

od českého autora

Miroslav Kraut

# TLAMOVCÍ V AKVÁRIU



- příručka pro akvaristy
- jak zařídit akvárium
- návody a rady pro chov

 GRADA®

**PRŮVODCE**  
MÝM AKVÁRIEM

# Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

*Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.*



# TLAMOVCÍ V AKVÁRIU

Miroslav Kraut



Grada Publishing

Miroslav Kraut

# Tlamovci v akváriu

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

obchod@grada.cz, www.grada.cz

tel.: +420 220 386 401, fax: +420 220 386 400

jako svou 3359. publikaci

Odpovědná redaktorka Danuše Martinová

Grafická úprava Eva Hradiláková

Sazba Eva Hradiláková

Fotografie na obálce Miroslav Kraut

Fotografie v knize Miroslav Kraut

Počet stran 152

První vydání, Praha 2008

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

Husova ulice 1881, Havlíčkův Brod

© Grada Publishing, a.s., 2008

Cover Design © Eva Hradiláková, 2008

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.*

ISBN 978-80-247-2704-2 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-6704-8 (elektronická verze ve formátu PDF)

© Grada Publishing, a.s. 2011

# OBSAH

ÚVOD .....	7
O JEZEŘE TANGANIKA .....	8
O CICHLIDÁCH Z JEZERA .....	9
ZAŘÍZENÍ AKVÁRIA PRO TLAMOVICE – VŠEOBECNĚ .....	14
KOMENTÁŘ K POPISU JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ .....	21

Aulonocranus dewindti .....	22	Petrochromis famula .....	96
Benthochromis tricoti .....	24	Petrochromis orthognathus .....	98
Callochromis melanostigma .....	28	Petrochromis trewavasae .....	99
Cyathopharynx foai .....	30	Trematocara variabile .....	101
Cyphotilapia frontosa .....	37	Tropheus – všeobecně .....	104
Cyphotilapia gibberosa .....	40	Tropheus annectens + Tropheus brichardi ..	113
Cyprichromis leptosoma .....	45	Tropheus duboisi .....	116
Cyprichromis microlepidotus .....	49	Tropheus moorii .....	120
Cyprichromis pavo .....	52	Tropheus spec. „black“ + T. spec. „Bulu Point“ + T. spec. „Ikola“ .....	124
Cyprichromis spec. „leptosoma jumbo“ ...	56	Tropheus spec. „red“ .....	127
Eretmodini – skupina všeobecně .....	60	Xenotilapia flavipinnis .....	128
Gnathochromis permaxillaris .....	68	Xenotilapia melanogenys .....	131
Lobochilotes labiatus .....	70	Xenotilapia nigrolabiata .....	135
Ophthalmotilapia nasuta .....	72	Xenotilapia ochrogenys .....	138
Ophthalmotilapia ventralis .....	76	Xenotilapia ornatipinnis .....	141
Paracyprichromis brieni .....	81	Xenotilapia papilio .....	143
Paracyprichromis nigripinnis .....	85	Xenotilapia spec. „kilesa“ .....	146
Petrochromis – všeobecně .....	87	Xenotilapia spiloptera .....	149
Petrochromis ephippium .....	94		

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	152
---------------------------------	-----



## ÚVOD

Každý potenciální autor se jistě zamýšlí nad základní otázkou, proč vlastně vytvořit určité dílo, proč jít se svou kůží na trh, když výsledek je značně nejistý. Zásadní roli v případě kladného rozhodnutí hraje zcela jistě autorova ješitnost. I já ji neodbytně vnímám. Na druhé straně mám i některé ušlechtilější důvody. Zním mnoho dobrých chovatelů, kteří by se o své vědomosti nepodělili a ze zásady neprozrazovali své mnohdy těžce a draze nabyté know-how. I takové stanovisko se dá jistě pochopit a nikomu ho nelze upírat. Osobně se na tento problém dívám jinak. Pokud některá moje rada pomůže k lepšímu životu byť jediného živého tvora v nějakém akváriu, budu cítit uspokojení a neskromně považovat svou práci za užitečnou. Naše ryby jsou donuceny žít v prostředí, jaké jim připravíme, a nemají možnost svobodné volby. Nevěřili byste, jak mě někdy bolí srdce při pohledu do nádrží některých chovatelů nebo zoo prodávajících, kde se ve staré zažloutlé vodě kývá několik nevybarvených vyhublých ryb, které kdysi bývaly krásnými a vitálními tlamovci.

Mým záměrem bylo vytvořit dílko svým rozsahem sice nevelké, ale pokud možno koncepční a ucelené, sloužící pro základní orientaci akvaristům, kteří se chtějí věnovat chovu tlamovců v akváriu. V části knihy, kde je uveden popis jednotlivých druhů, uvádím návod k chovu druhů z jezera Tanganika, jejichž nároky na chov v akváriu jsou nejvyšší a jsou podle mého názoru jakousi první ligou mezi tlamovci. Základní podmínky pro chov, jako je například velikost nádrže, její umístění a vybavení, krmení ryb, filtrace a výměna vody, jakož i další věci, je možné s přihlédnutím k chemismu vody v domovině jednotlivých druhů bez problému zevšeobecnit pro chov všech tlamovců plavajících v našich akváriích.

Na stránkách této příručky uvádím především běžnější známé druhy, které se pravidelně nebo alespoň občas dovážejí do akvárií a se kterými mám své vlastní zkušenosti. Ty se snažím předat dál. Laskavý čtenář ať je prosím bere jen jako dobře míněnou radu a nikoli dogma, kterým by se nutně musel řídit.

*Bohušovice nad Ohří, červenec 2006*  
*Miroslav Kraut*

## O JEZEŘE TANGANIKA

Nikdy jsem tam nebyl. Pokud bych tam býval byl, nikdy bych asi nenapsal tuto knížku. Jak při jedné naší akvaristické seanci trefně poznamenal kamarád akvarista František, „našli by nás na dně jezera s vydýchanými bombami, v každé ruce jednu velkou sítku, ve které by se možná ještě třepal nějaký silně vyhledovělý, nádherně zbarvený samec *Cyathopharynx foai*“.

Teď ale vážně. Na následujících řádcích se vám pokusím zprostředkovat několik základních informací o jezeře Tanganika, které jsem načerpal z odborné literatury vydané autory, kteří měli na rozdíl ode mne to štěstí a u jezera byli.

Jezero Tanganika vzniklo naplněním části velké africké příkopové propadliny, která se táhne od Rudého moře až k Mozambiku.

*Jezero Tanganika – družicový snímek*



Jezero leží v západní části příkopové propadliny a vzniklo odhadem asi před 8–12 miliony let. Vydátné srážky v té době naplnily postupně tuto kotlinu vodou a vzniklo tak nejhlubší africké jezero. Hloubka v jednotlivých částech jezera byla v historických dobách různá. Největší hloubka naměřená v jezeře v současné době je 1470 m, což ho řadí na druhé místo mezi nejhlubšími jezery světa. Nejnovější měření udávají, že na jeho dně leží ještě více než 100 m usazenin. Na mnoha místech lemují jezero vysoké skalnaté hory dosahující výšky až 1000 m, které spadají příkře do hlubin jezera. Délka jezera je necelých 700 km a v průměru je 40 km široké. V nejširším místě měří 80 km. Celkové množství vody v jezeře tvoří asi 35 km krychlových, což odpovídá přibližně polovině objemu Severního moře. Chemické hodnoty vody v jezeře jsou následující: celková tvrdost 7–12 něm. stupňů, vodivost 606–620 mikrosiemens a pH 8,5–9,3. Jezero leží přímo na rovníku, proto teplota vody nevykazuje žádné výrazné sezónní výkyvy. V průběhu celého roku je průměrná teplota vody 26,5 °C. Teplota povrchových vod se pohybuje mezi 24–29 °C, v hloubkách je pak 23 °C.

Dohlednost vody v jezeře Tanganika je až 22 m. Srážky během období dešťů způsobují mírný vzestup hladiny a splachují do jezera velké množství sedimentů. Především na severním konci jezera zapříčiňuje dlouhé období dešťů často takzvané vykvetení vody, což je silný nárůst množství fytoplanktonu. Tím se výrazně zhorší průhlednost vody, která je za normálních okolností křišťálově čistá. V písčitéch a bahnitých regionech je viditelnost kvůli sedimentům samozřejmě silně redukována. Pouze v bezvětrných dnech zde může být dohlednost pod vodou 10 m a více.



Jezero Tanganika se v dávných dobách skládalo ze tří hlavních nádrží. Podle Cohena (1993) vznikla každá z těchto tří nádrží nezávisle na ostatních, přičemž centrální vznikla zřejmě nejdříve, asi před 9–12 miliony lety. Pobřeží jezera je topograficky rozmanité. Dlouhé úseky u všech tří původních historických nádrží jsou orámovány převážně skalnatým pobřežím. Pruhy pobřeží mezi těmito historickými nádržemi zabírají částečně rovněž skalní regiony, z větší části však sestávají

z písčinych pláží. V jižní části jezera, v bezprostřední blízkosti příkrých pobřežních skal, převládají často oblázkové pláže. Ústí řek jsou dobře rozlišitelná a vyznačují se zpravidla nápadnou vegetací na okraji jezera. Většina řek a potoků je však pouze sezónním jevem a objevují se jen v období dešťů. Velké stabilní řeky, které jsou stále naplněné vodou, měly a stále ještě mají vliv na rozšíření cichlid v jezeře, protože často tvoří přirozenou hranici mezi sousedními rozdílnými populacemi cichlid.

## O CICHLIDÁCH Z JEZERA

Přestože je jezero Tanganika velmi hluboké a obsahuje ohromné vodní masy, kyslík potřebný k životu je obsažen pouze ve vrchních vodních vrstvách. Nedostatečný pohyb vody způsobuje, že neokysličená vrstva zůstává ležet na dně jako polštář pod vrchní oživenou vrstvou. Na jihu zasahuje okysličená vrstva asi do hloubky 200 m, zatímco na severu je jen zhruba 100 m silná. K promíchání obou vrstev za normálních podmínek nedochází. Vzestup chladnější bezkyslíkaté vody může být někdy způsoben velmi silným, většinou jihovýchodním větrem při bouřích. Podobné náhlé události obvykle vedou k hromadným úhynům ryb obývajících horní prohrátou a okysličenou vrstvu vody. Dochází k nim ale bohudík jen výjimečně.

Jak jsem již naznačil výše, stav vody v jezeře se v dávné minulosti často měnil. Značné kolísání vodní hladiny vedlo k rozdělení jezera do tří hlavních pánví, které měly různou hloubku a hrály při rozšiřování druhů významnou roli. Nejhlubší pánev se nachází v jižní části a druhá nejhlubší v severní části. Mezi nimi je položena třetí o něco mělčí. V každé z těchto pánví se

mohlo vyvíjet specifické životní prostředí pro v ní žijící ryby. Obnovené stoupání vody a spojením všech pánví v jedno jezero neznamenaloby jednoduše to, že se jednotlivé populace smíchaly. Vzhledem k relativně velmi dlouhé době nízké hladiny se mohly některé druhy nerušeně vyvíjet. V této době se také mohly vyvinout nové strategie příjmu potravy a rozmnožování u určitých druhů, případně to také vedlo k vývoji odlišných barevných ras a k určitým anatomickým změnám u nich. Druhy, které si přivyknou na nové zdroje potravy, mají samozřejmě větší šanci rozšířit se po celém jezeře než pouhé barevné rasy. Prostě si najdou svůj zdroj potravy i v jiných pánvích. Cichlidy jsou ryby orientované především na dno. Za normálních okolností nepřekonávají hloubkou a otevřenou vodu jen proto, aby se usídlily v jiné části jezera. **Mnohé druhy jsou speciálně přizpůsobeny danému typu biotopu a druhu potravy** v něm. Jsou tak na svůj domovský biotop vlastně odkázány. Pokud je takový biotop přerušen jiným, pro ně nevhodným životním prostředím, je vystavena jejich rozšíření dále po jezeře přirozená bariéra.

Čím dále od sebe leží příznivé biotopy, tím nepravděpodobnější je, že dojde k smíchávání určitých populací nebo druhů. Tato skutečnost se jasně odráží v rozšíření zejména těch cichlid, které jsou vázány na skalnatý region. To u nich v důsledku vede k vytváření mnoha barevných geografických ras a poddruhů, které pravděpodobně historicky vzešly z jediného předka. Čítankovým příkladem této situace je variabilita rodu *Tropheus*.

Jezero Tanganika je svou jedinečnou faunou proslulé. V současné době je popsáno asi 177 endemických druhů cichlid z jezera Tanganika. Několik málo neendemických druhů z celkového počtu cichlid zastoupených v jezeře žije v lagunách a deltách řek, ale ne v jezeře samotném. Otázka taxonomie endemických cichlid z velkých afrických jezer je všeobecně velmi složitá a v současné době v podstatě neřešitelná. Stále dochází k tvorbě nových poddruhů a druhů. Jezero Tanganika můžeme bez rozpaků označit za přírodní laboratoř, kde by se mohla vyučovat pravidla evoluce druhů. Jsem si jist, že třeba takový pan Darwin by si ho přímo zamiloval. Rozmanitost společenství živočichů v jezeře je obrovská a je často porovnávána k moři. Skály osídľují řasy, houby, plži a koryši. Ve volné vodě se vznášejí medúzy a milionová hejna „sardinek“. Stejně jako na korálovém útesu v moři i tady v jezeře se téměř každý druh specializoval na určitou lokalitu nebo hloubku, která je pro něj optimální jak pro běžný život a shánění potravy, tak pro odchov potomstva.

Jak jsem již uvedl výše, cichlidy jsou ryby obecně orientované především na dno, kde nalézají oblíbený substrát, potravu i ochranu. V průběhu milionů let se cichlidy přizpůsobovaly momentálním zdrojům potravy a předpokládá se, že právě tato skutečnost přispěla k jejich evolučnímu úspěchu v jednotlivých regionech. Vedle vnějších čelistních kostí, kte-

ré používají k uchopení potravy, mají cichlidy ještě druhou čelist, umístěnou bezprostředně u jícnu – tzv. pharyngeal, který se skládá z různých utvářených zubů. Ty slouží k tomu, aby mohly optimálně zpracovat určitý druh krmiwa. U rybožroutů jsou zuby na jícniích kostech tenké a ostré, aby mohly roztrhat a naporcovat masitou kořist. U tzv. šnekožroutů jsou naopak oblé a silné, aby odolaly tlaku, který je potřeba vynaložit k rozlousknutí plžích ulit. Také vnější čelisti mohou být různě pohyblivé a vychlípitelné, aby mohly uchopit rozdílné potravinové zdroje. U řasožravých druhů jsou husté řady droboučkových zoubků umístěny zpravidla na ohebných pyscích, pomocí kterých mohou tyto ryby efektivně oškrabávat řasový porost z pevného podkladu. Žijí zde i druhy cichlid, které se živí téměř výhradně šupinami jiných druhů. Právě úzká potravní specializace stojí za inklinací určitých druhů cichlid k specifickým biotopům, kde následně obsazují typické potravní niky.

Cichlidy jsou v jezeře Tanganika jednoznačně převládajícím rybím druhem, což dokládá jejich nadprůměrnou schopnost přizpůsobovat se měnícím podmínkám. Jedna z rozhodujících příčin jejich bohatého rozšíření v jezeře spočívá i v jejich propracované péči o mláďata. Cichlidy v jezeře Tanganika se z pohledu péče o potomstvo dělí do dvou základních skupin.

**První skupinou jsou tzv. substrátové cichlidy, druhou jsou tlamovci.** Substrátové cichlidy kladou jikry na pevný podklad do jeskyní, štěrbin, prázdných ulit plžů a podobně. Po rozplavání potěru, ke kterému dojde po několika málo dnech (3–9 dnů), vyvádí rodičovský pár svoje potomstvo z úkrytů do otevřenější vody poblíž substrátu a snaží se jej dále ochraňovat před nebezpečím. S růstem mláďat a jejich volnějším pohybem je jejich ochrana stále problematičtější a většina jich

nakonec padne za oběť dravým rybám. Všeobecně je tento způsob odchovu pokládán za zastaralejší a primitivnější, než je tomu u tlamovců.

Způsob odchovávání jiker a embryí v tlamce rodičů se v průběhu doby v jezeře vyvíjel několika odlišnými způsoby, různě rychle a nezávisle na sobě. Třecí chování tlamovců můžeme zjednodušeně rozdělit na dvě základní skupiny. Do první patří tzv. biparentální druhy, do druhé pak druhy maternální. Biparentální chování znamená zjednodušeně to, že o jikry a larvy pečují v různém stupni vývoje ve své tlamce oba rodiče. U maternálních tlamovců pečuje o jikry a larvy po celou dobu inkubace pouze samička.

Prvním, zřejmě nejzastaralejším modelem, jsou **biparentální tlamovci**, u nichž rodičovský pár nejprve odloží celé množství jiker naráz na pevný podklad obvykle někde v tmavém úkrytu a jikry posléze sbírá do své tlamky. Oba rodiče si od prvního dne v nepravidelných krátkých časových intervalech jikry nebo embrya předávají mezi sebou. Jikry jsou velmi drobné a měří přibližně 1 mm. Bývá jich větší množství, někdy i přes 100 kusů. Inkubační doba, během které embrya stráví svůj žloutkový váček, je relativně velmi krátká a končí zpravidla po 6–9 dnech. Poté je potěr vypuštěn do volné vody poblíž úkrytu nebo mezi kameny a podobně. Rodiče jej vodí po svém teritoriu a ještě nějaký čas ho berou v případě nebezpečí do svých tlamek. Tento způsob praktikují zejména druhy rozšířené po celém jezeře, u kterých nenajdeme mnoho barevných geografických ras nebo se u nich rasy nevyskytují vůbec. Žijí zpravidla poměrně skrytě v hlubší vodě. Patří sem např. druh *Gnathochromis permaxillaris*. Podobnost třecího chování s klasickými substrátovými druhy je markantní.

Vyspělejší model třecího chování praktikují některé druhy, které rovněž patří mezi



Primitivní biparentální tlamovec  
– *Limnochromis auritus*

biparentální tlamovce. Rozdíl spočívá v tom, že u těchto druhů je jednoznačně dané, že samička inkubuje všechny nakladené jikry a embrya ve své tlamce zhruba první polovinu inkubačního období. Poté je přebírá samec. Kladení jiker probíhá podobným způsobem jako u pokročilejších **maternálních tlamovců**. Pár střídá pozici na vybraném místě na substrátu v cyklických otáčkách nebo v poloze, kdy samec čeká za samičkou. Oplození jiker se odehrává dvěma způsoby. V prvním případě dochází k oplození jiker ještě v momentě, kdy leží na substrátu. Samec přejede svým břichem v těsné blízkosti nad nimi a vypouští mlíčí. Samička ho poté vystřídá v pozici nad právě nakladenými jikrami a posbívá je do své tlamky. Tento třecí model je nejčastější u biparentálních druhů z rodu *Xenotilapia*. V druhém případě dochází k oplození jiker až v tlamce samičky. Samička jikry nejprve posbívá. Samec ji vystřídá nad třecím místem a vypouští mlíčí. Samice se přiblíží k jeho břichu, doráží na něj v oblasti řitní ploutve a nasává mlíčí do své tlamky. Tento třecí model používají zejména zástupci skupiny *Eretmodini*. Samotné chování při odkládání a oplozování jiker se v podstatě vůbec neliší od pokročilejších maternálních tlamovců. Odlišná je ale délka



Vyspělejší biparentální tlamovec  
– *Xenotilapia spiloptera*

inkubace a to, že se na ní podílí také samec. I na této skutečnosti můžeme dobře vidět, jak evoluční vývoj cichlid v jezeře probíhal a stále probíhá různými směry. Celková inkubační doba je u vyspělejšího typu biparentálních tlamovců výrazně delší než u výše uvedené první skupiny primitivnějších biparentálních tlamovců a činí v závislosti na teplotě vody zhruba 16–22 dní. Jikry jsou mnohem větší (cca 2–3 mm) a je jich méně. Obvykle je to kolem 10–40 kusů. Prvních 8–12 dní opatruje jikry a embrya samička. Zbývající čas nosí larvy

Vyspělejší biparentální tlamovec  
– *Eretmodus cyanostictus*



samec. Předávání embryí mezi partnery může probíhat rovněž různým způsobem. Samičky biparentálních xenotilápií obvykle vyplivnou celou snůšku nebo postupně její části před samečkem na dno, kde si ji tento vzápětí posbírá. Samičky skupiny *Eretmodini* stojí hlavou proti samečkovi a vyplivují obloučkem plynu do vody jednotlivá embrya, která sameček okamžitě chytá do své tlamky.

Biparentální způsob odchovu u tlamovců se může zdát obecně velmi pokročilý a téměř ideální, neboť umožňuje vždy jednomu z partnerů přijímat potravu. Na druhou stranu je ale nevýhodný v tom, že pár musí během celé třetí periody tvrdě hájit své teritorium, které u maternálních tlamovců potřebuje pouze hrstka dominantních samců. Oba rodiče musejí zůstat během celého rozmnožovacího období vzájemně nablízku, což je v přírodních podmínkách někdy složité a nebezpečné. Nezřídka může dojít také k nehodě partnera se smrtelnými následky, protože dravých ryb je v jezeře Tanganika všude dost, a některé oblasti jsou jimi doslova přecpány (Konings, 1999). Je třeba ovšem říci, že samičky mohou při ztrátě partnera obvykle bez problémů donosit svá embrya až do okamžiku jejich vypuštění.

Za nejpokročilejší skupinu tlamovců jsou z pohledu rozmnožování považovány tzv. maternální druhy. Obecně lze říci, že kladou nejmenší počet jiker (10–30 kusů), které jsou relativně velké (cca 3–5 mm). Ale i zde samozřejmě existují různé výjimky a vývojové mezistupně. Posudte sami. Maternální xenotilapie kladou velké množství (až 80 kusů) malých (cca 2 mm) jiker. *Tropheusové* kladou malé množství (5–20 kusů) velkých (cca 3–4 mm) jiker. Velké cyphotilapie kladou poměrně značné množství (až 60 kusů) velikých (cca 5 mm) jiker. Naopak velcí benthochromisové kladou 10–15 kusů droboučkých (cca 1 mm)

*Cyathopharynx foai* – stáří 10 dní*Cyphotilapia gibberosa* – 12 dní*Paracyprichromis brieni* – 10 dní*Tropheus duboisi* – 9 dní*Tropheus moorii* – 9 dní*Eretmodus cyanostictus* – 15 dní

jiker. Jikry i embrya různých druhů tlamovců jsou nejen různě velké, ale i barevné. Pro srovnání uvádím několik snímků embryí.

K oplození jiker dochází u maternálních tlamovců zpravidla až v tlamce samičky. Ta obvykle doráží na řitní ploutev samce ozdobenou různě zdařilými skvrnami, které napodobují svou velikostí a barvou skutečné jikry. Samičky ovšem dorážejí i na řitní ploutve těch samců, kteří jikerové atrapy nemají, což je poměrně zajímavé. Inkubační doba je u maternálních tlamovců v závislosti na teplotě vody různě dlouhá. U většiny druhů se pohybuje mezi 18–30 dny. Úděl celé péče přebírají u těchto tlamovců samičky. Je to relativně nevýhodné v tom, že většina z nich nepřijímá v průběhu celé inkubační doby potravu, a když ano, tak jen velmi malé množství v druhé polovině této periody. Nespornou výhodou je ovšem to, že dále nepotřebují samce, a tak se mohou sdružovat do početných hejn, která jim poskytují relativně velmi slušnou ochranu proti dravým rybám. Samičky některých druhů žijí naopak roztroušeně, pečlivě ukryté ve štěrbinách skalního biotopu. Obě tyto samiččí

strategie jsou skutečně velmi výhodné a řadí maternální tlamovce na nejvyšší příčku v žebříčku třetího chování cichlid v jezeře Tanganika. Zatímco samci biparentálních tlamovců obětují 3–4 týdny svého života jedné snůšce, mohou za tuto dobu dominantní samci maternálních tlamovců ve svém relativně malém teritoriu oplodnit jikry mnoha desítek až stovek samic. Druh se tak může v daném biotopu velmi úspěšně rozmnožit.

#### Maternální tlamovec – *Cyphotilapia gibberosa*



## ZAŘÍZENÍ AKVÁRIA PRO TLAMOVICE

V této stati se snažím poskytnout stručný návod a pár praktických rad, jak zařídit nádrž pro tlamovce tak, aby se v ní cítili pokud možno spokojeně. Jde samozřejmě o doporučení vycházející z mé akvaristické praxe, proto je, prosím, nepovažujte za jediné možné řešení, ale pouze za jednu z možností. Moje rady by měly sloužit pro základní orientaci zejména začínajícím chovatelům.

### VELIKOST, TVAR NÁDRŽE A JEJÍ UMÍSTĚNÍ

Tlamovci z jezera Tanganika jsou vesměs středně velké až větší druhy cichlid, které až na malé výjimky (např. *Cyphotilapia frontosa*) nešetří pohybem a žijí většinou v menších skupinách nebo v hejnech. Pokud jim chceme

*Akvárium bez rostlin pouze s kameny*



*Akvárium s kameny a s rostlinami*



vytvořit alespoň trochu přijatelné podmínky, musíme počítat s pořízením relativně velkých akvárií. **Minimální objem** je řekněme 300 litrů, **optimální** pak 400–800 litrů. Několikasetlitrová nádrž má po naplnění vodou a dekorací váhu mnoha set kilogramů, proto ji situujeme zásadně poblíž nosných zdí, nejlépe v rozích místnosti, kde je nosnost podlahy nejvyšší. Při zařizování několika velkých nádrží vedle sebe nebo nad sebou jednoznačně doporučuji přizvat k plánování statika a vyhnout se tak riziku nepříjemné havárie.

Akvárium s tanganickými tlamovci rozhodně nestavíme před okno, kde by docházelo k nevhodnému prosvěcování ryb. Roh místnosti vedle okna, kam dopadá šikmo denní světlo, je jistě umístění lepší. Takové místo vyhovuje především druhům pocházejícím z mělčin, stříbřitě zbarveným „písečným“ xenotilápiím, tzv. vláknitým tlamovcům a dalším podobným rybám. Samci těchto skupin potřebují pro své předvádění co nejvíce dopadajícího světla. Jejich třpytivé barvy v něm krásně vyniknou. Umístění nádrže v protějším rohu místnosti, kam dopadá tlumené světlo přes celou místnost, je vhodné pro většinu ostatních tlamovců, hlavně pak pro druhy z větších hloubek, které milují tlumenější světlo.

K tvaru akvária pro tanganické tlamovce bych poznamenal, že valně většinou druhů vyhovují nádrže co nejdelší a nejširší. Dostačující plocha dna se mi zdá snad **nejdůležitějším faktorem**, který většinou druhů zřetelně uklidňuje. Dnes bohužel tolik oblíbené vysoké a úzké nádrže, které někdy tvoří například část dělicí přepážky mezi místnostmi, se k chovu těchto cichlid opravdu nehodí. Ideální rozměr nádrže je podle mého názoru tento: délka 100–200 cm, šířka 50–70 cm



a výška mezi 50 a 60 cm. Vyšší nádrže nejsou příliš účelné. Na jejich výrobu potřebujete velmi silné (nad 12 mm) a tím pádem velmi drahé sklo. Ryby vysoký vodní sloupec stejně většinou nevyužívají a při údržbě takové nádrže nedosáhnete rukou na její dno, což je v praxi problém.

Nádrže se nejčastěji staví na klasické stojany z profilové oceli. Zde je nutno dbát především na dokonale přesné vyrobení takového stojanu, aby dosedací plocha pro nádrž byla naprosto rovná. I perfektně rovně vyrobený stojan ale můžeme špatně postavit. Jeho usazení musíme provést velmi důkladně a pečlivě přeměřit jeho polohu libelou. Mně osobně se osvědčilo umístění velkých nádrží na plně polystyrenové bloky, které jsou uříznuty na požadovanou výšku. Nádrž má pak možnost optimálně dosednout v celé ploše dna, tlak se roznáší rovnoměrně a výrazně se eliminují nerovnosti podkladu, které se dosti často vyskytují například u starších betonových, dlážděných nebo dřevěných podlah. Takový „stojan“ také samozřejmě nemusíte natírat a nikdy vám nezkoroduje.

*Je líbo paludárium?*

### UMĚLÉ OSVĚTLENÍ NÁDRŽE

Základní výbavou všech akvárií provozovaných v bytových podmínkách je samozřejmě doplňkové umělé osvětlení. Nejčastěji se používá osvětlení zářivkovými trubnicemi.

**Intenzitu osvětlení** volíme podle požadavků jednotlivých chovaných druhů. Ryby pocházející z mělké vody samozřejmě snášejí prosvětlená akvária mnohem lépe než druhy žijící ve větších hloubkách. Při chovu tanganických tlamovců hraje pěstování vodních rostlin zpravidla druhořadou roli. U většiny nádrží proto zcela vystačíme s jedno- až dvoutrubicovým osvětlovacím tělesem. Velmi výhodné a praktické je umístění osvětlovacího tělesa na posuvné úchytky nebo kolejničky. Při práci nad nádrží a v ní můžeme celé těleso jednoduše odsunout dozadu. Pro běžné svícení pak volíme polohu nad přední třetinou nádrže. V této poloze dopadá světlo na rybky shora a zepředu. V takovém světle vypadají ryby nejlépe. Při montáži osvětlovacího tělesa do uzavřených krytů nebo korpusů upozorňuji na

potřebu jejich dostatečného odvětrání. I zářivkové těleso vyvíjí hodně tepla, které je nutno odvést mimo vnitřní prostor krytu.

## VYTÁPĚNÍ

V dnešní době se používají téměř výhradně moderní topná tělíska s termostatem, kde je nastavení teploty velmi snadné. O potřebném příkonu v závislosti na objemu nádrže radí na obale každý výrobce. Z vlastní zkušenosti bych poskytl jednu radu. Nedávejte do nádrží tělíska s příliš silným příkonem, ale raději o něco slabší, než doporučuje výrobce. Při případné poruše tělíska, kterou je nejčastěji „spečení“ některých součástí, tělíska topí většinou nepřetržitě a nevypíná. U slabšího modelu máte přece jen ke zjištění závady větší časovou rezervu a k přehřátí nádrže nedojde tak rychle. Při rychlém přehřátí dochází k radikálnímu úbytku rozpuštěného kyslíku ve vodě (i při zapnuté filtraci a vzduchování) a rybky bohužel dost rychle hynou udušením. **Jednoznačně doporučuji** nákup topných tělísek od renomovaných a lety prověřených výrobců. Nákup levného výrobku sice znamená momentální úsporu několika stokorun, ale při poruše a úhynu chovných ryb jdou ztráty často do mnoha tisíců.

## FILTRACE

Základní výbavou každého akvária je dobrý filtr. Podrobné popisování typů výrobků jde opět nad rámec této příručky. Na základě poznatků z mé vlastní praxe mohu pro nádrže s tanganičskými tlamovci doporučit dva základní typy filtrace. U jedné nebo několika málo velkých nádrží se vyplatí nákup dražšího venkovního kbelíkového filtru. Do jednotlivých sekcí exteriérové filtrační nádoby můžeme umístit několik náplní specifického složení, které vodu nejen čistí, ale i vhodně upravují její chemismus. Při čištění takového filtru nezasahujeme do akvá-

ria a nerušíme ryby. Některé typy těchto filtrů mají navíc integrované topné tělíska, takže „zabijeme dvě mouchy jednou ranou“. Nevýhodou je kromě vyšší ceny také to, že vyžadují určitý prostor vedle akvária.

Druhým, asi nejužívanějším typem filtrace je vnitřní filtr, který se skládá z různě velkého kusu filtrační matrace a čerpadla osazeného na trubkách, které sají skrz matraci vodu. Tyto tzv. čerpací hlavy mají většinou na výtoku vsazeno přísávání vzduchu z hadičky vyvedené nad hladinu. Filtrační matrace se dnes většinou vyrábějí z bioakvaticu, což je speciální plastová zpěněná hmota s obrovským povrchem na svých pórech. Povrch pórů je ideální záchytná plocha pro usazení nitrifikačních bakterií, které nám vodu čistí. Je logické, že čím větší matraci máme, tím větší počet bakterií se na ní může usadit. Toto jednoduché pravidlo ovšem neplatí vždy a za všech podmínek. Nutným předpokladem pro rozvoj kolonie nitrifikačních bakterií je **dostatek kyslíku** rozpuštěného ve vodě a jeho přísun k ní. Matrace tedy musí být účelně osazena sacími trubkami napojenými k čerpadlu tak, aby okysličená voda protékala rovnoměrně celou její hmotou. Pokud do obrovské matrace přes celou boční stěnu nádrže osadíme čerpací hlavu na jedinou trubku ve střední části, bude filtrační účinek matrace pouze zlomkový. Často se používá model, kdy se filtrační matrace s rozměry přes celou boční stěnu akvária zaklíní mezi přední a zadní stěnu tak, aby za ní vznikl několikacentimetrový volný prostor před boční stěnou nádrže. Do tohoto prostoru se umístí sání z čerpací hlavy a voda je tak protahována téměř rovnoměrně celou plochou matrace. Tento systém je velmi dobrý a osvědčený. Vyžaduje ale drobné technické úpravy v zabezpečení horní hrany matrace a kontrolu prostoru za ní. Smutnou pravdou je, že mnoho zdravých rybek našlo



při nedbalé péči chovatele v úzkém prostoru za matrací svoji smrt.

Filtrační matraci je nutné udržovat **bez nadměrných** nánosů mechanických usazenin, které výrazně zamezují přístupu kyslíku k nitrifikačním bakteriím. Mnoho chovatelů se domnívá, že prostě osadí biomatraci do nádrže, několik měsíců ji nevyperá a domnívá se, jak úžasný mají biofiltr. To ovšem není pravda. Zatížení filtru do značné míry samozřejmě závisí na množství a druhu tlamovců, který v nádrži chováme, a množství odpadu, který tito vyprodukují. Každá matrace se po určitém čase začne rozpadat, deformovat a měknout. Její filtrační schopnost se výrazně snižuje. Kompletní výměna celé matrace za novou je ovšem problematická. Velmi negativně se tím ovlivní biologická stabilita vody v nádrži. Nitrifikační bakterie potřebují podle mých zkušeností alespoň tři týdny k tomu, aby novou matraci kvalitně zabydlely a filtr znovu dobře fungoval. Na toto přechodné období jsou některé cichlidy velmi citlivé. Je proto výhodné mít filtrační matraci dělenou na dvě poloviny. Nejdříve vyměníme jednu polovinu, a teprve po jejím zaběhnutí zhruba po měsíci vyměníme také druhou část.

Průmyslově vyráběné vnitřní plastové filtry mají pod čerpací hlavou umístěny zpravidla malou nádobku, ve které je umístěn malý kousek filtrační matrace. Tyto filtry mohou jistě dobře fungovat v nádrži zarostlé rostlinami a obydlé hejnem drobných teter nebo labyrintek. Pro chov tanganických tlamovců je ale kapacita této matrace zcela nedostatečná, proto tyto filtry bez dodatečné úpravy nelze doporučit.

## VODA

Základním životním prostředím v akváriu je samozřejmě voda. Na její chemické parametry nejsou tanganické cichlidy nijak výjimečně

náročné. Můžeme použít v podstatě jakoukoli **vodovodní vodu**, jejíž teplota se bude pohybovat v rozmezí 25–27 °C. Zásadním faktorem při chovu tanganických cichlid je **hodnota pH**. Měla by se vždy pohybovat v zásaditých hodnotách. **Optimum je 7,5–8,5**. Na tvrdosti a vodivosti vody příliš nezáleží. Obecně lze ovšem říci, že v tvrdší vodě tanganičtí tlamovci prospívají lépe a odchovaná mláďata se zdají být vitálnější. Podle mého názoru to není dáno ani tolik absolutními hodnotami tvrdosti vody, nýbrž skutečností, že tvrdší voda má prostě vyšší stabilitu a k poklesu hodnoty pH v ní nedochází tak rychle. Vodu v akváriu zbytečně nepřisolujeme. Mnoho akvaristů to bohužel v praxi dělá, ačkoli jim důvod, proč tak činí, není zcela jasný. Přisolit vodu doporučuji pouze jednorázově po dovozu nových ryb, kde lze předpokládat, že mají drobné mechanické oděrky, na které sůl působí hojivě.

Nejdůležitějším faktorem spojeným s vodou při chovu tanganických tlamovců je jednoznačně její stáří a s ním spojená nasycenost dusíkatými látkami. Musíme vycházet z toho, že voda v jezeře Tanganika je velice čistá a téměř prosta těchto látek. Zejména odchytové ryby pocházející z importu jsou proto na kvalitu vody o poznání náročnější. Ideálním řešením by samozřejmě byly nádrže průtokové, do kterých neustále přitéká a z nich odtéká malé množství čisté vody. Jejich provoz je ovšem při dnešních cenách vody velmi drahý, a většina chovatelů si je tedy nemůže dovolit. Pro běžné bytové podmínky jsou navíc tyto nádrže provozně značně rizikové, technicky problematicky řešitelné a tím pádem prakticky nepoužitelné.

V podmínkách běžného akvaristy doporučuji **vodu co nejčastěji částečně měnit**. Každá změna chemických hodnot vody (byť jde o změnu k lepšímu) by měla být co nejpozvolnější. Osobně používám týdenní



*Týden stará voda vypuštěná z nádrže s Tropheusy.*



*Stejná voda po vyprání týden běžícího filtru.*

interval výměny vody, kdy měním zhruba 2/3 obsahu nádrží. Vodu napouštěnou do akvária je nutné samozřejmě zbavit chlóru. Někteří chovatelé tlamovců pravidelně namítají, že častá výměna části vody v nádrži ryby silně ruší a způsobuje u vytřených samic, že pozřou své jikry. Toto tvrzení se podle mých nespočetných pozorování nezakládá na pravdě. I lekavé a choulolistivé xenotilápie, které v mém chovu často pocházejí přímo z jezera, bez problémů odnese tři týdny své jikry a embrya a to i za podmínek, kdy během této doby absolvují tři výměny vody přímo z vodovodu. Ryby si na tuto manipulaci po krátké době zvyknou a pobyt v čisté vodě s nízkým obsahem dusíkatých látek je pro ně jistě přínosnější než život ve vodě staré a znečištěné. Znečištěná voda v tomto smyslu samozřejmě neznamená vizuálně špinavá. I křišťálově průzračná voda může být dusíkatými látkami doslova napěchovaná. Ryby v takové vodě dokážou i dlouhodobě přežívat. Je ovšem otázkou jakou kvalitu života jim poskytujeme.

## SUBSTRÁT DNA

### A VNITŘNÍ DEKORACE AKVÁRIA

Během let své akvaristické praxe jsem v nádržích s cichlidami odzkoušel mnoho typů dna. Závěr je jednoznačný. Veškerý hrub-

ší substrát, v němž se zadržují delší dobu exkrementy ryb, zbytky potravy a ostatní kal, je nevhodný. Doporučovaná zhruba pěticentimetrová vrstva tzv. „akvarijního písku“ (což je ve skutečnosti drcený štěrk), který je k dostání ve specializovaných obchodech, je **jednou z nejhorších možností**, jak zařídit dno nádrže s tanganickými tlamovci. Pokud nemáme v nádrži ryby, které dno pravidelně a silně přehrabují, je za pár týdnů dno naprosto zanesené a uvolňují se z něj ve značné míře dusíkaté látky. Drcený štěrk má navíc ostré hrany a může způsobit právě u ryb přehrabující dno poranění tlamky.

**Jednoznačně nejvhodnější** je podle mého názoru klasický plavený říční písek, který má přírodní tmavě okrovou barvu a jednotlivá zrnka jsou krásně hladká a omlétá. Jeho jemné frakce jsou skutečně droboučké a mohou mnoha druhům tlamovců výrazně usnadňovat trávení, protože je často přijímají v určité míře s potravou. O správné zařízení dně v nádrži s tanganickými tlamovci se můžeme přesvědčit jednoduchým testem. Pokud do nádrže za běžného provozu ponoříme ruku a prsty prohrabeme písek v celé jeho vrstvě, neměla by se vůbec kalit voda. Velmi bych se přimlouval za instalaci písčného dna také v nádržích s mláďaty. Většina chovatelů

ho v těchto nádržích nepoužívá, protože čištění takové nádrže je samozřejmě pracnější než u nádrže s holým dnem. Možnost přijímat písek spolu s potravou má podle mého názoru velký význam i u mláďat, protože se jejich střevní trakt může správně formovat již od útlého věku.

**Úprava zadní stěny** nádrže je věcí vkusu chovatele. Lze ji jednoduše z vnější strany natřít barvou. Pokud použijeme vhodný odstín (šedý, modrý, zelený nebo jejich přechodové odstíny), nepůsobí takové pozadí nijak rušivě, ryby se nelekají a jejich zbarvení je přirozené. Použít můžeme také speciální tapety s nafoceným barevným pozadím, které jsou vyráběné z plastové fólie a netrpí při potřísnění vodou. Nejdražší variantou jsou speciální trojrozměrná tvarovaná pozadí určená pro umístění dovnitř nádrže. Jsou vyráběná většinou z plastu a některá vypadají velice vkusně a věrohodně. Jejich nevýhodou je kromě ceny také nutnost pečlivého utěsnění a přilepení k zadní stěně nádrže, aby za nimi nevznikaly škvíry, kam bude pronikat voda a usazovat se zahnívajících nečistota. Jejich další nevýhodou je to, že zejména u menších nádrží odebírají svým objemem mnoho litrů z nádrže.

Obvyklou dekorací akvária, tak jak ho chápá většina lidí, jsou **vodní rostliny**. Akvárium nejen zdobí, ale dovedou z něj také účinně odčerpávat dusíkaté látky a tím vodu částečně čistit. Bohužel, mnoho druhů tanganických tlamovců rostliny poškozují. Jsou to samozřejmě zejména býložravé druhy, ale někdy také „písečné“ druhy, které rostliny neustále vyrývají nebo zasypávají při stavbě svých písečných hnízd. Z dlouhodobé vlastní zku-

šenosti mohu doporučit k africkým cichlidám rostliny rodu *Anubias*, které sice velmi pomalu rostou, ale na druhé straně jsou velmi odolné a skromné v nárocích na světlo. Jejich oddelek se nezahrabává do písku, a proto mohou dobře vegetovat, umístíme-li je do větší štěrbin mezi kameny apod. Poměrně dobré zkušenosti jsem získal i s druhem *Cryptocoryne usterriana*. Jedná se o známý velký druh s jakoby puchýřkatými listy. Zejména mladé rostliny jsou velmi dekorativní. *C. usterriana* je nenáročná rostlina, která dokáže dobře růst zatížená jakýmkoli kamenem nebo v květináči naplněném štěrkem, a to i v proudící a silně prokysličené vodě, což jiným druhům vodních rostlin rozhodně nedělá příliš dobře. Starší trsy, které běžně dosahují délky přes jeden metr a mají často kolem třiceti listů, mohou způsobovat problémy tím, že z velké části zakrývají hladinu akvária. Silně tak omezují přístup světla do nádrže, navíc se mezi listy může shromažďovat kal a zbytky potravy. Na druhé straně poskytuje změť jejich širokých listů ideální ochranu pro slabé ryby.

Do každé nádrže s tanganickými tlamovci patří určitě několik různých **velkých kamenů**. Jejich použití a druh samozřejmě závisí především na vkusu chovatele. Pro tanganické druhy cichlid se hodí horniny zásaditého původu (kusy opuky, dolomitického vápence apod.) nebo neutrální (vyvěliny, břidlice, křemen). Velmi dekorativně působí velké děrované vápencové kameny dovážené z přímořských oblastí, jsou však dost drahé. Zásadité horniny velmi pozitivně ovlivňují vodu v nádrži s tanganickými cichlidami tím, že je voda luhuje, a hodnota pH je tak stále v optimálních hodnotách.

