

# Lesk a bída salangan

Roman Hrdlička, Jan Robovský

Při návštěvě jihovýchodní Asie můžeme pozorovat akrobatický let drobných ptáků příbuzných našemu rorýsovi — salangan. Tito pro zdejší oblast typičtí ptáci jsou pozoruhodní např. svou schopností orientovat se v členitém terénu pomocí zvuku (echolokace), ale i stavbou hnízd z vlastních slin, která v čínské kuchyni znamenají delikatesu.

## Představujeme salangan

Salangan si stavějí miskovitá hnízda připomínající svým tvarem příbytky našich vlaštovek, což byl patrně důvod, proč se právě pro ně v českém jazyce vžilo mylné označení „vlaštovčí hnízda“. S vlaštovkami ale nemají vůbec nic společného, protože stejně jako náš rorýs obecný (*Apus apus*) patří do řádu svišťounů (*Apodiformes*), konkrétně do čel. rorýsovitých (*Apodidae*). Salanganám vymezený tribus *Collocaliini* pak zahrnuje celkem 28 druhů ve čtyřech rodech (*Aerodramus*, *Collocalia*, *Schoutedenapus* a *Hydrochous*).

Od našeho rorýse s výrazně vidlicovitým ocasem se liší ocasem spíše zaobleným a o něco širšími a tupěji zakončenými křídly. Jejich zbarvení je poměrně fádni — na hřbetu černé či hnědé, spodní strana těla šedivá nebo hnědá. Pouze u některých druhů tento uniformní vzhled narušuje bělavé břicho, hrdlo, popř. světlý proužek na svrchní straně ocasu. Salangany patří mezi rychlé a akrobatické letce chytající ve vzduchu především hmyz a další bezobratlé (tzv. aeroplankton). V době hnízdění jsou úzce vázané na skalnaté biotopy (strmá pobřeží, obnažené skály a jeskyně).

Salangany představují starosvětskou skupinu, nejvíce druhů se vyskytuje v jihový-

chodní Asii (Zadní Indie, Sundské ostrovy, Filipíny apod.) a na Nové Guineji. V západní části Indie a na Srí Lance se vyskytuje salangana indická (*Aerodramus unicolor*). Ačkoli velký počet druhů hostí Nová Guinea, do Austrálie pronikl pouze jeden, a to salangana australská (*A. terraereginae*). Dodejme, že africký kontinent obývají dva druhy r. *Schoutedenapus*.

Není jisté bez zajímavosti, že se mnohé druhy vyskytují na různých izolovaných ostrovech (Seychely, Mauritius a Réunion v Indickém oceánu, řada ostrovů a souostroví v Polynésii v Tichém oceánu). Tuto skutečnost lze přičíst na vrub jedné z hlavních schopností svišťounů, a to výbornému letu. Jako dobří letci se na izolované ostrovy mohli dostat poměrně snadno. V některých případech se mohly na šíření podílet nepříznivé povětrnostní podmínky, které přinutily ptáky nad mořem změnit směr letu.

## Echolokace

Jak jsme již na začátku zmínili, některé salangany používají echolokaci, což je orientace v terénu nebo vyhledávání potravy za pomoci zvuku. Echolokaci disponuje u ptáků ještě jihoamerický lelek gvačaro (*Steatornis caripensis*). Ve větší míře se vyskytuje u savců, např. letounů, kytovců a patrně některých hmyzožravců. Kvalita

echolokace salangan je však nižší než u letounů a navíc ji neovládají všichni zástupci tribu.

Echolokace byla zatím prokázána u většiny druhů r. *Aerodramus*, u ostatních rodů nejsou údaje vždy známe. Schopnost echolokace nemá salangana vodopádová (*Hydrochous gigas*), salangana sundská (*Collocalia linchi*) a salangana bělobřichá (*C. esculenta*). Ovšem u celé řady druhů nebyla schopnost, případně neschopnost echolokace prokázána. Důležitou roli hraje tato schopnost při orientaci v členitém terénu, případně v neosvětlených prostorách (např. jeskyně) a právě druhy bez echolokace upřednostňují přístupnější, osvětlená hnízdiště, jako jsou strmá pobřeží či vnější povrch skal.

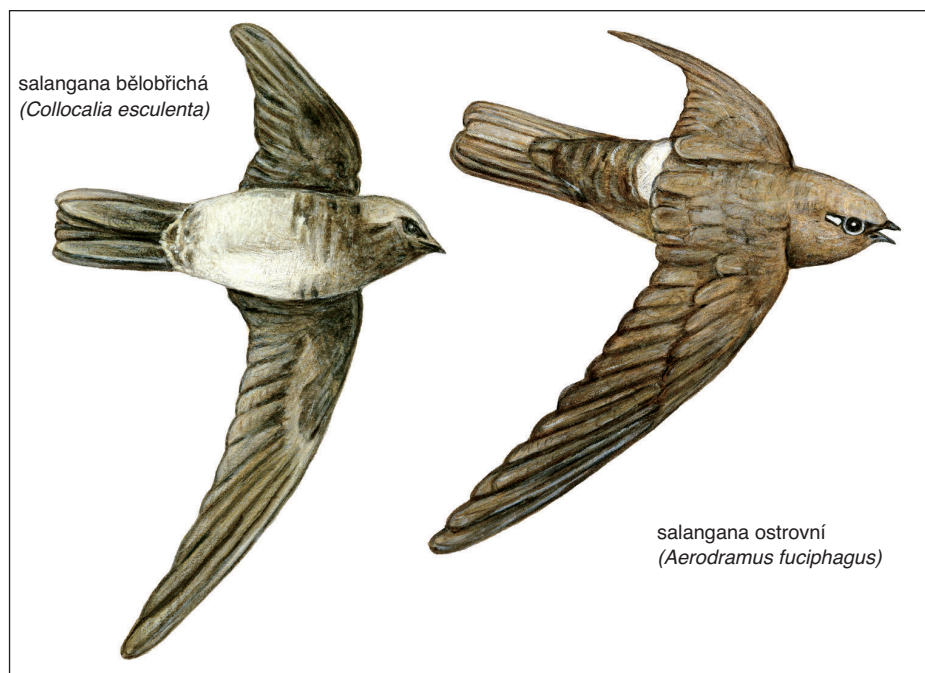
## Fylogeneze salangan — je echolokace původní či odvozená?

Jak již bylo uvedeno, salangan jsou ptáci relativně uniformního vzhledu, a proto jejich taxonomie představuje obtížný problém. Badatelé proto využívají při studiu jejich fylogeneze takové znaky, jakými jsou např. složení hnízda (čistě sliny, peří nebo větévky) či schopnost (příp. neschopnost) echolokace. Při řešení vzájemných příbuzenských vazeb salangan přišlo vědcům na pomoc užití molekulárních metod, které mohou dát odpověď na velmi atraktivní otázku, jak echolokace odráží fylogenetické vztahy. Echolokace totiž může představovat původní znak celé skupiny, který někteří zástupci během evoluce ztratili, nebo může být naopak evoluční novinkou jen určité skupiny salangan (at již vzniklou v historii pouze jednou, či několikrát nezávisle). O rozluštění tohoto problému se pokusilo hned několik vědeckých týmů. Přibližme si krátce jejich výsledky.

Vůbec první práce využívající molekulárně biologické metody (Lee a kol. 1996) zpochybnila vlastní příbuznost salangan, neboť její závěry nasvědčovaly, že část salangan je příbuznější některým rorýsům než jiným salanganám. Novější a kompletnější studie (Thomassen a kol. 2003, Price a kol. 2004) se však jednoznačně shodují na pravém opaku, tj. na tom, že salangany představují přirozenou skupinu. Práce Thomassena a kol. (2003) dále ukázala, že se salangany dělí na dvě linie; jednu představuje r. *Collocalia*, druhou r. *Aerodramus* spolu se salanganou vodopádovou (*H. gigas*). První skupina echolokaci postrádá, druhá z větší části nikoli. Salangana vodopádová tuto schopnost druhotně ztratila. Podobné závěry přinesla i studie Price a kol. (2004), neboť potvrdila dělení na tyto dvě skupiny bez echolokace a s echolokací. Kromě toho ovšem tyto vědci objevili echolokaci také u salangan drobné (*Collocalia troglodytes*) z filipínských jeskyň. Tedy v linii druhů, které jinak schopnost orientace zvukem postrádají. Vysvětlení vzniku echolokace pak může být dvojho druhu:

1. Echolokace je evoluční novinka všech salangan oproti rorýsům s tím, že ji vývojově mladší (odvozené) salangan r. *Collocalia* většinou ztratily (salangana drob-

*Salangana bělobřichá (Collocalia esculenta) a salangana ostrovní (Aerodramus fuciphagus) se kromě velikosti liší také zbarvením a schopností echolokace. Podle P. Procházky kreslila M. Chumchalová*



Nahoře detail hnízda salangan (možná salangan bělobřichá — *Collocalia esculenta*) v jeskyni Bat Cave, Národní park Hot Springs ve státě Sabah na severním Borneu ♦ Dole zkrasovatělý interiér jeskyně Trader's Cave v NP Niah Cave (stát Sarawak, severní Borneo). Bambusové tyče ve středu jsou součástí lešení sběračů hnízd sloužících ke šplhání do stropních partií. Jméno získala jeskyně v dobách, kdy sloužila jako útočiště obchodníkům (traders) s hnízdy. Snímky P. Havelkové



ná je původním zástupcem tohoto rodu); 2. Echolokace vznikla nezávisle dvakrát — jednou u r. *Aerodramus*, podruhé u salanganu drobné.

První scénář se zdá být pravděpodobnější a je také podpořen podobností echolokace u inkriminovaných taxonů. Pro konečné objasnění této otázky bude nutné získat molekulární data většího počtu druhů a hlavně objasnit případné echolokační schopnosti dalších druhů.

### Hnízdní delikatesa

Spíš než schopností echolokace jsou salangan (hlavně v Asii) proslavené svými hnízdy, resp. jejich využitím v čínské kuchyni a medicíně.

Hnízdo stavějí oba partneři ze slin, které doplňují o pířka, drobné větvičky a suchou travu. Sliny produkují párové slinné žlázy umístěné pod jazykem. Hnízdo je tedy souborem dlouhých želatinózních vláken (tvořených slinami) a cizorodého materiálu. Výsledné zbarvení hnízd kolísá od bílé k šedé. Naproti tomu žluté či černé zbarvení svědčí podle znalců o napadení plísněmi, a proto se takto zbarvená surovina nevyužívá pro kulinářské účely. Hnízda z případného třetího (nadměrným sběrem vynuceného) hnízdění mohou mít červené zbarvení způsobené krví vyčerpaných ptáků. Hnízda nižší kvality obsahují mnohem více peří, jsou měkčí a naopak hnízda vyšší kvality jsou pevná, bíle zbarvená, s malým podílem pířek.

Zpracování hnízda je poměrně dlouhou záležitostí. Nejprve se máčejí ve vodě (6–48 hod.), aby nabobtnala slinná vlákna. Poté následuje odstranění peří přímým odběrem či plavením s pomocí rostlinného oleje. Tato procedura by měla vést k izolaci slinných provazců stejného zbarvení jako původní hnízdo, přičemž červené zbarvení lze částečně odstranit převařením.

Zajímavé srovnání nabízí chuťová charakteristika pokrmů z hnízd. Zatímco běžný zákazník je hodnotí jako bez chuti (pokud nejsou v omáčkách a ovlivněny jinými přílohami), „hnízdni gurmáni“ v nich vidí chutný a navíc léčivý pokrm. Rozporupná jsou mínění i na léčebný potenciál hnízd. Analýzy ukázaly, že jsou bohatá především na bílkoviny, ale i vápník, fosfor a obsahují celou řadu dalších minerálních prvků. Z nezávislých hodnocení (lékařský výzkum) na jedné straně vyplývá, že požívání hnízd nemá žádnou speciální medicínskou hodnotu, na druhou stranu existují ovšem náznaky, že jeden druh glykoproteinu obsažený ve slinách podněcuje dělení buněk imunitního systému. Pak by asi nebylo zcela beze smyslu užití hnízd v tradiční čínské medicíně. V jejím pojetí jde o pokrm široké léčivé působnosti (omlazení těla, afrodiziakum, lék proti malárii, tuberkulóze, astmatu apod.). Historie obchodu s hnízdy s Čínou sahá nesporně



do 17. stol., objevují se však názory, že je tento druh obchodu a s ním spojeného sběru mnohem starší (6.–8. stol.).

### Sběr hnízd

Z jistého úhlu pohledu se lze na požívání hnízda dívat jako na kulturní tradici s určitým kouzlem. Neméně zaujme i samotný sběr, kdy musíme chtít nechtě obdivovat akrobatické výkony sběračů a náročnost celého podnikání. Toto kouzlo však snadno vystřídá rozčarování z praktik sběru, který mnohdy představuje rabování lokalit (viz níže). Ke sběru se využívají bambusové tyče vzpříčené v členitém stropě jeskyní, k nimž je přivázána jiná, několik desítek metrů dlouhá bambusová tyč (vzniklá navázáním kratších kusů bambusových stébel). Tyč visí od stropu dolů a slouží sběračům k výstupu do jinak těžko přístupných stropních partií. Končí ve vzduchu přibližně 5 m nad terénem, pravděpodobně proto, aby znemožnila přístup nezvaným hostům.

### Ochrana salangan a obchod

Takový sběr hnízd se týká pouze salanganu indického (*Aerodramus unicolor*), salanganu ostrovní (*A. fuciphagus*) a s. černo-hnízdě (*A. maximus*). Obchod s hnízdy je obrovský jak po stránce počtu vytěžených hnízd, tak po stránce finančních obnosů

spojených s touto činností. V r. 1995 činil vývoz hnízd ze Sarawaku (jeden ze sultanátů malajské federace na severním Borneu) komoditu v hodnotě 10 400 000 dolarů. Odhaduje se, že roční vývoz ze sousední Indonésie představuje zboží za neuvěřitelných 1 060 000 000 dolarů. Zatímco se cena 1 kg hnízd udávala v r. 1990 asi 1 225 dolarů, v r. 1999 se pohybovala již kolem 36 tisíc dolarů. Na 1 kg je potřeba 80–120 hnízd. Indonésie produkuje ročně kolem 200 t, což v přepočtu činí 16 000 000 hnízd.

Největším exportérem salanganích hnízd je právě Indonésie (70 % světového exportu), následují Malajsie, Thajsko a Filipíny. V obchodu se surovinou hrají svou roli také Vietnam, Indie či Srí Lanka. Největším konzumentem hnízd na světě je patrně Čína, resp. Hongkong, kde se každým rokem zpracují hnízda v hodnotě 25 milionů amerických dolarů. Celkový trend sběru je průzračně jasný — cena pokrmů roste každým rokem, a to především s přihlédnutím k omezenému počtu těžených míst. Vzniká zde spirála — hnízda jsou čím dál dražší, proto sběrači často nečekají, až mláďata vylétnou z hnízda, nerespektuje se tedy doba nutná k hnízdění, což má za následek ubývání počtu salangan na hnízdních lokalitách. Cena suroviny proto dále stoupá, ovšem roční množství se ztenčuje. Ochránáři tak naléhavě volají po rozumném (tj. šetrném) sběru hnízd. Existují totiž velmi

varovná čísla o úbytku druhů na daných lokalitách. Pro představu uvádíme údaje, které ukazují zřejmý úbytek v řádech milionů ptáků během několika desetiletí v Národním parku Niah Cave ve východním Sarawaku na severní malajské části Bornea. Zatímco místní populace salangan černohnízdě byla původně odhadována na 4 500 000 jedinců, na přelomu 80. a 90. let již jen na 150 000–300 000. O negativním vlivu takového způsobu sběru nelze tedy pochybovat.

Tyto řádky snad dostatečně vysvětlují obavy ochránářů a zdroje sporů mezi ochránáři a sběrači (či spíše obchodníky). Zásadní problém představuje prudký nárůst obchodu v posledních několika desetiletích (také kvůli větší koupěschopnosti Číny), a proto přestávají platit určité ohledy k salanganám. Mezi tyto ohledy patří trvale udržitelné sbírání hnízd pokud možno krátce po hnízdění. Sběr nyní čím dál více zasahuje do doby vlastního hnízdění a často jsou zmařeny hned dvě po sobě jdoucí snůšky. Někteří ptáci se sice pokusí o další hnízdění, ovšem pouze za cenu velkého vyčerpání (produkce červených hnízd o nízké obchodní kvalitě).

Určitou alternativu či doplněk snad představuje chov v domech, který se začíná uplatňovat např. v Malajsii u salangan ostrovní. Tento sběr je šetrný, neboť hnízda jsou dobře kontrolovatelná a dosažitelná. „Skližen“ opravdu následuje až po vyvedení mládat. To neplatí třeba v jeskyni — pokud vyšplhá sběrač na strop jeskyně, tak např. s deseti čerstvě opuštěnými hnízdy srazí bez většího ostychu i tři neopuštěná hnízda, zvláště když si představí příslušný zisk. Jednou z příčin zabíjení nevyletělých mládat může být právě tradiční způsob „těžby“ za pomoci bambusové 3–4 m dlou-

hé hole. Sběrač srazí hnízda, do nichž vlastně nevidí. V tomto případě by snad ptákům pomohlo vystrojení jeskyně moderní jeskyňářsko-horolezeckou výbavou, která by umožnila dobrý přístup k hnízdům a tím sběr pouze opuštěných hnízd. Je samozřejmě snadné vše papírově zakázat, složitější je tento zákaz prosadit. Určitou naději by možná přinesla osvěta, kontrolovaný obchod s větším zapojením domorodců, o což se již ochránáři pokoušejí. Omezování velkých zisků se ovšem nikde nesetkává s pozitivní odezvou.

### Národní park Niah Cave

Měli jsme možnost udělat si na vlastní oči představu o sběru hnízd v již zmíněném NP Niah Cave. Ten je proslavený hned z několika důvodů. Předně se zde nachází soustava obřích jeskyní vytvořených ve vápencích svrchně oligocenního až spodně miocenního stáří, které obsahují vrstvy s bohatými paleontologickými a archeologickými nálezy z pozdního pleistocénu (např. 40 000 let stará lebka moderního člověka *Homo sapiens sapiens*, patrně nejstarší v jihovýchodní Asii). Kromě zachovaného deštného lesa se zde vyskytuje celá řada vzácných rostlin a živočichů i s řadou endemitů, a proto byl tento národní park pro svoji celkovou hodnotu zařazen do Světového dědictví UNESCO.

Obří jeskyně hostí početné salangan, několik druhů letounů a samozřejmě mnoho dalších živočichů. Ze salangan se zde vyskytuje salangana bělobřichá (*Collocalia esculenta*), s. černohnízdá (*Aerodramus maximus*) a s. vanikorská (*A. vanikorensis*). Velká koncentrace těchto ptáků a netopýřů přitahuje řadu dravců, kteří se obyvateli jeskyní živí. Jde např. o orla malaj-

ského (*Spizaetus nanus*), ještěrba chokolatého (*Accipiter trivirgatus*) či luňáka netopýřního (*Mecbeiramphus alcinus*). Mezi zvířaty, která jsou vázána na vysokou početnost salangan, je nutné zmínit zdánlivě neškodného cvrčka *Rhapidophora oophaga*, který se rád živí mládaty a vejci salangan.

Při vstupu do jeskyní jsme byli překvapeni nejen jejich velikostí, ale také určitou příjemnou bujónovou vůní vnitřních prostor, což jsme přisoudili guanu a také možné vůni hnízd salangan. V mnoha jeskyních jsme mohli pozorovat lešení ze dřeva a bambusových stébel (viz obr.). Nejsmutnější v celém parku ovšem bylo, že ačkoli byla hnízdní sezona očividně v plném proudu (a jak jsme se později dočetli v informačním centru, bylo také období hájení), sběr salangan bez ohledu na to probíhal. Že není všechno úplně v pořádku, jsme zjistili ve chvíli, kdy jsme zvědavě nahlíželi do oploceného archeologického areálu. Tam za plotem leželo několik spadlých hnízd, k nimž se sběrači nedostali, a mezi nimi se pohybovala ptačí holátka odsouzená k smrti. Samotné jeskyně byly plné sběračů. Trochu smutná vizitka pro NP chráněný UNESCO. Protože jsme si jinak odnesli pocit, že se ve zdejších krajích o ochranu přírody v řadě případů opravdu snaží, tato konkrétní negativní zkušenost nás překvapila.

K napsání příspěvku nás vedla snaha vysvětlit zavádějící pojem polévky z vlaštovčích hnízd, přiblížit tyto zajímavé ptáky a také smutek nad trvajícím drancováním některých zdánlivě nevyčerpatelných přírodních „zdrojů“. Snad se brzy podaří najít vůli k prosazení vyváženého sběru salangan, jinak může být v blízké budoucnosti pozdě.

## KNIHKUPECTVÍ ACADEMIA



KNIHY NEJEN  
O VĚDĚ

KNIHY NEJEN  
O UMĚNÍ

KNIHY NEJEN  
O PŘÍRODĚ

KNIHY NEJEN  
O HISTORII

#### ■ PRAHA

Knihkupectví Academia, Václavské nám. 34, 110 00 Praha 1, tel.: 224 223 511–13  
e-mail: knihy.vaclavskenam@academia.cz

Knihkupectví Academia, Národní tř. 7, 110 00 Praha 1, tel.: 224 240 547  
e-mail: knihy.narodni@academia.cz

Knihkupectví Academia, Na Florenci 3, 110 00 Praha 1, tel.: 224 814 621  
e-mail: knihy.naflorenci@academia.cz

#### ■ BRNO

Knihkupectví Academia, náměstí Svobody 13, 602 00 Brno, tel.: 542 217 954–56  
e-mail: knihy.brno@academia.cz

#### ■ OSTRAVA

Knihkupectví Academia, Zámecká 2, 702 00 Ostrava, tel.: 596 114 578, 596 114 580  
e-mail: knihy.ostrava@academia.cz

ACADEMIA – sklad a expedice, Rozvojová 135, 165 02 Praha 6, tel.: 296 780 510,  
e-mail: expedice@academia.cz, www.academia.cz