



Akvárium a terárium

CASOPIS ČESKOSLOVENSKÝCH AKVARISTŮ A TERARISTŮ

Obsah

Průběh a přehled ...	1. Pevl. Dr. O. S. Štěpánek	33
Černý kůň ... <i>Hyphantornis melanotos</i> ...	Ing. W. Ševčík	35
Stromová praporečka ...	Dr. J. Pálek	36
Kardinálský Ptáček ...	Ing. W. Ševčík	37
Nová křídla ...	M. Štěpánek	38
Exotická kůň ...	Ing. W. Ševčík	39
Nová křídla ...	Ing. W. Ševčík	40
Nová křídla ...	Ing. W. Ševčík	41
Kardinálský Ptáček ...	M. Štěpánek	42
Nová křídla ...	M. Štěpánek	43
Nová křídla ...	M. Štěpánek	44
Nová křídla ...	M. Štěpánek	45

3-1958

Labyrintné ryby

Pod menom „labyrintné ryby“ rozumieme také ryby, ktoré okrem normálneho dýchania žiabrami sú vybavené i pomocným dýchaním prostredníctvom tzv. labyrintu, alebo nadžiabrového aparátu. Tento orgán majú dve skupiny kostaných rýb (Teleostei): rad *Ophiocephaliformes* — hadohlavci a *Anabantoidi*, podrad z veľkej skupiny *Perciformes* — ostriežovití. Obe skupiny boli v minulosti spojované do jednej — *Labyrinthici*, neskôr sa však zistilo, že stavba kostry a štruktúra labyrintu je u oboch skupín odlišná, preto ich rozdeľujeme na vyššie spomenuté dve skupiny.

Do radu *Ophiocephaliformes* — hadohlavci — patria ryby s pretiahlym válcovitým telom, a ako naznačuje i meno, hadovitou hlavou. Labyrint u hado-

hlavcov je tvorený dutinou, umiestenou nad štvrtým žiabrovým oblúkom, do ktorej zasahujú dve doštičky — lamely, pokryté bohaté prekrvenou sliznicou. Obe doštičky vznikli premenou prvého žiabrového oblúka. Medzi hadohlavcov zaraďujeme asi 30 druhov sladkovodných rýb, z ktorých väčšina žije v Ázii, niektoré i v Afrike. Vďaka labyrintu vydržia i v silne zabahných vodách tropických pásiem, kde v dôsledku silného prehriatia vody (až na 40° C) kyslík vo vode často chýba. Z ázijských druhov je známy *Ophiocephalus argus warpachowskii* (obr. 1) z Amuru, ktorého nám ukazuje obrázok. Je hospodársky dôležitou rybou, pretože dorastá až na 85 cm dĺžky a váhy až 7 kg. V dospelosti je dravcom, živí sa rybami a žaba-

mi, v mladosti požíra hlavne kôrovcov a hmyz. V prítomnej dobe v SSSR robia pokusy, ktorých účelom je aklimatizovať hadohlavca v rybníkoch a močiarovitých jazerách európskej časti SSSR, kde má nahradiť dravce, hlavne štuku, ktorá vo vodách s malým obsahom kyslíka nevydrží. Ďalším ázijským druhom je *Channa asiatica*, žijúca v Číne, ktorá sa vyznačuje nedostatkom brušných plutiev.

Z afrických hadohlavcov je známy *Parophiocephalus obscurus*, ktorý nemá v labyrinte doštičky.

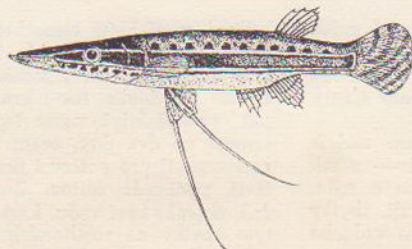
Vlastné „labyrintky“, ktoré poznáme z akvárií sú príslušníci podradu *Anabantoidei*. Sú to sladkovodné ryby juhovýchodnej Ázie, Malajského súostrovia a Afriky. Tvarom tela sa podobajú našim ostriežom, sú však oveľa menšie, pestrejšie sfarbené a od vlast-

aj v dobre prevzdušnenej vode sú nútené vyplávať na hladinu a nadýchať sa. Intervaly medzi jednotlivými nadýchnutiami sa závisia na kyslíkatosti a teplote vody. Ak zamedzíme rybke prístup na hladinu, javí známky dusenia sa a ak tieto podmienky trvajú dlhšie, voda sa dostáva do labyrintu a rybka hynie.

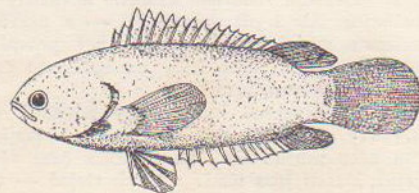
Život labyrintiek tejto čeľade je veľmi zaujímavý. Zaujímavé sú u niektorých druhov boje, ktoré bývajú často veľmi kruté. Týmto je známy najmä rod *Betta*. Veľmi bojovní sú najmä samčekovia, ktorí pri boji napínajú plutvy a rozvierajú žiabrové priklopky, takže tieto tvoria akoby štít. Ženú sa oproti sebe a zúriivo sa hryzú. Často si poobhrýzajú plutvy, ktoré im však neskôr dorastajú. Stáva sa, že sa dotlú až k smrti.



2. Hlava *Anabas testudineus* s odkrytým labyrintom (prekreslené podľa Normana).



4. *Luciocephalus pulcher* (podľa Stoya). (Všetky obrázky prekreslila M. Dvořáková.)



3. *Anabas testudineus* (podľa Normana). Na žiabrových skelách je dobre vidieť zúbkovité ostne, ktorými si rybka pomáha pri lezení na suchu.

ných ostriežov sa líšia práve prítomnosťou labyrintu. Tento je složitější, ako labyrint hadohlavcov a skladá sa z 6–7 lamíel (u hadohlavcov sú len dve). U mladých rýb sú len dve lamely, s postupujúcim vekom sa však ich počet zvyšuje.

Majú krátku tlamu so šikmo postavenými a nie veľmi veľkými ústami. Skrelové otvory sú úzke. Stredne veľké šupiny pokrývajú hlavu aj hrdlo. Chrbtová a análna plutva sú často rozdelené na krátku časť s tvrdými lúčmi a na dlhú časť s lúčmi mäkkými. Brušné plutvy sú postavené pod prsnými a sú predĺžené. Niektoré druhy žijú vo vodách, ktoré sú temné, husto zarastené, preto sa u nich brušné plutvy predĺžili až vo vlákna, ktorými hmatajú. Bolo zistené, že tieto hmatadlá obsahujú okrem hmatových buniek aj bunky chuťové.

Následkom ekologických podmienok, v ktorých žijú, sa u nich vytvorilo zvláštne dýchanie. Vody, v ktorých žijú, sú chudobné na kyslík, preto rybky kryjú spotrebu kyslíka zo vzduchu. Vystupujú na hladinu, kde nasávajú vzduch ústami. Z úst je vzduch vedený do zvláštneho vaku t. zv. labyrintu, ktorý vznikol premenou prvého žiabrového oblúku. Do tohto vaku vybiehajú platničkovité výbežky vystlané sliznicou, pretekávanou krvnými kapilármi. Výbežkami sa získava veľká plocha pre výmenu plynov. Spotrebovaný vzduch vychádza žiabrovými otvormi, alebo ústami von (obr. 2).

U rodu *Anabas* (obr. 3) je prispôsobenie tak veľké, že ryby sú schopné vychádzať z vody a loziť po zemi. Ložia tak, že sa posunujú chvostovou plutvou a prichycujú sa zúbkami na skelách. Pri lezení majú skrely široko roztvorené. Môžu sa tiež za nepriaznivých podmienok zahrať do bahna, niekedy toto bahno úplne vyschne, ale rybám to nevadí.

Ostatní zástupcovia tohto podradu môžu aj dlhší čas vydržať na suchu, ale nemôžu aktívne opustiť vodu, ani prečkávať nepriaznivé podmienky v bahne. No natoľko sa prispôbili dýchaniu labyrintom, že

Veľmi zaujímavé a krásne sú v čase rozmnožovania. Rybky, najmä samčekovia sa nádhorne vyfarbia. Samotný akt rozmnožovania predchádzajú t. zv. hry lásky. Charakteristicky prebiehajú u rodu *Macropodus*. Samček sa blíži k samičke, rozostiera plutvy, pričom sa jeho zafarbenie zosilí. Samička pritiska plutvy k telu a točí sa v kruhu, alebo pláva okolo samčeka v opačnom smere ako on. Takto sa rybky, majúce jednu hlavu pri chvostovej plutve druhej, dokola krúti. Sú pri tom veľmi vzrušené. Samček sa priamo chveje, niekedy ho v tomto čudnom poskakovaní napodobňuje aj samička. Pri vytieraní sa samček ovíja okolo samičky, takže jeho hlava a chvost sa dotýkajú na samičkinom chrbte. Potom sa rybky otočia tak, že ich bruška smerujú k hladine. Samička vypúšťa ikry, ktoré pravdepodobne samček tlakom tela vytlačá z vaječníka a ihneď oplodňuje. Vajíčka priľnú k hniezdu, ktoré samček predtým vyhotovil. Niekedy spadnú na dno, odkiaľ ich samček (zriedka aj samička) povynáša do hniezda.

Stavba hniezda je pre väčšinu druhov charakteristická. Pred hrami lásky vypúšťa samček na hladinu bublinky obalené výlučkom zvláštnych žliaz v ústach, z ktorých utvorí na hladine hniezdo. Toto býva najčastejšie kruhové a často spevnené rastlinami, alebo inými predmetmi. Stavbu samček neustále opravuje a upevňuje. Príčina stavby hniezda nie je ešte celkom známa. Hniezdo slúži pravdepodobne k tomu účelu, aby boli vajíčka držané pohromade a tiež na ochranu pred ničivými účinkami slnka, ktorého lúče bublinky dokonale odrážajú. Niektoré druhy stavajú hniezdo len z času na čas, iné, o ktorých predpokladáme, že ich vlastou sú tečúce vody, nestavajú vôbec hniezdo, ale ikry držia v ústach. Pritom je veľmi zaujímavé odovzdávanie vajíčok. Samčekovia u väčšiny druhov strážia poter aj po vyliahnutí.

Medzi labyrintky počítame ešte i podrad *Luciocephaloidei*. U týchto je labyrint veľmi jednoduchý, ne-

tvorí žiadne záhyby, ako je tomu u predošlých skupín. Známy je jediný druh z Indomalajského súostrovia *Luciocephalus pulcher* (obr. 4), ktorý vzhľadom i chovaním pripomína našu štuku. Jeho biológia je známa len málo a i v akváriách sa chová len zriedka.

Všetky „labyrintky“ sú veľmi zaujímavé ryby a veľmi dobre sa hodia pre chov v akváriu, čo ostatne našim akvaristom je dobre známe. Pre svoju nenáročnosť si získali veľkú obľubu a boli jednými z prvých rýb, ktoré sa začali v akváriách chovať.

Použitá literatúra:

- Brehm A. E.: Život zvířat. Díl II., svazek 1., Praha 1929.
Berg L. S.: Sistema ryboobraznykh i ryb, nyne zhivushchikh i iskopajemykh. Trudy zoologicheskogo instituta, tom XX, 1940, 2. vydanie 1955.
Frey H.: Das Aquarium von A bis Z. Radebeul, Berlin 1957.
Oliva O.: Strunatci II. Ryby. Vysokoškolské skriptá, Praha 1957.
Suvorov E. K.: Osnovy ichtiologii. Gosud. izd. Sovetskaja nauka, 1948.