. In ROTHSTEIN S.I. & ROBINSON S.K. (eds.): *Parasitic birds and their hosts. Studies in coevolution. Oxford University Press, New York & Oxford*.
- SMITH J.N.M. 1981: Cowbird parasitism, host fitness, and age of the host female in an island song sparrow population. *Condor* 83: 152-161.
- STRAUSBERGER B. M. 1998: Evident nest-searching behavior of female Brown-headed Cowbirds while attended by males. *Wilson Bull.* 110(1):133-136.
- TINBERGEN N. 1951: *The Study of Instinct. Oxford University Press, Oxford*.

Došlo 28. srpna 2000, přijato 22. října 2000.
Received August 28, 2000; accepted October 22, 2000.