



MILOVÁNÍ V KRKONOŠÍCH



SPRÁVA KRKONOŠSKÉHO NÁRODNÍHO PARKU

www.krnapp.cz

Iceland 
Liechtenstein
Norway grants

Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejska a Norska.
Supported by grant from Iceland, Liechtenstein and Norway.



Milování v Krkonoších aneb pohled pod „rozmnožovací“ pokličku

Sexualita, zejména ta lidská, je nekonečně téma. Důkazem budí tisíce písní, od seriózních po (s)prostonárodní, a desetitisíce hodin natočených romantických filmů a pokračování seriálů, vždy na téma ona ho chce, on ji ne, či obráceně. Jakmile se objeví jakákoli studie na toto téma, obsadí stránky jak bulvárního, tak seriózního tisku. Copak jste nikdy nečetli články typu: Pomáhá alkohol při milování? Která zaměstnání jsou pro nevěru nejrizikovější? Psychologie nevěry – 10 tipů chování, které vás prozradí.

Nalhávat si, že nikdo z nás o článek podobného typu nezavdil, by bylo stejné jako tvrdit, že bájnou potopu světa přežil jen jeden pár od každého suchozemského druhu a ti všichni se vešli na palubu jediné lodi. Prostě by tomu věřil jen opravdu málokdo.

Zvířecí sexualita sice mysl lidí tolik nezaplňuje (neb ji mají zaplněnou myšlenkami na sex v rámci svého druhu),

ale je faktem, že i tady se najdou zajímavosti až bizarnosti. Páření trvající desítky hodin (vřetenovka), znásilňování (šimpanzi), rozmnožovací orgán na krku (hlemýžď), skupinový sex (ropuchy i skokani)...., to vše by bylo hitem.

Když v roce 1947 napsal přední český přírodovědec a popularizátor věd přírodních Julius Komárek knihu Milování v přírodě, tak bezesporu netušil, že v knihovně o ni bude zájem i po více než dvou desetiletích. Důvodem byl její název, který si nejeden pubertální hoch, včetně autora těchto řádků, mylně vyložil a dychtivě po ní sáhl. Milování v přírodě, tentokrát jen a pouze v té krkonošské, má stále své kouzlo. Pojdme se podívat pod pokličku rozmnožovacích strategií vybraných zástupců krkonošské fauny.

Sex si my lidé dokážeme u některých tvorů, zejména savců, představit poměrně jasně. Rozmnožování psů lze čas od času s notnou dávkou štěstí zaznamenat i na ulici, přičemž identifikačním znakem je zoufale pobíhající majitel(ka) a výkřiky typu „fuj je to“, i když ani pejskovi, ani fence „to“ fuj nepřipadá. Jiní tvorové mají, opět bráno z ryze lidsky antropocentrického pohledu, rozmnožování extrémně bizarní a pozoroval ho vskutku jen málokdo, mimo jiné proto, že se jedná o extrémně vzácné tvory. Jejich páření se pozoruje velmi zřídka ne kvůli tomu, že by bylo krátké (to naopak), ale proto, že málokoho napadne „šmírovat“ maximálně 17 mm dlouhého „šnečka“ žijícího pod kůrou stromů. Právě taková je i níže představená vřetenovka krkonošská. V jiném případě se naopak zvukům milování v lese nevyhnete. Ano, co jiného je jelení říje a s ní na kilometry daleko se nesoucí spojené troubení samců?



Odlišné zbarvení brouků je indikátorem jejich stáří

Proklínaný lýkožrout – ikona střetu mezi lesníky a ochranáři

*Je fér přiznat, že lýkožrout smrkový (*Ips typographus*) se proslavil díky „kalamitám“ na Šumavě, poutáním se „ochranářů“ ke staletým smrkům a zpolitizováním celé kauzy. Lýkovec tak nezůstal jen ve dřevě, ale dostal se i do diskuzí v poslaneckých lavicích. Vášnivé diskuze vedli lidé, z nichž mnozí objekt svého „zájmu“ nikdy neviděli.*

V 70. letech 20. století, kdy krkonošské partie „zdobily“ hektary odumřelých suchých porostů a imisních holin, se nikdo kvůli broukovi jménem Lýkožrout ke stromům nepřivazoval. To ale neznamená, že by v Krkonoších nebyl. Jen nebyl mediálně známý. Být to o pár desítek let dříve, tak by se lýkožroutí zásnubní komůrky ukazovaly jako důkaz existence „zlého imperialistického“ brouka, který by neměl původ v USA jako mandelinka, ale určitě by za jeho rozšíření mohli „zlí imperialisté ze západního Německa“. Málokdo ví, že lýkožrout

smrkový není jediným lýkožroutem „sužujícím“ naše lesy. Lesníci monitorují i lýkožrouta severského (*Ips duplicatus*), prostředního (*Pityokteines spinidens*), menšího (*Ips amitinus*) a celou řadu dalších příbuzných. Pravdou ale zůstává, že „smrkáč“ to schytal ze všech nejvíce.

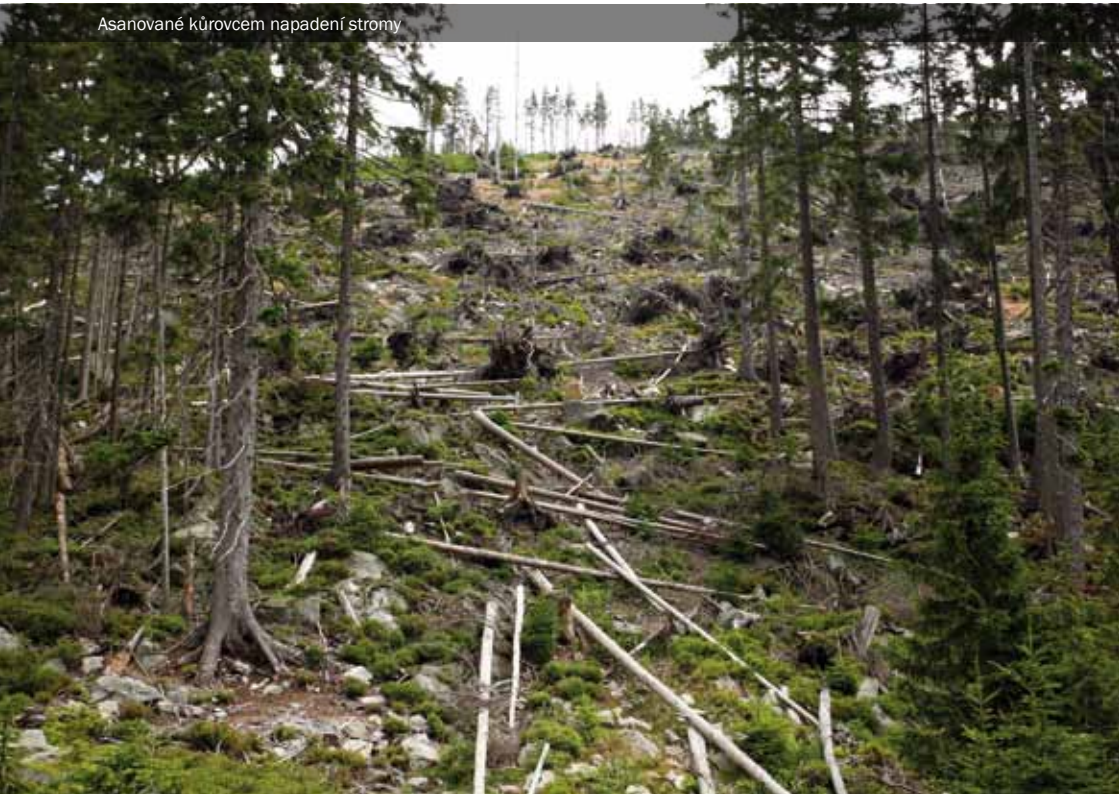
Když opadnou zimní chladné teploty, zhruba na přelomu dubna a května, nastává lýkožroutí rojení. Jeho základním podmiňujícím faktorem je teplota okolního prostředí, takže čím ve větší nadmořské výšce se brouk nachází, tím později se rojí. Signálem, že už nastal ten správný čas, je oteplení kůry a hrabanky na 14 °C a více. Brouci do té doby spokojeně odpočívají ve skrytu pod kůrou stromu, aby následně nalétli na oslabené stromy v okolí a pustili se z hlediska zachování svých genů do prvního z několika kroků: vrtání zásunbní komůrky.



Lýkožrout smrkový

Vyhýbají se napadání odumřelých soušek, neboť se potřebují dostat do stromu s dostatkem lýka. V podstatě jde z hlediska pohybu o líné tvory, dospělec uletí za život maximálně jeden kilometr. Zimují všechna stadia, tedy i ti, kteří nedokončili dospělostní žír na podzim.

Asanované kůrovcem napadení stromy





Požerek lýkožrouta smrkového

Aby dohnali, co loni nestihli, tak vylétají o 1–2 týdny dříve a dokrmují se v čerstvé kůře kmenů nebo odříznutých vrcholcích stromů. Základním úkolem je vyhloubit komůrku a vyházet drť. Vůbec nejde o práci bez rizika, protože strom se brání vypouštěním pryskyřice a mnoho lýkožroutích samců uvízne a zemře v lepkavém „jantaru“, což mění původně vyrovnaný poměr pohlaví. Proto se není co divit, že ti, kdo přežijí, mají šanci získat více než jednu partnerku. Už víte, proč některé požerky mají více než jednu zásnubní komůrku? Tyto komůrky navíc bývají vyhlodány v kůře, takže po sloupnutí kůry nejsou v lýku patrné.

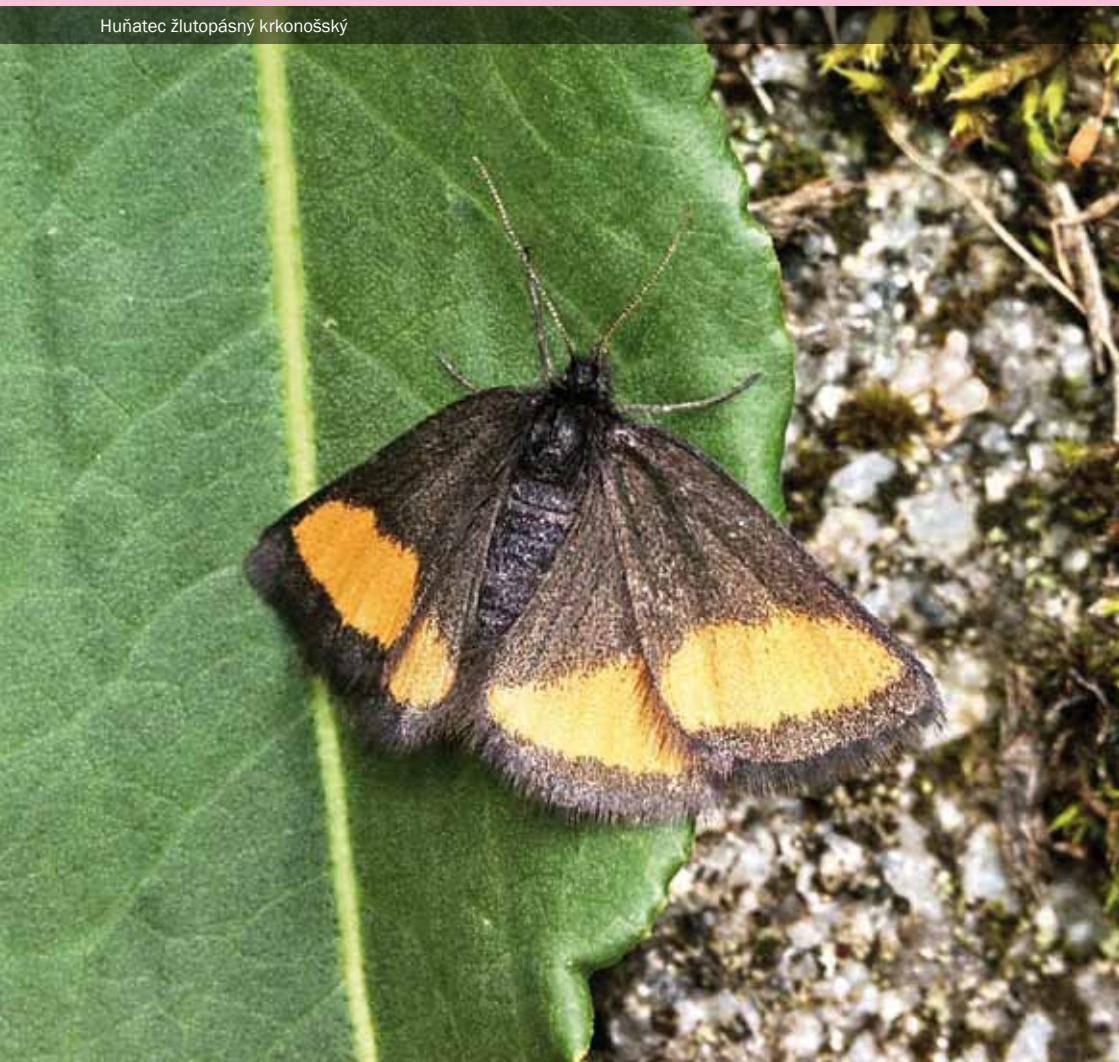
Kromě vyhotovení komůrky musí samec nalákat někoho, kdo se s ním zasnoubí, jinak by jeho námaha přišla vniveč. K tomu slouží broučí voňavky, tedy feromonová lákadla. Představa, jak po sobě v láskyplné touze lezou dva brouci schovaní před vnějším světem pod kůrou, je legrační, nicméně je tomu tak. Tedy skoro. K láskyplnému spojení dochází ve skrytu, brouci se otočí zadečky k sobě, protože přece jen

je pod kůrou pro dva brouky na sobě poněkud těsno. Samička se následně pustí do hlodání chodbiček a do zářezu po stranách klade oválná bílá vajíčka o délce do 1 mm. Obvykle jich je kolem 60, ale během života jich naklade až ke dvěma stovkám. Po 6–18 dnech se vylíhnou beznohé, bíle zbarvené a rohlíčkovitě zahnuté larvy s nápadnou nahnědlou chitinizovanou hlavou. Vývoj larviček skrz všechna stadia může trvat až tři měsíce, základním faktorem rychlosti vývoje je opět teplota. Kdyby se larva mnohonásobně zvětšila, tak bude vypadat jako larví pochoutka, na níž si pochutnávají papuánští domorodci. Jenže tahle je sotva 2 mm dlouhá a ani v posledním, třetím instaru nepatří mezi obry, měří 5–7 mm. V kukle velké 5–6 mm trvá další vývoj zhruba týden. Kukla je bílá a při podrobném pohledu na ní lze rozeznat všechny budoucí vnější orgány plus dva trny na konci zadečky navíc. Pak už zbývá finální zážrak zrození – malí broučci jsou zpočátku bílí, následně hnědnou a pouštějí se do žíru. Je jasné, že během tak složitého a energeticky náročného vývoje jim muselo vyhládnout.

I hmyz má nárok na lásku – od huňatce k okáči

Jedním z fenoménů krkonošské přírody jsou zdejší bohaté louky, na nichž každoročně probíhají miliony dokonalých proměn. Nejásáme nad dokonalostí přírody, jen popisujeme „obyčejný“ typ proměny zahrnující vajíčko, larvu, kuklu a dospělce. Což je v biologii označováno jako proměna dokonalá. U proměny nedokonalé fáze kukly chybí.

Huňatec žlutopásný krkonošský





Okáči mají zřetelnou pohlavní dvojtvárnost

Ano, v našem výběru sexuálních praktik došla řada na motýly. Roku 1918 popsal J. Sterneck poddruh hnědého motýlka se žlutými pruhy. Huňatec žlutopásný krkonošský (*Psodos quadrifaria* ssp. *sudetica*), patřící mezi píd'alcky, je místním endemitem, což znamená, že se mimo krkonošskou přírodu nevykytuje. Určovací klíč, podle něhož by měl jít rozeznat, mimo jiné píše: „*Délka předního křídla 11–13 mm. Křídla tmavě hnědá s výraznou oranžovou skvrnou. V kopulačním ústrojí samce costa s malým výrůstkem, opatřena párovými štěty.*“ Vida, jak je pro motýlkáře píd'alcí „pindík“ důležitý. Kopulace neprobíhá za letu, ale po přistání, kdy se samec se samičkou otočí zadečky k sobě a spojí se. Zvládají to jak ve vertikální poloze, například na

stonku rostliny, tak v horizontální na květu či listu.

Samička klade malinká bílá vajíčka, z nichž se líhnou nepříliš vzhledné černohnědé housenky se šípovitým vzorem na zádech a podélným bělavým páskem na bocích. Tento sluncemilný (heliofilní) motýlek, tedy jeho housenka, jež se z vajíčka probojuje, má poměrně pestré spektrum živných rostlin, takže hladem nebude trpět ani v podmínkách krkonošské tundry.

Jiným příkladem může být okáč bojínkový (*Melanargia galathea*), který na rozdíl od huňatec je motýlem široce rozšířeným. Poletuje na loukách s různou mírou obhospodařování, nicméně běžně ho lze zastihnout i kolem železničních

náspů. Při kladení vajec má poměrně specifické chování – skoro se ani nehodí použít slovo naklást. On totiž vajíčka neklade, ale bombarduje jimi.

Oplozená samička usedne na vyvýšené místo ve vegetaci, ohýbá kladélko a ve chvíli, když už už z ní má vajíčko vyjít, prudce vzletne a vajíčko dopadá na zem, kde se z něj nakonec líhne přezimující housenka. Nemusíte zrovna zastihnout samičku uprostřed „vaječného bombardování“, abyste si byli jisti, že jde právě o ni. Motýli mají zřetelnou pohlavní dvojtvárnost – spodní stranu křídel mají samci bílou s šedou až černou kresbou, samice mají křídla žlutavá s hnědými skvrnami. Jak samci, tak samice mají na spodní straně křídel drobná očka a na svrchní straně jsou křídla černá s bílými skvrnami. Dospělci létají v jedné generaci v červnu a červenci, starší kusy lze potkat ještě začátkem srpna. Housenka se líhne z volně do podrostu nakladených vajíček zhruba 3 týdny. Barvami zrovna nehýří, je zelenavě žlutá, hustě obrvená a na posledním článku ozdobená párovými výběžky. Jako první slupne to, co zbylo z vaječného obalu. Do hibernace vstupuje bez dalšího krmení, schovaná hluboko v trávě. Když se probírá ze zimního spánku, nejprve se krmí během dne, nicméně později, zřejmě kvůli snížení rizika ulovení predátorem, dává přednost krmení v noci. Larva má dvě barevné varianty – buď světle zelenou, nebo světle hnědou. Toho roku už je čeká jen krmení na měkkých travách, jako je například bojínek, a přezimování. Někteří z odborníků věnujících se motýlům tvrdí, že je nutný žír na kostravách, válečce či sveřepu vzpřímeném, které jsou zdrojem flavonových barviv. Před zakuklením se housenka sesune ke spodní části stonků.

Zatímco housenka, jak ji velí apetyt a pud určený pro přežití, je žravá,

tak stadium kukly je klidové. Kukla se nikam nepřemísťuje ani nepřijímá potravu, nicméně pod jejím povrchem se dějí zcela nepředstavitelné věci. Tělo živočicha se, v jemné nadsázce řečeno, rozpadne a znovu složí, jenže do zcela jiné, okřídlené podoby. Je to podobně jako v onom nekorektním vtipu, v němž dáma v letech a s mohutnou nadváhou sleduje své faldy a sní o tom, že usne jako zavalitá housenka a vzbudí se jako překrásný motýl. V případě okáče bojínkového trvá tato dokonalá přeměna zhruba tři týdny.

Příroda v sobě skrývá hodně zázraků, ale proměna housenky v nádherného motýla, a nemusí jít jen o tropické krasavce, patří bezesporu mezi ty nejužasnější.



Páříci se okáči bojínkoví



Vřetenovka utajená krkonošská

Vřetenovka utajená krkonošská – hodně dlouhé milování

*Co může být zajímavého na rozmnožování plžů? To byste se divili. Zdržíme se jen u jednoho, vřetenovky utajené krkonošské (*Cochlodina dubiosa corcontica*) z příbuzenstva závornatek. Patří mezi živočichy, kterým délku milování může závidět takřka každý tvor našich nejvyšších hor. Její jméno naznačuje, že jde o unikátního člena krkonošské fauny, tedy zdejší endemit. Takže pokud se nevydáte do Krkonoš či nejbližšího podhůří, šanci na pozorování jejího (nejen sexuálního) života si snížíte na nulu.*

Obecně platí, že vyšší druhová diverzita plžů stoupá s přítomností zásaditých/vápnitých složek v ekosystému. Logika praví, že na žule si „šneci“ nemají z čeho stavět ulity. V Krkonoších vápnité vložky jsou, ostatně v okolí Lánova byly v minulosti otevřeny výnosné lomy a v Albeřicích můžete navštívit dnes již zrekonstruovanou vápenku. Pokud

se vydáte hledat vřetenovky, vydejte se na průzkum za vlhkého počasí do smíšeného lesa v místech, kde se vyskytují vápence (například Rýchory – Vodovodní údolí nebo Bartův les u Mladých Buků). Největší šanci budete mít u rozkládajících se padlých stromů, pod jejichž kůru vřetenovky často zalézají. Pokud pomíneme vyloženě zimní období (které v některých

částech Krkonoš trvá zatraceně dlouho), tak rozmnožování probíhá vlastně v průběhu celého zbylého roku. Znamená to, že na rozdíl od některých jiných druhů plžů vřetenovka nečeká s milováním na specifické období roku dané například fotoperiodou či konkrétními teplotami. Pavel Tlachač, který tyto tvory intenzivně pozoroval v průběhu několika let, ve své diplomové práci zaznamenává nejranější páření 10. dubna, zatímco to nejpozdější pozoroval 28. října. Pokud něco ovlivňuje „chuť“ vřetenovek se pářit, není to část roku a s ní spojená fotoperioda (část 24hodinového cyklu, kdy je světlo, což je důležité zejména pro zelené rostliny z důvodů schopnosti fotosyntézy), ale konkrétní mikroklimatické podmínky, jako je vlhkost a teplota prostředí, což v rámci roku vytváří „reprodukční vrcholy“ – tedy jakési období zvýšené sexuální aktivity. To odpovídá například teplejším dnům po srážkově bohatším období. Vřetenovky, což je ostatně u našich plžů naprosto běžné, přežívají zimní období pomocí hibernace (zimního spánku). Jakmile z něj procitnou, tak v podstatě obratem přichází jejich chuť na lásku.

To nejzajímavější teprve přijde. Naprostá většina lidí řadí tvory s ulitou mezi „šneky“, o nichž panuje obecně rozšířené povědomí, že patří mezi hermafrodity. To ale až na vzácné výjimky rozhodně neznamená, že by dokázali oplodnit sami sebe. Aby mohlo dojít ke kopulaci, musejí se potkat dva oboupohlavní jedinci, dát si „rande“ a „připustit si“ jeden druhého k tělu. A to na opravdu intimní vzdálenost. Vřetenovky se totiž páří „tváří v tvář“, což vzhledem k přítomnosti ulity ani jinak nejde. Námluvy vypadají takřka lidsky, oba jedinci se k sobě těsně přivinou, aby si mohli do těla vzájemně doručit

spermatéku, což není nic jiného než „balíček“ se spermii. V tu chvíli se oba jedinci „tváří“ jako samci, kteří – řečeno lidskou terminologií – poněkud zvláštním způsobem ejakulují.

Naprostá většina lidí považuje „lidské“ konání za normální, a co se vymyká normálu, za „divné“. V antropocentrické nadsázce napsáno: kdyby podobně vnímala svět i vřetenovka, tak lidské sexuální hrátky by jí přišly „nenormálně“ krátké. Když nastane vhodná kombinace faktorů (teplota, vlhkost, přítomnost druhého jedince) a vřetenovka se pustí do milování, nepřestane dříve než za půl dne, přičemž skutečně dojde k zasunutí penisu do těla druhého jedince. Není to tedy podobně jako u některých druhů exotických obojživelníků, kdy samec odkládá spermatéky na zem a za ním jdoucí samice si je „nasává“ do těla k oplodnění. Už jen samotné umístění penisu je pro člověka bizarní – nenachází se ve střední či spodní části těla, neboť to je skryto v ulitě, ale hned za hlavou. Proto ono přiblížení „tváří v tvář“ je pro úspěšnou výměnu genetické informace bezpodmínečnou nutností. Perioda styku čítá nejméně 12 hodin, ale není výjimkou, že vřetenovka na budoucím potomstvu aktivně pracuje i po celý 24hodinový cyklus. S největší pravděpodobností patří tento druh mezi iteroparické zavoratky, což znamená, že má na rozdíl od semelparických druhů rozmnožovací sezonu častěji než jednou v životě. Dospělé, tedy kopulace schopné vřetenovky žijí několik let, takže by bylo bezesporu škoda mít sex jen jednou za život.

Následně musí dojít v těle k oplodnění a naklazení vajíček, což je zase úkol pro samičky. Se změnou úlohy a pohlaví ale hermafrodité nemají problém. „Pokud

zůstaneme v našich luzích a hájích, tak naši plži se rodí z vajíček. Dospělý plž naklade tu snůšku vajíček obvykle do nějaké jamky v zemi, kterou dokáže sám vyryt, anebo třeba do vlhkého opadu rostlin nebo pod kůru a podobně. Prostě důležité pro něho je, aby ta vajíčka nakladl tam, kde bude vlhko, a tam už se potom vyvíjejí,“ světila Českému rozhlasu tajemství zrodu malých plžů Lucie Juříčková z katedry zoologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Vajíčka kladená jednotlivě jsou jemně průsvitná, mléčně bílá s velikostí něco málo přes 1 mm. Co se týče doby kladení, tak si tento druh dává načas. V případě nalezení vhodného vlhkého úkrytu může naklást vejce týden, ale i více než dva týdny po oplození. Jak dlouho trvá mladým vřetenovkám, než se vypraví na vlastní noze do světa? Inkubace trvá v průměru 18 dnů,

přičemž čas osciluje v závislosti na konkrétních mikroklimatických podmínkách. A jedna zvláštnost týkající se závorňatek, tedy i vřetenovky, jako bonus na konec této kapitoly. Zatímco naprostá většina plžů má ulity pravotočivé (s extrémně vzácnými výjimkami způsobenými mutacemi, což je v očích sběratelů ulit dělá zvláště vzácnými), tak vřetenovky mají ulity levotočivé. Berte to jako radu pomáhající odlišit závorňatky od ostatních plžů. Jakkoli to může vypadat, že vřetenovka krkonošská je samostatným druhem, odborníci se stále přou, zdali tomu tak skutečně je, či jde jen o poddruh vřetenovky stromové (*Cochlodina dubiosa*). V každém případě se shodnou na tom, že jde o neoendemit, který v holocénu (důkazem jsou nalezené ulity ve vápnitých holocenních krkonošských usazeninách) přicestoval z východních Alp.

Vřetenovka žije ve starých přírodě blízkých listnatých či smíšených lesích





Na jaře se čolci vydávají do vody k rozmnožování

Čolek horský – *Ichtyosaurus* žije... a množí se

Než začnete psát na Správu KRNAP, jak si mohou dovolit tak hrubou chybu v populárně naučné brožuře, zadržte alespoň na chvíli. Ano – ichtyosauři, tedy ryboještěři, skutečně byli dnes už vyhynulou skupinou značně přizpůsobených vodních plazů, kteří se pod hladinou proháněli po většinu druhohorní éry (asi před 245 až 90 miliony let). Jenže Ichthyosaura alpestris není ani plaz a ani vyhynulý. Před časem vědci v latinském odborném názvosloví na „ichtyosaura“ přejmenovali i v Krkonoších žijícího čolka horského. Původní název, který si asi pamatujeme ze školy – Triturus alpestris, tak přestal platit.



Bříchní stranu má čolek horský žlutooranžově až ohnivě červenou

Běžným pravidlem bývá, že samec je větší než samice, ovšem u tohoto druhu to neplatí. Samičky dosahují délky až 12 cm, do čehož samcům dobré 3–4 cm chybí. Čolci jako dospělci žijí na suché zemi, ale páří se výhradně ve vodě. Jakmile se alespoň trochu prohřejí tůňě, začínají se čolci pomalu pohybovat po dně a následně i začínají plavat s končetinami přitisknutými k tělu.

Páření probíhá v dubnu až červnu (vezměme v úvahu, že duben v Krkonoších bývá často ještě poměrně chladný) a má tak dlouhou periodu mimo jiné i díky tomu, že různé věkové kategorie se páří v různou dobu. Intenzita páření souvisí s teplotou vody. Prostě tito studenokrevní obojživelníci se teplou vodou nechají k páření stimulovat. Zvláštní je, že při příliš vysoké teplotě samci páření ruší, jako by je přešla chuť, což dají najevo zmatněním barev. Mezi námluvní chování samců patří i blokování cesty samicím – prostě se jí kolmo postaví do cesty, což mimo jiné znamená, že ona musí

zastavit, nebo alespoň přibrzdit a změnit směr, ale v každém případě si ho musí všimnout. Vzhledem k tomu, že ve stejném období se samci nádherně vybarvují, jsou opravdu nepřehlédnutelní. Žáda jim zdobí krásný ploutevní lem, který je i pro oko laika snadno rozeznatelný, a přes boky až na ocas se táhne modře zbarvený pruh. Zkrátka se pro relativně nenápadně zbarvenou samici snaží být co nejnápadnější a nejatraktivnější. Prostě takové zvětšené samčí ego dané mu do vínku matkou přírodou. Samičce se dvoří i s pomocí lákadel vypouštěných do vody. „*Samice reagují, jako by byly pod vlivem drog,*“ uvedl vedoucí výzkumný pracovník Franky Bossuyt, biolog z Belgie ve Vrije Universiteit Brussel. „*Byli jsme přesvědčeni, že kdybychom dali plastovou hračku, která by se pohybovala správnou rychlostí, budou ji následovat.*“ Jeho přesvědčení vycházelo z pokusu, kdy do vody dali samčí hormony a pak do akvária nasadili dvě samice, aby zjistili, jak na „mužskou chemii“ ve vodě budou reagovat.

Pokud se samci podaří samičku skutečně zastavit, neváhá a pustí se do kopulace spočívající v poměrně náročném výkonu. Ohne ocas pod úhlem 180 stupňů a začne jím prudce kmitat. Pokud usoudí, že je samička svolná s pářením, tak vypustí svůj spermator, který samice následně nasaje do kloaky.

Mimochodem, nejen zbarvení či DNA, ale i sexuální chování je jedním z faktorů, které čolka horského odlišují od blízce příbuzných druhů, jakými jsou čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*),

karpatský (*Lissotriton montandoni*) či velký (*Triturus cristatus*). Po oplození snáší samice do tůní 100–190 vajíček, která nejčastěji lepí na listy vodních rostlin, ovšem pokud je jich nedostatek, nezbude jí, než je naklást na dno.

Stačí několik teplých dnů (odborníci udávají, že při teplotě vody 20–22 °C jde o 8–9 dnů) a už se líhne 6–8 mm velká larva schopná samostatného pohybu. Její zbarvení je hnědé až černé se světlými skvrnami, a jakmile doroste 14 mm, začne se jí na přední končetině objevovat první prst.

Pářící se čolci





Tělo mloka zdobí žluté skvrny nebo pruhy

Mlok skvrnitý – nezaměnitelná černožlutost

*Mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*) na rozdíl od čolků neklade vajíčka, ale samice pustí ze svého těla do toků horských bystřín přímo živé larvy, které se od podzimu do jara vyvíjely v jejím těle. Sameček to v případě páření má naprosto jinak než naše žáby. Na rozdíl od nich je to on, kdo si vleze pod samici tak, že ji nese na zádech (zatímco žabák je při cestě za milováním v roli nesoucího se pasažéra).*

Situace využije k tomu, aby předníma nohama zachytil (zablokoval) přední nohy samice, a v této poloze nějaký čas setrvají. Zároveň otíráním o kloakální oblast samice dává najevo, že je připraven k vypuštění spermatoroforu na zem. Ten je podle očekávání rosolovitého tvaru, kuželovitý a velký 5–8 mm. Samice následně nabere spermatorofor do svých útrobu, takže samec, jist si splněním svého úkolu, samici pustí a opustí. Larvy

se vyvíjejí uvnitř samice a jsou zaznamenané případy, kdy samice, která byla oplozena jen jednou, vypustila larvičky dva roky po sobě. Těsně před porodem se potomci vyklubou ze svých vaječných obalů. Zásadním způsobem se ale na vývoji larev podílí okolní klima. V rámci pokusu byla „těhotná“ samička přenesena do akvaterária s kontrolovanými podmínkami. Přenesení se uskutečnilo v listopadu a k naklazení

životaschopných larev došlo během několika dnů.

Samice dokáže „porod“ pozdržet i v případě, že není k dispozici vodní zdroj, kam by mohla své potomky vypustit, což bylo opět pokusně ověřeno. Vypuštění larev se posunulo o půl roku. Porod se odehrává obvykle v noci, proto je jen nemnoho přírodovědců, kteří jej viděli ve volné přírodě na vlastní oči. Navíc si ho samička dokáže „dávkovat“, takže nevyпустí všechny larvy najednou, ale k vodnímu zdroji se vrací i v průběhu několika dnů. Kolik potomků může jedna samice mít? Literární údaje se liší, nicméně

nejčastější „rozptyl“ se pohybuje mezi 20–70 jedinci. Zatím nejmladší samička schopná reprodukce, tedy se spermiemi v kloace, byla dvouletá, ale častější jsou „prvorodičky“ tříleté. Když přijde „matčina chvíle“, postaví se samice do vodního proudu tak, aby přední polovinou spočívala na břehu a larvy vypouštěla do vody. Narodit se jako mločí larva znamená bojovat o život od první chvíle. Nemůžeme napsat od prvního nadechnutí, neboť larvy dýchají pomocí keříčkových žaber. Nicméně jde o tvory dravé, které v případě potřeby nepohrdnou ani vlastními sourozenci. Jak velký je vlastně takový mločí novorozenec?

Mlok skvrnitý je aktivní především v noci a za soumraku, přes den se ukrývá





Mlok je charakteristický svým pomalým pohybem

Délka kolísá mezi 23–36 mm. Tak to alespoň vyplývá z měření 98 larev, jež se vylíhly na Olomoucku. Stadium volně plovoucích larev je zhruba tříměsíční, takže zhruba v srpnu se mladí mloci o délce kolem 6 cm vydávají poprvé na svou suchozemskou pouť.

Pokud byste chtěli vidět mloky skvrnitě na vlastní oči, nemá moc smyslu vyrážet v den jako malovaný, neboť tito obojživelníci preferují vlhko. Takže když bude po dešti a vyrazíte do míst s čistou vodou (potůčky, bystřiny) a ideálně do listnatého nebo smíšeného lesa, máte jistou šanci. Ale statisticky žije nejvíce mloků v Beskydech a na česko-slovenském pomezí. Mlok je považován za druh silně ohrožený, byť místně se vyskytuje poměrně hojně. Rozhodně ale na něj neplatí slova Col. D. W. Brighta z Čapkovy Války s mloky: „*Měli by se prodávat, případně pronajímat jenom mločí samci, aby se nemohli rozmnožovat mimo mločí*

líhně a farmy, jež jsou majetkem společnosti,“ byť mloci jakožto součást naší přírody svým způsobem jsou majetkem společnosti. A právě proto spadají pod její zákonnou ochranu.

Jak vlastně viděl Karel Čapek rozmnožování mloků ve svém populárním románu? „*V době výtěru se samec přidružil jenom k jedné ze samic a pronásledoval ji dosti brutálně; když mu unikala, bil ji silnými ranami ocasu. Viděl nerad, když přijímala potravu, a zatlačoval ji od pokrmů; bylo patrné, že jí chce mít jenom pro sebe, a prostě ji terorizoval. Když vypustil své mlíčí, vrhl se na druhou samici a chtěl ji sežrat; musel být z nádrže vyňat a umístěn jinde. Přesto i tato druhá samice snesla vajíčka oplodněná v celkovém počtu šedesát tři. U všech tří zvířat však slečna Kistemaeckers pozorovala, že okraje kloaky byly v té době značně naduřelé. Zdá se tedy, píše slečna Kistemaeckers, že se u Andriase oplodnění neděje ani kopulací, ani výtěrem, nýbrž prostřednictvím čehosí, co lze nazvat sexuální milieu... Kdybychom měli v jedné nádrži sto sdružených párů Andriase Scheuchzera, domnívali bychom se, že se tu odehrává sto individuálních rozplozovacích aktů; ve skutečnosti je to akt jediný, a sice kolektivní sexualizace daného prostředí, nebo řečeno přesněji: jisté překyselení vody, na něž zralá vajíčka Andriase automaticky reagují vývojem v pulce. Sestrojte uměle to neznámé kyselé agens, a nebude třeba samců.“ U našeho mloka se bez samců neobejdeme, ale faktem zůstává, že poněkud bizarní Čapkovy představa takového typu plození není přírodě neznámá. Jsou známy druhy, které se partenogeneticky (tedy bez splynutí samčích a samicích buněk) rozmnožují. Zvládají to jak některé druhy obojživelníků, tak se najdou i plazí zástupci této metody.*

Vranka obecná ***– ryba bez plynového měchýře***

*Plynový měchýř, který u sladkovodních ryb tvoří 7–11 % objemu rybího těla, prostě u vranky (*Cottus gobio*) chybí. Jedná se o malou rybku pstruhového pásma dorůstající 12 cm, která většinu života tráví pod kameny. To má své ekologické opodstatnění, jelikož změnou objemu plynového měchýře ryba ovlivňuje specifickou hmotnost těla a přizpůsobuje se tak rozdílnému tlaku při proplouvání různými hloubkami, což vranka při svém způsobu života nepotřebuje.*

Vranka je malá rybka pstruhového pásma evropských vod





Většinu života tráví pod kameny

V Česku je řazena v Červeném seznamu do skupiny zranitelné. Obecně je indikátorem kvality, tedy čistoty vod, takže její přítomnost v krkonošských tocích je rozhodně dobrým znamením. Mimo jiné to znamená, že vranky nenajdeme ve stojatých či málo prokysličených vodách prostě proto, že by se v nich udusily. Jakkoli by se mohlo zdát, že sexuální život a jeho pokračování spojené se zrozením nového života je u ryb nudná záležitost, opak je pravdou. V případě vranek jde nejen o poměrně složité nalákání partnerky k místu páření, ale i o přípravu hnízda, a dokonce i starost o potomstvo, což není u ryb zase až tak častá záležitost. Ale sledujme láskyplnost vranek krok po kroku. Vranky se dožívají zhruba 10 let, ale pohlavně mohou dospět už v prvním roce života.

Výtěr, jenž se odehrává v jarních měsících (podle lokality březem–květen), znamená, že samice vypustí do vody 100–700 jiker o průměru cca 2,5 mm. Tento vrančí „kaviár“ má žlutou barvu a je lepkavý, což je výhodné pro udržení se jiker na kamenech v místech, kde proudí voda. Jenže není kámen jako kámen – samičky jsou vybíravé a samci to vědí, proto se snaží nalákat samičky do vhodných hnízd. I v případě vranek se ukazuje, že velikost těla má na úspěch páření vliv, velké samice se s malými samci nespokojí. A navíc si vrančí chlapák musí „matku svých budoucích dětí“ aktivně ulovit, což neznamená nic jiného než drobné násilí, které zahrnuje mimo jiné i rituální kousání do hlavy. Pokud uspěje, samička

vpluje do samečkem vybraného hnízda, kde po rituálních tanečcích, jež jsou součástí „zásnubní“ ceremonie, naklade vajíčka. Mlíčák, tedy otec, má za úkol hlídat jikry po celou dobu inkubace, což znamená až do doby vykolení plůdku. To obnáší nejen jejich fyzickou ochranu včetně zastrašování případných návštěvníků, ale i provzdušňování vody máváním ploutvemi. Pokud je otec zkušený, tak najde hnízdo v místě, kde proud protéká skrz, což zajišťuje přísun čerstvé okysličené vody, ale zároveň tam není proud tak silný, aby hrozilo odnesení nalepených vajíček. V té době dobrovolně vyhlásí hladovku a po celou dobu nepřijímá potravu. Snad s občasnou výjimkou požití neposedné jikry, takže se vlastně stává občasným kanibalem. Jakkoli to může znít divně, důkazem byly rozbory žaludků vranek, které byly uloveny a usmrceny v rámci vědeckého výzkumu.



Vranka je bioindikátor čistoty vod

Samičky se vytírají pod kameny na dně, proto vranku vědci označují za litofilní druh (lithos – kámen, filia – milovat). Samčí mlíčí je svou vnitřní stavbou podobně spíše spermii určeným pro vnitřní oplození, nicméně oplození je vnější. Pohyb vranky je kvůli absenci plynového měchýře poněkud legrační – vypadá, jako by poskakovala po dně, přičemž coby „odrážedla“ využívá vlastního ocasu.

Vranka špatě plave, vpřed se pohybuje jen krátkými poskoky





Hnízdo čápa s mladými s bílým prachovým perím

Čáp černý není imigrant

*V současné české společnosti se slovo „černý“ dostává na okraj. Část většinového „bílého“ obyvatelstva, se dívá na své „černé“ spoluobčany, ať už starousedlíky nebo nově příchozí, skrz prsty. Čápi to tak naštěstí nemají. Bílým čápům (*Ciconia ciconia*) jsou ti černí ukradení, byť se jedná o příbuzné poměrně vzácné.*

Zatímco si bílí čápi bez problému zvykli na soužití s člověkem a velká čapí hnízda jsou mnohde chloubou obce, černí čápi (*Ciconia nigra*) milují klid, a proto lidskou přítomnost nevyhledávají. Vyhovují jim rozsáhlejší lesní komplexy, což v případě Krkonoš lze pozitivně doložit hnízděním například v oblasti Rýchor. Jak ukázal

rozsáhlý monitoring migračních cest, naši černí čápi se odlétají na zimu ohřát do Afriky a na místo hnízdění většinou už přilétají v páru. Ptáci jsou to dost velcí na to, aby se v rámci toku řádně předvedli. Jsou slušně vychovaní, takže po přiletu na hnízdo se vzájemně zdraví pokyvováním hlavy, a to jak ze strany na stranu, tak

nahoru a dolů. V případě namlouvání tyto zdravící rituály nabírají na intenzitě.

Zároveň jim evidentně dělá dobře kroužit nad hnízdištěm, jako by si kontrolovali, že je doma vše v pořádku. Na hnízdě, které podobně jako v případě jejich bílých bratranců každoročně opravují (a tím tedy roste do výše), se pak ve vypnutém postoji vzájemně obcházejí a vztyčují bílé spodní ocasní krovky. Samotné páření probíhá doma, tedy na hnízdě, přičemž nemají rádi sousedy. Jen velmi výjimečně se prokázalo hnízdění dvou párů na jednom stromě, zatímco čáp bílý sousedské vztahy vyloženě vyhledává a nikterak mu nevádí, že mu soused vidí do ložnice. Nejčastěji jsou hnízda umístěna na stromě, ale byla nalezena na skalách, na zemi, a dokonce i na triangulační věži.

Samička nejčastěji klade 2–4 bílá či jemně šedožlutá vejce o rozměrech cca 60 × 53 mm, což je přece jen o něco větší než slepičí „klastika“. Hmotnost sneseného vajíčka se pohybuje v rozmezí 83–86 g, tedy méně než „deset deka salátu“, který si mnohý z nás dává k snídani. Černí čápi rozhodně nejsou vegetariáni. Rozbory žaludků prozradily, že vyloženě milují ryby, ale nepohrdnou ani žábami, hady či ještěrkami. Rodiče se na hnízdě zodpovědně střídají, což v praxi znamená zhruba pět týdnů zahřívání vajec a další nejméně dvouměsíční starost s krmením po vylíhnutí. Letuschopná jsou mláďata ve věku 55–60 dní, nicméně hnízdo opouštějí ještě o něco později; ornitologové udávají dobu, po které se přestanou zdržovat na hnízdě, na 70–73 dní. A trvá

Čáp černý je charakteristický bronzovým leskem a červeným dlouhým zobákem





Čápi černí staví svá hnízda na vysokých stromech

další tři roky, než pohlavně dospějí a mohou se pokusit o pokračování rodu i rodiny.

Zatímco dospělci mají krásně rudé zobáky, u čerstvě vylíhlých mláďat tomu tak není. Vývoj barvy zobáků popsali Pavel Čech s Václavem Vilimovským takto: „U zhruba pětidenních mláďat měly žlutou barvu, u kořene oranžovou. Ve věku 5 dní byl od špičky ze 2/3 zobák žlutošedý, za 12 dní (stáří 43 dní) zaujímala původní žlutá barva pouze 1/4 jeho délky. Ve věku 60 dní získal zobák mláďat žlutošedou (olivovou) barvu po celé ploše. Ve stáří 45 dní již mladá čápi na hnízdě dlouhodobě postávali, věnovali se komfortnímu chování, pokoušeli se bez odrazu nohou vzletnout nad hnízdo nabráním vzduchu pod roztažená křídla. Takto stará mláďata se stále silněji a častěji ozývala při probírání materiálu hnízda a pochůzkách klapáním zobáků. Hlasitým štěbetáním a máváním křídly mláďata reagovala na přelety svých rodičů. Rodič, který s nimi

setrval na hnízdě, vyvrhoval potravu po menších částech na okraj hnízdní kotlinky, většinou rybky velikosti kolem 10 cm (hrouzek, plotice, jelec aj.). Větší složky potravy opět pozřel a zhruba po další hodině opět vyvrhl. Ve stáří 10 dnů již dovedla mláďata přijmout kořist větších rozměrů, delší než jejich krky, okolo 20 cm.“

Pokud si myslíte, že čápi mláďata žadoní o potravu směrem k jakémukoli letícímu stínu, tak nikoliv. Například na kolem prolétávající volavky nereagovala. Některé prvky chování rodičů směrem k mláďatům působí až dojemně – při prudkém slunci je vestoje stíní, naopak při chladném počasí je zahřívají. Ovšem pokud se ukáže, že je mláďat příliš, začnou rodiče nejslabší mládě terorizovat. Mládě se ocitá na okraji hnízda, přestává se krmit a nakonec zahyne a je vyhozeno z hnízda. Mláďata na hnízdě jsou krmena zhruba jednou za hodinu, což klade na rodiče poměrně vysoké nároky.

Tetřívěk obecný

– obyvatel pohraničních horstev

U tohoto druhu začneme z ochránářského hlediska poněkud nekorektní informací. Jedná se o velmi chutného tvora. Podle statistik úlovků se mu nejvíce dařilo kolem roku 1910. Později ve 20. století radiotelemetrická sledování ukázala, že rozloha domovského okrsku kohoutů se pohybovala kolem 144 ha. Pokud bychom chtěli na tohoto ptáka napasovat lidské, respektive křesťanské hodnoty, tak čtvrté a desáté přikázání (nesesmilňš a nepožádáš manželky bližního svého) dokonale ignoruje.

Tetřívěk má nápadný červený hřebínek nad okem a lyrovitý ocas



A přiznejme, že tato strategie jde tetřívkoví obecnému evropskému (*Tetrao tetrix*) jako druhu krásně k duhu. Jde totiž o pospolitě žijícího, polygamického ptáka. Podíváme-li se do encyklopedie, tak zjistíme, že heslo „polygamie“ se vysvětluje jako mnohomanželství (z řeckého gamos = sňatek).

Pokud bychom jako začátek správného vztahu chtěli označit námluvy, musíme se v případě tetřívků vypravit na tokaniště, tedy místo, kde se samečci předvádějí, a to v rituálních i skutečných soubojích. Pokud se některé z tokanišť osvědčilo, je následně využíváno i po desítky let – třeba i více než půl století. Ornitologové a myslivci vědí, že se jedná nejčastěji o okraje poliček, paseky i lesní světliny, tedy místa, na která je už z dálky vidět. Tokat v hustém zápoji větví může znamenat, že by veškerá námaha mohla přijít vniveč.

Na tokaniště se samci slétají už časně zrána, mnohdy ještě za šera. Samotné „frajeření“ je energeticky dost náročné, ale na druhou stranu jde o zachování



Tetřívci na tokaništi

druhu, a pro něco takového se nesmí dbát únavy. Jen si stačí vzpomenout, co je ochotný udělat ne jeden lidský jinoch, aby dívku svého srdce – zůstaňme u zoologické terminologie – přesvědčil ke kopulaci. „*Tok probíhá na zemi, jen výjimečně na stromech. Po dosednutí se kohoutci ozývají ostrým hlasem (čusují – první slabika zvýrazněná), spouštějí křídla, vztyčují a rozprostírají ocas, čepýří peří a nafukují krk. Zobák mají pootvěřený a s třepotáním křídel povyskakují nebo i vyletují do výšky. Potom následuje druhá fáze, tzv. bubláni: ocas naklání ještě více k hřbetu, krk natahují do roviny hřbetu a vydávají hrdelní hlas podobný bubláni. I přitom se kohoutci pohybují, běhají, poskakují a povyletují. Obě fáze toku se mohou střídát nebo převládá jen jedna z nich. Na tokaništi obsazují samci jak centrální, tak okrajové části. Centrální samci pak na tokaništi obstarají 85–98 % kopulací“*, píše autoři Fauny ČR v části věnované tomuto druhu. Tokání se účastní i tetřívčí tohoroční „panici“, ale z jejich strany jde spíše o nácvik než o skutečnou snahu získat si partnerku.

Co pro milování udělají samci, už víme, ale jak to pokračuje dál? Přece jen je nutno do hry zapojit i dámy tetřívků. Ty mají na starosti výběr místa pro budoucí hnízdo, což je úkol nesmírně zodpovědný. Byť jde „jen“ o travou či peřím vystlanou kotlinku, musí být před predátory dokonale ukrytá. Její průměr většínou nepřesahuje 22 cm. Vývoj vajíčka v samici je docela rychlý, klade zhruba 10 dnů po úspěšném oplození, většinou v průběhu května, výjimečně na konci dubna. Vajíčka jsou světle žlutohnědá, okrová až načervenalá s hustými tečkami. Na hnízdě sedí jen samice, samci mají zřejmě pocit, že svou práci odvedli na tokaništi a jejich povinnost tedy skončila.



Slepička a kohoutek

Totéž platí i u péče o mláďata, takže se dá s jistou ornitologickou nadsázkou říci, že tetřivci jsou pěkně „krkavčí“ otcové bez ohledu na fakt, že právě krkavci žijí dlouhodobě ve stabilních párech, zatímco samec na tokaništi okamžitě po páření kouká, kde by koho ještě uhnal. Inkubace vajíček trvá 23–25 dnů, což se časově překrývá s dobou největší nabídky housenek. Prostě evoluce to zařídila, jak nejlépe uměla.

Mláďata se mají čile k světu, už ve věku 1 týdne snaživě trénují let. Sice jim to ještě moc nejde, ale dělají, co mohou. V naprosté většině případů se nejedná o rozmazlené jedináčky, výjimečně se v hnízdě tísní až deset sourozenců. Pohlavní dospělosti dosahují už v prvním roce života, ale jak už bylo řečeno, první rok v rámci toku spíš trénují, než že by se opravdu rozmnožovali. Není bez zajímavosti, že zatímco slepice jsou ochotné „poodejít“ od místa svého narození až 20 km, kohouti jsou buď

extrémně líní, nebo extrémně závislí na svém místě narození – vědecké sledování ukázalo, že zůstávají v domovské lokalitě. Podle některých teorií neváhají samičky hledat ideálního otce svých dětí i daleko od místa svého narození, zatímco budoucí otcové zase vědí, kde se už léta úspěšně živí, a jejich synové a dcery tedy budou mít štěstí na kvalitní, úživný ekosystém. Samice vzhledem k promiskuitě otců nemají žádné výhody z toho, že by jim samci jakkoli pomáhali s mladými. Musí jen doufat, že si vybrali geneticky pokud možno nejlepšího chlapáka. Samice tak na toho „nejlepšího“ dokonce stojí frontu. Podle některých ornitologů se mladé slepice nechávají inspirovat volbou zkušenějších, tedy starších kolegyní. To samozřejmě platí jen do doby, pokud nebude v dané lokalitě „přetetřivkováno“. Tetřivci se dostali i do lidského folklóru, kde na alpských holinách se v tyrolských tancích do tetřivků stylizují místní milovníci tradičních tanečků.



Krkonošská rašeliniště s klečí a zakrslými smrký jsou slavíkovým druhým domovem

Slavík modráček – nejkrásnější český pěvec

*Slavíci to mají v českých krajích dobré po celou dobu moderní historie. Jejich zpěv vychvalovaly písně jak prvorepublikové, tak komunistické, a koneckonců i Zlatý slavík s jeho nepopíratelným fenoménem, mnohonásobným vítězem Karlem Gottem se držel skrz dva režimy. Ostatně o slavíka se „otřel“ i jeden ze dvou českých nositelů Nobelovy ceny Jaroslav Seifert v básni Slavík zpívá špatně. Možná slavíka zaznamenali někteří z milenců tulících se na okraji pole. Nicméně přírodovědci vědí, že nejfantastičtější a nejelegantnější ze slavíků nejsou Slavíci z Madridu, ale slavík modráček tundrový (*Lusinia svecica svecica*) z Krkonoš.*

Jeho modrá náprsenka s rezavou hvězdou z něj dělá opravdový skvost nejen z hlediska hlasového projevu, ale i elegance. Nalezneme ho v celé severní Eurasii a není to tak dlouho, co se mu podařilo proniknout do Severní Ameriky. Pokud se týká našeho území, hnízdí v celé ČR max. 10–15 párů. Všechny z nich pouze v Krkonoších. Z hlediska Krkonoše je zajímavý rok 1977, kdy se poprvé objevila tundrová subspecie (poddruh) na rašeliništích u Pančavské louky, a o rok později už ornitologové při intenzivním průzkumu našli 3 hnízda. Vypadá to jako „málo“, ale pro milovníky krkonošského ptactva se jednalo o úžasnou zprávu. Důkaz, že tady máme dalšího „klasického“ obyvatele severské tundry. Početnost tundrových modráčků dosáhla vrcholu v roce 1989, ale od té doby dlouhodobě a trvale klesá (byť s občasnými výkyvy). V roce 2016 bylo zjištěno už jen zhruba 10 párů. Pokud tohoto ptáčka uvidíte, tak si setkání važte – opravdu nejde o běžnou záležitost. V letech 1989–2006 byla krkonošská populace tvořena každoročně 11–30 samicemi (v průměru 18) a 20–30 samci (v průměru 28).

Pokud se jim podíváme do intimna a do hnízd, tak zjistíme, že nejprve na hnízdiště přilétají starší, tedy nejzkušenější samci. Děje se tak během května, nicméně čas je daný mimo jiné stavem sněhové pokrývky; pokud bude studený rok a pozdější nástup jara, znamená to i pozdější nástup slavíků. Samice přifrčí zhruba se čtyřdenním zpožděním, to už samci intenzivně zpívají. Důvod je nasnadě: ohlásit přilet, zvukově „vykolíkovat“ teritorium a hlavně upoutat samici. Vzhledem k nízkému počtu slavíků na krkonošských rašeliništích je dobré o sobě dát vědět co nejhlasitěji. I tady platí, že kdo dříve přijde, ten dřív... zpívá a zabere nejlepší území. A trochu riskuje,

Charakteristická
modrá hruď
s rezavou skvrnou



že se může „trefit“ do ještě zbytečně chladného počasí. Ale taková už je daň za to, že samec chce mít nejlepší teritorium a šanci na nejlepší samičku. Samice po přiletu hledají skryté místo pro hnízdo, které začínají budovat. V naprosté většině případů je umístěno mezi nízkorostovými větvemi kleče či pod nimi a pro laika je v podstatě nenalezitelné. Z výše uvedené statistiky vyplývá, že samců je více, což se projevuje i na hnízdištích, kde poměr samců a samic je 3 : 2. V době hnízdění je samice extrémně opatrná, a tak je mnohem „jednodušší“ ji chytit do ornitologických sítí, než ji spatřit ve volné přírodě.

„Tokající samci při zpěvu často vylétují do výšky a s roztaženým ocasem a křídly se snášejí na zem k samicím nebo usedají na vrcholky kleče a smrčků. Charakteristické je také jejich imponující chování, při němž samci prohnou hřbet, takže zobákem a vztyčeným ocasem směřují k nebi a natažením krku dávají na odív svoji náprsenku



Slavík je o trochu menší než vrabec

s hvězdou – jejich prohnutý postoj připomíná kolébku,“ popisují Bohumír Chutný a Václav Pavel chování samců mající za úkol „oslovit samici“. Není výjimkou, že se jedné samici dvoří a následně s ní kopuluje několik samců.

Vzhledem k „rychlému“ krkonošskému počasí samičky se snášením neotálejí a vejce kladou průměrně 6 dnů po přiletu na hnízdiště. Zřejmě příliš neřeší, kdo z nich je pak skutečným otcem. I když má samec snahu si svou milou hlídat, poměrně běžně se stává, že se mu s milostnými úmysly zaběhne k sousedovi. Ale abychom nebyli nespravedliví a neházeli všechny „nevěrné“ samice do jednoho koše plného lidského odsouzení, tak přiznejme, že ani samci to s věrností zrovna nepřehánějí. I oni si oskočí, tedy správněji řečeno popoletí, za milostnou avantýrou k sousedce. Jakkoli to může vypadat, že se promiskuita musí v důsledku projevit větším množstvím mláďat, není tomu

tak. V hníždě pečlivě vystlaném listím se nejčastěji objeví 5–7 vajec o průměrné váze necelé 2 gramy, která některé samice při vyrušení brání specifickým zpěvem. Být to zhrublá pavlačová ženština, dalo by se napsat, že vyhrožuje a nadává. Nicméně jde o snahu bránit hnízdo a v něm inkubující se potomky.

Samci nejsou takoví „zlořádi“, jako jsou například vydry nebo rysové (viz kapitola zaměřená na tyto druhy). Když je opravdu nouze, tak se sameček vyhecuje k tomu, aby svou samičku přikrmoval. Častěji ale vysedává na vyvýšeném místě, odkud má přehled o situaci a eventuálním blížícím se nebezpečí. Pokud se něco takového vyskytne, snaží se hrdinsky strhnout pozornost na sebe a predátora či narušitele odlákat od hnízda. K vylíhnutí dochází po dvou týdnech a holátka je nutno intenzivně zahřívát. Zvláště v nestálém krkonošském počasí (v arktické tundře bývá počasí sice chladnější, ale bez rychlých nárazových výkyvů) dochází vlivem prudkých poklesů teplot často k úhynu mláďat. V běžných podmínkách trvá mláďatům další dva týdny, než opustí hnízdo. Ovšem pokud prudce klesne teplota na delší dobu, samice přeruší inkubaci, což má pro nenarozené potomky fatální následky. Ale i příliš slunné počasí nese svá rizika. Aktuálně se mluví o globálním oteplování, což v praxi znamená, že nezvykle teplé léto s sebou nese napadání mláďat parazitickými larvami mouchy bzučivky *Trypocalliphora braueri*, které spolu s dalšími infekcemi snižují pohodu a naději mláďat na přežití.

V případě zničení hnízda založí samičky náhradní snůšku. Zůstaneme-li u krkonošské populace, tak zdejší průměrný počet mláďat se ustálil na čtyřech jedincích, a to není mnoho. Budoucnost tundrového poddruhu tak je ve hvězdách.

Datel – vzorný otec a pták roku 2017

Snadno poznatelný černý elegán s černou čepičkou se v roce 2017 stal ptákem roku. Zdeněk Veselovský ve své Obecné ornitologii udává, že datlí teritorium má rozlohu 100–400 ha, což vůbec není málo. Pokud byste chtěli rozeznat samce od samice, nabízíme výborný identifikační znak.

Zatímco samec datla černého (*Dryocopus martius*) má hlavu shora červenou až po kořen zobáku, samice mají červenou čepičku posunutou frajersky do týlu. Proto jsou pro fotografie samci výrazně atraktivnější. Tok začíná poměrně brzy, často již v půlce února. Samci i samice mají oddělené ložnice, byť v dutinách nedaleko sebe. Dokonale využívají hlavu, tedy zobák k tomu, aby si vzájemně vybubňovali svou polohu. Komunikace probíhá mimo jiné tak, že

jeden z páru se ozve zavoláním a druhý v odpověď bubnuje z hnízda. Samice často bubnuje na rezonující větev, čímž účinek svého vzkazu zesiluje. K páření dochází nedaleko hnízdní dutiny. Pár si vybere nějakou pohodlnou vodorovnou větev (přece nebude balancovat na nakloněné rovině), na kterou se budoucí matka rodiny přitiskne, a fakt, že je volná a svolná, dává najevo kýváním hlavou vodorovně ze strany na stranu. Dutinu ve většině případů vykutá samec.

Datel je největší evropský šplhavec





Hnízdo tesá obvykle jen samec

Někdy bývají ptáci s dutinou spokojeni a každoročně se do ní vracejí, jindy se rozhodnou pro trochu pracné stěhování, což obnáší vykloubání další dutiny, občas dokonce v bezprostřední blízkosti té původní. Většinou jsou dost vysoko na to, aby byly ze země špatně viditelné a zároveň pro některé predátory hůře dostupné. Jejich hloubka může přesáhnout půl metru, šířka vletového otvoru je v opravdových extrémech až 15 cm. Datel občas začíná tesat i několik dutin, čímž sice na jednu stranu poškozuje strom a plýtvá silami, ale testuje tak kvalitu dřeva. Někdy si ušetří práci tím, že rozšíří dutinu jiného ptáka. Nejedná se o zrovna energeticky levnou záležitost, vytesání nového bytečku mu trvá až 28 dnů a vyklove kolem 10 000 třísek. Zvláštní je, že páry, které se vracejí do již v minulosti využitých dutin, nehnízdí dříve než ty, které si budují „byteček“ znova. Člověk by řekl, že ušetřený čas věnují třeba sexuálním radovánkám. Nicméně evidentně je snůška načasována tak, aby se mláďata líhla v době největší potravní hojnosti, takže v tomto případě by úspěchání bylo

poněkud kontraproduktivní. Samička nejčastěji klade 3–4 bílá či bíle jemně nažloutlá vajíčka o rozměrech kolem 30 mm na délku a 50 mm na šířku a o váze 10–15 g. Nezvládá naklást všechna vejce najednou, ale dává si načas a vystačí si s jedním nakladeným exemplářem denně. Zatímco mnozí datlovití si vybírají stromy napadené houbou, protože dlabání je v poškozeném dřevě snazší, u datla černého není takováto preference až tak nápadná. Jelikož datlové přenášejí spory dřevokazných hub na svých zobácích, dá se předpokládat, že tesáním zkušebních dutin zajistí napadení stromu a pozdější jednodušší práci. Což je poněkud v rozporu s tvrzením, že „datel je doktor lesa“. Naopak, je to přenašeč, podobně jako jím může být váš kolega v práci, který pod tlakem šéfových uzávek jde do práce i s kapénkovou nákazou, kterou prská všude kolem sebe.

V sezení na vejcích se rodiče poctivě střídají, což jim dává možnost nestrádat. Jednu až tři hod'ky, než jim skončí služba – to se dá vydržet. Výjimkou je noc, kdy na vejcích sedí jen samice, ale má to svou logiku. Ona totiž v hnízdě s vajíčky na rozdíl od samečka nocuje. Holá a slepá mláďata se líhnou někdy najednou, jindy jim to trvá až tři dny, což ostatně koresponduje s tím, že samička vejce kladla někdy až v několikadenním odstupu. Bez peří jim hrozí podchlazení, ale i v tomto případě jsou oba rodiče zdravě odpovědní a v zahřívání se po dobu zhruba jednoho týdne střídají. Trus (opět přichází na mysl úklidná matka od rodiny) obvykle z hnízda odstraňuje samice. Desátý den dítko prokouknou a za 26–28 dnů jsou připravena k letu, tedy k opuštění rodičovské základny a péče. Nicméně rodiče je ještě jeden až dva měsíce provázejí lesem, aby je následně zapudili, tedy vyslali do světa hledat si vlastní život a vlastního partnera.



Je nezaměnitelný, celý černý, s bělavým okem a zobákem.
Samec má červené temeno

Ohrožení sokoli

*I když se o hnízdění sokola na našem území mluví už od středověku, konkrétní údaje jsou k dispozici až od 19. století. Na české straně Krkonoš hnízdí pouhých 5-7 párů kriticky ohroženého dravce sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*). Když na jaře v roce 2017 horolezci ve východních Krkonoších znemožnili úspěšné hnízdění jednoho z párů, šlo o poměrně velkou ztrátu. V podstatě neudělali nic jiného, než že na skále, kde pár hnízdil, vyčistili stěnu a její okolí od náletových dřevin, nýtováním upravili skálu a opakovaně na ni lezli. V té době již hnízdící sokoli toto hrubé rušení nevydrželi a hnízdo opustili. Skála, na které se chystali vyvést další generaci, není vyhrazenou horolezeckou lokalitou, lezení po ní bylo tedy nelegální.*

Sokol má charakteristický tmavý „vous“ na bílé tváři





Při střemhlavém letu dosahuje rychlosti až 300 km/h

Zákaz vstupu do míst, kde hnízdí sokoli, je přitom běžným ochrannářským opatřením. V roce 2015 zakázal národní park České Švýcarsko vstup do 23 lokalit, přičemž tímto opatřením se chránili nejen sokoli, ale i čáp černý a výřil. Právě sokol je jedním z druhů, který jasně dokázal, že ochrana přírody má smysl. V minulosti totiž z naší přírody vymizel, ale díky snaze člověka se do ní dokázal úspěšně vrátit. A navíc se přizpůsobil. Původně skalní a lesní druh dnes dokáže hnízdit i ve městech.

Sokoli patří mezi druhy, které jsou, podobně jako například čápi, svému hnízdišti věrní po dlouhá léta. Jen není jejich hnízdo zdaleka tak nápadné. Nejčastěji jde o skalní římsu, ale bývá umístěno i pod převisem, a při vhodné příležitosti neváhají použít opuštěná hnízda jiných ptáků, jako je krkavec či vrána. Jako by bylo pod jejich úroveň postavit si hnízdo

vlastní. V Německu dokonce neváhali zahnízdit na povrchovém velkorypadle. Když není nic vhodného, naklade samice vejce přímo na holý podklad. Ale ve starých zříceninách hradů, kterých je v našich krajích dostatek, se vždycky najde nějaké příhodné zákoutí. Jakožto výborní letci nespolehají na nějaké natřásání a čechrání peříček, nýbrž na efektivnost a půvab letu.

Během zasnubných chvil spolu pár vykrukuje vzdušné piruety a společně vykřikují do světa, že se připravují ke zplození nové generace. V té době jsou díky hlasovým projevům nejlépe na dálku identifikovatelní. I když si vzájemně projevují manželskou věrnost, při ztrátě partnera se chovají tak, jak jim velí evolucí daný rozmnožovací pud – najdou si náhradu. Mláďata nebyvají jedináčci, samice ve dvoudenním intervalu naklade na přelomu března až



V přírodě hnízdí převážně na skalních stěnách

dubna nejčastěji 3–4 vejce. Jsou hustě červenohnědě až rezavě mramorovaná. Při inkubaci, tedy zahřívání vajec, se vzorně střídají oba rodiče, byť samice má na sezení přece jen větší podíl. Odborná literatura udává, že samice sedí na vejcích zhruba 75 % času. Mláďata se líhnou za 28–32 dnů. V té době nastupuje otec v roli lovce přinášejícího na hnízdo kořist, zatímco matka ji trhá a mláďata krmí. Ideální rodinně párová spolupráce. Mláďata rostou poměrně rychle a po 32–45 dnech opouštějí hnízdo, nicméně se ještě nějaký čas zdržují poblíž, protože jsou stále dokrmována. Pohlavní dospělosti dosahují za 1–2 roky, a jelikož se jedná o tažný až potulný druh se zimovištěm

v západní Evropě (u nás hnízdící jedinci), tak se na hnízdiště vracejí nejčastěji během února.

Jak v dávnější historii, tak bohužel i v té současnější jsou známy případy vykrádání sokolích hnízd s největší pravděpodobností za účelem odchovu a sokolnického či komerčního využití. Ještě horší dopad na rozmnožování sokolů mělo používání DDT, které stálo za jejich ústupem z našeho území. Kvůli používání tohoto organofosfátu měla vajíčka tenčí skořápku, která při sezení praskala. A v neposlední řadě se na scéně objevil prudce jedovatý a desítky let zakázaný karbofuran, kterým se draví ptáci stále ještě protizákonně tráví.

Jelení říjen. Tedy pardon, jelení říje

Zvuk troubení jelenů, známý z období říje, může neznalému a třeba i trochu bázlivému návštěvníkovi nahnat strach. Však rituální souboje mohou v extrémním případě skončit smrtí. To nastává, a znovu dodejme, že opravdu extrémně výjimečně, když se dva samci v rámci souboje do sebe svými parohy zaklesnou takovým způsobem, že se jim nedaří rozpojit. S hlavami u sebe a parožím propojeným nejprve klesnou vyčerpáním a následně umírají hladem.

Jsou to právě parohy, kterými si jeleni navzájem dokazují svou mužnost. „Orgán“, který dost možná stál za vyhynutím veledaňka druhu *Megaceros hibernicus*. Paleontolog Tom Haydn s nadsázkou říká: „Kdybych se natáhl, vešel bych se do této délky dvakrát.“ Veledaňčí tři a půl metru dlouhé parohy

vážily kolem 40 kilogramů. Veledaňek vyhnul, jeleni nám naštěstí zůstali.

Parohy jelenů v našich zeměpisných šířkách začínají růst začátkem jara. Zprvu jsou pokryty tenkou vrstvou pokožky s krátkými jemnými chlupy na omak připomínajícími samet. Lýččí vyživuje

Nejtypičtějším znakem pro samce jsou parohy





Pářící se jeleni

pomocí průtoku krve parohy, což končí právě s podzimem, kdy se přeruší proud krve a kůže uschne. Pro jelena je to chvíle, kdy začne suchou kůži odírat, aby odhalil nejen před samicemi, ale i před svými sexuálními konkurenty nové, čerstvé a nádherné parohy.

Kolbiště, tedy vlastně říjiště, na němž k soubojům dochází, určuje samice pečující o kolouchy. Má to svou logiku. Ona totiž nejlépe ví, kde je úživné místo, na němž se může efektivně věnovat mateřským povinnostem. Tam pak také probíhá říje. Ostatně napodobování zvuků samic je jednou z metod, jak dostat jelena na dostřel, čehož využívají jak myslivci, tak fotografové. Doba lovu jelena trvá od 1. 8. do 15. 1., což je období, kdy je parožít jelenů nejvyvinutější. Jak moc férová je to metoda, to nechám k úvaze jednotlivým čtenářům,

nicméně faktem zůstává, že volání samic k přilákání samců se dostalo nejen do mysliveckých a loveckých příruček, ale i do bájí. Vzpomeňme jen na bájně Sirény, které svým voláním lákaly námořníky do zrádných vod.

Typické troubení natěšených jelenů má hned několikero významů. Na jedné straně se jedná o jasnou a na stovky metrů se nesoucí výzvu pro laně, ovšem současně jde o varování pro ostatní konkurenty v lásce. A v neposlední řadě ho lze vyložit jako frajerskou výzvu „kdo si to se mnou o můj harém ještě rozdá“, přičemž do křížku se pouštějí pouze jeleni, kteří si jsou silově alespoň částečně rovni. Mladí jelíníci, vědomí si svého handicapu, se do soubojů s evidentně staršími a silnějšími soky většinou nepouštějí. Tuší, že doba jejich slávy a velkých parohů je teprve před

nimi. Možná právě odtud pramení ono mužské dehonestující „nasazování parohů“, tedy nevěra. Jeleni totiž obhospodařují svůj harém samic a na koho se nedostalo, ten (poněkud v protikladu, jak se nevěra pojímá v lidském světě) si na své parohy musí ještě počkat. Nutno dodat, že jeleni mají po těle rozmístěno několikero pachových žláz, v říji navíc využívají ty v slzníku a na ocase, laně ve stejném období vylučují sekret ze žláz v okolí pohlavních orgánů.

Vědecké sledování spermií zastřelených jelenů ukázalo, že ty, které pocházejí od jedinců s nejmocnějším paroží, mají největší úspěch na oplození laně. Ne ve smyslu, že mohou „obhospodařovat“ své stádo, ale prostě při umělém oplození jejich spermie byly... úspěšnější. Ale má to ještě jeden naprosto nečekaný efekt. Tři čtvrtiny potomstva nejplodnějších jelenů tvořili synové. Jak může mít otec možnost měnit poměr pohlaví svých budoucích potomků? V podstatě špatně – na tahu je totiž matka, tedy laň. *„Nejméně plodní jeleni plodili ze tří čtvrtin dcery. Poměr pohlaví u všech narozených kolouchů byl však vyrovnaný. Dohromady plodili jeleni stejně synů i dcer. U jelenů a dalších velkých savců je známo, že pohlaví potomka silně ovlivňuje zdatnost jeho matky. Silné laně rodí více synů, protože zvládnou nároky spojené s růstem plodu a koloucha mohou vydatně kojit. Z jejich syna vyroste jelen, který během říje snadno přemůže soky, ovládne harém laní a zplodí s nimi velký počet potomků. Synové slabých laní se rodí s handicapem, který je v boji o nadvládu nad stádem předem staví do role poražených. Od nezuživých synů by se laň vnučků nedočkala. Proto rodí slabé laně více dcer, které potomky na svět určitě přivedou,“* vysvětluje na serveru Osel.cz Jaroslav Petr.

Každoroční shazování paroží vypadá z hlediska energie jako plýtvání, protože jelen shodí něco, co mu v dalším roce musí znova vyrůst. Ovšem právě kvalita této samčí ozdoby ukazuje samicím, koho si vybrat jako otce svých dětí. Zjednodušeně řečeno: samicím se líbí ty znaky, které vypovídají o kvalitách samců, a zároveň ty, které se nedají zfalšovat. Kvalitní paroží ukazuje nejen na kondici, tedy zdravotní stav, ale i na to, že si dokáže v životě poradit. Do nových parohů musí jeleni investovat obrovské množství minerálů, ať už se jedná o vápník či fosfor, ber kde ber. Takže různě deformované nebo nevyvinuté parohy „prásknou“ na svého nositele, že mu během růstu něco chybělo, zatímco zdravá, byť těžká a na získání poměrně nákladná ozdoba ukazuje na kvalitní genetickou výbavu, kterou je samec schopný předat svým potomkům. V podstatě tím samec svým laním říká: *„Chcete mít za syny takové frajery, jako jsem já? Tak v tom případě je musíte mít se mnou.“* O tom, že mít velké parohy je ve světě jelenů jasná výhoda, tedy není třeba diskutovat. A pokud opravdu na „diskuzi“ v rámci říje dojde, tak občas velikost (parohů) rozhoduje.

Jakkoli je obecně rozšířený názor, že „vítězný“ jelen si obhospodařuje své stádo, tak tuto zažitou „pravdu“ vylučuje studie zpracovaná vědci hned ze tří univerzit: University of London, UWE Hartpurpy a University College Dublin. Ti totiž dlouhodobým pozorováním a vyhodnocováním zjistili, že zhruba 12 procent laní provozuje polyandrii, tedy nasazuje pánům svého stáda parohy. Laně rodí po 231–238 dnech kolouchy, tedy v naprosté většině jedináčky, kteří 4 měsíce sají mateřské mléko. Dvojčata bývají vzácnou výjimkou... Samice jsou pohlavně zralé od druhého roku života.

Ostrovidoucí rys – nejkrásnější kočka Česka

Kdekoli se v Česku objeví rys, Krkonoše nevyjímaje, stává se z něj mediální hvězda. Přece jen kočkovitých šelem tady mnoho nemáme a jeho pověst lovce, tedy vrcholového predátora, vzbuzuje u některých lidí zvědavost a obdiv a u jiných potřebu měření sil, a to nejlépe puškou. Kočkovité šelmy, s výjimkou lvů, patří mezi zvířata samotářská, takže pokud se chtějí sejít na pářící dostaveníčko, musí se alespoň načas vzdát svého skrytého způsobu života a jít hledat druhého do páru. Doba námluv, tedy říje (u koček mrouskání), během níž se ryši aktivně vyhledávají, spadá na únor až březen, samotná březost trvá 10 týdnů. Výjimkou nejsou souboje samců o matku jejich budoucích dětí, nicméně jde o souboje neletální a nekrvavé.

V době námluv se musí vzdát svého samotářského způsobu života



Přirozené nepřátele rys v přírodě nemá, navzdory přísné ochraně je však ohrožen pytláctvím



Z hlediska rozmnožování vědce u rysů extrémně zaujalo žluté tělísko, což je dočasná žláza s vnitřním vylučováním, nacházející se v kůře vaječniku. Jeho úkolem je během říje produkovat hormony. U rysů, tedy vlastně u rysic, je totiž na rozdíl například od koček zajímavý jeden rys. Rysí žluté tělísko produkuje progestageny (hormony) v rozlišitelných množstvích trvale po dobu nejméně dvou let bez ohledu na to, zdali je, či není samice březí.

Když na čerstvě narozené rysátko poprvé dopadnou sluneční paprsky, váží sotva 250–360 g, což příznějme, není nic moc. Okamžitě sice začíná na základě pachů a dotyků reagovat na matku, nicméně prozře až v období mezi sedmým a patnáctým dnem. Teprve ve věku okolo čtvrtého měsíce váží kolem čtyř kilo, tedy tolik, co mají běžná lidská mláďata. To už ale podniká krátké výpravy v bezprostřední blízkosti svého úkrytu. Ačkoli se zhruba od prvního měsíce začínají mláďata přikrmovat masem, kojí se až do třetího měsíce.

Pokud bychom měli rysího samce přirovnat k někomu z lidské říše, byl by to otec – neplatič alimentů. Nikterak totiž matce s výchovou nepomáhá a nijak se na ní nepodílí. Samice pohlavně dospívají už ve dvou letech, samci si na milování ještě rok počkají, což ale neznamena, že by si nanečisto netrénovávali kopulační pohyby.

Rysové jsou schopni reprodukce relativně dlouho, vlastně až do smrti. Mláďata opouštějí matku po zhruba 10 měsících, což znamená, že odcházejí v době její další říje. Příroda to zařídila dobře – u kočkovitých šelem „řídí“ infanticida, tedy zabíjení mláďat nastupujícím otcem, takže pro přežití je dobré klidit se mu z cesty.

V přírodě se rys může dožít až 17 let, takže samice mohou přivést na svět pěknou řádku generací. To ale platí jen v ideálním případě, většinou umírají mnohem mladší. Největším nepřítelem rysa je člověk a z lidí je jeho největším nepřítelem myslivec. Toto tvrzení není útokem na naši nejvíce ozbrojenou složku civilního obyvatelstva, ale výsledkem studie provedené na základě velké anonymní ankety. „*Pro zákonem posvěcený odlov je drtivá většina myslivců. Od roku 2001 stoupl počet myslivců, kteří se anonymně přiznali, že už někdy nějakého rysa ulovili,*“ píše Lucie Kavanová v časopise Respekt. Bezesporu ho považují za konkurenta, protože na základě výzkumu v Národním parku Šumava se ukázalo, že nejčastější kořistí rysa ostrovida je srnec obecný (*Capreolus capreolus*), jelen evropský (*Cervus elaphus*), zajíc polní (*Lepus europaeus*) a prase divoké (*Sus scrofa*). Pokud si kladete otázku, jestli se náhodou nejedná o stejné druhy, na něž míří hlavně myslivců během honu, tak vaše úvaha míří správným směrem. Zřejmě se jedná o dávný zafixovaný postoj.

Už Alfréd Brehm ve svém Životě zvířat o rysovi píše: „*Loví všechno živé. Doslova řádí mezi zvěří srnčí a kamzičí, útočí i na ovce, kozy i telata, přepadá tetřívky a tetřevy a v revíru je pravou pohromou. Dokáže za noc strhnout několik kusů, vyprávějí se o tom celé báje.*“ Bohužel i tohle je jedna z nich, a protože pochází z pera renomovaného přírodovědce 19. století, přetrvává pověst o rysí krvelačnosti ve společnosti dál.

I bez myslivců to nemají rysátka jednoduché – 50procentní mortalita znamená, že se dospělosti dožije sotva každý druhý.

Vydrýsek je samotář

*Napsat, že vydra říční (*Lutra lutra*) je solitérní živočich, je sice pravda, ale tak trochu nuda. Co se lásky týče, tak stejně jako v případě rysů potřebují dát o sobě vědět. Vydry to dělají celoročně značkováním teritoria, takže najdete-li výkal smrdící rybinou na kamení či jiném vyvýšeném nebo nápadném místě, ideálně poblíž vodního toku, máte skoro jistotu, že vydra bude někde opodál. Navíc nejde o značkování jen trusem, ve hře jsou i výměšky řitních žláz. Obecně platí, že vydry jsou samotářské a vzájemnému kontaktu, s výjimkou období páření, se snaží vyhnout. Jako dopisy jim slouží právě pachové značky. Informují o pohlaví i připravenosti k páření, což je z hlediska zachování druhu jako celku i poslání genu jedince dále do světa poměrně důležitá informace.*

Ryby jsou základem jejich potravy





Vydra je skvělý plavec a pod vodou může vydržet i déle jak 5 minut

Vydry bývají svým značkovacím místům věrné, ale intenzita značkování se výrazně mění, zejména v závislosti na sezoně (většinou je nižší v létě, vyšší na podzim a v zimě, případně na jaře), ale i typu biotopu, dostupnosti potravy a konkrétních jedincích (jejich věku, pohlaví, sociálním postavení, fyziologickém stavu atd.).

Období námluv není nikterak dlouhé, takže během oněch zhruba 14 dnů se musí zvířata najít, okouzlit jedno druhého a dokončit ono slastné spojení. I u tohoto druhu se otcové chovají poněkud „macešsky“ a brzy po kopulaci berou do zaječích.

Tedy do vydřích. A nechají matku, ať se o potomky stará sama. Vydří kluci pohlavně dospívají zhruba v osmnáctém

měsíci, ale stejně starou samičku k lásce nenalákají. Ty si dávají načas zhruba o půl roku. Říje neboli estrus se u samic pravidelně opakuje v průběhu celého roku a trvá právě 30–45 dnů, nicméně nejvíce mláďat se rodí koncem jara a v průběhu léta, kdy okolní příroda nabízí nejvíce potravy, což mimo jiné znamená i menší úmrtnost čerstvě narozených vydřátek.

Jsou vydry vášnivé? Může to tak vypadat. „*První přiblížení partnerů často končí agresivními výpady. Později se začnou zvířata na souši i ve vodě intenzivně pronásledovat. Bouřlivé námluvy mají pro rozmnožování vyder obrovský význam. Při nich si obě samotářská zvířata, kterým je jinak tělesný styk druhého jedince nepříjemný, na sebe navzájem navykají.*

Důvodem vzájemných dotyků a stále většího kontaktu je příprava na páření. Samec se přidržuje těla samice tak, že ji objímá předníma nohama a je pevně zakousnutý do kůže na jejím týlu. Po dobu páření, trvajícího 20–30 minut, dochází k ejakulaci spermatu do pochvy samice. Vydry patří mezi druhy s provokovanou ovulací, která je spouštěna pářením. Vydří samec se obvykle páří s několika samicemi. Také samice se někdy páří s dalšími samci,“ prozrazuje ve své bakalářské práci Michal Holeček intimitnosti z vydřího milostného života.

Doba březosti trvá 59–63 dní a samice rodí 1–3 slepá mláďata, takže nejčastěji to je jedináček a o něco méně často dvojčata. Tři mláďata jsou spíše výjimkou. Protože se mláďata rodí v podstatě

neochlupená, je nutná matčina přítomnost i kvůli zahřívání. Vydra není hloupá, takže své značky nenechává v okolí nory. Není nutné na sebe upozorňovat. Sice si výkaly „kolíkuje území“, ale nora nebývá na jeho okraji. A mláďata už má, tak jaképak zbytečné hazardování s jejich i svým životem.

Dnes už vydra patří mezi druhy, které člověk vidí rád, ale v minulosti byly zákony nařizující jejich hubení, a dokonce bylo za jejich usmrcení vypláceno „záštelné“.

Maso se, podobně jako maso bobří, prodávalo či dodávalo klášterům jako postní, protože podle církevní logiky tvor žije u vody, živí se rybami..., tak to vlastně ani není maso a může se jíst, podobně jako ryba, i v období půstu.

Páření vyder trvá 20–30 minut



Rozmnožují se netopýři hlavou dolů?

Široce rozšířená představa netopýra zahaleného do hávu z vlastních křídel je sice zajímavá a hororově filmařsky chytlavá, ale věcně nesprávná. Onen hruškovitý tvar, visící za drápky v jeskyni hlavou dolů je vrápenec. Sice patří mezi letouny (stejně jako netopýři), ale zdaleka ne každý netopýr má oblibu ve visu. Bývávají nalezeny celé kolonie netopýrů choulících se k sobě na půdách či pod střechami, které nevisí hlavou dolů, ale podobně jako „běžní“ savci „leží“.

K páření jedinců dochází dvakrát do roka v období podzimu a zimy



Podívejme se „na zoubek“, tedy lépe řečeno do kolonií netopýra velkého (*Myotis myotis*) a na jeho příkladu si přibližme celý proces netopýřího přícházení na svět. Jakmile se s příchodem jara oteplí, začnou netopýři procítat se zimního spánku. Netopýří lásky čas nastává na konci léta, kdy tohoroční mláďata už jsou vylétlá a matce odpadá starost o potomky, takže se může poohlédnout po novém „ženichovi“. Netopýři mají poměrně dlouhý penis, což spolu s pyjovou kostí (os penis) usnadňuje penetraci samice. Pokud bychom chtěli na netopýří milostný život pohlízet „výchovnými“ očima, nezbude než napsat, že netopýři jsou záletníci a nemravové, protože jak samice, tak samci se během léta páří s několika partnery. Elizabeth Crichton a Philip Krutzsch v knize *Reproductive biology of Bats* zmiňují fakt, že se samice občas vrací ke stejnému samci k opakovanému páření. Je to podobné, jako by mezi milenci měla svého favorita. Zároveň samice hledají vhodná zimoviště, tedy jeskyně či stoly se stálou teplotou, která se pohybuje v rozmezí 3–13 °C.

Po kopulaci nastává z hlediska reprodukční biologie nejúžasnější období, během kterého se nic neděje. Právě ono „nic“ je zajímavé, protože u naprosté většiny savců dochází po kopulaci ke splnutí spermie s vajíčkem a startuje se život dalšího jedince. Ne tak u netopýra. Samice totiž dokáže spermie „uskladnit“ na bezpečnější část roku. Kdyby totiž v pozdním létě došlo k oplození a vývoji embrya, porod by se odehrál na začátku zimy, těsně před zimním spánkem, během kterého by nepříliš tukem zásobená mláďata uhynula. Životaschopné spermie „pustí“ samice dál k vajíčku až po několikaměsíčním zimním spánku, kdy netopýřům klesá tepová frekvence až k jednomu či dvěma tepům za minutu. Výjimečně zaznamenali chiropterologové

(odborníci zabývající se netopýry) kopulaci i u zimujících netopýřů, a to včetně netopýra velkého. V roce 1973 publikoval holandský vědec S. Daan své pozorování, kdy sledoval během hibernace kopulaci patnácti netopýřů rodu *Myotis*. V Německu u *M. myotis* se rozmnožovací chování také prokázalo během zimy v hibernujících shlucích. Po porodu samice čistí mládě lízáním, mláďata se totiž rodí slepá a bezsrstá. Proto není divu, že v nejbližších dnech po porodu jsou mláďata, mimo období nočních letů, kdy samice loví, schovaná pod záhybem jejího křídla. Svou matku si „hlídají“ a mimo jiné se jí drží jak mléčným chrupem, tak tlapkami. Když se v noci matka chystá odletět lovit, musí mláďata odehnat a chová se k nim na první pohled „nepřátelsky“ a odstrkuje je. Zajímavé je, že celková doba lovu je u samic, jež kojí, delší než u nekojících jedinců, což může znamenat, že potřebují zvýšený přísun živin pro tvorbu mléka. Teplota mláďat opuštěných během doby, co je samice na lovu, logicky klesá. Zhruba kolem půlnoci se samice vracejí ke kojení, čímž se teplota mláďat vrací na původní úroveň. Ovšem zdaleka ne všechny dospělé samice vylétávají za potravou, část z nich vždy zůstává u mláďat, čímž udržuje teplo a sociální vazby v kolonii.

Samice jsou svým letním úkrytům poměrně věrné, což se přenáší i na potomky, takže v ideálním případě se letní kolonie rozrůstají. Ovšem tato věrnost v sobě nese i značné riziko. Pokud dojde ke zničení úkrytu, může lokálně netopýr z dané oblasti úplně vymizet. Proto je potřeba tato místa (často rozsáhlé půdní prostory sakrálních staveb nebo zákmků) chránit.

Samci a nedospělá zvířata žijí většinu letního času osamoceně, samice se sdružují do velkých kolonií čítajících

až stovky jedinců. Výhody tzv. mateřských kolonií jsou nasnadě: lépe se v nich udržuje vyšší teplota potřebná pro přežití mláďat, když se matky shlukují a zahřívají a chrání své potomky. Navíc je zjara část samic březích. Pokud se počásí „zblázní“ a teplota klesne, dokážou samice vývoj mláďat výrazně zpomalit. Vysvětlení je jednoduché – jakmile klesne teplota okolního vzduchu, radikálně se sníží množství polévatého hmyzu, tedy množství potravy, neboť všichni naši netopýři jsou hmyzožraví. Trpět hladem v době pokročilého těhotenství rozhodně není dobrá strategie pro přežití či zdravý vývoj mláďat. Je nutné si uvědomit, že netopýři jsou savci a matky svá mláďata zodpovědně kojí. Sice jen po krátkou dobu, neboť po zhruba dvou měsících už netopýřátka dokážou létat a lovit,

ale krátce po porodu jsou zcela odkázaná na mateřskou péči.

Netopýří matky porodí v naprosté většině případů jedináčka, dvojčata bývají opravdu velmi výjimečná. Důvod je nasnadě – pokud se přesouvají, bývají novorozenci přichyceni na matčině těle, a pokud by byli dva, matka by nebyla schopná pohybu. U netopýra velkého pozorujeme rozdíly v načasování první reprodukce. V mírném pásmu se většina samic začíná podílet na rozmnožování až od druhého roku života, přičemž průměrný věk samic v letní kolonii je 3–4 roky. Sluší se odpovědět na otázku z této kapitoly: Rodí netopýří samice zavěšená hlavou dolů? Odpověď zní ano. Porod trvá jen několik minut a čerstvého netopýřího novorozence zachytí matka do blanitého křídla, odkud se následně po hrudi šplhá k bradavce.

Při páření samec ovine samičku křídly a kousáním ji donutí setrvat na místě





I člověk má v Krkonoších své místo, resp. místa...

Je člověk moudrý v rozmnožování moudrý?

Jakkoli bychom se chtěli vymanit z přírody, stát se „něčím víc“, a ve skutečnosti si přesně toto my lidé moudří (Homo sapiens) namlouváme, tak právě ty nejzákladnější mechanismy včetně rozmnožování nás neustále usvědčují z tohoto antropocentrického omylu.

Nicméně děláme, co můžeme, abychom se z onoho pradávného přírodního a přirozeného cyklu vymanili. V naší kulturní

evoluci jsme postoupili už tak daleko, že pro umělé oplodnění už není potřeba fyzického spojení dvou jedinců (což znamená ztrátu obrovské rozkoše). Náš druh dospěl do fáze, kdy si dokáže, na rozdíl od zvířat, svou kopulaci na hodinu přesně naplánovat.

V létě, v zimě, bez ohledu na počasí, ale s ohledem na konkrétní televizní program. Jakkoli to může znít bizarně, tak v nejedné domácnosti může zaznít věta: „*Ted' ne miláčku, budou dávat Ulici.*“ Přesto všechno jsme ale pořád „obyčejná“ zvířátka, reagující na podvědomé bázi. Sice si už neočicháváme

okolí pohlavních a řitních otvorů, jako to dělají například psi nebo v našem textu rysi, ale podle ověřených pokusů reagujeme na „feromonovou vůni“ partnera. Pořád ještě musí dojít ke spojení vajíčka se spermií, byť bychom už byli schopni z našich jaderných buněk vytvořit klony. Ale i v tomto případě narazíme na hranici přírodních zákonů. Jako klony s naprosto stejnou DNA bude druh ohrožen jakoukoli chorobou, která, pokud by mohla zničit jednoho, mohla by zničit všechny. Pěstitelé naklonovaných banánů či rýže o tom vědí své. Jako kterýkoli jiný suchozemský živočich potřebujeme vzduch, vodu, a pokud nejsme patologičtí jedinci, tak i partnera. V každé z buněk si neseme poselství a vzpomínku na naše primátí předky a jejich předchůdce pocházející z hlubin věků. A jak je vidno, tak se od svých primátích příbuzných v základní biologii v podstatě nelišíme.

Máme kulturu, zákony, stavíme knihovny a oplodňovací kliniky, ale přes to všechno s námi „cloumají hormony“. Ať se snažíme jakkoli, tak lásku vysvětlit nedokážeme, byť se o to pokoušejí jak nekonečné televizní seriály, tak renomovaná vědecká pracoviště. S výjimkou našich nejbližších příbuzných – šimpanzů – jsme jediným druhem, který se páří bez potřeby vzniku potomstva, a jako jediný druh na planetě naopak početí aktivně bráníme. Zatímco v živočišné říši je pravidlem, že pokud má samice dostatek potravy a úkrytu, tak rodí více mláďat, v případě lidských samic je tomu přesně naopak. Vzdělanější a bohatší ženy mají méně potomků než jejich protějšky z chudých oblastí, ať už jsou to ženy či dívky z afrického Sahelu, nebo z brazilských favel (slumů). A přes to všechno jsme pořád primátí, kterým láska dělá dobře, samečci se mají potřebu předvádět – tu autem, tu svalnatým tělem či stavem konta.

Jakkoli bychom občas rádi zapřeli své zvířecí instinkty, tak s námi hýbou emoce, od strachu až po nadšení. A pořád podléháme evoluci. Někteří lidé jsou imunní vůči horečce Lassa, jiní proti malárii. V průběhu evoluce moderního člověka se změnila pigmentace kůže. Na první pohled je rozdíl mezi Afričanem a Skandinávцем a odborník podle vlasových folikulů pozná Asiata. Někteří z vědců tvrdí, že spíše než evoluce genetická nás bude čím dál více ovlivňovat evoluce memetická, tedy myšlenková. Možná zasáhne i oblast rozmnožování, ale vzdát se ho je zkrátka a dobře nepřírozené v plném rozsahu toho slova. Může nás v budoucnu zasáhnout tlak na genetické inženýrství, v němž jedni budou chtít mít potomky více sportovně založené, zatímco jiní budou bazírovat na vyšším intelektu, schopnosti empatie nebo uměleckých sklonech. Ale než ta doba nastane, užívajme si svého normálního života, kam patří jak celá plejáda rozmnožovacích „předváděcích“ rituálů, tak mateřské pudy. Příroda, tedy evoluce, „zařídila“, aby se otcům jejich čerstvě zrození potomci „líbili“ a aby k nim cítili ochranné puzení. A o matkách to platí v mnohanásobně silnějším měřítku... V rámci živočišné říše se o své děti staráme nejdéle, občas i desítky let. Pro některé lidské samečky, kteří jsou ještě v pětatřiceti pod starostlivou péčí matky, se žil nepřiliš lichotivý termín „mamánci“.

Mravné povídání na nemravné téma nelze skončit jinak než slovy písně z filmu Stvoření světa: „*Milujte se a množte se, to je píseň světa, milujte se a množte se, toť filmu první věta. Milujte se a množte se, ať tvorstvo ráje vzkvétá, milujte se a množte se života tvůrčí meta. Milujte se a množte se, to je smysl párků, milujte se a množte se, dar nejkrásnější z dárků...*“





Milování v Krkonoších

Vydala Správa Krkonošského národního parku v roce 2017

Text: Topí Pigula

Fotografie: Kamila Antošová, Radek Drahný, Josef Kalenský, Klára Máslová, Jan Materna, Zdeněk Patzelt, Topí Pigula, Ondřej Prosický (www.naturephoto.cz), Richard Stehlík (www.animalphotogallery.cz), Jan Štursa, Jan Vaněk

© 2017, Správa Krkonošského národního parku,
Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí

Vytištěno na recyklovaném papíře.

ISBN: 978-80-7535-053-4

PIGULA, Topí. *Milování v Krkonoších*. Vrchlabí: Správa KRNAP, 2017.
ISBN 978-80-7535-053-4.

NEPRODEJNÉ.

112



SOS

150



HASÍČI

155



LÉKÁR

158



POLICIE



602 448 338 nebo **1210**



(+48) 985 nebo **601 100 300**

HORSKÁ SLUŽBA (CZ) / GOPR (PL)