

# Ocasatí obojživelníci Pyrenejského poloostrova

Radek Sejkora, Petr Zmítko

Pyrenejský poloostrov, omývaný vodami Středozemního moře a Atlantského oceánu, překvapuje pestrostí biotopů a velkým množstvím živočišných i rostlinných druhů. Nás při opakovaných cestách do Španělska a Portugalska zajímali hlavně zdejší ocasatí obojživelníci (*Caudata*). Všechny místní druhy náležejí do čeledi mlokovitých (*Salamandridae*) a na zmíněném území se vyskytují (na druhové či poddruhové úrovni) v celkem asi 21 známých taxonech, někdy endemických. V předkládaném článku bychom rádi představili hlavně ty druhy a poddruhy, se kterými jsme se měli možnost potkat při našich cestách.

## Čolek pyrenejský a jeho příbuzný

První druh, se kterým jsme se setkali, byl čolek pyrenejský (*Calotriton asper*), známý spíše pod dřívějším rodovým jménem *Euproctus*. (V tomto článku používáme nové vědecké názvosloví navržené v několika ze zatím posledních studií systematiky a taxonomie evropských ocasatých obojživelníků, např. Carranza a Amat 2005, či celé třídy obojživelníků — Frost a kol. 2006.) Čolek pyrenejský žije na kamenitých stráních a horských loukách ve vyšších nadmořských výškách jak hlavního masivu Pyrenejí, tak na jejich podružných hřebenech. My jsme prvního, bohužel již mrtvého jedince našli v červnu 2000 v Andoře u silnice v otvoru po uraženém plastovém patníku. Pod kameny a ve stráni nad silnicí jsme našli ještě dospělého samce a samici, hojnější však byl tento druh v centrální části Pyrenejí na hranicích s Francií, a to v sedle Col du Pourtalet. Čolka pyrenejského jsme zde zaznamenali jak na španělské, tak francouzské straně v nadmořské výšce okolo 1 700 m; dospělé jedince bylo možné zastihnout ve velmi mělké vodě pod kameny a vymletými břehy v pomalu tekoucích potůčcích. Nalezli

jme tak i dva páry při kopulaci, kdy samec držel samici charakteristickým způsobem ocasem (viz obr.).

V době naší návštěvy na počátku června 2006 bylo v celé oblasti Pyrenejského poloostrova velmi sucho a teplo, teploty v nadmořských výškách okolo 2 000 m dosahovaly v poledních hodinách běžně hodnot 25 °C. Teplota vody v malých potůčcích, které tento druh zřejmě preferuje, vlivem intenzivního slunečního záření vysoce přesahovala 15 °C. Na rozdíl od informací v literatuře (Černý 1991, Griffiths 1996) vysoká teplota vody pravděpodobně tomuto druhu vyhovuje, protože v rychle proudících chladných bystřinách napájených tajícím sněhem z vyšších poloh jsme čolky pyrenejské nenalezli. Larvy se skrývaly mezi kameny v tuňkách s klidnější vodou, ale vyznačovaly se adaptacemi pro život v proudící vodě — krátkými keříčkovými zábrami a typickým nízkým lemlem na ocace. Mláďata po metamorfóze se ukrývala na vhodných stanovištích podél vodních toků. Juvenilní zbarvení je tmavší než u dospělých, je výrazně hnědošedé s nepravidelným žlutým černě lemovaným pruhem na hřbetě. V dospělosti se tento pruh stává méně zřetelný a s přibývajícím vě-

kem, zvláště pak u dospělých samic, je zcela vytrácí. Zbarvení námi sledovaných dospělých jedinců bylo na horní straně těla jednotvárně šedavé nebo nahnědlé, břicho šedohnědé s tmavými skvrnami přecházejícími i na dolní část boků, uprostřed břicha se táhne úzký žlutooranžový pruh beze skvrn. Sledovaná zvířata měřila 10 až 13 cm.

Zajímavé je, že izolovaná populace dříve považovaná za čolka pyrenejského v masivu Montseny v Katalánsku byla v r. 2005 popsána jako samostatný druh *Calotriton arnoldi*. Tento nový druh se čolku pyrenejskému velmi podobá. Přesto lze vedle rozdílů v genetické výbavě nalézt i některé morfologické odlišnosti. Udávaná délka zvířat zpravidla nepřesahuje 10 cm, pokožka je ve srovnání s *C. asper* méně hrubá, hřbet je čokoládově hnědý, někdy bývá na ocace přítomen světlý pruh přecházející i na hřbet, břicho působí průhledným dojmem. Mláďata a také někteří dospělí mohou mít na bocích a ocace nažloutlé nebo nazelenalé skvrny. Druh se rozmnožuje v chladných potůčcích tekoucích v bukových lesích na svazích jmenovaného pohoří v nadmořských výškách 600 až 1 200 m. Pohoří Montseny leží 50 km severně od Barcelony a jeho nejvyšší vrcholky dosahují 1 700 m n. m. V oblasti jsme pobývali koncem května 2006, kdy zde bylo velmi sucho a teplo, poslední zbytky sněhu ležely pouze na severních svazích ve výšce nad 1 500 m. Pro momentálně panující nepříznivé klimatické podmínky a poměrnou vzácnost druhu se nám bohužel tohoto zajímavého obojživelníka najít nepodařilo.

## Čolek mramorovaný a portugalský

Dalším pozorovaným obojživelníkem byl západoevropský druh čolek mramorovaný (*Triturus marmoratus*). Jde o velké statné zvíře, maximální délka udávaná v literatuře dosahuje až 17 cm. Oproti příbuzným středo- a východoevropským čolkům z druhé skupiny čolka velkého (*T. cristatus*) má mohutnější stavbu těla a v suchozemské fázi života výrazně sametovou pokožku. V této fázi je také většina jedinců hráškové zelených s nepravidelnými různě velkými a často spojenými černými skvrnami. Břišní strana bývá tmavě šedá s drobnými bílými tečkami. Na Pyrenejském poloostrově žije v severní a západní části a také v úzkém pruhu při pobřeží Středozemního moře (vyskytuje se i ve Francii, kde se občas kříží s čolkem velkým). V samotných Pyrenejích však zcela chybí.

Čolky mramorované jsme nacházeli spíše na lokalitách s vyšší nadmořskou výškou, a to hlavně v pohoří středního a severního Španělska a Portugalska. Nejvyšší nám známý výskyt je udáván z pohoří Sierra de Guadarrama v horských plesech vysoko nad hranicí lesa v nadmořské výšce 2 100 m. Tuto informaci, získanou od strážce tamního národního parku a z vyvěšených informačních tabulí, se nám však pro nepřízeň počasí nepodařilo ověřit. Druh se zde prý vyskytuje společně s tamní izolovanou populací čolka horského (*Mesotriton alpestris*). V pohoří Serra da Estrela ve středním Portugalsku se čolek mramorovaný vyskytoval na náhorní planině ve výšce okolo



Lokalita iberského čolka horského (*Mesotriton alpestris cyreni*) v pohoří Picos de Europa (1 900 m n. m.), Kantábrie, Španělsko





Nahoře celkový pohled na ledovcový kar Circo de Gredos v pohoří Gredos, v pozadí Laguna Grande de Gredos — lokalita endemického poddruhu mloka skvrnitého *Salamandra salamandra almanzorisi* ♦ Samec iberského poddruhu čolka horského (*Mesotriton alpestris cyreni*) v pohoří Picos de Europa, dole

1 900 m. Nacházeli jsme je v malých jezírkách s rašelinným dnem, kde se ukrývali pod břehy a nebylo snadné je objevit. Populace se vyznačovala menší velikostí než obvykle (asi 14 cm) a menšími černými skvrnami na vrchní straně těla. Z dalších obojživelníků jsme na lokalitě zaznamenali rosníčku zelenou (*Hyla arborea*).

Další hojnou populaci čolka mramorovaného jsme našli poněkud východněji ve španělské provincii Salamanca v masivu Peña de Francia, na severních svazích porostlých bukovým lesem v 1 000 m n. m. Čolci se zde rozmnožovali v betonové nádrži se stojatou vodou a s velkou vrstvou spadaneho listí. Šlo o normálně zbarvené jedince dosahující délky až 16 cm (viz obr.). Relativně hojný byl i čolek iberský (*Lissotriton boscai*) a našli jsme též vzrostlé larvy mloka skvrnitého pravděpodobně náležející k poddruhu *Salamandra salamandra bejarae*.

Čolek portugalský (*Triturus pygmaeus*) byl až donedávna považován za poddruh čolka mramorovaného. Nicméně jeho povýšení na samostatný druh je z hlediska morfologického, ekologického i genetického oprávněné. Maximální délka druhu udávaná v literatuře činí 12,5 cm, avšak většina jedinců v průměru nepřesahuje 11 cm. Základní barva je zvláště v suchozemské fázi tmavě zelená, černé skvrny na vrchní straně těla jsou menší a oválnější než u čolka mramorovaného. Na břiše mohou mít zvláště samci zpravidla větší černé skvrny. V období rozmnožování mají samci nižší a rovnější hřbetní hřeben, který je v porovnání s ostatními druhy méně snižen

u kořene ocasu. Areál rozšíření zahrnuje jižní polovinu Portugalska a přilehlé oblasti Španělska, na jih zasahuje až k Gibraltar, je tedy na poloostrově endemický. Na rozdíl od předešlého dává tento druh přednost spíše nížinným biotopům. Jeho doba rozmnožování se vzhledem ke klimatickým podmínkám v oblastech výskytu posunula do zimního a časně jarního období, letní období sucha může tento čolek pravděpodobně překonávat letním spánkem (estivace). V severní části areálu se výskyt čolka portugalského překrývá s čolkem mramorovaným, nicméně vzhledem k upřednostňování odlišných biotopů ke křížení v přírodě pravděpodobně běžně nedochází. My jsme kvůli ročnímu období našli v centrálním Portugalsku v oblasti Castela Branco pouze odrostlé larvy, které vzhledem k pozici biotopu a oblasti výskytu mohly náležet k tomuto druhu. Larvy čolka portugalského a mramorovaného se velmi podobají, mají také vzhled podobný larvám čolků ze skupiny *T. cristatus*. V raném stadiu mají typické ocasní vlákno a pařátovité prsty na končetinách, základní zbarvení je světlé s černými skvrnami.

#### Čolci rodů *Mesotriton* a *Lissotriton*

Zástupcem dalšího rodu přítomného na poloostrově je místní poddruh čolka horského (*Mesotriton alpestris cyreni*, viz obr.). Tato forma se od nominotypického poddruhu *M. a. alpestris* na první pohled příliš neliší, je však mnohem menší, délka zpravidla nepřesahuje 8 cm. Zajímavý je jeho geograficky oddělený endemický výskyt na Pyrenejském poloostrově. K izolaci od zbytku areálu druhu v Evropě došlo pravděpodobně na konci pleistocénu. Žije zde na relativně malém území ve vrcholových partiích Sierra de Guadarrama v centrálním Španělsku a na severu poloostrova v pohoří Cordillera Cantábrica. S tímto druhem jsme se setkávali ve vyšších polohách

Nahoře samec čolka hranatého (*Lissotriton helveticus alonsoi*), Peña Ubina, Cordillera Cantábrica ♦ Mlok zlatopásý (*Chioglossa lusitanica*) žije jen na západě Pyrenejského poloostrova. Lokalita Samos, dole

na horských lukách v jezírkách (viz obr.) a loukách. V pohoří Picos de Europa bylo v okolí jezera Lago de Ercina možno najít pod kameny na vlhčích místech stovky odrostlých mláďat čolka horského.

Čolek iberský (*Lissotriton boscai*, viz obr.) je středně velký druh s rozšířením převážně v Portugalsku a přilehlých oblastech Španělska. Horní část těla bývá zpravidla tmavě hnědá s tmavými skvrnami, břicho má cihlově červené, světle lemované a černé skvrnitě. My jsme dokonce zaznamenali i velmi světle okrově zbarvené jedince. Samci mají v období rozmnožování méně výrazné podélné hrany na rozhraní hřbetu a boků (dorzolaterální hrany) a nepatrný světle zbarvený výrůstek na špičce ocasu. Druh je v areálu svého výskytu vcelku hojný, převažuje však v nižších polohách. K rozmnožování využívá zpravidla větší vodní útvar, často i s proudící vodou. V portugalské provincii de Lugo jsme ho nacházeli v zavlažovacích kanálech a náhonech s chladnou proudící vodou. V poslední době se objevují zprávy o možném oddělení populace obývající oblast Algarve v jižním Portugalsku na úroveň samostatného druhu.

Čolek hranatý (*Lissotriton helveticus*) se vyskytuje na severu poloostrova dokonce ve třech poddruzích, jejichž platnost ale někteří autoři zpochybňují. Nominotypický poddruh *L. h. helveticus* jsme nacházeli v Pyrenejích až do nadmořské výšky 1 700 m v už jmenovaném sedle Col du Pourtalet (španělsky El Portalet). Zdejší populace se rozmnožovala v tůňkách se stojatou vodou na horských loukách. Přímo v sedle jsme zaznamenali velmi vysokou koncentraci rozmnožujících se jedinců





Nahoře samec západoevropského druhu čolka mramorovaného (*Triturus marmoratus*), masiv Peña de Francia, Španělsko. Foto K. Brychta  
 ♦ Pár čolků pyrenejských (*Calotriton asper*) při kopulaci, dole. Col du Pourtalet, 1 800 m n. m., Pyrénées Occidentales, Francie. Foto K. Brychta

pouze v pohoří Sierra de la Demanda na severu Španělska. Toto pohoří má tvar podkovy otevřené k severu, nejvyšší vrcholy dosahují 2 200 m n. m. Severní svahy jsou z větší části porostlé bukovými lesy, směrem k severu z pohoří vytéká řeka Oja o Gera, která se ale za městem Ezcaray zcela ztrácí — pravděpodobně z důvodu využívání její vody k zavlažování. Ve jmenovaném pohoří jsme prozkoumali všechny výškové stupně, aniž jsme objevili jakékoli vhodné stojaté vody. Nezaznamenali jsme tu výskyt žádných druhů obojživelníků.

Nahoře pohoří Montseny, bukový les s výskytem mloka skvrnitého západoevropského poddruhu *Salamandra salamandra terrestris*, 1 250 m n. m.  
 ♦ Samec čolka iberského (*Lissotriton boscai*), horský masiv Peña de Francia, 1 000 m n. m., Španělsko, dole

v kaluži na okraji parkoviště. Na španělské straně jsme tento poddruh čolka zaznamenali pouze v sedle Puerto de Velate v předhůří Pyrenejí severně od Pamplony. Tato populace se nijak morfologicky neliší od jedinců žijících v jiných oblastech západní Evropy (svým východním okrajem areálu vzácně zasahuje až do České republiky — do Krušných hor). Samci mají velmi nízký hřbetní lem, výrazné dorzolaterální hrany, tmavě zbarvenou kožní řasu mezi prsty zadních končetin a dlouhé ocasní vlákno. Populaci náležící pravděpodobně k poddruhu *L. b. alonsoi* (viz obr.) jsme našli ve vyšších polohách Cordellera Cantábrica, většinou v horských sedlech, kde se tento druh rozmnožoval převážně v napajedlech na pastvinách. Šlo o čolky menší velikosti, a to délky asi 8 cm. Samci měli poměrně vysoký hřbetní lem, dlouhé ocasní vlákno a velmi nápadné vyvinutou černě zbarvenou kožní řasu mezi prsty zadních nohou, která přesahovala délku prstů. Boky samců ve vodní rozmnožovací fázi měly také poněkud odlišnou kresbu, než je běžná u nominotypického poddruhu. Mláďata poddruhu *Lissotriton b. alonsoi* bylo možné najít podobně jako u čolka horského v okolí horských jezer, avšak zpravidla o něco níže. Na stejných biotopech byly přítomny i ropuchy krátkonohé (*Epidaleia calamita*) a ropušky náležející pravděpodobně k druhu *Alytes obstetricans*, u níž jsou nápadní hlavně samci nosící kolem pasu věnce vajíček.

Poslední poddruh čolka hranatého — *L. b. punctillatus* — jsme bohužel nespatriili. Podle údajů v literatuře se vyskytuje

### Žebrovník a mlok zlatopásý

Žebrovník Waltův (*Pleurodeles waltli*), tento u nás akvaristům a teraristům všeobecně známý ocasatý obojživelník, se na Pyrenejském poloostrově vyskytuje v jeho jižní polovině (jinak žije i v severním Maroku). Jediné naše setkání s tímto druhem bylo na konci května 2006 ve vysychající tůni na okraji rezervace Entorno de Doñana. Viděli jsme pouze odrostlé larvy, dospělé jedince jsme ve vodě již nezastihli.

S mlokem zlatopásým (*Ciboglossa lusitanica*, viz obr.), endemitem západu Pyrenejského poloostrova, jsme se setkali opakovaně v r. 2002 a 2006 pouze na jedné lokalitě u obce Samos ve španělské provincii de Lugo. V prvním případě bylo krátce po deštích, relativně chladno, všechna zvířata jsme náhodně pozorovali nedaleko nedávno dokončeného mostu pod úlomky asfaltu a betonu poházenými na břehu potoka. Mloci po odkrytí nevykazovali žádnou aktivitu a působili strnulým dojmem. V případě druhé návštěvy lokality jsme většinu jedinců našli pouze v sutovité stráni nad silnicí; mloci byli velmi aktivní a po vyrušení se snažili uniknout hlouběji do suti. Pozorování jedinci dosahovali délky 8 až 12 cm, vrchní strana těla byla tmavě hnědočerná, hřbet a vrchní část ocasu se širokým bronzovým pruhem. Samci měli

hřbet spíše nazlátlý, byli o něco menší než samice a měli stihlejší ocas.

### Mlok skvrnitý

Mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*) je velmi variabilní a vytváří na Pyrenejském poloostrově asi 10 známých, většinou endemických poddruhů. Vymezení mnoha z nich však není jednoznačné a názory na jejich platnost se liší. S prvním zástupcem jsme se setkali ve zmíněném pohoří Montseny. Nejprve jsme našli larvy mloků v potůčcích na horní hranici lesa, dospělí jedinci se ukrývali pod kameny v bukovém lese (viz obr.). Zdejší populace mloka skvrnitého zřejmě náleží k poddruhu *S. s. terrestris*, široce rozšířenému v západní Evropě. Sledování dospělí jedinci byli poměrně štíhlí, od 13 do 18 cm dlouzí s charakteristickou kresbou na hřbetu tvořenou dvěma řadami podlouhlých skvrn. Na Pyrenejském poloostrově je rozšíření poddruhu *terrestris* udáváno v jeho severovýchodní části až po řeku Ebro.

Další poddruh *S. salamandra bejarae* (viz obr.) jsme opakovaně zaznamenali asi 700 km západně od těchto míst v pohoří Guadarrama v sedle Puerto del Paular a de los Cotos v nadmořské výšce 1 700 až 1 800 m a také poněkud západněji v pohoří Peña de Francia a Villafraña. Jedinci ze zmiňovaného sedla byli poměrně robustní s velkými žlutými skvrnami, průměrně dlouzí 16 cm. Jedno zvíře nalezené v květnu 2006 se ve zbarvení zřetelně lišilo od ostatních. Kresbu na horní straně jeho těla tvořily drobné žluté skvrny, na bocích žlutobílé mramorování. Zbarvením se vel-





*Poddruhy mloka skvrnitého (Salamandra salamandra) endemické na Pyrenejském poloostrově: Nahoře Salamandra salamandra bejarae, lokalita Puerto del Paular a de los Cotos, Španělsko ♦ Uprostřed S. salamandra almanzoris, Sierra de Gredos, Španělsko ♦ Dole S. salamandra bernardezi, lokalita Puerto de Pajares, Španělsko. Snímky R. Sejkory, pokud není uvedeno jinak*

v letech 2002 a 2006 podél turistické cesty vedoucí od místa Refugio del Club Alpino k jezeru Laguna Grande de Gredos. V prvním případě zde bylo velmi chladno a mlhavo, a tak bylo možné nalézt aktivní mloky i během dne v blízkosti potoků. V r. 2006 první z autorů našel pouze dva jedince, a to samce a samici ukryté pod kameny v bezprostřední blízkosti malého potoka. U těchto zvířat byla při vyrušení velice nápadná a na mloka skvrnitého až netypicky čilá aktivita při snaze uniknout. Tento poddruh je charakteristický drobnými žlutými skvrnami a krátkým válcovitým ocasem (viz obr.), velikost pozorovaných zvířat kolísala mezi 13 až 15 cm. V literatuře často uváděný zvyk mláďat setrvávat i po metamorfóze ve vodě se nám nepodařilo ověřit.

Mloci obývající západní část Pyrenejí a přilehlé oblasti jsou řazeni k poddruhu *S. s. fastuosa* (viz obr. na 3. str. obálky). Tato zvířata jsme viděli v Pyrenejích jak v nižších polohách, tak v nadmořských výškách okolo 1 900 m, a to na podobných místech jako čolka pyrenejského. Zaznamenali jsme zvláště jejich larvy obývající zaplavené prohlubně v malých stružkách tekoucích po erodovaných svazích. Samice pravděpodobně do těchto míst kladly larvy v pokročilem stupni vývoje charakteristickým i pro většinu ostatních poddruhů. Metamorfovaná mláďata se ukrývala u prameništ na vlhkých místech. O něco odlišnější situace byla v předhůří v sedle zvaném Puerto de Velate ležícím severně od Pamplony. Tady jsme na severních svazích v bukovém lese našli až stovky jedinců ukrytých ve ztrouchnivělých bukových kmelech. Zdejší populace byla také nápadná barevnou variabilitou rozdílné šířky žlutých pruhů. Obzvláště zajímavý byl téměř kompletně žlutý jedinec s nepatrně našedlým břichem. Všechny nalezené mločí larvy vykazovaly pokročilé stadium vývoje s jen nepatrnými keříčkovými žábami.

S posledním pozorovaným poddruhem *S. s. bernardezi* (viz obr.) jsme se setkali v pohoří Cordillera Cantábrica na hranicích mezi provinciemi Asturias a León v sedle zvaném Puerto de Pajares. Lokalita ležela v nadmořské výšce 1 370 m. Mloky bylo možné najít na pastvinách pod kameny na březích potoků. Tento poddruh je velmi štíhlý a poměrně malý, nejdelší jedinec měřil pouhých 13 cm. Kresba se podobala poddruhu *fastuosa*, ale žluté dorzolaterální pruhy byly tenčí, u mladších jedinců měly tendenci rozpadat se do podlouhlých skvrn. Na podobných místech jsme viděli i mláďata čolků mramorovaných, horských a hranatých.

Jak je patrné z přehledu rozšíření jednotlivých druhů, tyto obojživelníci zpravidla chybějí v oblastech přiléhajících k Středomořnímu moři na jihovýchodě poloostrova a také v oblastech ležících ve srážkovém stínu Pyrenejí na severu. Pyrenejský poloostrov nás četností ocasatých obojživelníků zaujal a zájemcům nejen o tyto živočichy můžeme jeho návštěvu doporučit.

mi nápadně podobalo jinému poddruhu *S. s. almanzoris*, který se nově dokonce udává i z tohoto pohoří. *S. s. bejarae* má z poddruhů mloka skvrnitého na Pyrenejském poloostrově pravděpodobně největší areál výskytu a je rozšířen v pohořích v celé jeho centrální a jižní části.

Velmi zajímavě zbarvený je poddruh *S. s. gallaica*. Jde o formu blízkou předšlému poddruhu s nápadně červeně zbarvenými příušními jedovými žlázami (parotidami). Na zbytku těla mohou být přítomny drobné červené skvrnky, zpravidla částečně překrývající žluté skvrny. Vyskytuje se endemicky v západní části Pyrenejského poloostrova — v téměř ce-

lém Portugalsku vyjma jeho nejnižnější části a na severozápadě Španělska. S tímto poddruhem jsme se setkali v nižších polohách pohoří Serra da Estrela ve středním Portugalsku a v okolí jezera Lago de Sanabria v provincii Zamora ve Španělsku.

Zajímavý výskyt má již zmíněný na poloostrově endemický poddruh mloka skvrnitého *S. s. almanzoris*, protože žije až v nejvyšší části pohoří Gredos v okolí horských jezer Lagunas de Gredos (viz obr.). Tento biotop tvoří sutě a kamenité stráně zpravidla bez vegetace. Nověji je také uváděn např. z okolí Lago de Peñalara v pohoří Guadarrama a z pohoří San Vicente v provincii Toledo. My jsme tyto mloky opakovaně nacházeli