

Na celém světě žije více než 160 druhů chameleonů, zhruba čtyřicet procent z nich se vyskytuje na Madagaskaru. Obrovský ostrov v Indickém oceánu se díky své izolaci stal rájem endemických druhů. Snímek zachycuje samici chameleona Parsonova (*Calumma parsonii*), který žije ve východní části Madagaskaru a na nedalekém ostrově Nosy Boraha.

Nápadně nenápadní

Petr Nečas se v posledních patnácti letech v průměru čtyřikrát ročně vydává na cesty za chameleony. Cestoval po mnoha afrických zemích a samozřejmě byl i na Madagaskaru, kde žije 40 procent druhů těchto podivuhodných ještěřů.

TEXT EVA VAN DEN BERGOVÁ FOTO RAMON PLA A PERE VIVAS

Petr Nečas navštívil rovněž Španělsko, kde žije pouze jeden druh, chameleon obecný (*Chamaeleo chamaeleon*). Byl také v Řecku, v Indii a na Arabském poloostrově, účastnil se výzkumných projektů zaměřených na biogeografii, biologii, systematiku a taxonomii. Spolu s kolegou Davidem Modrým objevili již 18 nových druhů chameleonů. Některé jsou už vědecky popsány, jiné na to dosud čekají.

Zeptáte-li se ho, co přesně ho na chameleonech tak zaujalo, Petr Nečas odpoví, že to nedokáže říct přesně. „Připadají mi zvláštní a tajemní. Představují neuvěřitelný mix těch snad nejbizarnějších vlastností v živé přírodě: mají klíšťkovité končetiny uzpůsobené ke šplhání, mají chápavý ocas a oči, které se pohybují nezávisle na sobě. Při chytání hmyzu obratně vystřelují jazyk, mají úžasnou schopnost měnit barvu... Ale možná nejvíc ze všeho mě fascinuje, že jejich komunikace je založena výhradně na zrakových podnětech, protože jsou prakticky hluchí. Orientují se podle tvarů, barev a vzorů na svých tělech. Poznávají podle nich své pohlavní partnery, rivaly, příslušníky vlastního nebo cizího druhu a díky tomu hrají tyto způsoby komunikace i důležitou roli v evolučních procesech.“

Na celém světě žije více než 160 druhů a 190 poddruhů chameleonů. Vyskytují se na celém africkém kontinentu kromě těch nejsušších míst na Saahaře. Jejich domovem jsou také ostrovy Bioko, Komory, Madagaskar, Mauricius, Pemba, Réunion, Seychelly, Sokotra a Zanzibar.



Madagaskar je 4. největší ostrov světa a vyvinuly se na něm různé typy přírodního prostředí. Některé oblasti mají pouštní charakter, například Národní park Isalo na jihovýchodě ostrova, kde ráz krajiny utvářejí pískovcové kaňony (nahore).

Známou chameleoní „zbraní“ je jejich extrémně dlouhý, vymrštitelný jazyk, kterým loví potravu. Jeho vlastnosti jsou dány souhrou zvláštní jazyčky opatřené dlouhým jazykovým výběžkem a složitého svalového aparátu, sestávajícího z mnoha svalů. Nejdůležitějšími z nich jsou *musculus accelerator linguae* (urýchlovač jazyka) s koncentrickými svalovými vlákny a *m. retractor linguae* (zatahovač jazyka) s vlákny podélnými. Na snímku (vlevo) je zachycena samice *Calumma parsonii* s uloveným sarančetem.



V Evropě se vyskytují pouze na jižním pobřeží Španělska, Portugalska a Peloponéského poloostrova v Řecku a na některých ostrovech ve Středozemním moři, například na Krétě, Kypru, Maltě a Sicílii. V Asii žijí chameleoni v Turecku, Libanonu, Jordánsku, Izraeli, Sýrii, Pákistánu, Indii, na Srí Lance, v Jemenu, Ománu a v Saúdské Arábii. Několik druhů žije i v Severní Americe, na Havajských ostrovech a v Austrálii, ty tam však vysadil člověk.

„Tato čeleď plazů se původně vyvinula ve východní Africe jako potomstvo starobylé skupiny ještěřů. Odhaduje se, že na Zemi žijí více než 60 milionů let, přestože nejstarší nalezené fosilie jsou staré jen 26 milionů let,“ poznamenává Petr Nečas. Původně byli rozšířeni mnohem více než dnes. Žili ve střední Evropě, a dokonce v Číně. Změny klimatických podmínek je zatlačily na jih, převážně do Afriky, a původní evropské populace se stáhly do útočišť na jejím nejjižnějším okraji. Později se některým druhům podařilo osídlit nové oblasti. Mnohé populace byly roztrženy, ocitly se v izolaci, a v důsledku toho se morfologicky rozrůznily a daly tak vzniknout mnoha druhům chameleonů. Platí to zejména o Madagaskaru, který se odědil od afrického kontinentu a stal se domovem mnoha endemických druhů.

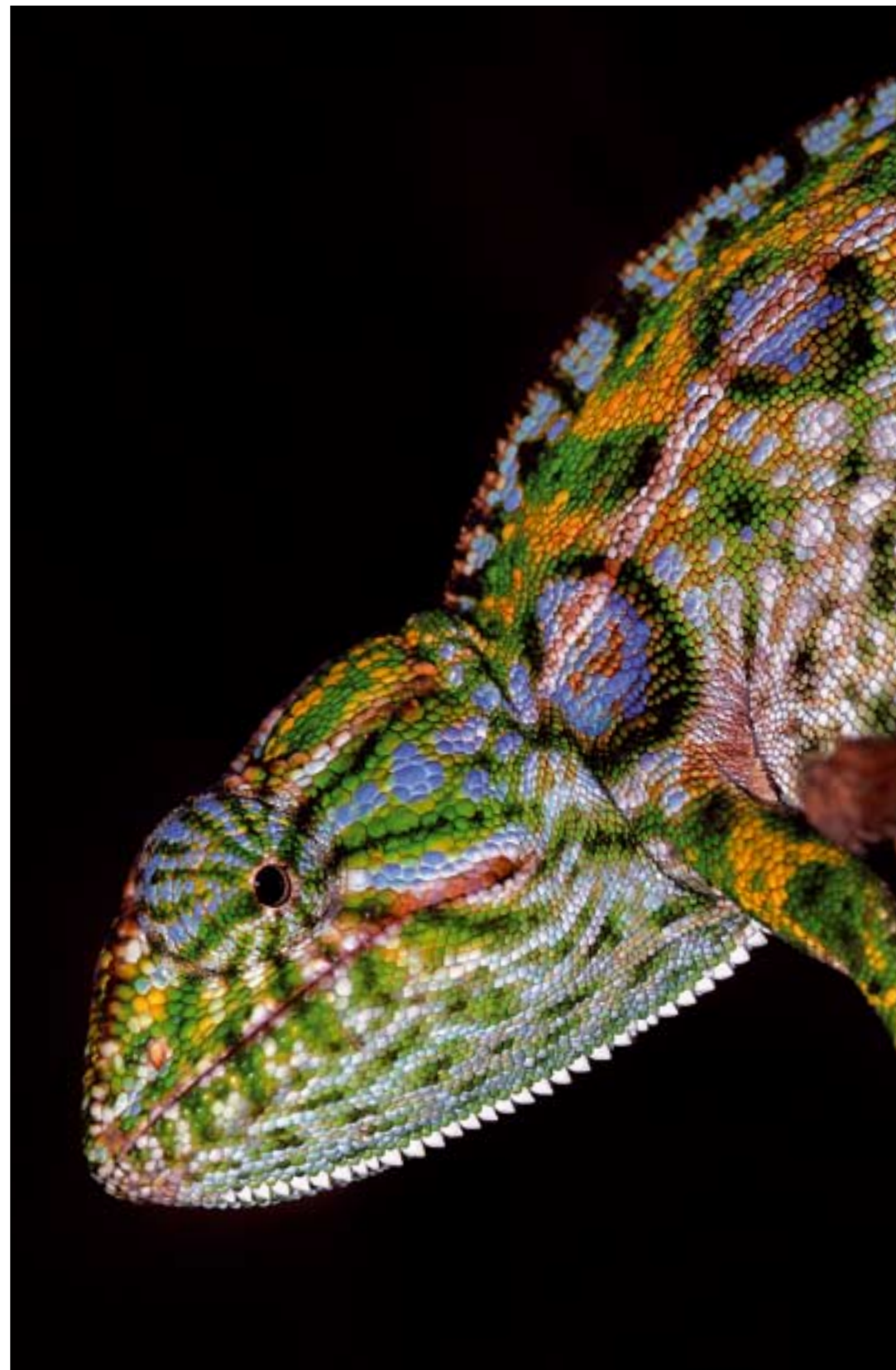
Jednotlivé druhy se od sebe výrazně liší velikostí i vzhledem. „Většina druhů dorůstá celkové délky 15 až 35 centimetrů. Na ostrově Nosy Bé rozprostírajícím se severozápadně od Madagaskaru žije nejmenší druh, chameleonek nejmenší (*Brookesia minima*), který měří maximálně 33 milimetrů. Největším africkým druhem je chameleon Mellerův *Chamaeleo (Trioceros) melleri* dlouhý až 60 centimetrů, největším madagaskarským druhem je chameleon obrovský (*Furcifer oustaleti*), který dorůstá délky až 80 centimetrů,“ vysvětluje Petr Nečas.

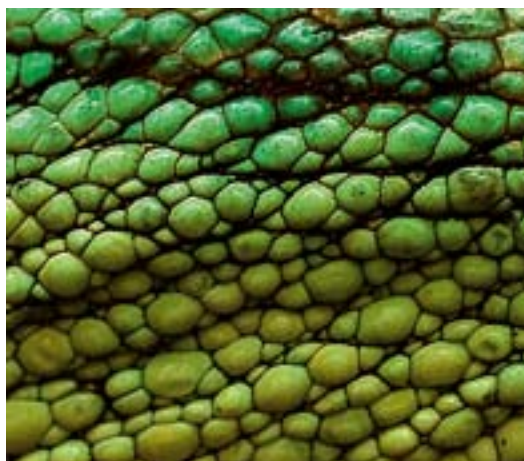
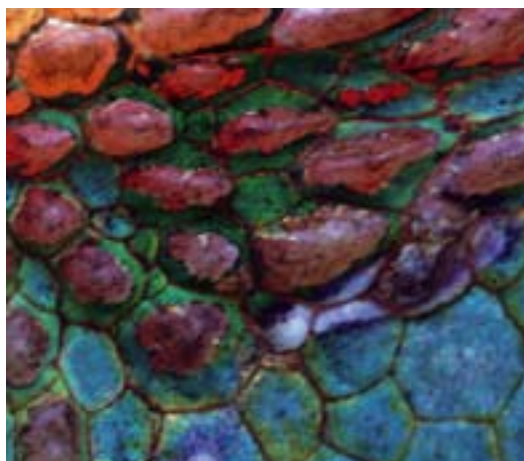
V rozporu s všeobecným přesvědčením chameleoni nemění svoji barvu pouze proto, aby se maskovali, ale naopak aby navázali kontakt s ostatními příslušníky svého živočišného druhu, aby se vzájemně rozpoznali a sexuálně přivábili a aby dali najevo své rozpoložení: zda chtějí bojovat, zda jsou dominantní, nebo jsou naopak ochotní podřídít se... Samice mohou dokonce svými specifickými barvami a barevnými vzory dávat okolí najevo, že jsou gravidní.

„Schopnost měnit barvu také využívají pro regulaci tělesné teploty. Nejsvětlejší barvy odrážejí sluneční paprsky a zabraňují přehřívání, tmavé barvy jsou zase dobré pro rychlé přijetí tepla a tím pro zvýšení tělesné teploty,“ dodává Nečas. „To však ještě není vše. Chameleoni mohou také měnit tvar těla. Dokážou se zploštit nebo naopak nafouknout. Dělají to například proto, aby zvětšili povrch těla a pohltili větší množství sluneční energie nebo aby napodobili tvar listů nebo větviček a lépe splynuli s okolím.“

Chameleoni osídlili nejrůznější typy přírodního prostředí, od ekosystémů v nulové nadmořské výšce, které obývá například chameleon obecný, až k vysokohorským polohám v nadmořské výšce 4 500 metrů

Jedním z nejpestřejí zbarvených chameleonů je chameleon kobercový (*Furcifer lateralis*) žijící ve výše položených oblastech Madagaskaru. Patří mezi menší druhy, dorůstá kolem 20 cm celkové délky. Relativně dobře snáší lidské zásahy do krajiny a obývá nejen neporušenou přírodu, ale i zemědělskou krajinu, a dokonce i parky hlavního města Antananariva.





– příkladem je druh *Chamaeleo (Trioceros) schubotzi* na Mount Kenya. Chameleoni jsou přizpůsobeni životu na stromech a v křovinách, mohou však žít i na zemi. Někteří nemají na vybranou, jako ti z pouštních oblastí jihozápadní Afriky, kde nerostou téměř žádné stromy. Tito chameleoni si často vyhrabávají nory v zemi, i když samice to dělají v každém případě, aby mohly naklásť vejce. Po spáření samice vyhloubí jamku, do níž snese podle druhu obvykle dvě až 40 (nebo až 100) vajec. Samice sice mohou mít potomstvo několikrát za život (podle druhu se dožívají dvou až deseti let), po naklazení vajec však často hynou.

Největší hrozbou pro chameleony je dnes ztráta původního životního prostředí. „Například na Madagaskaru a v Etiopii jsem pozoroval odlesnění obrovských ploch, které způsobilo zánik populací chameleonů, kteří v daném lese žili,“ říká Petr Nečas. Stejný osud potkal i španělské chameleony na pobřeží v oblasti Cádiz a Huelva, protože rozvoj měst a změny ve využití půdy je připravily o původní životní prostředí. Je to stále týž příběh, který se neustále opakuje. □

Pigmentové buňky chameleona jsou rozmístěny v různých vrstvách kůže. Označují se jako chromatofory, guanofory a melanofory. Každý typ buněk reflektuje jiné barvy. Výsledné zbarvení té které části kůže pak vzniká složením barev, odrážených jednotlivými pigmentovými buňkami v daném místě.

Samice *Furcifer pardalis* (nahoře vlevo)

Samec *Furcifer lateralis* (nahoře vpravo)

Samec *Calumma parsonii* (dole vlevo)

Samice *Calumma parsonii* (dole vpravo)