

e-akvarium.cz  
od akvaristů... pro akvaristy

58

/31.10.2022/

# *Neolamprologus similis*



*Paraphanius mento*

**Akvária Zoo Leipzig**

**BADC 2022**

vychází čtvrtletně v elektronické podobě /formát .pdf/

# AKVÁRIUM

Milé akvaristky, milí akvaristé,

nebyla jsem v Rychnově a ani nemáme letos z Rychnova reportáž – mrzí mě to, trochu se za to stydím a zároveň mě teď napadlo, kolik z Vás tam vlastně jezdí a když se řekne „Rychnov“, víte přesně, o co jde? Zajímalo by mě to. Není to sice až tak důležité a neposuzuju podle toho Vaše akvaristické kvality (ostatně neposuzuju je vůbec :-)), ale přemýšlím, jak moc ještě znám aktuální čtenáře *Akvária*. Od roku 2006, kdy vyšlo 1. číslo a také jsme s KLUBeM.AKVA.SK byli poprvé v Rychnově, se toho hodně změnilo...

Za sebe doufám, že v příštím roce mi tento obvyklý a moc fajn podzimní výlet na akvaristickou výstavu znovu vyjde. Třeba se tam spolu potkáme.

V tomto čísle ale máme jiné reportáže, některé trochu netradiční. Taky máme naopak tradiční chovatelské články – hurá, daří se nám shánět články o rybách! I díky Vaším přáním, která nás trochu „nakopla“. Splněná zdaleka nejsou, pracujeme na tom. Spolu s naší redakční radou i celá řada nadšených a šikovných autorů. Jsem jim za to vděčná a Vás vyzývám, pokud máte zajímavé poznatky, fotky, nápady, podělte se o ně s ostatními. Ať je náš časopis ještě pestřejší.

Příjemné počtení!

*Markéta Rejlková*



(Foto: Markéta Rejlková)

**Akvárium** – vychází čtvrtletně v elektronické podobě – 58. číslo (vyšlo 31.10.2022)

**Redakční rada:**

Jiří Libus, Roman Rak, Markéta Rejlková, Roman Slaboch, Lenka Šikulová

✉ [redakce@e-akvarium.cz](mailto:redakce@e-akvarium.cz) nebo další kontakty na [e-akvarium.cz](http://e-akvarium.cz)

**Na vzniku tohoto čísla se podíleli:**

**Kathrin Glaw, Luboš Jedlinský, Vojtěch Kubica, Martin Langer, Armin Litsche, Gunnar Loibl, John Lyons** (University of Wisconsin Zoological Museum), **Pavčina Pevná, Roman Rak, Markéta Rejlková, Erik Schiller, Ingo Seidel, Lenka Šikulová, Udo Wagenknecht**

*Není-li uvedeno jinak, autorem fotografií a ilustrací je autor článku. Prosíme, respektujte autorská práva!  
Zákaz kopírování a rozšiřování textového či obrazového materiálu bez písemného souhlasu redakce. © e-akvarium.cz*





4



20



27



44



52



60

72

## Akvárium, číslo 58:

**Úvodník**.....2

**Obsah**.....3

### **Ryby:**

Halančíkovec orientální – *Paraphanius mento*.....4

Starý známý: *Brochis splendens*.....12

### **Živorodky:**

Smutný příběh pramenů Sayula a jejich gudejí.....16

### **Cichlidy:**

*Neolamprologus similis*.....20

### **Rostliny:**

*Hygrophila* sp. "Brown".....27

Kořeny, nebo listy.....30

Test: *Bacopa lanigera*.....31

### **Zajímavosti:**

Novinky z rybiho světa.....38

Vědecká abeceda: V.....41

### **Biotopy:**

Biotope Aquarium Design Contest 2022.....44

### **Za humny:**

Skalická Morávka (1).....52

### **Reportáže:**

Akvárium Zoo Lepizig.....60

Konečně ven a mezi lidi.....72

Hornofalcké ryby pro vídeňskou zoo.....74

Vznik Vídeňské směrnice.....77

### **Aktuálně:**

Pozvánka na XV. ČCK kongres.....79

**Výhled na příští číslo**.....80

Věříte, že jeden článek, věta, dokonce jedno slovo může změnit svět? My ano. A to slovo je „akvárium“ :-).

Chceme, aby bylo na světě co nejvíce akvárií a akvaristů – kdo má rád rybičky,  
má o důvod více, aby mu na našem světě záleželo.

Věříme, že každý člověk potřebuje k naplnění svého života **dávat**. My jsme se rozhodli, že budeme dávat inspiraci.

Chceme probudit vaši touhu

**víc vědět, víc toho dělat a víc sám dávat.**

Dáváme inspiraci. Dávejte taky něco!

*Paraphanius mento*, samec.

# Halančíkovec orientální

## *Paraphanius mento*

*Luboš Jedliňský*

*Paraphanius mento* (známý mnohem více pod jménem *Aphanius mento*, které platilo do r. 2020) je málo chovaný, ale o to zajímavější druh chladnomilného halančíka dorůstajícího velikosti okolo 5 cm. Poprvé ho popsal roku 1843 Johann Jakob Heckel jako *Lebias mento*. Je rozšířený v Iráku, Izraeli, Jordánsku, Libanonu, Palestině, Sýrii a Turecku a zatím není v přírodě ohrožený, i když u některých populací stavy klesají. Obývá různé biotopy potoků, řek a malých nádrží, kde vyhledává především prostředí zarostlé vegetací a dlouhou vláknitou řasou, která mu nabízí možnost úkrytu i vhodné podmínky pro tření. I když se jedná o všežravce, tak větší složku v potravě tvoří vegetace, především různé řasy. Podle konkrétní lokality se teplotní podmínky v zimě lehce různí, každopádně v chladném období vyžadují studenou vodu mezi 2 až 7 °C (dle populace), naopak letní teploty vody mohou vyšplhat i ke 30 °C. V přirozeném prostředí žijí jak ve sladké vodě, tak i v mírně brakické.

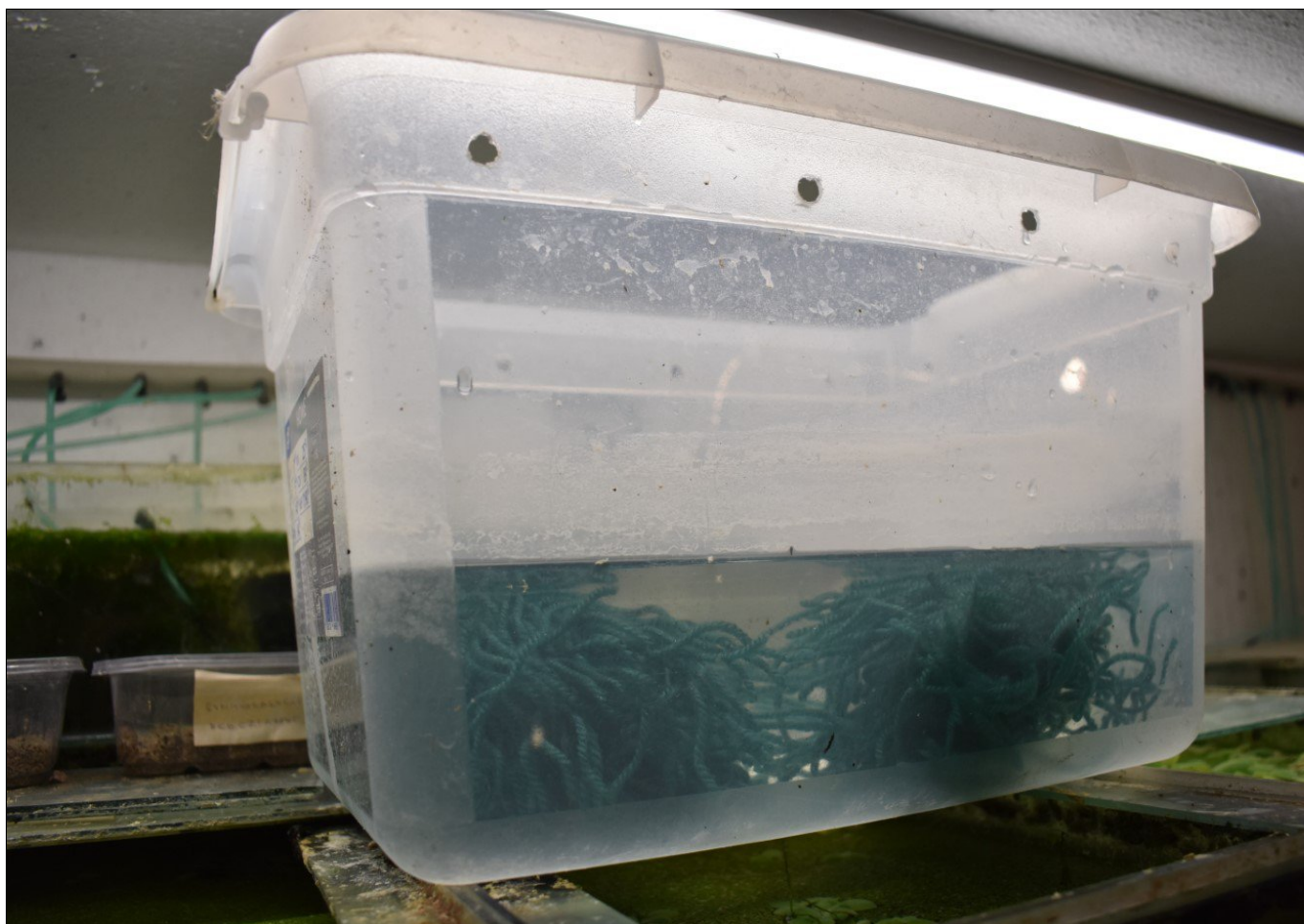
V mém chovu mám tyto halančíkovce od roku 2017. Jikry jsem zakoupil ze Španělska společně s jikrami *Anatolichthys (Aphanius) danfordii*, *Anatolichthys (Aphanius) villwocki* a *Esmaeilius (Aphanius) vladykovi*. Konkrétně u *A. mento* se jednalo o dvě lokality, a to Elbistan, Turecko a Ein Feshkha, Izrael.

Jikry jsem líhnul při teplotě vody 25 °C v PVC krabíčce o objemu 500 ml, bez vzduchování. Část jiker zplesnivěla, ale i přes to se vylíhlo uspokojivé množství potěru. Po jeho rozplavání jsem přidal velmi slabé vzduchování. První potravu tvořila laboratorní treпка, tou jsem krmil po dobu jednoho týdne. Poté jsem společně s trepkou začal předkládat čerstvě vylíhlou žábřonozku a suché prachové krmivo s velkým podílem rostlinné složky. Když potěr dorostl do velikosti necelého centimetru, přemístil jsem jej do akvária o objemu 25 l s molitanovým „bublifukem“. V této velikosti již rybky braly drobnější plankton nalovený v rybníce a mražený cyklop.





*Paraphanius mento*, samice.



Akvarijní část mého chovu nechávám třít po párech do mopů.

Jelikož jsem jikry zakoupil v červenci, tak jsem první rok vynechal zimování ve studené vodě, protože byl potěr zatím malý. V lednu jsem pouze postupně teplotu vody snížil na 18 °C. V dubnu jsem ji pak velmi pozvolně zvedl na 24 °C.

Část ryb z lokality Elbistan jsem v červnu 2018 umístil do plastové 1000l nádrže na zahradě, ve které rostla velmi hojně dlouhá vláknitá řasa. Na dně byl hrubý štěrky s vrstvou usazenin, starého listí a několika kořeny. Tuto nádrž jsem předchozí roky používal k letnění divokých živorodek.

Halančíky jsem přikrmoval střídavě, jelikož přirozené potraviny měli dostatečné množství. Jednalo se především o larvy hmyzu a samotný hmyz utopený na vodní hladině. Na přelomu července a srpna jsem poprvé spatřil ve vegetaci různě velký potěr. Nebylo ho vidět nijak mnoho, ale odhaduji, že většina se ukrývala v řasách a vodní vegetaci. Postupně jsem odlovil okolo 70 mladých rybek a umístil je do akvária v rybárně. Zbytek jsem nechal napospas osudu v plastové nádrži společně se skupinou dospělých ryb až do poloviny prosince, kdy už přes noc mrzlo a na hladině byl slabý led, teplota vody byla 6 °C. Kolem PVC kádě jsem měl umístěný 10 cm silný polystyren, aby nedošlo k namrznání stěn z vnitřní strany. Odlovil jsem 11 ks dospělých ryb a 36 ks potěru ve velikosti 1,5 až 2,5cm. Celou skupinu jsem umístil do plastového kalfasu o objemu 85 l umístěného ve studené místnosti, kde byla teplota po celé zimní období okolo 10 °C.

Zato ryby ponechané v rybárně v akváriu mi dělaly těžkou hlavu. Nebyl jsem schopen je vytříft – ať jsem zkusil cokoli, výsledek byl stejný, ryby se netřely. Použil jsem postupně různý teplotní rozsah vody, od nějakých 22 °C do 30 °C. Zvýšil jsem obsah živočišné složky v potravě ve formě živých larev hmyzu, především černé komáří larvy, abych je vyprovokoval ke tření, ale bezvýsledně. Občas jsem našel jednoho z páru otrhaného nebo mrtvého. Pro pár jsem používal ke tření plastový box o objemu 30 l, kde byly čtyři husté třecí mopy z vlny. Zkoušel jsem různé barvy mopů: bílé, světle zelené, tmavě zelené, hnědé, šedé... ale ani v tomhle problému nebyl. Parametry vody v třecím boxu byly pH 8 a tvrdost 22 °dGH. Napadlo mě nabrat vodu z venkovní PVC nádrže, kde se ryby množily, ta měla parametry pH 7 a tvrdost 12 °dGH. Situace se zlepšila a jiker jsem sebral o něco více, i tak jich bylo ale jako šafránu a většina z nich zplesnivěla. Nešlo mi to do hlavy; i když byla voda stejná jako ve venkovní nádrži, byl tam nějaký aspekt, kvůli kterému se ryby netřely v plném rozsahu. Ještěže jsem měl pro další sezonu dostatek ryb z venkovního chovu. Tím sezona 2018 skončila.

V průběhu dubna 2019 jsem vypustil část zimovaných ryb opět ven do plastové nádrže a část jich dál nechal jako rezervu v akváriu. Na zahradě jsem měl i malé jezírko o průměru 1 m a téměř stejně tak hluboké, kde jsem od roku 2015 choval celoročně populaci kardinálky čínské *Tanichthys albonubes*.



K sezonnímu chovu používám PVC nádrže o objemu 1000 litrů, které nechám zarůst dlouhou řasou.





Samec *P. mento* metr pod hladinou v řasách.



V řasách se halančíkovci nejen třou, ale ukrývá se v nich i čerstvý potěr.





Začátkem léta hladinu jezírka zkrášlují květy leknínů.

Vypustil jsem tam v dubnu několik halančičků s úmyslem, že je tam nechám zimovat, jelikož v hloubce 100 cm i při delších mrazech je teplota vody 4°C, což by mělo dle teploty vody v jejich přirozeném prostředí vyhovovat. Navíc takto nízká teplota není po celou zimu, ale jen pár týdnů v roce v nejstudenějších měsících.

Jak v plastové venkovní nádrži, tak i v jezírku se objevoval potěr obou druhů ryb. Prosperovaly, ale ukázalo se, že v jezírku je *Paraphanius mento* dominantní druh a potěru kardinálek bylo značně méně než v předešlých letech. Nicméně i tak ho byl dostatek, aby se populace zachovala.

S nástupem mrazivého počasí jsem ryby z PVC nádrže vylovil a ty v jezírku včetně mláďat jsem ponechal osudu. Příchod jara jsem vyhlížel s nejistotou, zda to zvládnou či nikoli. V zimním období jsem pouze udržoval větší nezamrzlý otvor na hladině tak jako předešlé roky. Když svítilo delší dobu sluníčko, těsně pod hladinou se nahřívalo hejno kardinálek čínských, ale halančičkovce jsem nikdy neviděl. Jednak jich byl velmi malý počet, a také tmavé zbarvení byla ztěžující okolnost, pokud tedy byli vůbec naživu.

Přišlo očekávané jaro 2020. Led roztál, paprsky slunce začaly ohřívat hladinu jezírka a čím dál častěji byly vidět kardinálky čínské, ale *P. mento* nikoli. Jezírko jsem netrpělivě kontroloval každý den, ale nic, „menta“ jsem nezahlédl a smířil se s tím nejhorším scénářem – zimu nepřežily.

Byl červen, slunečný víkend a já si šel sednout na lavičku k jezírku a pokochat se pohledem na život pod vodní hladinou. Kromě kardinálek se tam samy nastěhovaly dva druhy čolků, čolek velký a čolek horský, a v malém množství se tam objevovaly i jejich larvy. V rybníčku bujně rostla vegetace a nechyběly ani vodní řasy. A v tom jsem ho zahlédl – zdravý, krásně tmavě zbarvený samec *Paraphanius mento* se vyhříval na sluníčku mezi lekníny. Radost to byla veliká, hlavou mi jen proběhlo: „Aspoň jeden to zvládl!“ Rybníček jsem si začal detailněji prohlížet a doufal jsem, že jich uvidím více. Neviděl, ale zato jsem si všiml potěru, který byl robustnější než potěr kardinálek. Několik rybiček jsem odlovil a přemístil do akvária. Zajásal jsem, byl to potěr halančičkovce orientálního!

Kolik jich přečkalo onu první zimu, to nevím. Kvůli tmavému, členitému terénu a spoustě vegetace je ryby těžké spatřit. Jsou vidět pouze tehdy, když jsou u hladiny. Důležité bylo, že přežily a rozmnožily se. Následující zimu jsem je nechal opět v jezírku.

Téhož roku jsem se bavil s chovatelem halančičků Pavlem Berounským o akvarijní částí mého chovu, respektive o neúspěších v reprodukci. Poradil mi, ať zkusím vodu obohatit hořčíkem, na 10 l vody mám nalít 1,5 l neperlivé magnésie. Úspěch na sebe nenechal dlouho čekat a i v akváriích došlo k odchovům.





**Za pár let budou břehy rybníčku lemovat vzrostlé mrazuvzdorné banánovníky.**



**Mechanický plovákový ventil, který automaticky dopouští odpařenou vodu.**





Začátek prosince 2021, kdy se na hladině vytvořil první silnější led.



Na konci zimy sluneční paprsky rozpustily sníh, ale hladinu stále pokrývala silná vrstva ledu.



Přišel poměrně teplý prosinec 2020 a já v tuto dobu ještě neměl ani přikryté mrazuvzdorné banánovníky *Musa basjoo*, které mám několik let celoročně v zahradě. Liboval jsem si nad teplým počasím, které dávalo větší naději na přežití zmíněným rybám, a přál si, aby vydrželo co nejdéle. Přišel leden 2021 a s ním i tvrdé mrazy a později nezvykle velké množství sněhu. Sníh jsem přivítal, je to dobrý izolant a více než 20cm vrstva byla jen dobře. Během ledna a února byly tuhé mrazy, dva týdny se držela teplota okolo  $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$  a na pár nocí to kleslo i k  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Po zbytek těchto extrémních teplot se mráz držel v noci mezi  $-8$  a  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ještě v březnu bylo oproti jiným rokům zima, duben byl rovněž chladnější, ale teplota vzduchu už mnohem příznivější. První halančíkovce jsem zahlédl v květnu, dokázali přežít i tuto velmi tvrdou zimu.

Téhož roku jsem vybudoval nové jezírko nepravidelného tvaru – v nejdelším směru 450 cm, v nejširším 380 cm a hluboké 180 cm. Rybníček má různé mělčiny a je celý vyskládaný různě velkými říčními kameny, mělčiny i hlubší voda jsou osázené vegetací a ve vodě roste i řasa. V létě jsem tam přemístil jak kardinálky *Tanichthys albonubes*, přírodní formu krevetek *Neocaridina davidi* a čolky, tak i halančíkovce. Přidal jsem k nim ještě rájovce *Macropodus ocellatus* a medaky *Oryzias latipes*. V říjnu 2021 se objevil první dočasný křís na hladině. Nejnižší teplota byla začátkem ledna 2022, a to  $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$ , síla ledu 6 cm. Obě jezírka jsou bez jakékoli techniky, a tak i u tohoto nového udržuji pouze otvor v ledu, i když i přesto na několik dní sem tam zamrzne úplně. Když svítí slunce, jsou u hladiny vidět nejvíce kardinálky i medaky, halančíkovci nebo rájovci jen zřídka.



Samec ulovený v jezírku v únoru roku 2022.

Určitě stojí za zmínku i turecké město Elbistan ze stejnojmenného okrsku. Zároveň to bude i tak trošku odpověď na otázku, proč jsem zvolil k venkovnímu chovu halančíkovce právě z této lokality. Město Elbistan leží na souřadnicích  $38^{\circ}12'7''\text{N}$ ,  $37^{\circ}11'34''\text{E}$ , nejteplejší měsíc v roce je červenec s průměrnou maximální teplotou  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ , naopak nejchladnější měsíc je leden s průměrnou maximální teplotou ve dne  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  a průměrnou minimální teplotou v noci  $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Halančíkovci z této oblasti jsou tedy velmi odolní vůči chladné vodě a měli tak velkou naději, že přečkají zimu i v mém jezírku.

Co se týče akvarijního chovu, je to druh ryby, který potřebuje studené zimování, aby se dlouhodobě v akváriích udržel. Po dobu tři měsíců je dobré ryby držet při teplotě maximálně  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ , ideálně však mezi  $5$  až  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ . V této teplotě si odpočinou, naberou potřebné síly a s příchodem teplejší vody se tak ochotněji třou. Kamarád halančíkář Vítá Michera je zkoušel chovat bez zimování, pouze v pokojové teplotě ve vytápěné místnosti, a dlouhodobě je neudržel. Z toho vyplývá, že tato ryba se do běžných okrasných akvárií nehodí a určitě by se jí měly poskytnout výše popsané podmínky.



Setkání dvou samic.



Foto: Ingo Seidel

Starý známý:

# *Brochis splendens*

TEXT: *Erik Schiller* FOTO: *Ingo Seidel*

## Rod *Brochis*

Za platné druhy můžeme v současnosti považovat tři zástupce tohoto rodu:

- *Brochis multiradiatus* (Orcés-Villagomez, 1960)
- *Brochis britskii* Nijssen & Isbrücker, 1983
- *Brochis splendens* (Castelnau, 1855)

Poslední jmenovaný druh se od ostatních dvou zřetelně liší tvarem a zbarvením těla. Všechny tři druhy lze rozlišit podle několika následujících charakteristik:

Zvláště působivé ryby jsou ***Brochis multiradiatus*** s délkou až 12 cm a protáhlým rypcem. Tento „sedlový nos“ má v tomto rodu pouze jeden druh, takže je velmi snadné jej odlišit od ostatních.

***Brochis britskii*** je tvarem těla velmi podobný *Brochis splendens*, pouze základní barva je červenohnědá. V literatuře je často uváděn jako rozlišovací znak také rozdíl ve velikosti, ***Brochis splendens*** zůstává výrazně menší. Oba větší druhy mají také vyšší počet paprsků hřbetní ploutve (15–18) než *B. splendens*, který jich má 10–12.

Od té doby, co ho poprvé popsal de Castelnau (1855), byl pancéřníček smaragdový často popisován znovu a získával tak jiná jména. Byl označován jako *Brochis dipterus* (Cope, 1872), *Corydoras spec.* (Schultz, 1939), *Chaenothorax bicarinatus* (Cope, 1878), *Chaenothorax eigenmanni* (Ellis, 1913) a také jako *Brochis coeruleus* (Cope, 182).



## Pancéřníček smaragdový

Před čtyřmi lety jsem si v akvaristice koupil své první *B. splendens*. Bohužel ryby nebyly v příliš dobré kondici. Se svými cca 3,5 centimetry, propadlými břichy a částečně i zraněnými vousky na ně nebyl veselý pohled. Z cca 20 sumečků jsem vybral osm „nejhezčích“. Ze všeho nejdříve jsem je pořádně nakrmil čerstvě vylíhnutými naupliemi artemie a grindalem. Trvalo několik týdnů, než se ryby zotavily a začaly vypadat k světu. Jejich základní barva se při dopadu světla z boku třpytila do velmi pěkné smaragdové zelené, což odpovídá jejich druhovému jménu.

Mláďata brochisů jsou pravděpodobně prodávána příliš malá, i když sumečci už měli 3 cm – to je pro brochisy stále příliš málo. Tato mláďata musí být krmena neustále, jakmile je dostupnost potravy na několik dní zhoršená, mladé rybky trpí a drasticky vyhubnou. O zbytek se postará stres způsobený transportem a změna krmiva a režimu vůbec.

Zhruba za rok mí pancéřníčci dosáhli velikosti asi 6 cm. Ukázalo se, že o něco větší a mohutnější ryby byly samice. Moje skupina se skládala z obou pohlaví přesně v poměru .:

Mezitím jsem shromáždil veškerou literaturu o tomto druhu, na kterou jsem natrefil. Materiálu, který jsem získal, nebylo mnoho. Ale v některých článkách jsem našel následující shodná tvrzení:

- počet jiker na jednu samici je až 600
- v prvních dnech života potěru jsou ztráty vysoké
- nápadné juvenilní znaky ve třech fázích

Takže tam bylo pár zajímavých věcí, které jsem nevěděl nebo jsem je zatím nikdy na vlastní oči neviděl. Ale proč se tyto pancéřníčci neprodávají mnohem častěji jako odchovy z tak plodných výtěrů, to zůstalo záhadou.

## Snaha o odchov

Z prostorových důvodů (příliš mnoho potěru jiných ryb) byla skupina umístěna v 80l akváriu spolu s pěticí *Corydoras venezuelanus* a několika (mnoho) divokými gupkami. Nádrž byla nepřímo osvětlena jen stropním svítidlem v místnosti a kromě tenké vrstvy jemného šterku v ní byly dva velké oblé kameny a několik kusů *Anubias nana*. Voda byla mírně okyselena olšovými šišticemi tak, aby pH bylo těsně pod neutrální hodnotou. Tvrdost se pohybovala mezi 9 a 11 °dGH, teplota v rozmezí 23 až 25 °C. Všechny nádrže v mé pěstírně jsou filtrovány vnitřními molitanovými filtry poháněnými vzduchem. Nemám tam žádný zdroj přídavného proudu, v případě potřeby ho můžu zajistit malou filtrační hlavici.

Pancéřníčci víceméně zůstávali schovaní mezi anubiasy a k přednímu sklu připlouvali jen proto, aby se nakrmili. Cokoliv, co se dalo sežrat, vypátrali. Zejména potravu typu různých červů hltali v obrovských porcích. Pravidelnou částečnou výměnou vody a vydatným krmením živou potravou jsem dosáhl toho, že byly samice stále mohutnější. Nezaznamenal jsem ale žádné viditelné přípravy na tření ve smyslu zaplnění jikrami, jak je to známo u některých druhů rodu *Corydoras*. Jednoho večera při každodenním večerním krmení jsem si uvědomil, že brochisi neklidně plavou podél

stěn akvária. A opravdu se chovali o něco hektičtěji než obvykle. Občas jsem zahlédl samce, jak se snaží sednout si samici na hlavu a tím ji přitisknout ke dnu. Samec měl prsní ploutve sevřené kolem hlavy samice a snažil se tak větší rybu zatlačit dolů. Když jsem si tohle všechno uvědomil, seděl jsem před akváriem celé hodiny a doufal, že uvidím tření. Nic se ale nestalo a nic se nedělo ani druhý den. Přesto jsem večer provedl razantní výměnu vody, cca 50 %.

Následujícího rána jsem pospíchal do pěstírny, a ještě než se v místnosti rozsvítilo, posvítíl jsem baterkou do akvária. Skla byla skutečně polepená drobnými jikrami. V nádrži byl rozruch, proces tření byl pravděpodobně v plném proudu. Po práci jsem spěchal zpátky do sklepa a při pohledu, který mě čekal, jsem klidně mohl vykřiknout radostí. (Možná jsem i vykřiknul?)

Všechny stěny akvária byly posety jikrami, z nichž většina byla v horní třetině nádrže. Žádné z těchto zhruba milimetrových malých jiker nebyly spleené k sobě. Pancéřníčci leželi klidně v rostlinách, jako by se vůbec nic nestalo. V akváriu si klidně proplouvali i *Corydoras venezuelanus*.

Asi po hodině pracného odebrání jiker mě už bolela záda a ruce z neustálého naklánění do akvária. Přemístil jsem 253 jiker do samostatné „odchovny“. Zvláštní bylo, že ani jedna nebyla nalepená na list rostliny. Možná proto, že rostliny byly umístěny téměř uprostřed nádrže, a proto neměly žádný kontakt se sklem.

Moje první otázka, kterou jsem si položil, byla: zapojila se do tření jedna samice, nebo více? Více k tomu později...

Odchovné misky se skládají z komerčně dostupného sítky na artemii obepnutého polystyrenovým prstencem, který plave na hladině. Bylo přidáno vzduchování a prostředek proti plísni. Jemné otvory na spodní straně síta zajišťují dostatečné prokysličení kolem jiker.

Jen velmi málo jiker bylo neoplozených, po pěti dnech se vykulil první plůdek. V této fázi vývoje se larvy brochisů velmi podobají corydorasům. Bylo tam hodně malých „čamrd“ se dvěma očima, dvěma velkými prsními ploutvemi a ocáskem. Po dalších čtyřech dnech jsem je přemístil do 10l nádrže, která už byla zaběhnutá. Z těchto malých akvárií mám vždy dvě až čtyři v provozu a jsou tak kdykoliv k dispozici k případným odchovům. Od této chvíle přijímal potěr mikry. Během týdne jsem pak přidal čerstvě vylíhlé nauplie artemie a grindal, obojí bylo bez problémů přijato. Lepší zkušenosti jsem však měl, když jsem vynechal nauplie artemie.

Myslel jsem si, že už mám vyhráno. U mnoha druhů rodu *Corydoras* i *Aspidoras* lze při krmení grindalem očekávat jen minimální ztráty, které by mohly být přičítány potravě, ale u *Brochis splendens* je tomu jinak. Potěr opakovaně tmavnul, většinou byly takto postižené ryby do půl dne mrtvé. Vnější poškození malých sumečků jsem nenašel. Stav se z 200 larev zredukoval na cca 100–120 mladých ryb. Ale to množství mi bohatě stačilo. Koneckonců potřebujete také odpovídající prostor pro odchov po dobu následujících tří měsíců. Teprve poté, při optimálním růstu, jsou připraveny k předání.

V článku Karla-Heinze Matschkeho, kterému se podařilo poprvé rozmnožit *B. splendens* (v roce 1974!!!), jsem našel zajímavý komentář k úhynu mladých pancéřníčků:

„Pozorujeme, že když jsou zkrmováni malí korýši, zejména *Cyclops*, ryby (včetně starších) zaujmou šokový postoj. Prudce natáhnou vousky a celé strnou. Pouze po přímém nárazu, klepání atd. znovu oživnou, aby však často upadly zpět do výše uvedeného šoku. Domnívali jsme se, že uhynulá mláďata se již nemohou z tohoto stavu vyprostit, ale po přidání dalších mláďat pancéřníčků už k těmto úhynům nedošlo. Korýši zřejmě vydávají zvuky či signály, které oznamují nebezpečí. Tento šokový se vyskytuje také u kuřat, když je v bezprostřední blízkosti liška.“

Bohužel jsem tento článek získal až poté, co jsem brochisy odchoval. Vzhledem k tomu, že jsem vždy používal oba druhy krmiva (artemii i grindal) současně, nemohu tuto teorii potvrdit, ale může to být výchozí bod a návrh, jak lépe pro brochisy kombinovat krmiva!

Mezitím se dospělí brochisové třeli každý den bez jakéhokoliv dalšího impulsu z mé strany. Postupně byl patrný i poněkud „poškozený“ stav samic, hlavně poranění na špičce rypce. Průměrná velikost snůšek se pohybovala kolem 250 jiker. Protože tření probíhalo pět dní po sobě a měl jsem pět samic, je velmi pravděpodobné, že jikry pocházely vždy od jedné samice. Další tření proběhlo po třech týdnech a poté znovu až po devíti měsících.

Jednou v neděli se mi poštěstilo tření těchto pancéřníčků pozorovat. Jak už jsem tušil, vytíral se pouze jeden pár, ostatní obyvatelé akvária byli zcela nezúčastnění. Samec si „sedl“ na hlavu samice a tlačil ji ke dnu, načež sklouznul před rypec samice. Tím se pár dostal do známé T-polohy, která je pro pancéřníčky typická. Obě ryby v této pozici setrvaly několik sekund, poté samice odplavala hledat vhodné místo pro jikry. Průměrně měla v kapse z řitních ploutví asi 12 jiker, které (k mému údivu) nenalepila na sklo najednou. Samice plavala na několik míst a odkládala tam vždy jen 1–3 jikry.



Foto: Ingo Seidel

Lokalita *Brochis cf. splendens*, Caño Lobo, Peru.





Foto: Ingo Seidel

**Brochis cf. splendens, 1 měsíc starý.**

Foto: Ingo Seidel

**Brochis cf. splendens, 2 měsíce starý.**

Foto: Ingo Seidel

**Brochis cf. splendens, 3 měsíce starý.**

Foto: Ingo Seidel

**Brochis cf. splendens, 7 měsíců starý.**

## Barevný zázrak přírody

Nejzajímavější na odchovu *B. splendens* je barevná proměna mladých ryb, která je rozdělena do tří fází. Takové změny barvy známe také u *Corydoras eques*.

Fáze první: Tři dny po strávení žloutkového vajíčka se za hlavičkou mladých brochisů vytvoří tmavý pruh. Ten vede od jedné prsní ploutve přes tělo k druhé prsní ploutvi. V průběhu následujících dnů se na těle vytvoří několik tmavých skvrn a úzká černá linka, která se táhne od špičky rypce na obou stranách přes oči až ke konci hlavy. Asi po dvou týdnech se hřbetní ploutev enormně zvětší. Zabarví se do kouřově šedé a na okraji je lehce zubatá. V tomto okamžiku je velikost mladých *B. splendens* asi jeden a půl centimetru.

Fáze druhá: Při velikosti asi dvou centimetrů začíná další fáze přebarvování. Skvrny na těle se spojí a vytvoří mramorový síťový vzor. Barva hřbetní ploutve se nyní mění od tmavě červené po téměř černou v závislosti na dopadu světla. Tato barva se těžko popisuje, musíte ji prostě vidět.

Fáze třetí: Po osmi týdnech jsou téměř všichni brochisové dlouzí tři centimetry, postupně jim přibývá zelené zbarvení těla a krásná hřbetní ploutev začíná průhlednět. Sumečci také stále rostou, ale hřbetní ploutev zůstává téměř stejně velká. U některých ryb je na konci proměny ještě vidět mírná kresba ve hřbetní ploutvi.

Vzhledem k tomu, že jsem neměl dostatek místa k odchovu všech pancéřníčků na velké ploše, všiml jsem si následujícího: rychlost této barevné proměny závisí na velikosti mladých ryb, ne na jejich věku.



Foto: Ingo Seidel

**Brochis cf. splendens z brazilského Pantanalu.**

Na závěr můžu říci, že druh *Brochis splendens* si zaslouží v akvaristice stále místo. Vzhledem k jeho poněkud odlišnému chování ve srovnání s ostatními pancéřníčky se jedná o velmi zajímavou rybu.

## Literatura:

- [1] Evers, H.-G. (1994): Panzerwelse: *Aspidoras, Brochis, Corydoras*. Eugen Ulmer.
- [2] Schiller, E. (1997): Der Smaragdpanzerwelse, ein „Juwel“ in unseren Aquarien. *Aquaristik Aktuell* 4/97; S.18-20.
- [3] Cope, E.D. (1872): On the fishes of the Ampiyacu river. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, no. 23 (1871); S.250-294.
- [4] Ellis, M.D. (1913): The plated Nematognaths. *Ann. Carnegie Museum*; 8, (3-4); S.383-413.



# Smutný příběh pramenů Sayula a jejich gudejí

*Johu Lyons*

Voda je v mnoha částech středního Mexika zvláště cenná. Klima je tady sezónně suché a teplé a některé oblasti mají pouštní charakter. Přírodní prameny tvoří v této krajině zelené oázy a lidé si jich po tisíce let velmi cení. Mnohé z těchto pramenů jsou také důležité pro ryby a některé, jako například pramen Teuchitlán, který se nachází asi 70 km západně od Guadalajary, obsahují jedinečné a vzácné druhy. Teuchitlán a vlastně všechny prameny středního Mexika jsou však ohroženy, protože zvyšující se požadavky lidí na vodu neustále vyčerpávají podzemní zásoby, které tyto prameny sytí. Jak se prameny zmenšují a mizí, zmenšují se i jejich rybí populace.

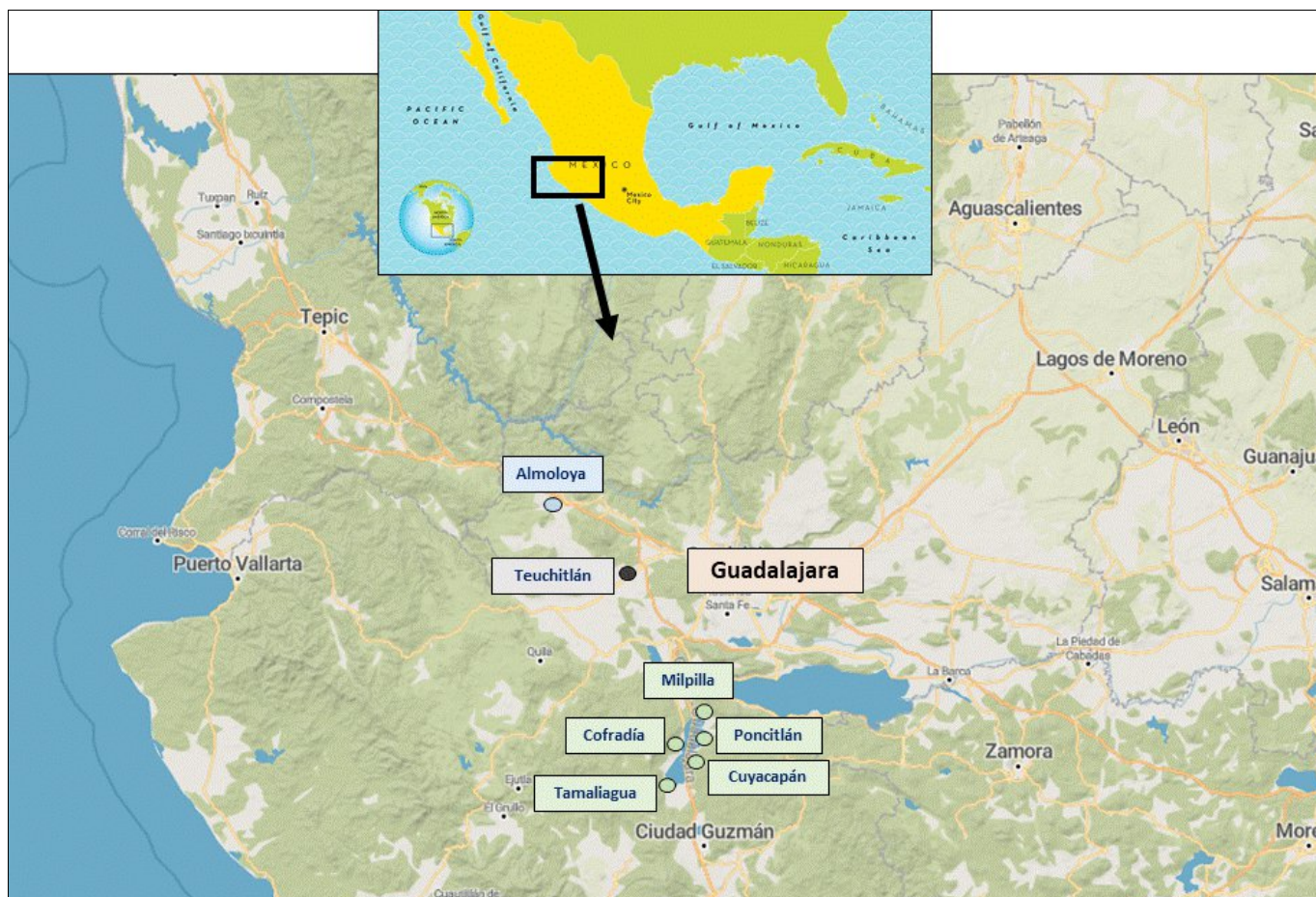
Pramen Teuchitlán historicky obývalo sedm druhů živorodek včetně tří gudejí, které byly považovány za endemické –

to znamená, že se nenacházejí nikde jinde na světě: ameka motýlková (*Ameca splendens*), skifie žlutá (*Skiffia francesae*) a gudea pomerančová (*Zoogoneticus tequila*). Za posledních 50 let z pramene zcela zmizely *Skiffia francesae* a *Zoogoneticus tequila* a výrazně ubylo amek; staly se obětí zavlečených nepůvodních plat *Xiphophorus variatus*, mečověk *Xiphophorus hellerii* a další živorodky *Pseudoxiphophorus (Heterandria) bimaculatus*. Introdukované nepůvodní druhy ryb jsou další zkázou pramenů středního Mexika. Naštěstí byly všechny tři gudeje udrženy v chovech akvaristů a gudea pomerančová (*Zoogoneticus tequila*) byla nedávno úspěšně znovu vysazena do pramene Teuchitlán Dr. Omarem Domínguezem-Domínguezem a jeho kolegý z Michoacánské státní univerzity v Morelii.



Pramen Teuchitlán, září 2008.





Mapa západního Mexika zobrazující místa uvedená v textu.



Pramen Almoloya, leden 2008.





Samec *Ameca splendens* z pramene Almoloya, leden 2008.

V poslední době se naše chápání rozšíření a stavu druhů *Ameca splendens* a *Skiffia francesae* ve volné přírodě dramaticky změnilo. Ichtyologické průzkumy provedené Omarem a jeho kolegy na počátku tisíciletí odhalily, že ameka i skifie nebyly omezeny pouze na Teuchitlán, jak se předpokládalo, ale ve skutečnosti byly rozšířeny ve větší míře.

Prvním překvapivým objevem byla izolovaná populace *Ameca splendens* v prameni Almoloya. Ten se nachází asi 50 km severozápadně od Teuchitlánu (viz mapa), ale ve zcela jiném povodí, a proto nemá žádné vodní spojení s Teuchitlánem. Teuchitlán leží v horní části povodí řeky Ameca, která se vlévá do Tichého oceánu, zatímco Almoloya je v povodí Magdalena, které je endorheické (to znamená, že v současné době nemá žádný odtok do moře).

Druhým objevem o několik let později byl znovu nález obou druhů *Ameca splendens* a *Skiffia francesae* v malém prameni Cuyacapán, který se nachází asi 80 km jihovýchodně od Teuchitlánu v endorheické pánvi Sayula (viz mapa).

Třetí objev přišel teprve před několika lety, kdy se ochránci gudejí dozvěděli o bakalářské práci C. Edgara F. Rosales-Figueroa z roku 1995 z univerzity v Guadalajaře. Rosales-Figueroa provedl průzkum ryb v povodí Sayula a hlásil výskyt *Ameca splendens* v pramenech Cofradía, Poncitlán a Tamaliagua a pravděpodobně *Skiffia francesae* z pramene Milpilla, vše v povodí Sayula. Rosales-Figueroa z Milpilly uváděl druh *Skiffia lermae*, ale to byla zřejmě mylná identifikace, protože *Skiffia lermae* je známá pouze ze střední části povodí řeky Lerma téměř 200 km na východ. Na základě geografie se zdá být mnohem pravděpodobnější, že šlo o *Skiffia francesae*, ale Rosales-Figueroa nepřipojil žádné fotografie ani zachovalé exempláře, které by potvrdily jeho zjištění, takže si nikdy nemůžeme být zcela jisti.

Byly to ohromující nálezy, které prokázaly, že původní rozšíření jak *Ameca splendens*, tak *Skiffia francesae* bylo mnohem rozsáhlejší, než jsme si předtím uvědomovali.

Pokrývalo plochu stovek čtverečních kilometrů a zahrnovalo tři různá povodí namísto několika hektarů v Teuchitlánu. Distribuční areál také naznačoval, že během vlhčích klimatických období před tisíci lety byly pánve Ameca, Magdalena a Sayula pravděpodobně propojeny, což rybám umožňovalo plavat z jednoho povodí do druhého. Jak se klima měnilo k suššímu, tato spojení byla eliminována a populace zůstaly izolované.

Bohužel naše radost z lepšího porozumění rozšíření obou druhů gudejí vzápětí zhořkla. Téměř všechny nově objevené populace během poslední dekády zmizely. V povodí Sayula vyschl pramen Cuyacapán během sucha v letech 2010–2011; přestože se v roce 2012, kdy sucho skončilo, pramenná tůň znovu naplnila, její ryby byly nadobro pryč. Omarovi se podařilo udržet v chovu skiffii z Cuyacapánu, ale ne ameku.

Začátkem roku 2012 Michael Köck, vedoucí evropské větve Goodeid Working Group, Nigel Hunter, rovněž z evropské GWG, a Isai Betancourt z Michoacánské státní univerzity provedli vůbec první průzkumy pramenů Cofradía, Poncitlán, Tamaliagua a Milpilla od práce Rosales-Figueroa v letech 1994–95. Bohužel, všechny čtyři prameny byly úplně suché, stejně jako několik dalších blízkých pramenů a jezírek patřících na leteckých snímcích z počátku 21. století. Diskuse s místními obyvateli naznačovaly, že prameny zmizely během sucha v letech 2010–2011 nebo před ním, pravděpodobně kvůli nadměrnému čerpání podzemní vody, a od té doby se voda do žádného z pramenů nevrátila. Jejich rybí populace se do záložních akvariálních chovů nikdy nedostaly a nyní jsou nenávratně pryč.

V povodí Magdalena přežívá populace *Ameca splendens* v prameni Almoloya, i když je na ústupu. Pravděpodobně proto, že se tam nedávno nově usadil nepůvodní druh *Pseudoxiphophorus (Heterandria) bimaculatus*. Zatím nejsou žádní jedinci amek z této populace chováni v akváriích.





Pramen Cuyacapán, září 2008.

Samice *Skiffia francesae* z pramene Cuyacapán, září 2008.

Smutná sága druhů *Ameca splendens* a *Skiffia francesae* v pramenech Teuchitlán, Almoloaya a Sayula poskytuje dvě lekce – jednu pozitivní a jednu negativní. Pozitivní je, že i v dobře prozkoumaných oblastech Mexika na nás čekají překvapení. Objev *Ameca splendens* a *Skiffia francesae* na nových a nečekaných místech naznačuje, že se stále máme o rozšíření mexických ryb co učit, a dává naději, že narazíme na další nové populace vzácných druhů. Špatnou zprávou však je důkaz, jak rychle může lokalita ryb zmizet, což nám

předvedly druhy *Ameca splendens* a *Skiffia francesae* v pánvi Sayula. A úbytek *Ameca splendens* z pramene Almoloaya a vymizení *Skiffia francesae* z Teuchitlánu poukazují na velkou hrozbu, kterou představují nepůvodní druhy.

Před působením této dvojité hrozby – ztráty stanovišť a invazivních druhů – není žádná gudea ve volné přírodě skutečně v bezpečí. Pokračující záchranné chovy v nádržích akvaristů jsou proto pro další existenci těchto ryb nezbytné.





*Neolamprologus similis* – dospělý, ale ještě ne plně vzrostlý samec kolem 5 cm TL. Potravní nároky velkých samců jsou v porovnání se samicemi několikanásobně vyšší. V akváriu chováni samci jsou díky dostupnosti dostatečného množství potravy mnohem mohutnější než jejich divočí příbuzní. V přírodě kolonie loví zooplankton v poměrně malém objemu vody nad ulitami, kdy se celý přísun potravy téměř rovnoměrně dělí mezi členy společenství.

# *Neolamprologus similis*

## Büscher, 1992

*Vojtěch Kubica*

*Neolamprologus similis*, česky pestřenec podobný, obývá pobřežní vody střední části východoafrického jezera Tanganika. Jedná se o malou cichlidu, která se sdružuje ve velkých koloniích poblíž dna v místech bohatých na ulity plžů rodu *Neothauma*. Jako samostatný druh byl popsán až v roce 1992 německým ichtyologem Heinzem H. Büscherem.

Druhový název „podobný“ naznačuje vazbu k jinému druhu, kterým je dříve objevený *Neolamprologus multifasciatus* (Boulenger, 1906). Ten je bezpochyby nejčastěji chovaným zástupcem tzv. šnekáčů. Atraktivitu mu zajišťuje zejména jeho malý vzrůst (je to nejmenší cichlida), poměrně nízká náročnost chovu, velmi snadné rozmnožování a hlavně chování v kolonii, které pohled chovatele přilepí k akváriu na dlouhé hodiny. *N. similis* zmíněné charakteristiky sdílí a mezi oběma druhy je jen několik rozdílů:

- *N. similis* je pruhovaný i na hlavě za očima, pruhování *N. multifasciatus* začíná za skřelemi. Pruhy na hlavě se tvoří později, mladé ryby do velikosti asi 2 cm jsou k nerozeznání.
- Pruhy *N. similis* působí jako světlé na tmavém podkladu, v případě *N. multifasciatus* je tomu naopak.
- *N. similis* žije v jezeře hlouběji v horších světelných podmínkách a jeho kontrastní zbarvení lépe vynikne v přítmí. Někteří akvaristé volí tmavší substrát.
- *N. similis* je v dospělosti o něco větší než *N. multifasciatus*.
- *N. similis* je méně plodný, snůšky čítají výrazně méně jiker než u *N. multifasciatus*. Kolonie similisů jsou v přírodě méně početné.



- *N. similis* je podle některých chovatelů celkově vnitrodruhově i mezidruhově agresivnější. Výjimkou je obrana potomstva, kdy je naopak agresivnější *N. multifasciatus*. Na druhou stranu jsou kolonie *similis* volnější a lépe přijímají nové členy stejného druhu.

Poznámka k podobnosti s *N. multifasciatus* [1]:

DNA analýza ukázala, že jsou si *Neolamprologus similis* a *N. multifasciatus* velmi podobní a jeden z nich s největší pravděpodobností vznikl křížením. Studie, která se tomuto tématu věnuje, označuje za výsledek křížení druh *N. multifasciatus*. Zdůvodňuje to tím, že *N. similis* byli v jezeře dříve, kdy mimo jiné byla hladina daleko níže, než je nyní. Se vzestupem hladiny se jednotliví samci *N. similis* hledající útočiště třeli se samicemi druhu *N. calliurus*, které jsou stejně velké jako samice *N. similis*. Jejich potomky dnes označujeme jako *N. multifasciatus*.

Společného chovu obou druhů v jednom akváriu se zásadně vyvarujeme. Ke křížení těchto druhů v přírodě nedochází pouze z důvodu jejich geografického oddělení. Mají podobný životní styl a vzhled, ale nevyskytují se na stejných místech – kolonie *N. similis* nalezneme ve vodách střední části jezera Tanganika, zatímco domovem kolonií *N. multifasciatus* jsou jižní vody jezera.

## Velikost

U divokých ryb je uváděna velikost 5 cm celkové délky u samců a 3,5 cm u samic [2]. Pozoroval jsem mírně odlišné velikosti. U importovaných divokých *similis* jsem neviděl jedince většího než 4 cm (při chovu v akváriu vyrostou) a v akváriu mi plavou samci, co měří až 6 cm celkové délky. U samic má pozorování odpovídají 3,5 cm celkové délky.

## Chov

V závislosti na počtu ryb můžeme chovat harém či malou kolonii v nádržích od objemu 30 litrů a ploše dna alespoň 45 x 30 cm. Nezbytný je dostatek prázdných ulit, kolem kterých vznikají teritoria. Výška vodního sloupce není pro tvorbu teritorií důležitá, ale vyšší vrstvy vody (20 cm nade dnem a výše) poskytnou útočiště jedincům vyloučeným z kolonie. Maximální počet ryb závisí na ploše dna a množství potravy, ale přesná pravidla určuje sama kolonie. Jedinci bez teritoria jsou nemilosrdně pronásledováni a mnohdy je třeba zasáhnout a odlovit je. Teritoria jsou v akváriu více koncentrována v místech, kam dopadá nejvíce krmení.

Rybky neustále bagrují jemný písek a přetváří krajinu dna k obrazu svému. Doporučuji vrstvu jemného písku cca 5 cm vysokou. Taková poskytne dostatek prostoru pro kreativní počiny rybek a zároveň se až ke dnu prohrabou jen občas. Pokud je každodenní změna proti vašemu gustu, volte menší vrstvu. Opatrnost v podobě mřížky na dně velmi doporučuji při použití kamenů – rybky je podhrabávají. Pokud chceme rostliny, volíme plovoucí nebo takové, které nekoření ve dně.



Samice jsou de facto zmenšené verze samců, které se lépe vměstnají do ulit. Na obrázku samice se svými odrostlými potomky, kteří se ale drží dál od její ulity. Šlo o první odchovanou generaci, a tak neměli potíže s hledáním útočiště.





Pár nad řasou porostlými kameny. Primárním znakem pro rozlišení pohlaví u dospělých jedinců je velikost, méně nápadné je zavalité břicho u samic nebo malý čelní hrbol vzrostlých samců. Přestože samci pohlavně dospívají asi po roce života při délce asi 3,5 cm TL, trvá další rok, než dosáhnou plné velikosti kolem 5,5 cm TL.



Kolonie tráví většinu dne nad ulitami ve volné vodě, kde v přírodě loví zooplankton. Když jediný člen ucítí nebezpečí, celá kolonie bleskurychle reaguje střemhlavým úprkem do bezpečí ulit. Na fotografii jsou vpředu samci, vzadu samice.





**Aragonit či drcený korálový písek pro chov těchto ryb nedoporučuji kvůli ostrým hranám jednotlivých zrn. Samec na fotce si při přesouvání aragonitu přivodil zranění tlamy. Na apetit naštěstí toto bolestivě vypadající zranění vliv nemělo a k úplnému zahojení došlo do dvou týdnů. Vhodnějším substrátem je jemný říční písek, který se podobá substrátu v domovině similisů.**

Kvalitu a parametry vody udržujeme v podobných normách jako při chovu jiných tanganických cichlid. Zkušenosti z chovu indikují, že similisové, možná díky „domestikaci“, snesou mírně vyšší koncentrace  $\text{NO}_3$  až do 40 mg/l, což při týdenní výměně 50 % objemu vody umožňuje větší zarybnění, než je tomu u jiných druhů. Základní pilíře jsou zásadité pH (hodnota 8,2 po přidávku jedlé sody je velmi vhodná), tvrdost nad 5 °dGH a stabilní teplota v rozmezí 23–28 °C, která se nemění o více než 1 °C denně.

Krmíme 2x denně rozmělněnou potravou. V kolonii je prakticky neustále přítomný potěr, i když si ho někdy všimneme až třeba týden po rozplavání. Nejvhodnější jsou živá krmiva, případně mražené žabronožky solné (všech velikostí), ryby ale ochotně přijímají i umělá krmiva (např. Tetra Bits Complete). Přestože jsou velké kusy krmiva rozmělněny většími jedinci, doporučuji před krmením umělá krmiva protřít mezi prsty, aby se menší jedinci nedávili jedním soustem.

## Společenské chování

Specialitou tohoto druhu je život ve velkých koloniích. V přírodě jsou kolonie rozdělené na harémy, kde samec brání vnější hranice teritoria, ve kterém se nachází několik samic s vlastním malým teritoriem kolem ulity, kde odchovávají mladé. Každá dospělá ryba má svou ulitu, do které se uchýlí na noc a v případě nebezpečí. Většinu dne tráví ve vodním sloupci nad ulitami, kde loví drobné bezobratlé.

Interakce se sousedy je všudypřítomná a neustálá. Nejčastěji jde o předvádění ploutví, vzrostlí samci se ale občas prou o teritoria poměrně brutálními souboji, kdy si rozpárají tlamky svými milimetrovými tesáky. Slabší jedinec bojuje jen do té chvíle, než se silové poměry posunou na stranu soka.

V akváriu jsem zatím nezaznamenal, že by byl vzrostlý samec vyvržen z kolonie, přestože dočasně přišel o teritorium. Dospělé samice a mladí jedinci opouštějící teritorium rodičů jsou v tomto ohledu mnohem zranitelnější. Při ztrátě teritoria či matčiny ochrany si obtížně hledají nové útočiště. Kolonie funguje uceleně a v momentě, kdy „vyplivne“ slabšího jedince, je vyvržený cílem útoků všech ostatních ryb bez ohledu na dostupné místo. V akváriu je nutné takovou rybu odlovit, protože zřídka dochází k usmíření. Počet míst v kolonii bývá silně ovlivněn množstvím potravy.

## Vhodní společníci

Rozpínající se kolonie similisů v akváriu časem převládá jakýkoliv druh tanganických šnekáčů až na jednu výjimku – *Altolamprologus* sp. "compressiceps shell". Tento malý predátor je uzpůsobený životu v kolonii multifasciátů i similisů, kde si udržuje vlastní ulitu i teritorium. V přírodě přítomnost neústupných *altolamprologů* zvyšuje schopnost obrany kolonie před vnějšími predátory [3]. Daní je občasné sezobnutí nepozorného mláděte.

V mém akváriu není přítomnost páru "compressiceps shell" v kolonii vítána a často čelí útoku dospělých similisů chránících své potomstvo. Vstupuje do hry nátura specifická pro rod *Altolamprologus* – čím více similisové útočí, tím pevněji drží obranné postavení. Díky dostatečnému krmení se kolonie zpravidla nemá čeho bát. Větší ztráty v odchovech jsem pozoroval až při vyhladovění predátorů během mojí čtrnáctidenní dovolené.

Při volbě větší nádrže mohou být společně chovány druhy preferující volnou vodu (např. rod *Cyprichromis*) nebo obývající skalnaté jeskyně (rod *Julidochromis*, vybraní zástupci rodu *Neolamprologus*).





Upřený pohled a napnuté ploutve. Výraz vzrostlého samce *N. similis* mluví za sebe. Dospělý samec *Altolamprologus* sp. "compressiceps shell" není vítán. Poloviční samice *similis* v nouzi útočí také, ale ani jeden příliš nezmůže proti rybímu „tanku“. Mohutné čelisti *altolamprologa* vybavené ostrými zuby na spodní i horní čelisti jsou při protiútoky důvodem k ústupu sebevětšího *similise*. Kolonii tak nezbyvá, než se s těmito predátory naučit žít.



Dospělý pár s potomstvem. Množství mláďat je dané jak velikostí samice, tak složením potravy. Uprostřed obrázku je nejstarší samice kolonie, jejíž snůšky při krmení umělou potravou čítaly 1 až 3 mladé. Po zvýšení podílu mraženého krmení na 75 % jsem mláďat napočítal 13.





Zvýšené zarybnění produkuje více živin pro rostliny a snadno se můžeme ocitnout v situaci, kdy řasa zvítězí. Zatímco čerstvý potěr v přírodě přežívá téměř výhradně z mikroorganismů žijících v porostu kolem ulity, nejjeden akvarista usoudí, že je třeba nasadit „čističe“. Tuto úlohu dobře zvládají piskořky věžovité, které v noci čistí a ve dne odpočívají zahrabané v substrátu, kdy nekazí vizáž nádrže.



Akvárium od nasazení piskořek funguje v této podobě. Vzrostlí samci similisů si vytvořili teritoria, která hostí alespoň jednu samici, mladí samci se pohybují nad stavbou z kamení a pár altolamprologů poklidně monitoruje okolí.

## Rozmnožování a odchov

Kolonii můžeme založit párem či malým harémem. Po pořízení skupinky s alespoň jedním samcem a alespoň jednou samicí se zpravidla dočkáme potěru velice brzy. Snůšky jsou malé a nejčastěji čítají 1–10 jiker. Ryby jsou plodnější při každodenním krmení naupliemi žábřonožky solné. Při dostatku potravy a přijatelném zarybnění se třou asi jednou za dva týdny. Často můžeme sledovat hejno mláďat různých velikostí hemžících se v blízkosti samičích ulit.

Čerstvě rozplavaný potěr je na poměry šnekáčů poměrně velký, měří kolem šesti milimetrů a ihned přijímá nauplie žábřonožky solné. Od narození mají rybky vyvinutý pud sebezáchovy, který souvisí se silnou vazbou na ulitu. Tu dokonce brání před cizími mláďaty. Podobně jako jiné malé

cichlidy z jezera Tanganika rostou pomalu. Mateřskou ulitou opouští, až když se jim dotvoří příčné pruhování ve věku kolem pěti měsíců a velikosti 1,5–2 cm. V této době můžeme také na základě tvaru těla rozlišovat pohlaví (více k tomu viz fotografie a jejich popisky). Pohlavně ryby dospívají při dovršení prvního roku života.

Naše péče o potěr je prakticky zahrnuta v běžném chovu tohoto druhu a rybky se ve vhodných podmínkách množí velmi snadno. Při dlouhodobém chovu doporučuji čas od času osvěžit genofond kolonie novými jedinci z jiných zdrojů (nejlépe divokými). Nejlepší je kombinovat přidání nových jedinců s odlovem části současné kolonie – narušení vazeb v existující kolonii pomůže novým rybkám při tvorbě teritorií.





Samice se jen zřídka vzdaluje od své ulity, zvláště když brání potomstvo.



Počátek kolonie – pár se svými potomky, nejstarší mají ve věku čtyř měsíců náznaky pruhování.



Samec s mláďaty, nejstarší se blíží celkové délce 2 cm a pruhování je už zřetelně definované.

Mláďata spolupracují a v prvních týdnech života opouští bezpečí ulity jen za účelem naplnění žaludku, aby se ve zlomku vteřiny vrátila zpět.



Po sedmi měsících jsou už pruhovaná téměř všechna mláďata. Pár plodí potomky jen do určitého počtu, kdy se na několik měsíců samice přestane třít a věnuje se pouze obraně a péči o současné potomstvo. Když mláďata dorostou do 1,5–2 cm, musí si najít nové útočiště a samice znovu začne „zarybňovat“ svoji ulitu.



V případě nebezpečí se mláďata i samice ukrývají v ulitě. Před opuštěním ulity samice několik okamžiků bedlivě sleduje situaci. Její vyplavání je potomstvem vnímáno jako signál bezpečí.

#### Odkazy:

- [1] <http://tanganyika.si/Tanganjika/Neolamprologus/Neolamprologus%20similis/slides/Neolamprologus%20similis.html>
- [2] <https://www.fishbase.se/summary/neolamprologus-similis.html>
- [3] <https://www.youtube.com/watch?v=u3hCZUL2nvI>





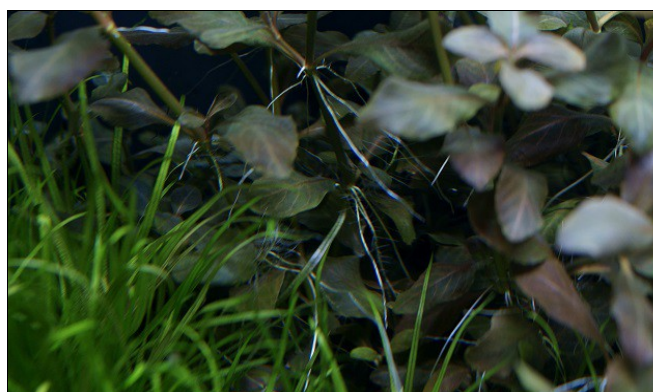
# *Hygrophila* sp. "Brown"

*Pavla Pevná*

*Hygrophila* sp. "Brown" je u nás poměrně málo rozšířená akvariijní rostlina, vyšlechtěná pravděpodobně z *Hygrophila polysperma*. Dříve byla nazývána také *Hygrophila* sp. "Thai".

Jedná se o méně až středně náročnou stonkovku s typickým křehkým čtyřhranným stonkem a četnými adventivními kořínky. Proti sobě rostoucí velké, oválné, lehce zvlněné listy jsou pod středně silným osvětlením hnědé s patrnou světlejší žilnatinou. Při slabším osvětlení mívají různé odstíny tmavě zelené až olivové.

Sycení vody oxidem uhličitým nevyžaduje, ale při jeho dostatečném množství a silném světle je rostlina robustnější a barva listů sytější až lehce do hnědočervena. Na hnojení není náročná, projevy nedostatku některé živiny jsem u ní – při hnojení běžnými komplexními hnojivy – zatím nezaznamenala. Snadno vyhání postranní výhony a při pravidelném stříhu vytváří hustý keřík do středních nebo zadních partií akvária.



Četné adventivní kořínky.

Pro svoji neobvyklou barvu je ideálním kontrastem jak k zeleným, tak k červeným rostlinám. Díky nižší náročnosti lze předpokládat do budoucna větší rozšíření *Hygrophila* sp. "Brown" v našich akváriích.





Zvlněný tvar listu.



Měnlivé odstíny hnědé až zelené.





*Hygrophila* sp. "Brown" pod WRGB osvětlením.



Kontrast mezi zelenými rostlinami.



# Kořeny, nebo listy?

*Martin Langer*

Ponořené vodní rostliny přijímají živiny listy i kořeny. Příjem listy je *pasivní* a úměrný koncentraci dané živiny ve vodě. Teprve následně rostlina rozhodne, zda danou látku potřebuje či nikoliv, a v druhém případě ji opět vyloučí.

Kořeny jsou orgány určené k *aktivnímu* získávání živin. Rostlina tvorbou a činností kořenů reaguje na své potřeby a podle toho živiny přijímá. Ani v kořenech však vždy nedokáže zabránit vstupu látek nepotřebných či škodlivých.

Rostlina bere živiny tam, kde jsou dostupné. Místo příjmu tedy nezáleží na jejích preferencích. Výskyt živin ve vodním sloupci a v substrátu (sedimentu) závisí na jejich fyzikálních a chemických vlastnostech. Některé jsou přítomné převážně ve vodním sloupci, jiné se shromažďují v sedimentu. Záleží to v prvé řadě na schopnosti adsorpce na látkách, které jsou součástí substrátu.

**Sírany** ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), **molybdenany** ( $\text{MoO}_4^{2-}$ ), **chloridy** ( $\text{Cl}^-$ ) a **dusičnany** ( $\text{NO}_3^-$ ) na žádné z látek tvořících sediment neadsorbují, a jsou tedy ve vodním sloupci zastoupeny stejně jako v sedimentu. Poněkud složitější je to s dusičnany. Ty v přírodě vznikají nitrifikací a podstatný objem nitrifikace se odehrává ve svrchní, aerobní vrstvě sedimentu nebo v rostlinami okysličené rhizosféře. Proto rostliny v přírodě dusičnany přijímají často kořeny. V akváriích to moc neplatí, protože míváme nehorázné množství dusičnanů ve vodě již z kohoutku anebo jimi hnojíme.

**Amonium** ( $\text{NH}_4^+$ ) adsorbuje na křemičitém písku slabě, mnohem lépe na nerozpuštěných organických látkách v sedimentu (detrit). Takže i když naměříme ve vodě nulové amonium, je pravděpodobné, že v substrátu nějaké máme. To ale není důvod k alarmu. Takové amonium rybám neublíží, rádi je přijmou mikrobi nebo rostliny a zbytek zvládnou nitrifikační mikrobi přeměnit na dusičnany.

**Fosforečnany** ( $\text{PO}_4^{3-}$ , ve skutečnosti častěji dihydrogenfosforečnany,  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ) jednak ochotně vytvářejí sraženiny s většinou kovových kationtů (nejčastěji  $\text{Ca}^{2+}$  a  $\text{Fe}^{3+}$ ), a jednak je po nich mezi všemi organismy velká shánka, takže je zejména mikrobi rychle asimilují. Další osud fosforu, ať již ve sraženinách nebo v organické hmotě, je převážně vázaný na sediment. Což znamená, že rostliny přijímají fosfor nejčastěji kořeny.

**Vápníku** ( $\text{Ca}^{2+}$ ) a **hořčíku** ( $\text{Mg}^{2+}$ ) většinou ve středoevropské vodě plave habaděj, takže jejich eventuální adsorpce nebo tvorba sraženin v substrátu nemá praktický význam. Jiná situace je ve velmi měkkých vodách. Jsou-li v sedimentu obsaženy jíly, což je v přírodě pravidlem, zadržují vápník a hořčík díky své kationtové výměnné kapacitě. Na takových místech naměříme vodu skoro bez vodivosti, a přesto rostliny potřebný vápník a hořčík kořeny získají.

V případě **draslíku** ( $\text{K}^+$ ) záleží na tom, jaké jíly jsou v sedimentu obsaženy. Většina jílu zadržuje draslík spíše špatně, organická hmota velmi špatně. Sraženiny draslík nevytváří (všechny jeho běžné soli jsou rozpustné). Takže draslík je živinou, která plave ve vodním sloupci a je rostlinami přijímána převážně skrze listy. To lze do jisté míry změnit obohacením substrátu některým ze zeolitů. Ty zadržují amonium a mnohé kovové kationty včetně draslíku. Opět ale záleží na zvoleném druhu zeolitu.

**Bor** se vyskytuje a je přijímán rostlinami jako kyselina boritá ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ ) a dosti dobře adsorbuje na detritu, jílech a sraženinách přechodných kovů. Bor se vždy chová svérázně a nevím o nikom, kdo by obsah boru v akváriu měřil. Takže s rezervou: bor se zřejmě drží převážně v substrátu.

**Železo** nepotřebuje k tomu, aby se stalo nedostupným, nic jiného než okysličenou vodu. Během sekund vytvoří nerozpustné a pro rostliny nepřijatelné oxidy a hydroxidy. Proto je hnojení železem spojeno se známými problémy.

Další přechodné kovy – **mangan** ( $\text{Mn}^{2+}$ ), **zinek** ( $\text{Zn}^{2+}$ ), **měď** ( $\text{Cu}^{2+}$ ) a **nikl** ( $\text{Ni}^{2+}$ ) – vytvářejí sraženiny zejména s fosforečnany ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) a uhličitany ( $\text{CO}_3^{2-}$ ). Všechny dobře adsorbují na železných (hydr)oxidech a na detritu. Neuváží-li ve filtru, skončí v substrátu a v jeho anaerobním pásmu se z vazeb opět uvolňují společně se železem. Tam je rostliny přijímají svými kořeny.

Jsem na rozpacích, když v pěstitelských návodech čtu slova „**živný substrát**“. Často se to uvádí u rostlin se sklonem tvořit silné kořeny. Jenže mohutné kořeny neznamenají, že rostlina dává přednost příjmu živin kořeny. Je to adaptace; buď k ukotvení v silném proudění, nebo k příjmu  $\text{CO}_2$  ze substrátu, nebo k příjmu živin kořeny tam, kde je ve vodním sloupci živin málo, anebo jde o rostliny, které od počátku „plánují“ vyrůst nad hladinu. Současně platí obecné pravidlo, že rostliny se chovají ekonomicky – čím méně živin, tím více investují do kořenů.

„Živný substrát“ snad hezky zní, ale co to je? Adsorpční schopnosti substrátu je možné posílit přidáním jílu nebo zeolitů. Ale i když založíme dno pouze z čistého křemičitého písku, po pár týdnech provozu je v něm spousta detritu. *Tím je rozdělení živin na volné a vázané v substrátu prakticky dokonáno.* Některé živiny v substrátu neudržíme děj se co děj, zatímco jiné tam směřují v každém případě.

Bezpočet akvaristů vyzkoušelo, že vysoký obsah dusičnanů a dalších živin ve vodním sloupci nemusí vést k problémům, zejména pokud je spojen s častými výměnami vody. Oproti tomu nadbytek živin v substrátu je zřejmě mnohem nebezpečnější. Představa, že v substrátu bude volně a nečinně



ležet nějaká zásoba živin, je pravděpodobně mylná. Takových živin, zejména fosforu a dusíku, se pohotově zmocní mikrobi, takže se více rozmnoží. Budou rychleji recyklovat detrit, spotřebují více kyslíku (a dusičnanů) respirací, vytvoří více CO<sub>2</sub>. Zvýší se obsah živé a neživé organické hmoty v substrátu i ve vodním sloupci a s tím i výskyt řas. Řasy jsou nevídané, ale tito tři činitelé představují vážné nebezpečí pro ryby i rostliny:

1. mikrobiální respirací snížený obsah kyslíku,
2. zvýšený nápor fakultativně parazitických mikrobů,
3. zvýšený obsah částečně degradovaných, nestabilních a často toxických organických látek.

Domnívám se, že tyto situace jsou vůbec nejčastější příčinou ztrát na rostlinách. Mnohdy jsou způsobeny příliš velkým přísunem *organických* látek (přerybnění, překrmování), ale obsah *minerálních* živin v substrátu může vést k procesům prakticky totožným, zejména pokud je v substrátu zastoupena i organická hmota.

Sečteno a podtrženo, nejrozumnější asi bude se o žádné zvýšení „živnosti“ substrátu nepokoušet. Substrát časem vyžrává a zlepšuje své vlastnosti, ale je to zřejmě komplexní proces, který nemůžeme nahradit tím, že do substrátu nějak přidáme živiny. Živný substrát zřejmě neznamená nic jiného než vyžralé, stabilizované akvárium.

# Test: *Bacopa lanigera* *Alternanthera*, *Blyxa*, *Cryptocoryne*, *Hygrophila*

*Martin Langer*

Úvodem si dovolím krátkou poznámku k otázce, **co je a co není přirozené**. V reakci na můj minulý článek jsem se střetl s tvrzením, že „není výjimečné, když v povrchových vodách je i 30 mg/l CO<sub>2</sub>. Takže proč ho rostlinám, které jej vyžadují více, nedopřát?“

Dejme slovo autoritě. Zesnulý pan profesor Pavel Pitter v pátém (posledním) vydání své učebnice k věci uvedl: „Volný oxid uhličitý je obsažen v analyticky zjištěných koncentracích ve všech přírodních vodách, jejichž hodnota pH nepřevyšuje 8,3. V povrchových vodách se nachází v koncentracích řádově v desetinách až jednotkách mg/l, výjimečně přes 10 mg/l.“

Domníval jsem se, že tohle všichni dávno víme. Doufal jsem dokonce, že si akvaristé umějí spočítat, že je-li někde v povrchové vodě<sup>1</sup> blízko k 10 mg CO<sub>2</sub> na litr, musí tam být biologická spotřeba kyslíku tak vysoká, že to ponořené vodní rostliny nepřežijí. To jsou smrduté stoky či havarující akvária.

Vážení, chcete-li mě zatracovat, chtělo by to trochu promyšlenější argumenty. A vůbec nejlépe – něco *dělat*. Ne jen škarohlídky brblat, jak to dělám zbytečně a špatně.

No ale k věci. V minulém testu jsem použil pouze dva druhy rostlin. I tentokrát jsem to tak plánoval, ale sešly se mi nějaké přebytky, vesměs dost drobné, tak jsem jich do Mičurinců nacpal rovnou pět. Některé z nich patří mezi vyložené nenáročné druhy, ale i tak pokládám za zajímavé zmapovat jejich preference. Na opačném pólu stojí bakopa, jejíž vhodnost pro akvária je pochybná a bude úspěchem už to, pokud ji udržím naživu.

Nejprve si přečteme, co se o daných rostlinách píše na vybraných akvaristických webech:

## *Alternanthera reineckii* Briq.

Kultivar nazývaný anglicky 'Red Ruby' a v německy hovořící oblasti 'Rosanerwig'. Česky plevuňka Reineckova z čeledi laskavcovitých (*Amaranthaceae*), původem z Jižní Ameriky.

Web flowgrow.de uvádí souhrnně pro *A. reineckii* následující pěstitelské informace: obtížnost 3 z 5 (střední), růst střední, nároky na světlo střední, alkalita 0–14 °dKH, pH 5–7, CO<sub>2</sub> 10–40 mg/l. Osvětlení může být nižší a sycení CO<sub>2</sub> není nutné, ale v takových podmínkách nedoroste do plné krásy. Při méně intenzivním osvětlení má sklon shazovat spodní listy. Voda může být měkká či tvrdá a ani pH nehraje velkou roli, ale preferuje vodu slabě kyselou. V kontrastu k mnoha

<sup>1</sup> Něco jiného jsou hlubinné-pramenité vody. S takovými se sice rostliny občas (rády) setkají, ale žádná akvarijní rostlina takové prostředí nevyžaduje.



červeným rostlinám má ráda prostředí bohaté na živiny – dusičnany 10 mg/l a více, fosforečnany 0,5 mg/l a více. Je-li ve vodě nízký obsah živin, hnojení ke kořenům podstatně zlepšuje její zdraví a růst.

Český web rybicky.net uvádí rostlinu pod mylným pojmenováním *A. cardinalis* 'Variegata': náročnost 5 z 5 (velmi vysoká), růst pomalý, nároky na světlo vysoké – extrémně náročná, pH 6–7. Pomalu rostoucí stonková rostlina, která vytváří hustý a mohutný trs. Vyžaduje silné světlo a s tím spojené hnojení. Bez syčení plynného CO<sub>2</sub> poroste velmi špatně.

#### ***Bacopa lanigera*** (Cham. & Schltdl.) Wettstein

Bakuma vlnatá z čeledi jitrocelovitých (Plantaginaceae), pochází z Brazílie.

Flowgrow o ní uvádí: náročnost 3 z 5 (střední), rychlost růstu střední, nároky na světlo vysoké, alkalita 0–7 °dKH, pH 5–7, CO<sub>2</sub> 20–40 mg/l. Existují protichůdné informace o vhodnosti této rostliny pro akvária.

Rybicky: náročnost 5 z 5 (velmi vysoká), rychlost růstu střední, nároky na světlo silné – extrémně náročná, alkalita 2–18 °dKH, pH 6–7. Je vhodná spíše do paludárií a vlhkých terárií než trvale pod vodu. Vyžaduje silné světlo a syčení pomocí CO<sub>2</sub> a dalších hnojiv, a i tak bývá její dlouhodobé pěstování pod vodou problematické, zvláště kultivar s bílými žilkami.

#### ***Blyxa japonica* var. *japonica*** (Miq.) Maxim. ex Asch. & Gürke

Blyxa japonská z čeledi vodňankovitých (*Hydrocharitaceae*), je původní ve východní Asii.

Flowgrow: obtížnost 3 z 5 (střední), rychlost růstu střední, nároky na světlo střední, alkalita 0–7 °dKH, pH 5–6, CO<sub>2</sub> 25–40 mg/l. Pěstování není příliš obtížné, pokud jsou splněny základní požadavky: dostatečné světlo, syčení CO<sub>2</sub> a hnojení dusičnany, fosforečnany, draslíkem a mikroprvky. Rostlina má mohutné kořeny a má ráda substrát bohatý na živiny.

Rybicky: náročnost 4 z 5 (vysoká), rychlost růstu střední, nároky na světlo: náročná – střední až silné, pH 6–7, alkalita 2–12 °dKH. Tato blyxa není obtížně pěstovaná, když se dodrží požadavky k jejímu růstu, jako je silné osvětlení, dodávání CO<sub>2</sub> a dusíku, fosforu, draslíku a mikro prvků. *Blyxa japonica* má veliký kořenový systém, a tak ocení živinami bohatý substrát.

#### ***Cryptocoryne wendtii*** de Wit

Kryptokoryna Wendtova z čeledi áronovitých (*Araceae*) pochází ze Srí Lanky. Vyskytuje se v mnoha formách a není vždy jasné, které z nich jsou lokální varianty, kultivary vzniklé v pěstírnách, kříženci přirození nebo umělé, eventuálně poddruhy či dokonce druhy dosud nepopsané.

Pro tento test jsem zvolil variantu na trhu označovanou jako *C. (wendtii* var.) *rubella*.

Flowgrow k *C. wendtii* uvádí toto: obtížnost 2 z 5 (snadná), růst střední, nároky na světlo nízké, alkalita 1–18 °dKH, pH 5–8, CO<sub>2</sub> 5–40 mg/l. Pěstování je docela snadné. Bohatý substrát zlepšuje růst. Světlo má rozhodující vliv na způsob růstu; je-li světla hodně, listy vyrůstají ve vodorovné pozici, je-li ho méně, listy rostou vertikálně. Nevyžaduje syčení CO<sub>2</sub>.

Rybicky: obtížnost 3 z 5 (střední), růst střední, nároky na světlo střední, alkalita 2–15 °dKH, pH 6–8. Oblíbená nenáročná kryptokoryna se středními nároky na světlo a voda může být měkká až tvrdá. A k *C. wendtii* 'Brown' dodává: Je zažitým omylem, že rostliny rodu *Cryptocoryne* potřebují měkkou vodu. Ve většině částí Srí Lanky je voda tvrdá, je tato rostlina použitelná i pro tvrdou vodu v Evropě.

Pozn.: Zajímalo mě to a hledal jsem údaje, jak to s tou vodou na Srí Lance vlastně je. Vápencové oblasti tam sice nějaké jsou, ale je to menšina. Voda se místo od místa hodně liší. Zdá se, že snad nejčastěji je slabě kyselá s nízkou alkalitou. Bohužel jsem nenašel údaje o vodě, jaká je přímo na přírodních lokalitách *C. wendtii*.

#### ***Hygrophila corymbosa*** (Blume) Lindau

Mokřanka vzpřímená z čeledi paznehtníkovitých (*Acanthaceae*), původem ze Zadní Indie. Použil jsem kultivar obchodně označovaný jako 'Siamensis Brown'.

Flowgrow: obtížnost 1 z 5 (velmi snadná), rychlost růstu vysoká, nároky na světlo střední, alkalita 2–18 °dKH, pH 5,5–7,5, CO<sub>2</sub> 10–40 mg/l.

Rybicky: náročnost 2 z 5 (snadná), rychlost růstu rychlá, nároky na světlo střední, alkalita 2–15 °dKH, pH 5–7. Jedná se o odolnou rostlinu vhodnou i pro začátečníky.

### **Příprava testu**

Mičurince jsem tentokrát po předchozím testu nemusel zakládat nanovo. Vyměnil jsem všechnu vodu, mineralizoval a akvária jsem nechal šest dnů zatemněná „odpočítat“.

Mineralizaci jsem zvolil tak, abych vytvořil prostředí silně kyselé (A), slabě kyselé (B) a mírně zásadité (C) a jako dodatek (D) prostředí zhruba neutrální, stejně mineralizované jako C, jenže bez dodané alkality (hydrogenuhlčitanů jsou nahrazené sírany a chloridy).

Tentokrát jsem upustil od testování reakce na variabilní obsah hlavních živin (N a P). Rozhodl jsem se je dávkovat střídavě, ale tak, aby mezi výměnami vody nebyly úplně spotřebovány (ekvivalent 3 mg NO<sub>3</sub> na litr). Výjimkou je nádrž A představující prostředí kyselých oligotrofních vod (ekv. 1 mg NO<sub>3</sub> na litr); třeba ta bakopa žádá zrovna takové?

Měnil jsem polovinu vody v desetidenních intervalech, mírné osvětlení 7 hodin denně (9–13, 15–18 hod.), malý vnitřní filtr bez náplně coby honič vody, vzduchování přísáváním, úklidové družstvo okružáků. Bez syčení CO<sub>2</sub>.

Bakopu jsem koupil emerzní od firmy Aqua-daho. Ostatní testované rostliny jsem pořídil ze zajímavě zásobeného polského obchodu roslinyakwariowe.pl.



		A	B	C	D
<b>pH</b>	průměr	5,47	6,30	7,84	6,37
	min.-max.	4,98-6,15	5,64-6,56	7,56-8,10	5,73-7,00
<b>vodivost</b> [μS/cm]	průměr	25	49	143	158
	min.-max.	22-28	46-53	135-152	148-164
<b>tvrdost</b>	°dGH	0,38	1,01	3,36	3,36
	<b>alkalita</b> °dKH	0	0,224	1,682	0
<b>teplota</b> [°C]	průměr	24,7	24,8	24,8	24,7
	min.-max.	22,6-27,0	22,7-27,1	22,8-27,1	22,7-26,9
<b>K<sup>+</sup></b>	μM	4	12	40	40
	mg/ℓ	0,156	0,469	1,564	1,564
<b>Mg<sup>2+</sup></b>	μM	20	60	200	200
	mg/ℓ	0,486	1,458	4,861	4,861
<b>Ca<sup>2+</sup></b>	μM	48	120	400	400
	mg/ℓ	1,924	4,809	16,031	16,031
<b>NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	μM	12	4	28	4
	mg/ℓ	0,216	0,072	0,505	0,072
<b>SiO<sub>2</sub></b>	μM	8	8	0	0
	mg/ℓ	0,481	0,481	0,000	0,000
<b>HCO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	μM	0	80	600	0
	mg/ℓ	0,000	4,881	36,610	0,000
<b>NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	μM	4	44	20	44
	mg/ℓ	0,248	2,728	1,240	2,728
<b>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-</sup></b>	μM	1	3	3	3
	mg/ℓ	0,097	0,291	0,291	0,291
<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b>	μM	50	86	220	400
	mg/ℓ	4,803	8,261	21,134	38,425
<b>Cl<sup>-</sup></b>	μM	48	80	208	360
	mg/ℓ	1,702	2,836	7,374	12,763

## Průběh a výsledky

Za den „0“ jsem zvolil datum výsadby bakopy (15. června 2022), ale rostliny z Polska dorazily se zpožděním, takže jsem je vysadil o šest dnů později.

Bakopy jsem vysadil jako krátké bezkořenné vrcholové řízky (po čtyřech). Alternanthery byly maličké, v in-vitro verzi. S velmi krátkými kořínky, zpočátku často vyplavávaly a musel jsem je sázet znovu. Rostly pomalu, hlavně zpočátku, a některé se vůbec neujaly. Později už s nimi problémy nebyly. Blyxy dorazily v dost zuboženém stavu a hned se na ně vrhli okružáci. Zprvu jsem o ně měl strach, ale dopadlo to vlastně dobře; okružáci dočista obrali jen odumřelé části. Některé rostliny se přitom rozdělily, a tak i je jsem musel několikrát zasazovat znovu. Hygrophyly došly zdravé, vysadil jsem je jako bezkořenné vrcholové řízky (po třech). A konečně kryptokoriny mi vystačily na čtyři trsy drobných rostlinek, do každého akvária po jednom. Docela překvapivě je nepostihla známá „kryptokorynová nemoc“.

Trampoty jsem měl s nádrží D. Představoval jsem si, že by se pH mohlo udržet okolo neutrálního bodu, ale to jsem se spletl. Nitrifikace tlačila pH dolů mnohem silněji než foto-

syntéza nahoru. Řešil jsem to změnou mineralizace – namísto rovnocenného dávkování amonia a dusičnanů jsem přešel na hnojení převážně dusičnany (tabulka zachycuje mineralizaci už po této změně). Tím jsem udržel pH alespoň ve slabě kyselé oblasti. (Voda „bez alkality“ je při pH nad 4,5 vlastně nemožná, protože CO<sub>2</sub> se ve vodě vždy zčásti přemění na hydrogenuhličitan /HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>/. °dKH je ale pro tyto situace příliš velkou jednotkou, vždy zůstáváme hluboko pod hodnotou 1.)

**Alternanthera** rostla ve všech nádržích zhruba stejně. Je zřejmé, že při pH v rozpětí 5,5–8 a odpovídající alkalitě ≤ 1,7 °dKH se cítí dobře. Kultivar 'Red Ruby' má zkrácená internodia a nevytahuje se k hladině jako jiné alternanthery, roste zřejmě spíše pomalu a hodí se do popředí akvária. Střední osvětlení a střídme hnojení postačují k tomu, aby listy získaly pěkné červené zbarvení se světlejšími žilkami.

**Bakopa** rostla nejlépe v nádrži A, méně dobře v B a D, v C vyloženě chátrala. Na vině je velmi pravděpodobně její neschopnost přijímat železo při vyšším pH. Chlorózou ostatně trpěla ve všech nádržích. Hnojení železem jsem zpočátku podcenil. Využil jsem toho k vyzkoušení různých železných hnojiv – od běžné soli (chlorid železitý, FeCl<sub>3</sub>), přes přirozený slabý chelát (Fe-citronan), až po silnější umělý chelát (Fe-EDTA). Zajímavé bylo, že výsledky byly ve všech případech stejné: v nádrži A fungovaly perfektně, v B a D dostatečně, v C nepomohlo nic. Možná by zabral nějaký silnější chelát (DPTA, EDDHA, apod.).

Mě ale příliš nezajímá, čeho lze dosáhnout pomocí hi-tech prostředků, nýbrž jaké podmínky rostliny přirozeně preferují. *Bacopa lanigera* evidentně vyžaduje kyselou (nejlépe pH <6) vodu, slabě mineralizovanou. Zaujalo mě, že největší přírůstky měla v A, kde byly dávky fosforu a dusíku nejnižší. Dovožuji z toho, že při pH >6 byl růst limitovaný dostupností železa a přítomností hydrogenuhličitanů a vyšší dávky ostatních živin byly nadbytečné.

Test ukázal, že bakopa nevyžaduje silné světlo, vydatné hnojení ani sycení CO<sub>2</sub>. Za příznivých podmínek roste docela rychle a je esteticky cenná.

O **blyxe** bych mohl zopakovat totéž, co jsem napsal o bakopě; jasně vyžaduje kyselé, nejlépe výrazně kyselé prostředí (v A rostla nejlépe). V nádrži C neuhynula, ale přírůstky byly zakrslé a výrazně chlorotické. Opět je zřejmě problémem železo, nevyklučují ani další přechodné kovy.

**Kryptokoriny** se nedařily. Ony se mi ostatně dlouhodobě nedaří skoro nikde a žádné (a stejně tak bucephalandry). Nehynou, ale nové listy jsou stejně malé, ne-li menší než ty staré.



Pokud jsem při tomto pokusu o kryptokorynách zaznamenal vůbec něco, tak to, že v A a D se spíše zmenšovaly, v druhých dvou maličko zmohutněly. Nepozoroval jsem na nich projevy nedostatku železa ani jiné živiny, problém bude asi v něčem jiném. Soudím velmi skromně, že *Cryptocoryne wendtii* nemá ráda výrazně kyselé prostředí, že snad přímo vyžaduje hydrogenuhličitaný (!) a že v jejím případě je možná opravdu vhodné hnojit ke kořenům. Nevím. Cejlonské kryptokoryny prostě neumím a ani tento test mi cestu neukázal.

A konečně **hygrophila** mě překvapila. Tahle nenáročná rostlina by měla rychle růst ve všech zvolených podmínkách, ale nestalo se tak. Nikde nerostla rychle a v C skoro stagnovala. Buď je pomalý růst vlastností zvoleného kultivaru, anebo má ráda vyšší dávky živin. Navíc trpěla chlorózou z nedostatku železa. Jako u výše zmíněných bylo celkem jedno, v jaké formě jsem železo dodal; v A, B a D pomohlo, v C nikoli. Tato hygrophila tedy špatně snáší zásadité prostředí, i když s pomocí silných chelátů železa v něm zřejmě může růst. Kromě toho v A snad rostla trošku pomaleji než v B a D. Teď ale nevím, bylo-li to následkem nižších dávek živin, anebo že nemá ráda výrazněji kyselou vodu.

Nepřišel jsem na to, proč rostliny ztratily nahnědlou barvu, která by měla charakterizovat tento kultivar.

Pro tuto rostlinu bych doporučil mírně kyselé prostředí, okolo pH 6,5. Ovšem nevím, jak by se jí dařilo v situaci, kdy je takové pH výsledkem sycení CO<sub>2</sub>, a tedy zůstává ve vodě vysoká alkalita (obsah hydrogenuhličitanů).



B(62): ... ale pozvolna rostly a lépe se vybarvily.



C(62): Rovnoměrná chloróza na bakopách, silný deficit železa.



B(25): Alternanthery byly maličké (in-vitro)...



D(25): Mezižilní chloróza na bakopách byla paradoxně nápadnější než závažnější deficit železa v C.





**D(62):** Jednotlivé listy zaznamenaly „dějiny“, jak se mi dařilo načas nedostatek železa odstranit a jak se zase vrátil. Běžná železitá sůl účinkovala stejně jako cheláty – rozhodujícím činitelem bylo pH.



**C(87):** Blyxy mají v alkalické vodě chlorotické a zakrslé přírůstky; chřadnou stejně jako bakopy.



**B(25) a B(87):** Budeme to pokládat za růst?



**A(87):** Blyxy byly opravdu pěkné jen v A.



**C(87):** Hygrophily v C rostly jasně nejpomaleji a nejvíce zápolily s chlorózou.





A(87).



B(87).





C(87).



D(87).



# Novinky z rybího světa

Lenka Šiklová

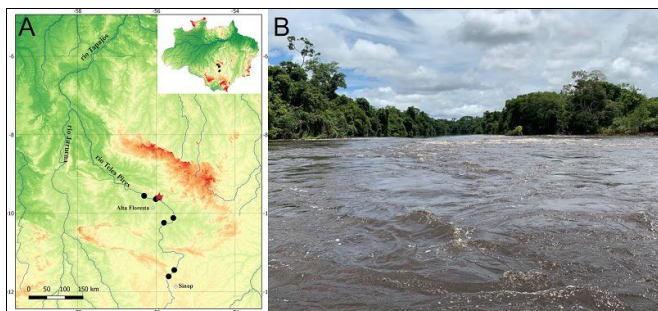
## *Geophagus pyrineusi* Deprá et al., 2022

Nový druh perleťovky, *Geophagus pyrineusi*, byl popsán v práci Deprá et al. (2022) z povodí Rio Tapajós v Brazílii. Jde zřejmě o menší perleťovku, standardní délka největšího odchyceného jedince byla 113,7 mm. Od ostatních zástupců rodu se liší některými nápadnými znaky ve zbarvení, mj. nepřerušným tmavým pruhem pod očima (většina druhů takový pruh nemá) nebo výraznými pruhy na bocích těla, které jsou stejně tmavé jako zmíněný pruh pod očima a téměř tak tmavé jako nápadná skvrna na bocích těla, která je pro perleťovky typická.



*Geophagus pyrineusi*, paratyp, 112,1 mm SL. (Zdroj: [1])

*Geophagus pyrineusi* byl nalezen v povodí Rio Teles Pires, přesněji na dolním toku této řeky a v jejím přítoku Rio Cristalino, který je typovou lokalitou druhu.



Geografické rozšíření *G. pyrineusi* ve střední části povodí Rio Tapajós s typovou lokalitou označenou červenou hvězdičkou (A); typová lokalita Rio Cristalino (B). (Zdroj: [1], foto: Cléber Ricardo dos Santos)

Přes značné úsilí se nepodařilo výskyt druhu ověřit na dalších lokalitách v okolí a také celkový počet odchycených ryb byl pouhých 10 jedinců. Jedná se tedy zřejmě o vzácnější druh s omezeným areálem výskytu a nedosahující vysokých početností. Zajímavostí je, že jeden exemplář byl odchycen už v roce 1915 a zařazen jako jedna z tisíců položek Ichtyologické sbírky Národního muzea v Rio de Janeiru, která patří mezi

největší a nejstarší vědecké sbírky ryb v Latinské Americe. Tehdejší kurátor sbírky Alípio Miranda-Ribeiro poznal, že se jedná o nový druh, ale jeho popis nepublikoval a muselo uplynout více než sto let, než byly odchyceny další exempláře, podle kterých bylo možné druh vědecky popsat.

## *Geophagus pyrocephalus* Chuctaya et al., 2022

Zbrusu nového jména a vědeckého popisu se dočkala stará známá perleťovka *Geophagus* sp. "Red Head" nebo také "Orange Head", případně "Tapajós Red/Orange Head". Popis druhu byl publikován v práci Chuctaya et al. (2022) a jméno bylo vybráno příležitostně: *pyr* = oheň, *kephale* = hlava; obojí z řečtiny. Druh má relativně velký areál v dolní části povodí rRo Tapajós, vyskytuje se v proudných úsecích, kde vyhledává písčité mělčiny.



Biotop *Geophagus pyrocephalus*. (Zdroj: [2])

Ve světě komerční akvaristiky je tato perleťovka známá již od začátku 90. let minulého století. Pro své atraktivní zbarvení je oblíbenou akvariální rybou. Byla mj. také k vidění na letošní výstavě akvariálních ryb v Rychnově nad Kněžnou.



Skupina *G. pyrocephalus* na výstavě AkvaEXPO 2022RK.



***Mikrogeophagus maculicauda* Staeck et al., 2022**

Pokud nemáte doma akvárium o objemu 350+ litrů pro chov některého druhu rodu *Geophagus*, možná vás zaujme nový druh rodu *Mikrogeophagus* :-). Cichlidka *M. maculicauda* byla popsána v práci Staeck et al. (2022) z Rio Pindatuba, která leží v horní části povodí Rio Guaporé v Brazílii. To znamená, že rod *Mikrogeophagus* aktuálně zahrnuje tři platné druhy. Kromě nově popsaného jsou to *M. ramirezi* (cichlidka Ramirezova) z plání Llanos v povodí Orinoka v Kolumbii a Venezuele a *M. altispinosus* (cichlidka vysokoploutvá) z povodí Rio Mamoré a střední a dolní části povodí Rio Guaporé v Bolívii a Brazílii.

Právě cichlidce vysokoploutvé je nově popsán druh velmi podobný, liší se zejména přítomností velké tmavé skvrny na ocasním násadci, která však nemusí být vždy patrná, protože zbarvení ryb se hodně mění podle jejich nálady a obzvláště variabilní je intenzita tmavých znaků.



Pár cichlidel *Mikrogeophagus maculicauda* během námluv, vpředu samec. Z fotografie je patrné, že zbarvení ryb obou pohlaví je prakticky shodné, liší se tvarem hřbetní a ocasní ploutve (samec má ploutve protažené). (Zdroj: [3])



Samec *M. maculicauda* ve stresu ukazuje druhově specifické tmavé znaky. (Zdroj: [3])

Všechny zatím známé lokality druhu leží na Rio Pindatuba, menší řece, jejíž hladina během roku kolísá o několik metrů. Ve vodnatém jarním období zde byla naměřena teplota vody 25,3 °C, pH 6,5, vodivost 20 μS/cm a tvrdost vody pod 1° dGH.

***Astronotus mikoljii* Lozano et al., 2022**

Další cichlida... pardon, ale tohle nejde přeskochit. Na základě morfologických a molekulárních analýz byl v práci Lozano et al. (2022) popsán nový druh vrubozubce, *Astronotus mikoljii*. To znamená, že i tento rod nyní zahrnuje tři platné druhy: *A. ocelatus*, *A. crassipinnis* a *A. mikoljii*, které není zcela snadné rozlišit na základě morfometrických znaků, ale dobře se liší anatomicky (znaky na kostře) i geneticky. *A. mikoljii* je rozšířen v povodí Orinoka a toků ústících do Parijského zálivu ve Venezuele a Kolumbii. Nalezen byl na lokalitách s nadmořskou výškou do 250 m, ve vodách stojatých i mírně tekoucích, zarostlých vodní vegetací.

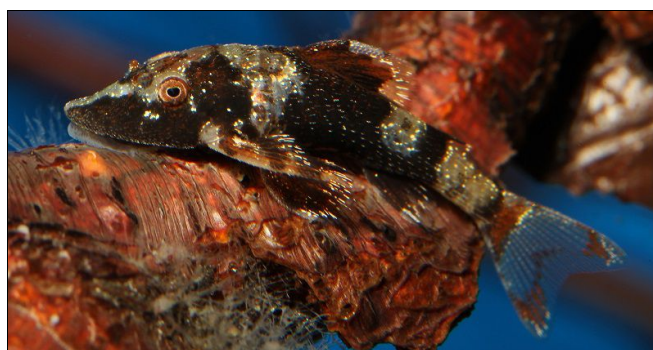
Pokud vás zajímá, po kom je tento druh pojmenovaný, mrkněte na rozhovor s Ivanem Mikolji v 25. čísle *Akvária* ;-).



*Astronotus mikoljii*. (Zdroj: [4], foto: Ivan Mikolji)

**Nový rod *Rhinotocinclus* Reis & Lehmann, 2022**

Rozsáhlá práce Reis & Lehmann (2022), která byla publikována v časopisu *Neotropical Ichthyology*, se zaměřila na malé krunýřovce podčeledi Hypoptopomatinae (tzv. „otíky“) severní části Jižní Ameriky, oblasti historicky propojených říčních systémů Amazonky, Orinoka a toků odvodňujících území Guyany, Surinamu a Francouzské Guyany do Atlantiku. V práci byl publikován popis nového rodu *Rhinotocinclus* a pěti nových druhů – *R. discolor*, *R. pilosus*, *R. isabelae*, *R. marginalis* a *R. loxochelis*.



*Rhinotocinclus isabelae*, jeden z nově popsaných druhů nového rodu *Rhinotocinclus*, byl zatím nalezený na dvou lokalitách na řekách Río Nanay a Río Tigre. Akvaristům byl již dříve známý jako *Parotocinclus* sp. "Peru" nebo "Bumble Bee *Otocinclus*". (Zdroj: [5], foto: Daniel Konn-Vetterlein)

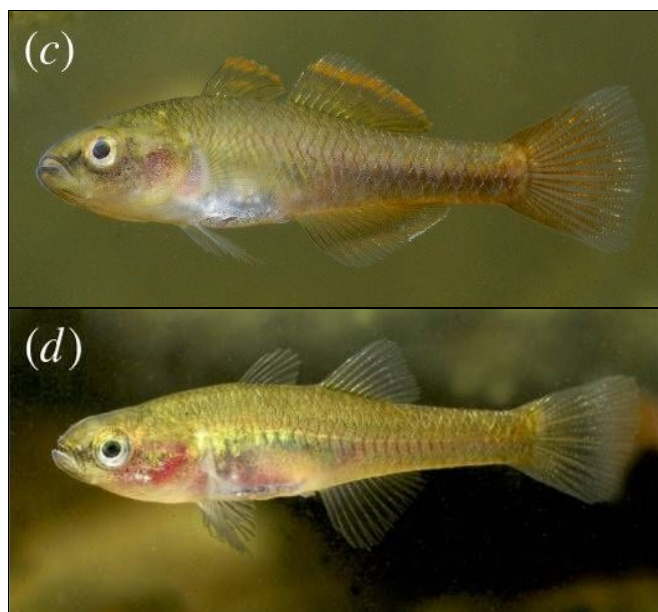


Kromě toho bylo do rodu *Rhinotocinclus* přearoženo 18 dalších druhů, dosud řazených do rodů *Parotocinclus*, *Hisonotus* a *Curculionichthys*. V novém rodu se tedy rázem ocitlo hned 23 druhů. Práce obsahuje podrobný popis druhů, informace o jejich rozšíření i klíč k jejich určování. Pokud jsou právě otíci vaše oblíbené rybky a umíte alespoň trochu anglicky, určitě práci [5] doporučuji, je volně dostupná na internetu.

### Nové druhy rodu *Hypseleotris*

Práce Thacker et al. (2022) se věnuje hlavačkám rodu *Hypseleotris*, obývajícím řeky v oblasti jihovýchodní Austrálie, a jejich zvláštnímu způsobu rozmnožování, hybridogenezi. Při tomto způsobu reprodukce dochází v důsledku mezidruhového křížení ke vzniku kříženců, kteří se ale dále rozmnožují zpětným křížením s jedním nebo druhým z rodičovských druhů. Sympatricky (tj. ve společném areálu) se pak vyskytují populace rodičovských druhů i hybridní linie, které může být těžké rozpoznat. Asi správně tušíte, že hybridogeneze krapet komplikuje vymezení a definici jednotlivých druhů. S pomocí genetických analýz však bylo možné jednotlivé druhy a hybridní linie odlišit a popsat a jedním z výsledků práce je také popis čtyř nových druhů hlavaček: *Hypseleotris acropinna*, *H. bucephala*, *H. gymnocephala* a *H. moolooboolaensis*.

Zajímavostí je, že jméno poslední zmíněné je odvozeno od domorodého názvu Mary River, v jejímž povodí leží areál rozšíření druhu, a má proto znít *H. moocooboolaensis*. Při tvorbě publikace byl název domotán a prý bude publikována korekce. I mistr tesař se někdy utne...



***H. acropinna*, nahoře samec, dole samice. Druh je ostrůvkovitě rozšířen v povodí Murray-Darling a v povodí dalších menších toků severně od Mary River. Známý jsou hybridní linie vzniklé křížením *H. acropinna* s *H. bucephala* i *H. gymnocephala*. (Zdroj: [6], foto: Gunther Schmida)**

### Nové druhy halančíků

Tři nové druhy halančíků byly popsány v práci Malumbres et al. (2022) z Rovnickové Guiney. Jedná se o *Aphyosemion mitemelense* zařazený do skupiny *Aphyosemion herzogi* a dva nové druhy rodu *Mesoaphyosemion* – *M. losantosi* a *M. montealenense*. Všechny nově popsané druhy jsou endemity oblasti národního parku Monte Alén. Blíže představím alespoň posledního jmenovaného. Nalezen byl na úpatí Monte Alén, která je nejvyšší horou Rovnickové Guiney, a to se promítlo do druhového jména *montealenense*. Jeho areál rozšíření se zdá být velmi omezený. Druh je vázán na pomalu proudící toky s čistou vodou, pH zde bylo naměřeno 6,5, vodivost 3  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a teplota vody 22,5  $^{\circ}\text{C}$ .



***Mesoaphyosemion montealenense*, paratypy, nahoře pestrě vybarvený samec, dole nenápadně zbarvená samice.**

(Zdroj: [7], foto: H. Ott)

- [1] Deprá, G.C., Ohara, W.M. & Silva, H.P. (2022): *Geophagus pyri-neusi*: a new species from the rio Teles Pires, rio Tapajós basin, Brazil (Cichliformes: Cichlidae: Geophagini). *Zootaxa*, 5162(1):37-53.
- [2] Chuctaya, J., Nitschke, P., Andrade, M.C., Wingert, J. & Malabarba, L.R. (2022): A new species of *Geophagus* (Teleostei: Cichlidae): naming a cichlid species widely known in the Aquarium hobby as “*Geophagus* sp. Tapajos Red head”. *Journal of Fish Biology*, First published: 04 September 2022.
- [3] Staack, W., Ottoni, F.P. & Schindler, I. (2022): *Mikrogeophagus maculicauda*, a new dwarf cichlid (Teleostei: Cichlidae) from the eastern drainage of the upper Rio Guaporé, Brazil. *Fish Taxa*, 24: 49-58.
- [4] Lozano, A.P., Lasso-Alcalá, O.M., Bittencourt, P.S., Taphorn, D.C., Perez, N. & Farias, I.P. (2022): A new species of *Astronotus* (Teleostei, Cichlidae) from the Orinoco River and Gulf of Paria basins, northern South America. *ZooKeys*, 1113: 111–152.
- [5] Reis, R.E. & Lehmann A., P. (2022): A new genus of armored catfish (Siluriformes: Loricariidae) from the Greater Amazon, with a review of the species and description of five new species. *Neotropical Ichthyology*, 20 (2): e220002.
- [6] Thacker, C.E., Geiger, D.L. & Unmack, P.J. (2022): Species delineation and systematics of a hemiclinal hybrid complex in Australian freshwaters (Gobiiformes: Gobioidae: Eleotridae: *Hypseleotris*). *Royal Society Open Science*, 9: 220201.
- [7] Malumbres, F.J., Sonnenberg, R. & van der Zee, J.R. (2022): Three new killifish species (Cyprinodontiformes: Nothobranchiidae) from Equatorial Guinea. *Graellsia*, 78 (2): e173.



# Vědecká abeceda: V

*Lenka Šikulová a Markéta Rejlková*

Výslovnost hlásky V je jednoduchá – čte se stejně jako v češtině. Jako V se v některých případech čte také hlásky U (pokud stojí mezi dvěma samohláskami, na začátku slova, po Q a po G, následuje-li samohláska), to jen pro připomenutí z minulého dílu abecedy ;-).

## Proměnlivé ryby

Pro začátek něco jednoduchého – *variabilis* znamená proměnlivý, tedy variabilní. Najdeme ho např. v názvu rodu *Variabilichromis*, který zahrnuje jediný druh *V. moorii* obývající jižní část jezera Tanganika. Jde o cichlidu, která se chová v akváriích jen zřídka. Její jméno odkazuje na zvláštní morfologii hlavy, jejíž pravá a levá strana se mohou lišit. Zajímavostí také je, že zatímco dospělé ryby ze všech známých lokalit výskytu druhu mají typické tmavé zbarvení, zbarvení potěru a juvenilních ryb může být nejen tmavé, ale také žluté nebo oranžové. Tyto rybky pak tmavnou v průběhu dospívání.



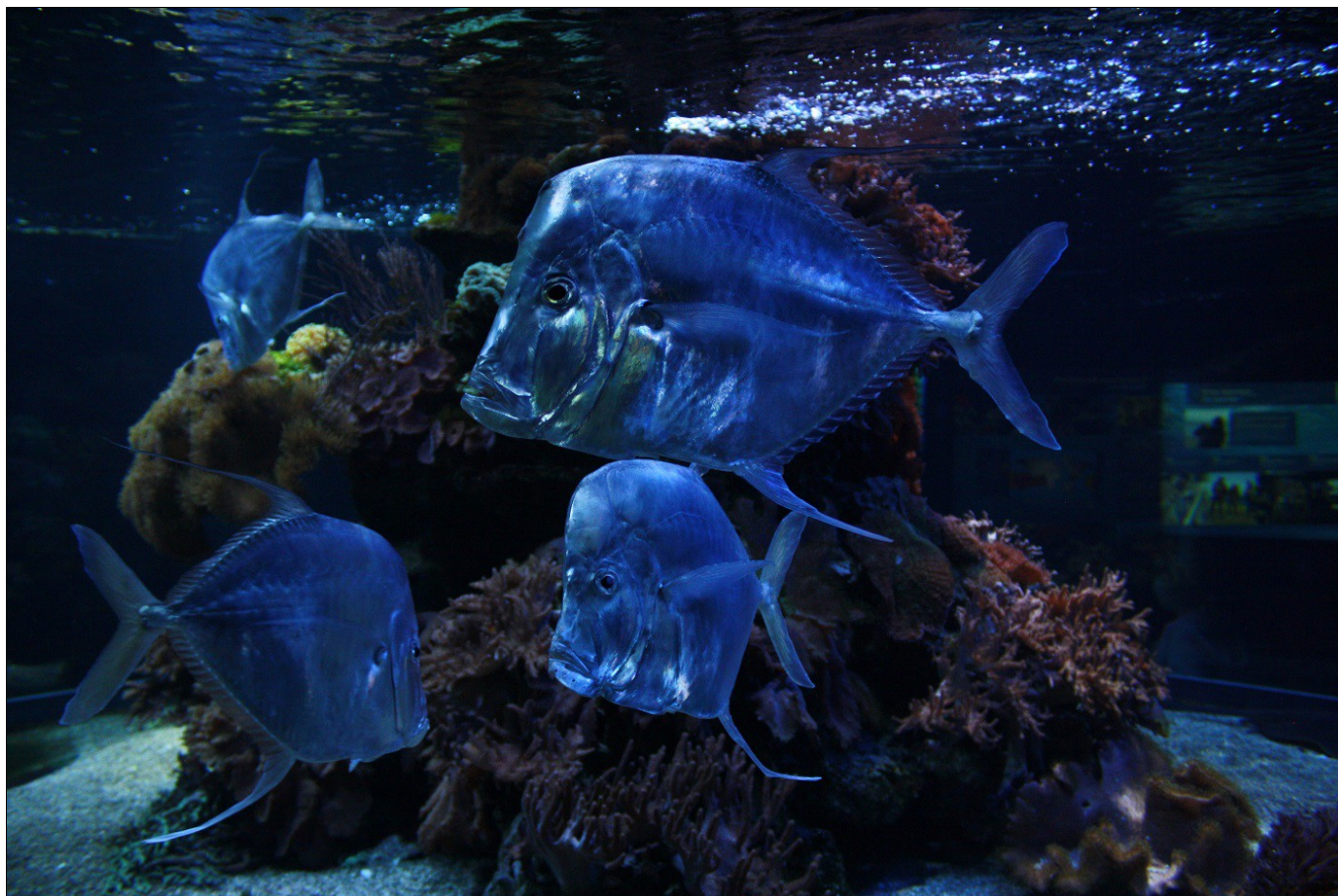
*Variabilichromis moorii*. (Foto: J. Benoit, Wikimedia Commons)

Mnohem častěji se se slovem *variabilis* či jiným podobným výrazem setkáme v druhových názvech. Může to být tedy nejen *variabilis*, ale také *variatus*, *variegatus*, *varius*, nebo třeba *varimaculosus* (s různými skvrnami), *varispinis* (s různými ploutvemi) nebo *variabilidens* (s různými zuby).



*Xiphophorus variatus* alias plata pestrá v přírodní formě – pestré barvy, které známe u šlechtěných forem, najdeme jen u několika málo samců. Většina jich je nevýrazných – ano, možná jste si toho hned nevšimli, ale na fotce je spousta plat! Pestrost spočívá v tom, že na jedné lokalitě najdeme samce s různými barvami a kresbou. (Foto: Markéta Rejlková)



*Selene vomer*. (Foto: Markéta Rejlková)

### Ryby nesoucí plachty

*Velifer* je složeninou latinského *velum* = plachta nebo také závoj a *fer* = nesoucí. Akvaristům je dobře známá živo-rodka velkoploutvá (*Poecilia velifera*), jejíž samci se pyšní impozantními hřbetními ploutvemi připomínajícími plachty.

Ale existuje i rod *Velifer* s druhem *V. hypselopterus* a celá čeleď Veliferidae, i tyto ryby mají nápadně velké hřbetní (a také řitní) ploutve. Stejný základ mají i druhové přívlasky *velatus* nebo *velaris*, se kterými se také můžeme v rybích jménech setkat.

*Velifer hypselopterus*. (Foto: Izuzuki, Wikimedia Commons)

### Ryby radličné

Slovo *vomer* je latinského původu a označuje ostrý nástroj určený pro obracení země při orání, tedy radlici. Pokud jste zběhlí v anatomii, pak určitě víte, že *vomer* je kost radličná, drobná plochá kost tvořící část nosní přepážky. U ryb najdeme *vomer* na horní straně ústní dutiny a může nést zuby. Tento znak se používá v systematice ryb a občas se hodil i při pojmenovávání taxonů.

Typickým příkladem je rodové jméno *Vomeridens*, kde odkazuje právě na zuby na zmíněné kosti, které se objevují u větších jedinců. Podobně můžeme najít tyto zuby u ryb rodu *Vomerogobius*.

Naproti tomu z velkých mořských akvárií známý *Selene vomer* (kranas vysoký) dostal své druhové jméno pravděpodobně podle celkového tvaru těla, kterým připomíná plochou radlici.

### Ryby s neštovicemi

Bizarní, ale je to tak – i názvy onemocnění mohou být inspirací při tvorbě vědeckých jmen. Jméno rodu *Variola* pravděpodobně odkazuje na početné malé, nepravidelné skvrnky na hlavě a těle ryb. Typovým druhem rodu *Variola* je *V. louti*, ale jako by měl neštovice vypadá i další do tohoto rodu řazený druh, *V. albimarginata*. Navzdory původu svého jména jsou to moc pěkné mořské ryby.





*Variola louti*. (Foto: Jacek Madejski, Wikimedia Commons)

### Skleněné ryby

Latinské *vitreus* znamená skleněný a i toto slovo můžeme najít v druhových jménech některých ryb. Příkladem je *Sander vitreus* (candát severoamerický), kde odkazuje na velké, jakoby sklovité oči. Akvaristům mnohem bližší bude ale zdobnělina *vitreolus*, kterou známe z vědeckého jména sumečka průsvitného – *Kryptopterus vitreolus*. Rybka původem z Thajska byla akvaristům osm desítek let známa jako *K. bicirrhis*, ale tento příbuzný druh sumečka se v akváriích nechoval. Pravděpodobně ani *K. minor*, což je další jméno, pod kterým se tyto „skleněné“ ryby prodávaly. Teprve v roce 2013 byl sumeček známý z akvárií popsán.

### Vosí ryby

*Vespa* (lat.) = včela. Tohle slovo můžeme najít v rodových i druhových jménech ryb a odkazuje buď na ostny v ploutvích, jejichž vpich způsobuje ostrou bolest (to platí u několika ropušnic), nebo na pruhované zbarvení (u hlaváčů a sumců). Případně na kombinaci obou znaků u *Akysis vespa*, drobného sumečka z Myanmaru, který se občas chová v akváriích.

### Zelené ryby

Hned dvě desítky ryb mají druhové jméno *viridis* = zelený, zelená. Opravdu pěknou zelenou ale najdeme jenom u pyskounů (*Labrus*, *Pictilabrus*); zezelenat při přísátí na rostliny umí taky *Cochleiceps*. Perličkou je *Lutjanus viridis*, velmi známý druh, který ale není ani trochu zelený! Ve skutečnosti je zřetelně modro-žlutě pruhovaný.



*Lutjanus viridis*. (Foto: Ross Robertson, Wikimedia Commons)

### A nakonec (také zelené) rostliny

Abychom nezapomínaly na rostliny, zmíníme na závěr mech. Ten akvaristům úplně neznámější – *Vesicularia dubyana* – má české jméno měchýřka jávská. Latinský výraz *vesicula* znamená malý měchýřek nebo také puchýřek. Podobně jako v případě sumečka průsvitného, i tady dlouhou dobu panovala nejistota ohledně správné identity – resp. stále panuje. Původně do Evropy dovezený „jávský mech“ totiž skutečně byl *Vesicularia dubyana*, jenže v popularitě ho časem předběhl jiný, velmi podobný mech: *Taxiphyllum barbieri*. Nebylo by správné říkat, že veškerý „jávský mech“ v našich akváriích je ale příslušníkem tohoto druhu. Měchýřovka se stále pěstuje.



*Kryptopterus vitreolus*. (Foto: Brian Gratwicke, Wikimedia Commons)



# Biotope Aquarium Design Contest 2022

*Markéta Rejlková*

Po loňské odmlce se letos konal další ročník populární soutěže BADC. Podle webu [1] se ale zdá, že organizátorovi dochází energie nebo má jiné problémy, protože aktualizace některých informací pokulhává. Nic to nemění na faktu, že kvalita biotopních akvárií je výborná a nijak neupadá. Kéž by to tak vydrželo i do budoucna. Soutěž bude už nadále v dvouletém cyklu, navíc je čím dál tím více aktivnější „konkurenční“ projekt spojený s Heiko Bleherem. BADC ale nemá žádné komerční zájmy, neprodává nám knihy ani placené členství, je to zkrátka „jen“ soutěž s věhlasnou porotou. A výsledkem je fantastická přehlídka biotopních nádrží, které jsou nádherné, inspirativní a často i originální.

Výše uvedené platí pro zhruba dvě třetiny soutěžních akvárií v roce 2022, což je ale mé ryze subjektivní hodnocení. Zkrátka někde v 2/3 výsledkové listiny už můj dojem nebyl tak skvělý, objevovala se i akvária nezajímavá, nebo dokonce

špatná. Neodsuzuju ale účastníky, aspoň to zkusili a může je to posunout dál; jen si neodpustím zopakovat můj povzdech z hodnocení ročníku 2020 – strašně moc mi chybí k jednotlivým akváriím komentáře poroty. Ty by kvalitu soutěže ještě více povznesly a určitě by bylo poučné (pro mnohé z nás) si je přečíst.

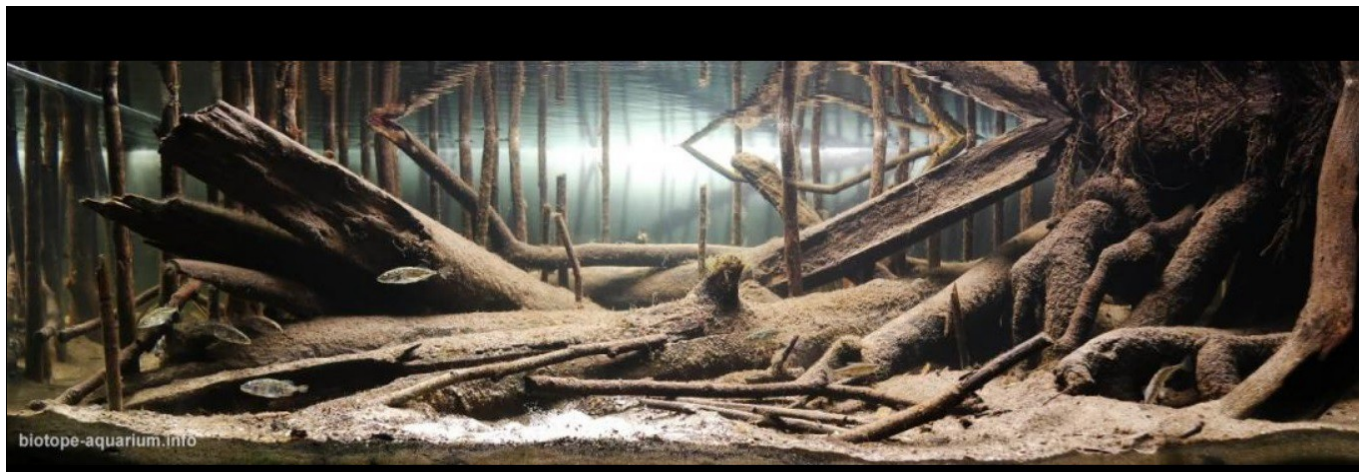
Letošního ročníku BADC se zúčastnilo 113 akvárií od soutěžících z 33 zemí. Nechyběl ani zástupce ČR Jan Šulc, který obsadil hezké 37. místo – gratuluju a děkuju za reprezentaci. Nepřehlédnutelné je zastoupení polských akvaristů, kraluje jim (a všem ostatním) Bartłomiej Paśnik, se kterým najdete rozhovor v *Akváriu* č. 47.

Ale teď už vzhůru na prohlídku akvárií, která mě něčím zaujala. Kompletní přehled najdete na webu [1].

[1] <https://biotope-aquarium.info/badc-2022/aquaria/>



**1. místo. Břeh řeky Solinky, nedaleko města Cisna, pohoří Bieszczady, Polsko, 225 l. (Foto: Bartłomiej Paśnik, Polsko; zdroj: [1])**



**2. místo. Prameny řeky Krężniczanka poblíž Belżyce, Polsko, 135 l. (Foto: Bartłomiej Paśnik, Polsko; zdroj: [1])**





3. místo. Rychle tekoucí potok na jižní straně hory Halimun, 250 m n.m., Indonésie, 180 l. (Foto: Margo Prasetya, Indonésie; zdroj: [1])



4. místo. Brzké ráno v nejmenované bažině v Conghua, Guangdong, Čína, 243 l. (Foto: Nan Li, Čína; zdroj: [1])



12. místo. Pod platany, řeka Trikeriotis, Xelidona Evritanias, Řecko, 360 l. (Foto: Stavros Tsipas, Řecko; zdroj: [1])





**6. místo. Záplavová oblast na řece Krężniczanka, poblíž Belżyce, Polsko, 135 l. (Foto: Bartłomiej Paśnik, Polsko; zdroj: [1])**



**17. místo. Pramenná tůň v El Molino, Cuyucapan, Laguna De Sayula, Mexiko, 70 l. (Foto: Tasos Fassaris, Řecko; zdroj: [1])**



**23. místo. První déšť na březích řeky Rio Negro poblíž města Barcelos, Brazílie, 144 l. (Foto: QiLiang Wang, Čína; zdroj: [1])**





**27. místo. Břeh Rio Olho d'água, Rio da Prata v Mato Grosso do Sul, Brazílie, 840 l.** (Foto: Christos Nikolakoulis, Řecko; zdroj: [1])



**55. místo. Studený pramen u sopky Hainan Ding'an v turistické sezóně, 320 l.** (Foto: Gaachi, Čína; zdroj: [1])



**16. místo. Pomalý potok v rašelinném lese, Jižní Kalimantan, Borneo, 54 l.** (Foto: Angelina Sporsheva; zdroj: [1])



**10. místo. Peřeje potoka Huang Rou, Nantou, Taiwan, 220 l.** (Foto: Hsiao Chao Hung, Taiwan; zdroj: [1])





**8. místo. Mrtvé rameno řeky Odra, Brodno, Polsko, 288 l. (Foto: Aleksander Halczuk, Polsko; zdroj: [1])**



**18. místo. Břeh kanálu Jegurečka v deltě řeky Don, 363 l. (Foto: Albert Vendel; zdroj: [1])**



**37. místo. Stojatá voda Rio Pianco severně od Coremasu, stát Paraíba, Brazílie, 70 l. (Foto: Tamara Baranova; zdroj: [1])**





**37. místo. Malý potok poblíž potoka Pobreza, přítok Rio Blanco, Peru, 160 l. (Foto: Jan Šulc, Česká republika; zdroj: [1])**



**25. místo. Potok v zatopeném lese v Paraná Ataú, Brazílie, 240 l. (Foto: Artem Titov, Německo; zdroj: [1])**



**34. místo. Nejmenovaný lesní potok západně od města Coxim, 98 l. (Foto: David Nørholm, Norsko; zdroj: [1])**





41.místo. Lesní potok v povodí řeky Nilwala, Srí Lanka, 156 l. (Foto: Svetlana Kirillova; zdroj: [1])



27. místo. Caño Agujon, přítok řeky Inírida, Kolumbie, 1200 l. (Foto: Stavros Tsipas, Řecko; zdroj: [1])

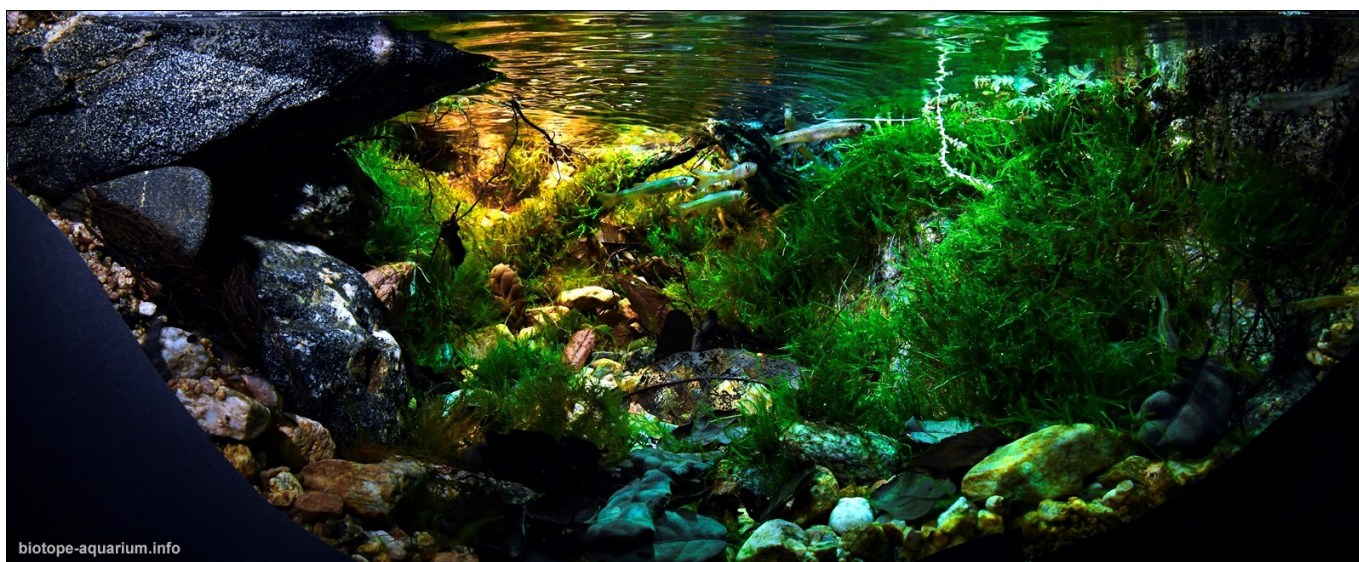


49. místo. Bažina v Tebo Ilir Jambi, Indonésie, 150 l. (Foto: Maa Rafsanjani, Indonésie; zdroj: [1])



14. místo. Coward Springs, povodí Lake Ayre, Jižní Austrálie, 126 l. (Foto: Jason Sulda, Austrálie; zdroj: [1])





24. místo. Tůň Quanquan, zlom na horním toku řeky Xianghe v pohoří Qinling, Xi'an, Čína, 90 l. (Foto: Zhānglǐ Xián, Čína; zdroj: [1])



52. místo. Mělký okraj jezera Indawgyi, stát Kachin, Myanmar, 38 l. (Foto: Klementina Keresztes-André, Maďarsko; zdroj: [1])

Tuhle zařasenou nádrž jsem si nechala na závěr, protože mnozí akvaristé by při pohledu na ni mohli vcelku oprávněně namítnout, že „nechat akvářko zpustnout a pak ho nazvat biotopním“ je trochu alibistický přístup. Jenže když si prohlédnete doplňkové fotografie, třeba změníte názor. Pro zástupce rodu *Indostomus* si těžko dokážu představit lepší prostředí. Skvělá práce!



(Foto: Klementina Keresztes-André, Maďarsko; zdroj: [1])



(Foto: Klementina Keresztes-André, Maďarsko; zdroj: [1])





# Skalická Morávka (1): Já to tady prostě miluju

*Markéta Rejlková*

Když jsem v roce 2016 „objevila“ Skalickou Morávku (po tipu od někdejšího redakčního kolegy – díky, Honzo!), stala jsem se posedlá podvodní fotografií. Několikrát za rok jsem se vydávala na tohle místo a pochodovala lesem s těžkou taškou a batohem, abych se někde v křoví převlékla do neoprenu a ulehla do mělké studené vody. Bylo to na dlouhý neopren a rukavice, i když oblékání a focení tím bylo ztížené. Ale tento úsek řeky je pod údolní nádrží Morávka, jsme v Beskydech a voda je i v parném létě hodně osvěžující :-).

Skalická Morávka má status Národní přírodní památky jakožto jedna z posledních divočích řek u nás. To zjednodušeně znamená, že velká voda přesunuje štěrkové lavice a ko-

ryto je každý rok jiné. Aby to nebylo málo, je tu spousta bočních ramen nebo tůň, které napájí voda prosakující přes štěrkové lavice. Díky tomu je křišťálově čistá.

Mám tady několik oblíbených míst, od hlavního koryta po malé tůňky, které v suchých letech zůstávají bez vody. Nejradši mám jedno krátké, mělké boční rameno. A právě tam vás teď vezmu, pod hladinu říčky v úseku dlouhém asi patnáct metrů, ne více. Nashromáždila jsem tam stovky fotografií, na kterých jsou různé druhy ryb, rostliny, raci. Ale to necháme na jindy, dnes to bude jen o proměnách v čase. Podívejte se se mnou pod hladinu – je to skvělá inspirace pro biotopní akvária, kterou máme často doslova za humny!













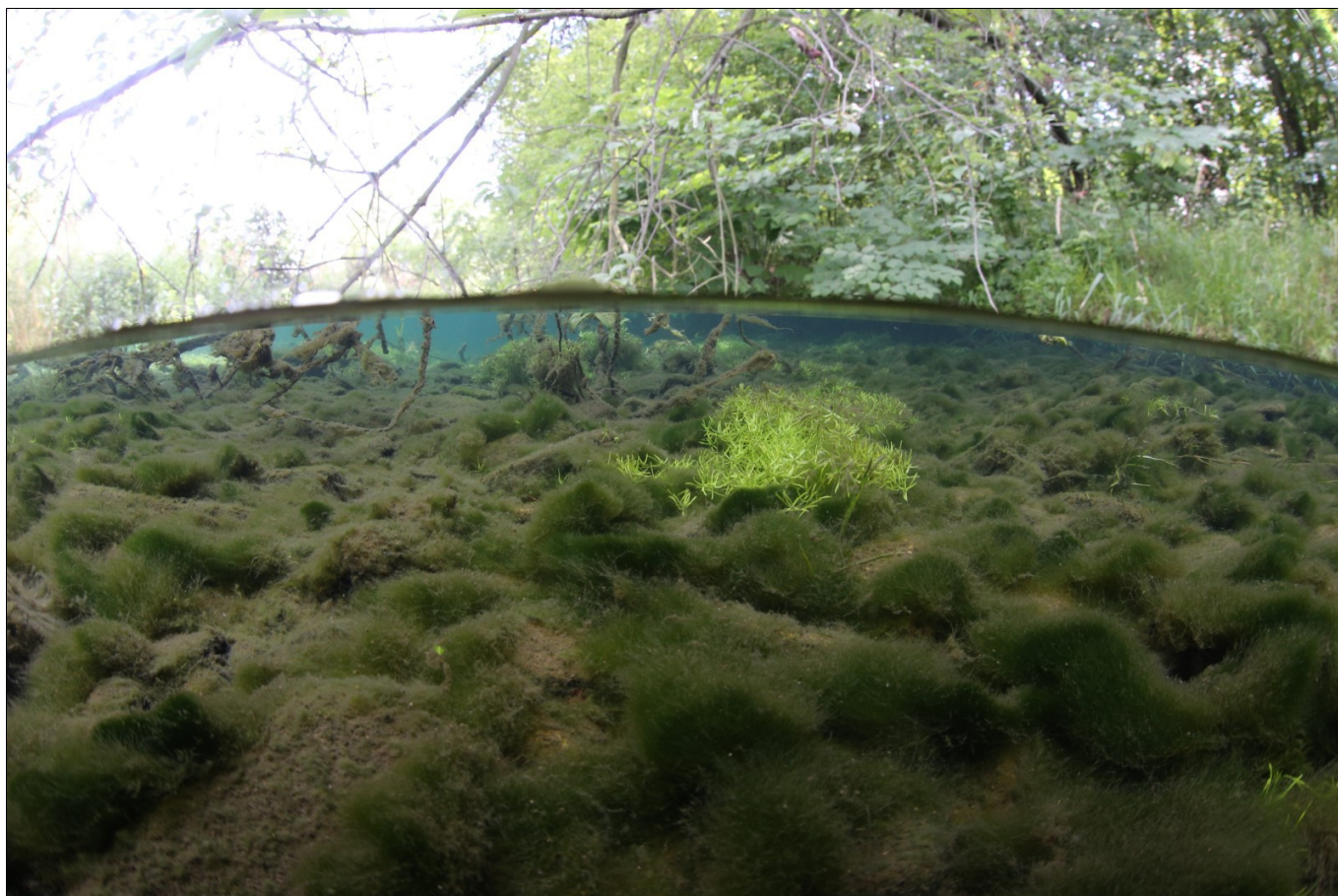




















Historický vstup do zoo v Lipsku. Hned přes ulici nalezneme velkokapacitní parkoviště, takže stačí jen přejít ulici. V bezprostřední blízkosti jsou i tramvajové zastávky.

# Lipsko akvaristicky kouzelné: Akvárium Zoo Leipzig

*Roman Rak*

Občas je potřeba někam vyrazit, abychom získali nový impuls nebo inspiraci pro našeho koníčka. Někdy stačí návštěva kolegy u něj doma, popovídání s akvaristickými přáteli, návštěva výstavy nebo hezké akvaristické prodejny, odkud si něco nového i přineseme. Jindy to je cesta pod vodní hladinu, ať už v mořích, říčkách či jezerech; exotická nebo domácí dovolená, kdy na nás dýchne příroda jako taková. A najednou si s radostí uvědomíme, že je zase načase vyměnit vodu v nádrži, vyčistit skla i filtry, případně zcela obnovit (či založit novou) nádrž. Vrací se nám elán, máme chuť něco hned udělat nebo s nadšením zase plánovat, číst literaturu či bodnout prstem do globusu a říci: „Tak, a sem pojedu!“

Specifickou kategorií je návštěva botanických a zoologických zahrad, které jsou na vysoké odborné úrovni. Tady se nám obvykle splní sny vidět velké nádrže i ryby, které si sami doma dopřát v našich akváriích obvykle nemůžeme. Nebo naopak rybičky maličké, které jsou téměř na vyhynutí. Snem je pak se dostat do zázemí nádrží, uvidět techniku, kterou hned tak jinde nespátříme, a popovídat si s profíky, kteří se o vše starají.

Evropských botanických a zoologických zahrad jsem viděl docela dost a o všech návštěvách jsem v průběhu mnoha let napsal nemálo reportáží. Dlouho jsem přemýšlel, kam teď znovu vyrazit, a nic mě nenapadlo. Při akvaristickém setkání ve Žďáře nad Sázavou jsme se sešli po dlouhé covidové době zase jako redakční rada našeho časopisu a přemýšleli, o čem všem budeme psát. A tak jsem se zeptal Markéty „Raviolky“,

zda neví o nějaké zajímavé zoo, kam by stálo za to jet. „No přeci do Lipska, tam před několika týdny otevřeli zrenovaný akvarijní pavilon!“ A nápad byl na světě.

„Dobře. A dokážeš mi domluvit někoho, kdo by mi ukázal technické zázemí? Když už tam pojedu, tak ať to stojí za to!“ A jelikož ostravská zoo s tou lipskou často spolupracuje a mj. jí poskytla v nedávné minulosti zajímavé ryby, nebylo to pro Markétu nic složitého. Stačilo si vyměnit několik emailů a dostal jsem zprávu, že mohu jet a bude mne čekat Ariel Jacken, senior kurátor zodpovědný mimo jiné i za akvarijní pavilon. Ještě jsem si u ředitelství zoo vybavil nutné povolení na oficiální focení a mohlo se jet.

## Zoo Lipsko – historie a současnost

Zoologická zahrada v Lipsku byla pro veřejnost poprvé otevřena 9. června 1878. Zakladatelem zahrady byl hostinský Wilhelm Pinkert, který se svým hamburgským partnerem a obchodníkem se zvířaty Carlem Hagenbeckem ve svém hostinci pro pobavení hostů a veřejnosti vystavoval zvířata. Poprvé v Německu zde byl veřejnosti představen orangutan bornejský. Postupně byla zahájena výstavba různých pavilonů.

Majitelé věnovali velkou pozornost nejen zvířatům, ale i lidem. Od založení zahrady do roku 1931 se v areálu zoologické zahrady konalo kolem 40 etnologických výstav. Časem vznikla stálá expozice kultur národů Kalmyků, Kyrgyzů, Samojů a Svahilců.





U vstupu do akvária nalezneme venkovní nádrže s japonskými koi kapry.

V roce 1909 Ernst Pinkert umírá. Do křesla ředitele zoo usedá profesionální biolog Johanness Gebbing, který hned v následujícím roce buduje akvárium a v dalším i budovu terária (proto i dosud jsou tyto objekty hned u historického vchodu do zoo; budova terária se nyní rekonstruuje).

Gebbing ve funkci ředitele vydržel 25 let, proslul svými hydrochemickými studii mořských vod. První světová válka se na chodu zoo negativně projevila – nebyli zaměstnanci, nebylo čím krmit. Zvířata krmili ze soucitu obyvatelé města, kteří ale neměli sami co jíst, takže řada zvířat pošla hladem. Samotný Gebbing byl povolán na frontu. Zoologickou zahradu zachránilo půjčování zvířat filmovým ateliérům pro natáčení filmů. V roce 1920 ji pod svou patronaci převzalo město Lipsko. V období druhé světové války byla zoo uzavřena.

Přes všechna strádání se zoologická zahrada svým způsobem neustále rozvíjela a postupně dosáhla světové proslulosti chovem a rozmnožováním ohrožených druhů zvířat. Současná zoologická zahrada vede mezinárodní plemennou knihu

chovu tygrů, vlka hřivnatého, nosorožců sumaterských a podílí se na mnoha dalších světových či evropských programech.

Současným ředitelem zoo je veterinární lékař Jorg Junhold, který byl v konkurzu na ředitele zoo vybrán v roce 1997 z více jak 50 kandidátů. V roce 1998 tým pracovníků zoo vytvořil novou strategickou koncepci rozvoje, která byla jednomyslným rozhodnutím městské rady Lipska přijata pod názvem „Zoo budoucnosti“. Začíná výstavba velkolepých pavilonů: Pongoland (2001), Gondwanaland (2011), Akvarium (2022). Zdejší zoo je ve světě známá právě těmito velkými stavebními projekty. Pongoland slouží k chovu a výzkumu chování primátů, Gondwanaland je druhá největší krytá hala s deštným pralesem na světě o rozloze 1,65 ha, s protékající řekou a expedičními loďkami a mj. také s expozičními nádržemi věnovanými velkým tropickým rybám různých kontinentů.

V současné době má zoo rozlohu přibližně 27 ha (pro srovnání, pražská zoo má plochu 58 ha) a ročně ji navštíví 2 milióny návštěvníků.



Do expozice se vstupuje nově upraveným vchodem. Vítejte v podvodní říši!





Stará, ale renovovaná budova původního akvária. V průčelí budovy je vidět současný východ z expozičních prostor.

## Vzhůru do Lipska

Z Prahy do Lipska to je 280 km. Pořád po dálnici, takže za 2,5 hodiny není problém dorazit až na místo. Při podobných akcích jsem zvyklý jezdit alespoň na dva dny. Jeden den hlavní prohlídka a focení, přes noc vyhodnocení fotografií, popřemýšlení, co by se dalo ještě v klidu udělat dál, vylepšit nebo přefotit, projít se i po sousedních pavilonech a nalézt něco zajímavého, co nemusí být nutně spojené s životem pod vodou nebo kolem ní.

Ubytování v Lipsku není problém sehnat a s parkováním to je také jednoduché. Hned proti hlavnímu vchodu do zoo je rozsáhlé, patrové parkoviště. Celodenní parkování vyjde na 6 eur. U hlavního vchodu je i zastávka tramvají, takže doprava je úplně v pohodě.

Ráno v 8:45 stojím před vchodem. Zoologická zahrada otvírá v 9:00. Kolem jsou hloučky čekajících rodin, učitelky z mateřské školky se svými svěřenci v křiklavých signálních vestičkách. Je tu živo, veselé štěbetání v němčině, kterému ale nerozumím. Ale rozzářená dětská očka dávají tušit, jak se děti nemohou dočkat, až se brána otevře. Atmosféra je opravdu radostně nakažlivá. Jaké to bude? Bude to stát za to? V myslí se mi vybavuje berlínské akvárium, které patří k těm nejhezčím v Evropě, nebo rakouský Haus der Natur v Salzburgu...

Brána se otevírá, někteří mají už předem zakoupené vstupenky přes internet, takže i u pokladen to probíhá velmi rychle. A už mne proud dětí unáší vpřed. Budovu akvária nelze přehlédnout. Je kousíček za hlavním vchodem, mírně vlevo. Před vchodem jsou tři nádrže s koi kapry. Jedna z nich má podobu třímetrového válce, který v průhledu vytváří bizarní obrazy s dojmy podobnými návštěvě zrcadlového bludiště na Petříně. Velcí japonští koi kapři jsou prvními lákadly, u kterých se všichni zastavují. Zároveň si uvědomuji si, že asi není dobrý nápad si dát koi kapry do malého zahradního jezírka, tyhle ryby spíše patří do menšího rybníka.

Původní budova akvária se nacházela v budově secesního stylu, která byla v nedávné době během tří let rekonstruována a 11. 2. 2022 znovu otevřena veřejnosti. Při rekonstrukci se vycházelo z původního půorysu, který nebyl nijak zásadně změněn. Expozice se pro některé neakvaristické návštěvníky, podle jejich vyjádření na webových diskuzích, zdá malá; nedosahuje pochopitelně rozměrů ani litráže velkých veřejných akvárií v pobřežních oblastech. Já osobně mohu jen konstatovat, že po detailní prohlídce nádrží v této budově i v Gondwanalandu mi už nezbyl vůbec čas na ostatní části zahrady. V prostorách před sklem nádrží jsem strávil pociťovaných osm hodin.





Jakmile vstoupíme do expozice, otevírá se nám tento velkolepý pohled. První místnost patří mořskému světu. Na horní galerii je jediná kruhová nádrž, v přízemí menší i větší mořské nádrže.



Hledá se Nemo! První nádrž vpravo od vchodu do expozice dokáže vyvolat „dopravní zácpu“ návštěvníků. Všechny děti se před ní okamžitě shromáždí a každé se chce podívat skleněným průhledem do nádrže.





Ohrožený parmovec skvělý (*Pterapogon kauderni*).



Osteneček běloskvrnný (*Balistoides conspicillum*).





Jedním směrem plovoucí hejno chrochtalů prasečích (*Anisotremus virginicus*), které je pěkně sladěné s barevností interiéru nádrže a působí opravdu elegantním dojmem.

## První dojmy z akvarijního pavilonu

Dveře do budovy akvária se tiše rozestupují a vstupujeme do sekce mořské akvaristiky. Ve všech třech hlavních prostorách budovy akvária je tma, jen nádrže svítí. Chybí jen noční hvězdnatá obloha. „Dříve tady bylo planetárium,“ okamžitě mi napovídá Ariel, který tu na mne již čeká. První a největší sál je kruhový a pohled nahoru podtrhuje jeho slova, protože nad námi vidíme nad prvním patrem s mohutným ochozem kupolovitý prostor.

První dojem je fascinující. V přízemí jsou po kruhovém obvodu jednotlivé mořské nádrže s korálovými biotopy. Proti nám se doprava i doleva symetricky rozestupují dvě pomalu stoupající schodiště. Připadám si jako na Titaniku u toho schodiště, kudy kráčely dámy v slavnostních večerních toaletách. Architekt tady opravdu zazářil. Vzhlížím vzhůru. Proplová tam rychle velké hejno stříbřitých ryb, nad kterými najednou majestátně zaplachtí velký rejnok, kterého následuje žralok. Mé pocity se mění. Připadám si jako ve filmovém záznamu mých snů, kdy jsem si představoval, jak stojím na velitelském stanovišti Nautilu vedle kapitána Nema a pozoruji průhledem ven z ponorky podmořský život.

Dynamika pohybu hejna ryb napovídá, že se jedná o jednu velkou kruhovou nádrž, která se přibližuje k obvodové stěně vnitřního pláště budovy. Nádrž není ve skutečnosti kruhová, ale je to mnohostěn, který evokuje oblý tvar. Možnost plavání v podstatě ve volném prostoru pořád vpřed dává rybám obrovskou eleganci, energii a temperament. Vzpomínám na hodiny biologie. Život dává přednost levotočivým formám svých rozmanitých entit. Je to tak? Pohled do obrovitánské nádrže mi to jen potvrzuje. Všechny hejnové ryby plují urputně vlevo. Jen rejnoci a žraloci se jakoby občas vzbouří, otočí se do protisměru a s radostí plují základnímu hejnu vstříc, aby ty menší ryby tak trochu pošádčili, a po pár záběrech ploutvemi se zase obrátí a plavou společně s ostatními.

Tímhle místem procházím několikrát a pohled je pořád stejný. Ryby proti směru pohybu ručiček hodinových, jak

říkával můj fyzikář. Jen okamžik krmení mění ustálený řád v chaos přírody, kdy všechna pravidla přestávají platit a ryby se v honbě za potravou vrhají hlava nehlava všemi směry.

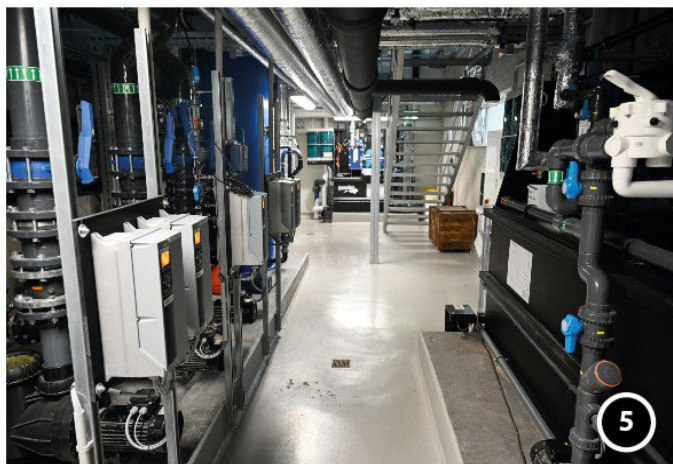
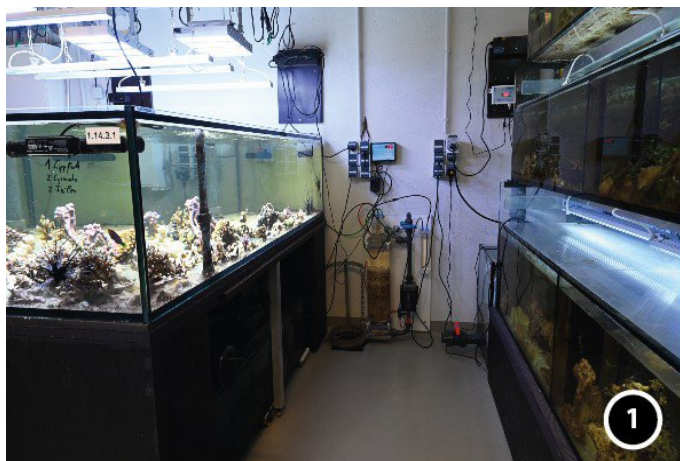
Probudím se ze svého snění a přemyslím, co a jak začnu fotit. Po první chvíli fascinace se uvědomuji, že teď to nepůjde. K nádržím se totiž nedostanu. Všechna skla obsadily děti, které prstíky malují po sklech nádrží v přízemí. „Hele, tady je Dory!“ „Jůů, a tady je Nemo, podívej!“ Hned první nádrž vpravo od vchodu je velká nádrž zaplněná obrovskými chuchvalci sasanek, mezi jejichž chapadly se v silném proudu vody houpavě vznášejí klauni očkatí. Jako by poskakovali. Nádrž má zespodu kupolovitý průhledný průlez, do kterého děti strkají hlavu, aby vše viděly jako potápěči ze skafandrů kapitána Nema. Mne fascinují obrovské shluky rozevlátých sasanek, které jsem ani v přírodě při potápění takto nikdy neviděl. Uvědomuji si vzápětí, že celý efekt vyvolává velmi silné proudění vody (které je zde typické snad ve všech nádržích) a které dosahuje zcela jistě větší intenzity, než jsem měl možnost pozorovat v mořských nádržích kdekoli jinde.

V davu dětí se skoro nelze hnout. Už první nádrž je přivedla do stavu nadšení. „A takhle je to tu každý den,“ s úsměvem podotýká Ariel. „No nic, půjdeme se zatím podívat do zázemí na techniku, sem se vrátíme později, to tu už bude klidněji.“

## Technické zázemí

Ariel mne v přízemí hlavní budovy akvária zavádí do provozních prostor. Ve dvou středně velkých místnostech nacházíme standardní kovové stojany s lepenými nádržemi. Z hlediska chovatelského zde pro mne není nic neobvyklého. Vše je primárně určeno pro výstavní mořské nádrže, tedy pro doplňování stavů v expozičních nádržích – měkké i tvrdé korály, korálové rybky. Vše je po rekonstrukci nové, čisté, vzorně upravené, se spoustou místa pro případné přidání dalších nádrží. Osobně mne fascinují jen rozvody vody, hadice, ventily, velký pracovní stůl.



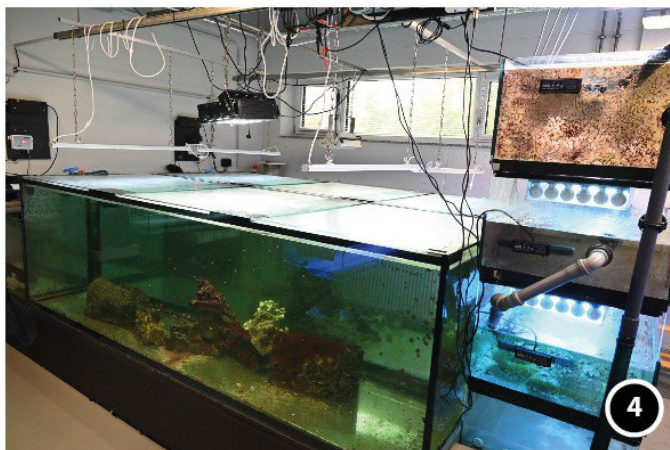
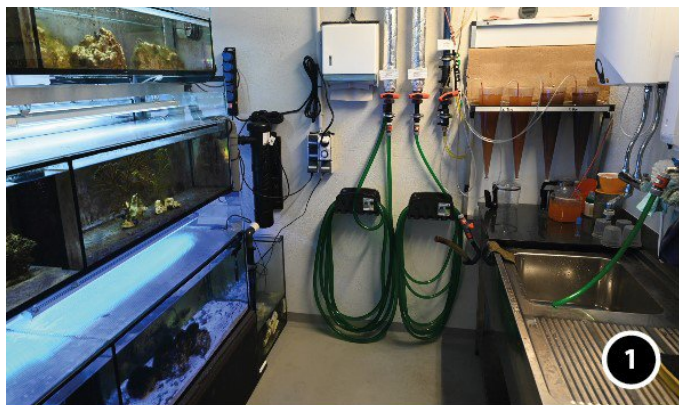


**Technické zázemí výstavních nádrží realizované firmou Sander. Na první pohled si můžeme myslet, že jde o strojní část nějaké malé výtopny s úpravou vody. Nám známé vnitřní a vnější akvarijní filtry zde rozhodně nenalezneme. Vše řídí automatika, počítače. Na snímku (2) je můj průvodce Ariel Jacken.**

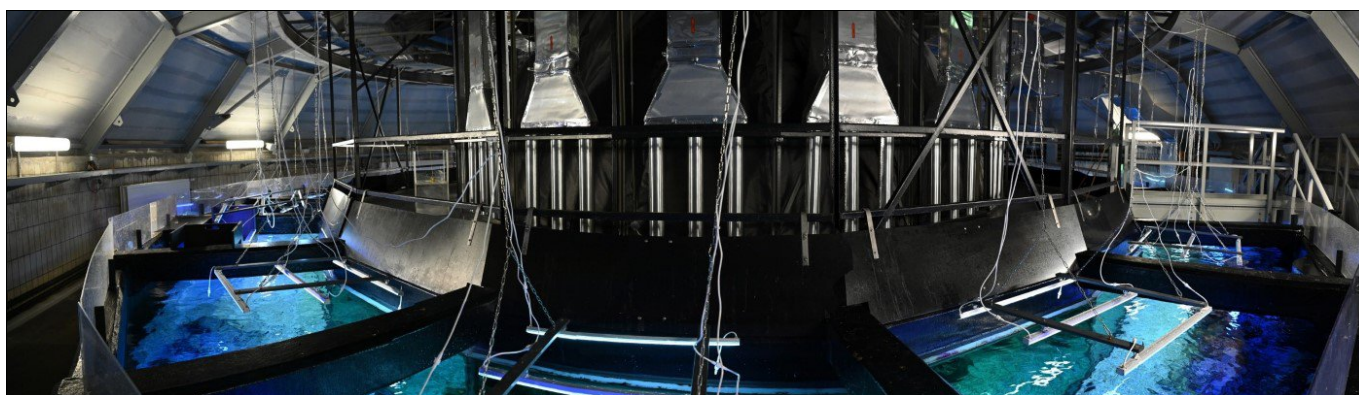
Připomíná mi to prostředí elektráren, tepláren, technologických celků pro zpracování vody. Podobný dojem mám i z přílehlých chodeb, ve kterých jsou potrubí, čerpadla, filtry pro údržbu vody ve všech výstavních nádržích. To vše je důsledně zakapotované, bezhlučné, takže v podstatě nelze smyslově nic porovnávat např. s technickými podmínkami v pěstírnách akvarijních ryb českého typu – tedy žádné molitanové filtry, vnitřní nebo vnější kanystrové typy apod. Tady vše řídí počítače.

Vstupujeme nad horní „kruhovou“ nádrž, kterou ve skutečnosti tvoří velký počet nádrží splených do mnohostěnu. Nebýt světla nad vodou, byl by prostor téměř dokonale černý. Nad hlavou máme kupoli bývalého planetária. Kruhová nádrž není shora nijak zakrytá. Proplouvající velcí rejnoci a žraloci pod osvětlovacími rampami zavěšenými na lanech vytvářejí na zvlhčené hladině úžasné obrazy. Zavěšení světla umožňuje jejich poměrně snadné přemístění nad jakékoliv místo, kde ho je momentálně třeba.

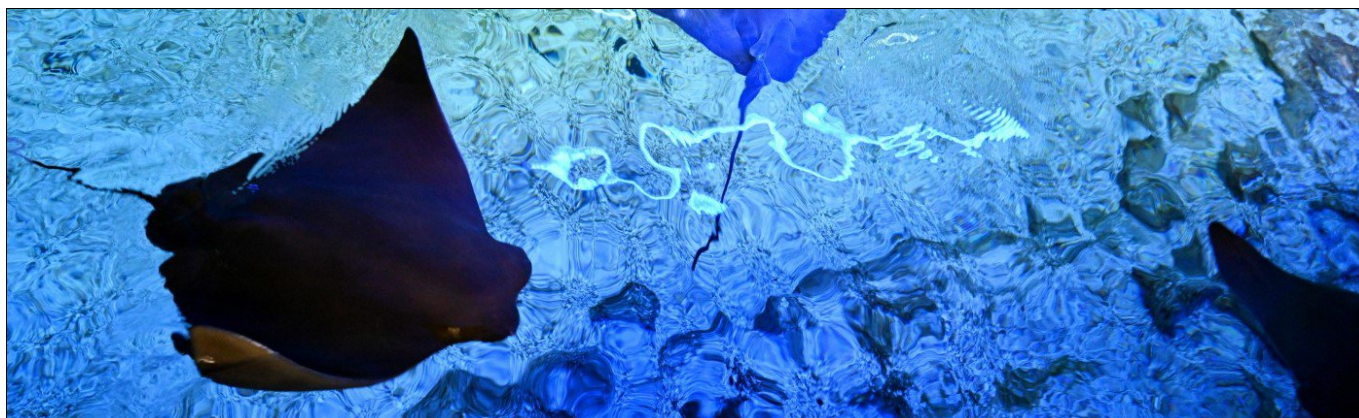




Chovatelské zázemí mořské expozice.



Nacházíme se v technologickém prostoru nad velkou kruhovou mořskou nádrží v galerii v prvním patře. I zde je možné projít nádrž kolem dokola a odsud provádět nezbytné zásahy v samotné nádrží.



Pohled shora na proplouvající rejnoky a žraloky je úchvatný.





Tento snímek je pořízený ale už z výstavních prostor, kde se pohybují návštěvníci.

V sousedství je vidět hladina 120-kubíkové sladkovodní amazonské nádrže, která ze spodního pohledu očima návštěvníků vytváří „půltunel“. Osobně mohu potvrdit, že toto řešení je pohledově určitě působivější než klasický podvodní tunel, známý ze všech velkých světových akvárií. Naši pozornost okamžitě upoutá mangrovníkový porost nad nádrží, osvětlený reflektory, aby mohl žít. Jeho zelená část tvořená větvemi a listy vystupuje z vody ven, zatímco kořeny živého stromu se volně spouštějí do nádrže stejně jako v přírodě. Mangrovníkový porost i zde má významnou funkci biologického filtru. Dojem je velmi příjemný a pohled ne příliš častý. Málokdo má něco takového doma.

### Kruhová mořská nádrž v galerii

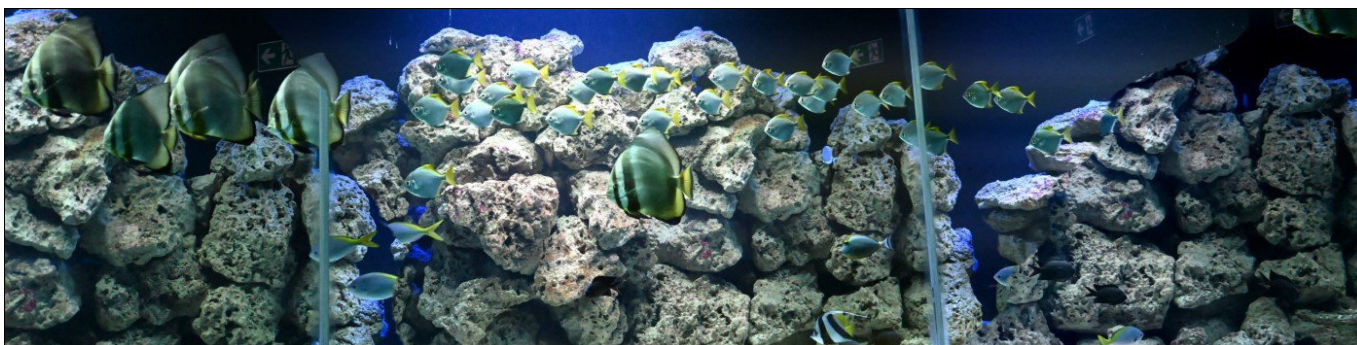
Vracím se zpátky do prostoru mořské expozice. Pomalu vystupují po symetrickém dvojschodišti do prvního patra ke kruhové nádrži. Jsem nadšen ze zdánlivě nekonečného prostoru, který je zde rybám vytvořen. Obyvatelům tohoto podmořského světa to zcela jistě vyhovuje. Nádrž je jednotně zařízena pomocí kamenů, připomínající skalní útesy. Horní hrana nádrže je umístěna poměrně vysoko, takže z našeho pohledu vidíme odspodu zvlněnou hladinu, přes kterou se prodírají paprsky světla. Podobně, jako když se při potápění vracíme vzhůru, za vzduchem, světlem a teplem.

Oblast u hladiny patří rejnokům (*Rhinoptera bonasus*, siba atlantská a *Rhinoptera jayakari*, siba ománská), kteří se zde obracejí, mění směr plavání a ukazují nám svá břicha a ústa, evokující upřímný úsměv. Ploutve připomínají spíše křídla a rejnoci jako by se elegantně vznášeli. Siby doplňují rejnoci *Neotrygon orientalis* původem z vod okolo Indonésie,

Malajsie, Filipín a Tchajwanu. Nádrží samotářsky proplouvají elegantní žraloci (*Sphyrba tiburo*, kladivoun tiburo) a u dna můžeme zahlédnout menší druhy žralůčků: máčku korálovou (*Atelomycterus marmoratus*) a žralůčka okatého (*Hemiscyllium ocellatum*). Ze skrýší vykukují potápěčům i akvaristům dobře známé murény síťované (*Gymnothorax favagineus*).

V této velké nádrži také vynikají asi 50 cm vysokí netopýrníci obecní (*Platax orbicularis*). Osmičlenné hejno proplouvá důstojně nádrží pořád kolem dokola. Za ním pak spěchají jako družičky okatci stříbrní (*Monodactylus argenteus*), těch je asi 30. Připomíná to vlak, s lokomotivou a vagóny, uhánějící plynule krajinou. Žádná zastávka, změna směru a ani nepřibrzďujeme! Pořád vpřed! Toto hejno na sebe strhává pozornost stejně jako rejnoci a žraloci. Když přistoupíme blíže, všimneme si i dalších ryb: ježíka černoskvrnného (*Diodon liturosus*) a čtverzubce černoskvrnného (*Arothron nigropunctatus*), kterého mají rádi děti.

Nádrž je doplněna druhově bohatým množstvím velkých korálových ryb, mezi které patří ostenec Picassův (*Rhinecanthus aculeatus*), klipky hrotcové a Bennetovy (*Heniochus acuminatus*, *Chaetodon bennetti*), klaun uzdičkatý (*Amphiprion frenatus*), který zde dorůstá úctyhodných rozměrů. Poměrně velkým počtem druhů jsou zastoupeni známí i méně známí bodloci: bodlok pestrý (*Paracaanthurus hepatus*), bodlok plachtonoš (*Zebrasoma veliferum*), bodlok květinový (*Acanthurus fowleri*), bodlok Vlamingův (*Naso vlamingii*) a bodlok půvabný (*Naso elegans*). V celkovém výčtu chovaných ryb nesmíme ještě zapomenout na chňapálka vysokotělého (*Caesio cuning*).



Hejno vedou netopýrníci obecní (*Platax orbicularis*), které následují menší okatci stříbrní (*Monodactylus argenteus*).



Kladivoun tiburo (*Sphyrba tiburo*).

Ještě jeden pohled do kruhové mořské nádrže v galerii prvního patra.

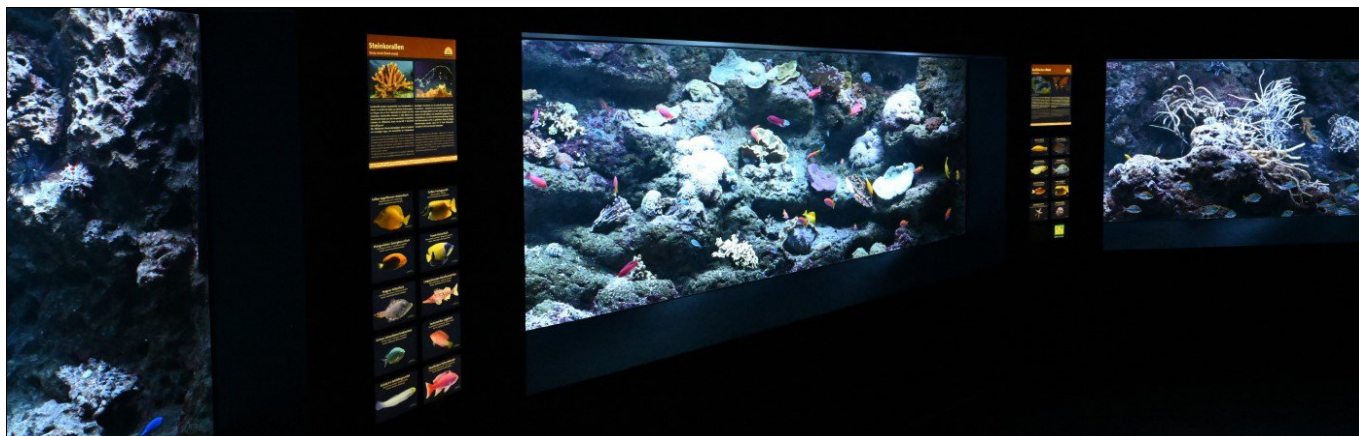
Před touhle nádrží dokáže akvarista či milovník ryb stát dlouhé desítky minut, pomalu ji obcházet, případně čekat na krmení (kolem 11. hodiny). V okamžiku, kdy krmivo spadne do nádrže, se ustálený, rovnoměrný rytmus pohybu změní v cílený chaos „urvat si kousek pro sebe“.

Pohyb návštěvníků po galerii je jednosměrný. Ve chvíli, kdy už nás nádrž přestane bavit či zajímat, sestupujeme po jiném schodišti, než po kterém jsme přišli. Doporučuji se sem ale ještě jednou vrátit v podvečer – pohyb před nádrží i v ní se uklidňuje.

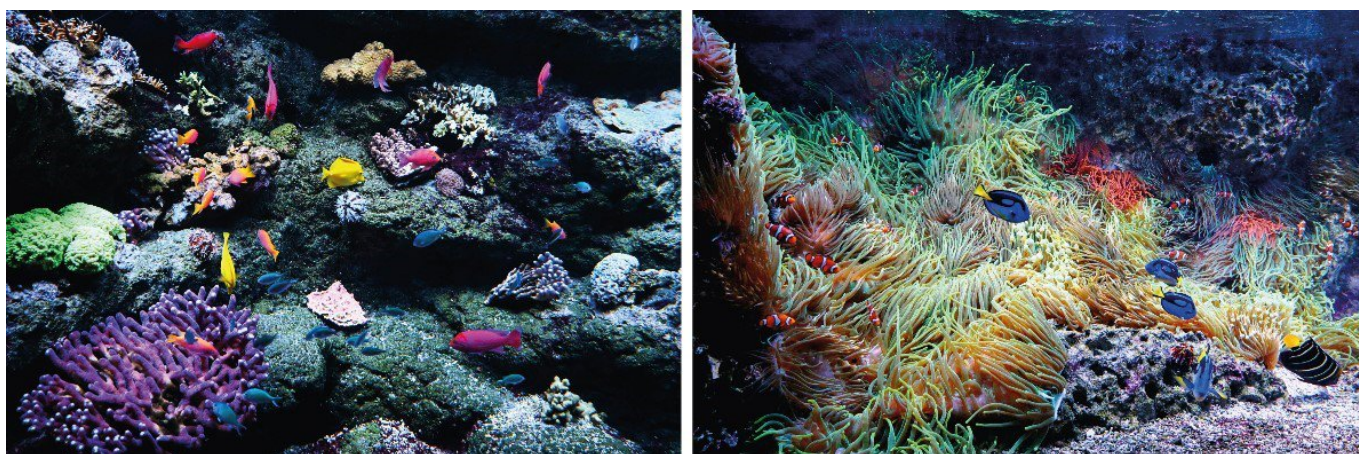
### Přízemí kruhové budovy

Do tohoto prostoru vlastně přicházíme po vstupu jako první. Korálové ryby svou barevností a temperamentem vždy dokáží upoutat pozornost, přitáhnout diváky. Tomu je zřejmě podřízena expoziční realita lipského akvária: nejprve moře, pak sladké vody. Koncept vstupního prostoru je poměrně jednoduchý – velké i malé expoziční nádrže, které ukazují právě úžasnou barevnost ryb, rychlost a proměnlivost pohybu, rybky známé z filmu Hledá se Nemo. Trochu medúz, mořských koníků, sasanek, hejnových ryb...

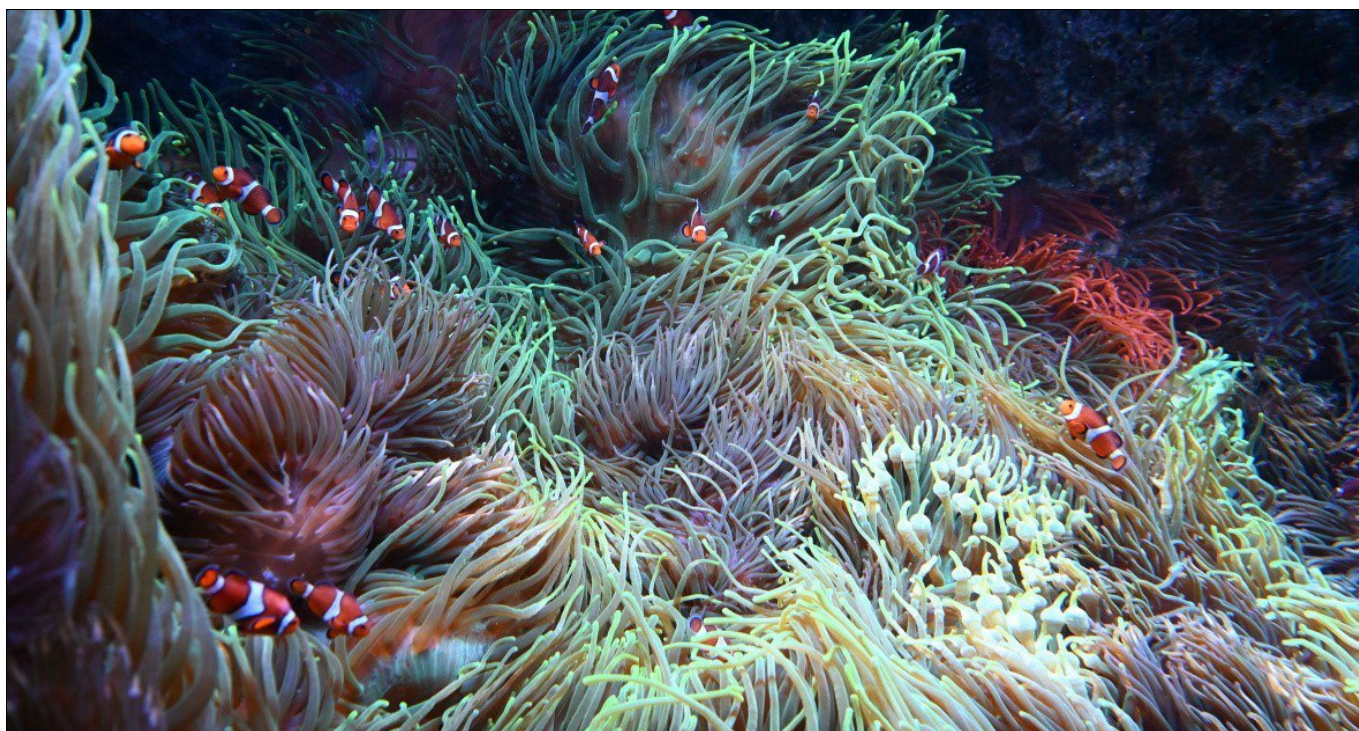




Přízemí budovy. Jelikož mezi kruhově umístěnými jednotlivými nádržemi je schodiště, nádrže se oproti sobě pak neodrážejí. Architekti mysleli i na pěkně umístěné a provedené popisky, vysvětlující charakteristiky jednotlivých biotopů a uvádějící jména jejich obyvatel.



Mořská akvária jsou oproti sladkovodním zcela jinak barevná, výraznější, a proto přitahují pozornost malých i velkých diváků. Pokud sasankám dopřejeme intenzivní proud vody, vytvoříme úžasně dynamický obraz.



Klaun očkátý (*Amphiprion ocellaris*).





Bradáč dvouskvřnný (*Pseudanthias bimaculatus*).



Havýš rohatý (*Lactoria cornuta*).

Do sousední sladkovodní expozice se podíváme příště...



# Konečně ven a mezi lidi!

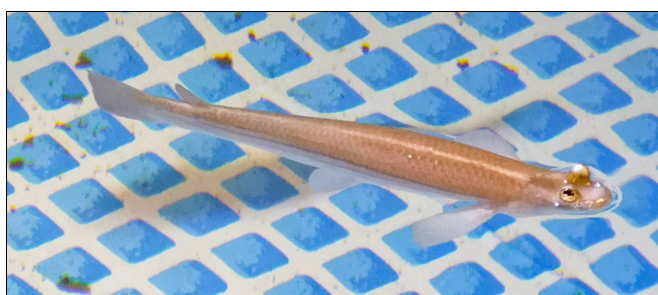
TEXT: *Udo Wagenknecht* FOTO: *Armin Litsche*

Na jaře tohoto roku – po zdánlivě nekonečné covidové přestávce – se akvaristické aktivity rozeběhly opět naplno. Dvě z událostí byly zvláště zajímavé pro milovníky živorodek.

Ve dnech 27. až 29. května se ve Vídni v Haus des Meeres uskutečnilo **společné setkání Goodeid Working Group (GWG) a Xiphophorus Working Group (XWG)**. Co bylo na pestrém mezinárodním složení účastníků pozoruhodné, bylo silné zastoupení z východní a střední Evropy. Odborný program zahrnoval šest prezentací. Z velmi různorodých přednášek mě obzvláště zaujala ta od Michaela Köcka o *Profundulidae*, sesterské čeledi *Goodeidae*.



Michael Köck a jeho prezentace, paradoxně nevěnovaná vůbec gudejím ani jiným živorodkám.



Ze zákulisí Haus des Meeres. Tohle už je živorodka!



V Haus des Meeres to zdaleka není jenom o moři.

Rád bych tady krátce představit jednoho ze dvou organizátorů, Xiphophorus Working Group. XWG byla po vzoru dlouhodobě fungující GWG založena na začátku října 2021 na setkání v Zoo Ostrava, kde se sešli zájemci z různých evropských zemí. Hnací silou byla Markéta Rejlková s pomocí hlavně Keese de Jonga, web XWG [1] je zatím ve výstavbě. Tam se také můžete zaregistrovat k odběru novinek a dostávat aktuální informace. Ve Vídni se horlivě diskutovalo o úkolech a organizační struktuře XWG. Proces sladování toho, co by bylo žádoucí a co je proveditelné, stále pokračuje. Jeden úkol XWG je však velmi jasný – přispívat k ochraně druhů. V této souvislosti je třeba zmínit projekt na zachování severních plat. Informace o tom lze nalézt na webu [2].

V souladu s pověstí města na Dunaji byl dán dostatek prostoru příjemnému posezení v mnoha diskusních skupinkách. Michael Köck pro každé společné jídlo rezervoval jinou restauraci. Součástí programu byl i nedělní společný výlet na Dürnstein ve Wachau. Tamní zřícenina hradu, kde byl krátce vězněn král Richard Lví srdce, nadchla především naše anglické přátele.



Zřícenina hradu Dürnstein.



Ve dnech 17. a 18. června se konalo **mezinárodní setkání živorodkářů organizované klubem Poecilia Scandinavia**. Místem konference byl idylický Haderslev v dánském Severním Šlesvicku.

Setkání začalo návštěvou výrobního závodu místního producenta akvárií AkvaStabil. I přes velký počet mezinárodních účastníků byl velmi zajímavý výklad bohužel jen v dánštině. To otřásl mé předsvědčením, že Skandinávci obecně mluví dobře anglicky. Program přednáškové části pak byl zahájen podrobnou zprávou o programech reintrodukce gudejí v Mexiku od Omara Domingueze. Byl jsem ohromen tím, jak pečlivě byl návrat druhů do přírody proveden. Následovaly dva cestopisy (Kees de Jong, Thomas Aarud). Thomasova prezentace se zaměřila zejména na molly, skupinu ryb, kterou živorodkáři poněkud odsunuli na vedlejší kolej.

Závěrečná aukce opět ukázala, že v jiných „vodách“ se poptávka může výrazně lišit od našich končin. Zůstalo mi jen vrtat hlavou, proč se na akci zúčastnilo tak málo zájemců (bylo tu asi 25 lidí). Někteří Norové podnikli dlouhou cestu, Švéd nepřišel ani jeden.



Přednáška Keese de Jonga.



Konferenční hotel byl velmi příjemný...



Exkurze ve výrobně akvárií.



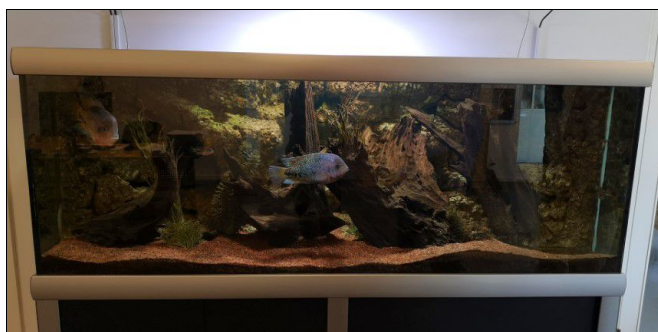
... a jeho poloha v parku u vody byla skvělá.



Výklad byl zajímavý, bohužel v dánštině.



Je libo skandinávské pohoštění?



Výstavní akvárium v prostorách firmy.

[1] <https://xipho.org>

[2] [www.conservation.oevvoe.org/xiphophorus-northern-platyfish](http://www.conservation.oevvoe.org/xiphophorus-northern-platyfish)





Akvarijní dekorace na rakouský způsob: zámek Schönbrunn.

# Hornofalcké ryby pro vídeňskou zoo

## aneb stěhování duhovek za kulturou

*Gunnar Loibl*

Vše začalo v únoru 2021 e-mailem z Rakouska: Ronald, rakouský člen IRG (Internationalen Gesellschaft für Regenbogenfische, Mezinárodní společnost pro duhovky) mě kontaktoval ohledně mých odchovů. Zoo Schönbrunn ve Vídni hledá *Rhadinocentrus*, mám ještě nějaké? Trochu moc sebevědomě jsem na tuto otázku odpověděl ano a o pár dní později jsem byl kontaktován Rolandem Halbauerem z Vídně. Ukázalo se, že Schönbrunn – mimochodem nejstarší zoologická zahrada na světě – hledal ryby pro novou expozici, jejíž součástí by měla být mimo jiné i australská nádrž. Po několika e-mailech mezi Rolandem a mnou jsme se dohodli, že bych se měl pokusit odchovat pro zoo větší skupinu *Rhadinocentrus ornatus* 'Stradbroke Island' a *Melanotaenia duboulayi* 'Kangaroo Creek'.

Nabídku, že ryby později někdo vyzvedne, jsem odmítl, protože se mi tak nabízela možnost konečně dodržet slib kulturní dovolené ve Vídni, který jsem před časem dal mojí manželce. Když kultura, tak aspoň prokládaná akvaristickými zážitky! Zoo Schönbrunn byla každopádně na mém seznamu přání už dlouho, v neposlední řadě kvůli tamnímu chovatelskému programu pro četné ohrožené druhy halančíků, zejména z čeledi Aphaniidae a Cyprinodontidae. Skutečnost, že Haus des Meeres (Dům moře) se svým chovem gudejí představoval druhou špičkovou akvaristickou destinaci ve městě na Dunaji, vše ještě více umocnila. „Miláčku, jet do Vídně sis přece už dlouho přála, nebo ne?“ Nějak jsem nabyl dojmu, že mi manželka ten nezištný kulturní výlet tak úplně nevěřila...





### Propagace záchranných chovů ve vídeňské zoo.

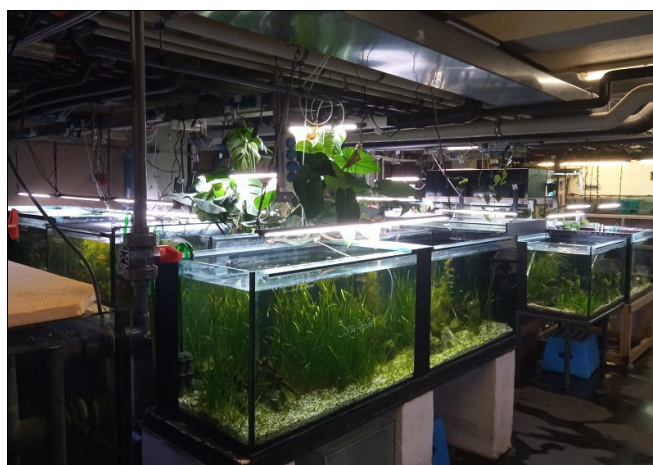
Až po několika měsících, v neposlední řadě kvůli covidu, jsem se s Rolandem dohodl na předání v polovině listopadu 2021. Aniž bych věděl, že tento týden nakonec plně spadne do čtvrté covidové vlny a nová opatření vejdu v Rakousku v platnost hned po skončení našeho výlet do Vídně. Alespoň jsem měl dost času odchovat požadované množství ryb. Bohužel, *Rhadinocentrus*, kterého jsem choval několik let, se zrovna v těchto měsících zachoval jako mrcha. Jak už to tak bývá, když akutně potřebujete mláďata, musel jsem počítat značné ztráty. Do Vídně se mi tedy nakonec podařilo přivést jen malou skupinku devíti ryb, která se tam ale velmi dobře zabydlela. Doufám, že stěhování duhovkám prospěje a zajistí dostatek potomstva u našich sousedů. Bohužel jsem krátce před začátkem vídeňského výletu úplně přišel o svoje starší ryby. Naproti tomu odchov vytouženého *M. duboulayi* 'Kangaroo Creek' se ukázal jako zcela bezproblémový, do zoo jsem mohl předat kolem 50 ryb z různých linií. Navíc podnikly cestu z Weidenu do Vídně i *Oryzias sarasinorum*, trocha osvěžení krve pro stávající populaci neuškodí...

V neděli 14. listopadu 2021 vedla naše první cesta po příjezdu z Weidenu do Vídně přímo do akvária v Zoo Schönbrunn, abychom ryby předaly. Jedna anekdota na okraj: Roland mě navedl k boční bráně zámeckého parku a po spatření polystyrenových krabic v kufru auta se rozhodl, že bych měl radši zajet rovnou k zadnímu vchodu do akvária. Naštěstí to nebylo moc daleko od brány, ale i tak jsem musel projet svým autem schönbrunnským zámeckým parkem, což Roland okomentoval slovy: „To se zahradníkům moc nelíbí, ale oni jsou trochu zvláštní.“ Ach! Nelíbí se snad zámeckým zahradníkům, když se Bavor ve svém starém kombíku valčíkem projíždí cestičkami historického parku Schönbrunn? Ale tihle zahradníci jsou teda malicherní!

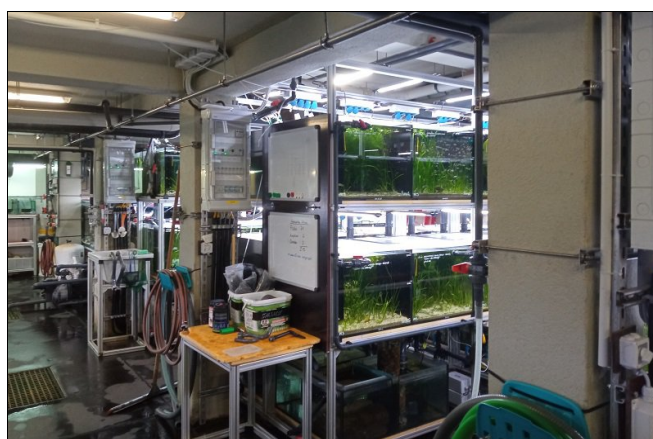
Roland si udělal čas, aby mě s manželkou Marion provedl podrobnou prohlídkou akvária, včetně technologií a obrovského chovatelského zařízení v zázemí. Kromě zmíněných halančíků je Schönbrunn lídrem také v chovu medúz a mořských koníků. Úsilí, které je k tomu zapotřebí, je nesmírné



Ryby pro Zoo Schönbrunn.



Chovatelské zázemí...



... a ještě jeden snímek ze zákulisí Zoo Schönbrunn.





Nový vídeňský domov *Melanotaenia duboulayi* 'Kangaroo Creek'.

a mimořádně působivé i pro akvaristu, který už navštívil více veřejných akvárií. Mimochodem a s milým pozdravem všem, kteří chtějí zakázat chov zvířat: jen v tomto zařízení je několik druhů ryb, které jsou už v přírodě vyhynulé a na světě dnes existují pouze proto, že tu jsou angažováni akvaristé a zoologické zahrady!

Poslední den těsně před zpáteční cestou do Německa jsme zoo ještě jednou navštívili. Moje Kangaroo Creek už mezitím plavali v expozici, v biotopním akváriu, osázeném výhradně vodními rostlinami z páteho kontinentu. Zoo si také sama pěstuje vodní rostliny – pečlivě oddělené podle jejich původu. Roland mi velkoryse věnoval skupinu *Bedotia madagascariensis* a *Pachypanchax sakaramyi*. Dlouho jsem chtěl oživit jedno ze svých akvárií madagaskarskými gavánky. A nemohl jsem si nechat ujít příležitost chovat *P. sakaramyi*, vzácně chované halančíky, a přispět k jejich ochraně. Teď mi doma plave několik mláďat od obou druhů. Mimochodem, štikovci jsou nejen vzácní, ale také mimořádně atraktivní svým načervenalým zbarvením. A tahle výměna je skvělý příklad toho, jak se mohou soukromí akvaristé a veřejná akvária vzájemně podporovat a společně přispívat k ochraně druhů!

Rád bych zmínil, že při naší druhé návštěvě zoo nám Roland uspořádal komentovanou prohlídku pralesním pavilonem a během našeho pobytu ve Vídni nám také dal kontakt na Michaela Köcka z Haus des Meeres. Michael je hnací silou záchranného chovu gudejí (a Goodeid Working Group) a určitě je mnoha čtenářům známý díky různým článkům v časopisech. A zase: to, čeho Michael dosahuje, je velmi působivé! Právě díky jeho neúnavné práci plave na této planetě stále řada ohrožených gudejí a některé byly dokonce vypuštěny zpět do volné přírody.

Mimochodem, zdá se, že Vídeňané mají jistou slabost pro neobvyklá umístění veřejných akvárií: pokud vám nestačí kulisa paláce v Schönbrunnu, řeknu vám, že Haus des Meeres sídlí v bývalé protiletadlové věži, včetně baru na terase v jedné patře s famózním výhledem na město.

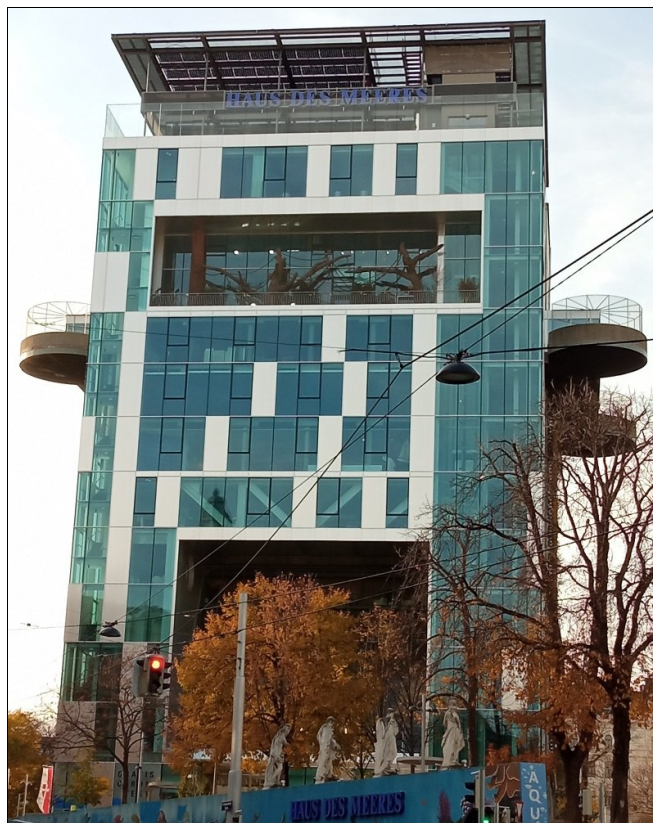
Závěr: Byl to mimořádně zajímavý týden ve Vídni. Kromě různých akcí spojených s výměnou ryb jsem navázal další kontakty, které mohou být v budoucnu důležité, pokud přijde na přetřes otázka, jaké právo máme my – akvaristé a zoologické zahrady – dovážet a chovat ryby. Ještě jednou ze



srdce děkuji Rolandovi a Michaelovi za komentované prohlídky a za jejich velkou ochotu spolupracovat i se soukromými chovateli.

A úplně na závěr podotýkám, že si týden moc užila i moje manželka. Čtyři dny ze šesti byly vlastně věnovány kultuře. A jestli má covid i nějakou pozitivní stránku, tak tu, že zámek Schönbrunn rozhodně nebyl od dob Marie Terezie nikdy tak prázdný jako během naší dovolené. Zamluvili jsme si veřejnou prohlídku, ale ve skutečnosti jsme dostali soukromou prohlídku na jeden a půl hodiny: jen moje žena, já a průvodce sami v pokojích císaře Františka Josefa a Sisi. „Víc kultury už si snad ani nemůžeš přát, zlato?“

**Gunnar Loibl** je předsedou bavorské regionální skupiny **Internationale Gesellschaft für Regenbogenfische e.V. (IRG, Mezinárodní společnost pro duhovky)** a spolupodílí se na vydávání časopisu *Regenbogenfisch*. Ten vychází 4x ročně a je pro členy IRG zdarma. Hlavním cílem IRG je udržovat v chovech všechny staré i nové populace duhovek a dbát na kvalitu a genetickou čistotu ryb. Většina členů je z Německa, ale IRG má také několik skupin v jiných evropských zemích a individuální členy jinde ve světě. Existuje také **česká skupina**, v jejím čele stojí Jaroslav Dvořák ze Žďáru n. S. V ČR je asi deset členů, na Slovensku čtyři. V rámci IRG jsou naši chovatelé duhovek aktivní už od r. 1995, kdy je zastupoval Vladimír Chaloupecký.



**Dům moře (Haus des Meeres) v protiletadlové věži.**

# Vznik Vídeňské směrnice

*Markéta Rejlková*

*Zachraňme biodiverzitu! Právě kvůli tomuto apelu se začátkem října sešlo 25 mezinárodních expertů z různých oborů se stejným cílem: vypracování společné strategie pro zachování biologické rozmanitosti vodních organismů. Protože situace je vážná: bezpočet druhů vodních živočichů je akutně ohrožen vyhynutím.*

*Během třídního workshopu v Haus des Meeres v srdci Vídně se setkali akvaristé, vědci, ochranáři, zoologové a veterináři a vypracovali jednotnou směrnici pro záchranné chovy ohrožených druhů vodních živočichů. Nejdůležitějším aspektem bylo spojení odborných znalostí z vědy a praxe a jejich využití jako základu dlouhodobě úspěšných projektů.*

*Aby bylo možné čelit vymírání druhů v důsledku ničení biotopů, klimatických změn a šíření invazivních druhů, účastníci workshopu se jednoznačně shodli: kromě masivního úsilí v přírodě musí v budoucnu probíhat druhová ochrana také v akváriích!*

*„Vídeňské směrnice“ podpoří spolky, akvaristy, zoologické a vědecké instituce při realizaci dlouhodobých programů záchranných chovů.*

Tolik oficiální tisková zpráva z nedávné události – ano, už třetí reportáž z Vídně, ze které se letos stálo něco jako hlavní město akvaristiky. Říjnové setkání považuju za velmi důležité, snad dokonce přelomové, i když jeho dopad na akvaristickou scénu nebude nápadný. Je tu ale podhoubí, kterému se daří a které bude ovlivňovat budoucnost.

Pokud se děsíte při čtení slova „směrnice“, nemusíte. Tady nejde o pravidla, která nám nadiktoval někdo zvenčí. Jde o soubor doporučení, kterými se mohou řídit spolky, jednotliví akvaristé, ale také zoologické zahrady a muzea, pokud se budou chtít pustit do záchranných chovů ryb nebo dalších obyvatel akvárií. Nemusejí vymýšlet znovu, „jak to udělat“, nemusejí pochybovat o tom, jestli jejich pravidla budou akceptovatelná ostatními. Stačí se jen odkázat na „Vídeňskou směrnici“. Její text tady nepřináším, protože (bohužel) nevidím v ČR velký zájem o záchranné chovy a obecně o stav našich akvariálních chovanců v přírodě, ale především proto, že za podstatné považuju samotné setkání. Byla to jedinečná akvaristická akce konkretizující myšlenky, které vyjádřil Gunnar v článku výše...



Toto setkání se plánovalo více než rok, ale kvůli covidu se termín několikrát odsouval. Ze zhruba čtyřicítky oslovených lidí se jich ve vybraný termín mohlo sejít 25. Mezi nimi „obyčejní“ akvaristé známí svou odborností a zájmem o záchranné chovy; zástupci klubů, ať už těch národních, nebo specializovaných na určité skupiny ryb (a tak tu měli své reprezentanty hlaváči, cichlidy, duhovky, rájovčiči, sumci, polozobánky atd.); byli tu i vědci chovající ve svých institucích ryby a také zástupci několika zoologických zahrad (Haus des Meeres, Schönbrunn, Lipsko, Berlín, Basilej, Ostrava).

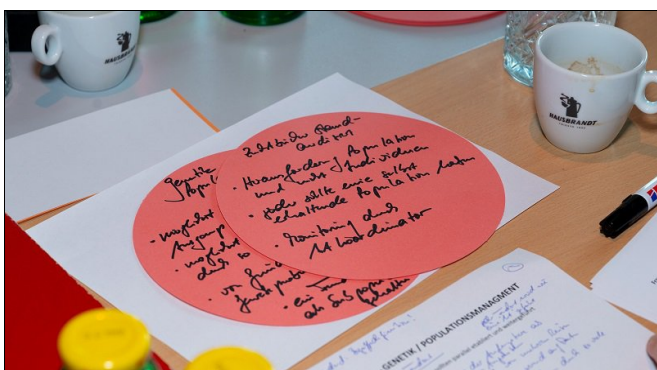
Pro některé akvaristy to bylo poprvé, kdy seděli u stolu s „profíky“ z veřejných akvárií. Ti zkušenější už věděli, jak fungují záchranné chovy v zoologických zahradách a jaká omezení pro naši spolupráci to představuje. Kurátoři ze zmíněných zahrad dlouhodobě razí nutnost spolupráce se soukromými chovateli, takže jsme se dohromady snažili nastavit takový rámec, aby společné programy byly možné a obhájitelné i před „vyššími orgány“ (v tomto případě před Asociací evropských zoologických zahrad a akvárií, EAZA).



(Foto: Kathrin Glaw, VDA)



(Foto: Kathrin Glaw, VDA)



(Foto: Kathrin Glaw, VDA)

Program setkání byl specifický a opravdu ho nejlépe vystihuje slovo workshop. Po několika krátkých prezentacích hlavních myšlenek a konceptů jsme debatovali, psali, znovu diskutovali a formulovali... ať už rozdělení na menší pracovní skupiny, nebo všichni pohromadě. Věděli jsme, že třídní snažení chceme zakončit psaným výstupem, nikoliv jen obecnou shodou, že chceme a budeme spolupracovat.

Mluvili jsme o genetice a snažili se sepsat doporučení, jak zajistit efektivitu chovu. Probírali jsme zásady transparentnosti, komunikaci, zajištění odborné kvalifikace...

Navzdory některým existujícím konceptům jsme do směrnice prosadili možnost prodeje přebytečných odchovů. Možnost, kterou každý jednotlivý projekt nemusí využít, ale chtěli jsme, aby jasně zaznělo, že na prodeji zvířat není principiálně nic špatného. Je to jedna z cest „regulace populace“, při úspěšném chovu prostě jednoho dne budete mít zvířat moc.

Směrnice nediktují, že by jednotliví chovatelé byli jen držitelé zvířat, ale nikoliv jejich majiteli. Takhle to některé projekty mají a pro řadu akvaristů je nemyslitelné, aby se zapojili a jen se „starali o cizí zvířata“.

Co se naopak očekává od projektu, který považujeme za smysluplný, je aktivita směřující do ochrany *in situ* – tedy v původním prostředí druhů. Nemusí to být nutně hned práce v terénu, ale přinejmenším kontakt s nějakou místní univerzitou nebo jinou organizací, směřující k tomu, aby se i v zemi původu o ohrožení konkrétního druhu vědělo, mluvilo a něco pro zlepšení dělalo. To je pro hobbyky často nepřijemná představa, že „jen“ chovat ryby v akváriu nestačí, ale je to fakt – a proto jsou tu zoo a jiné instituce, které do společného projektu mohou poskytnout třeba méně akvárií, ale umí a chtějí zajistit ten *in situ* aspekt.

Vzájemná výměna našich představ a požadavků na ideálně fungující záchranný chov byla rozhodně zajímavá. Někteří z účastníků už takové projekty vedou nebo jsou v nich zapojeni, spousta důležitých podnětů ale přišla i od akvaristů, kteří „jen“ desítky let udržují druhy v akváriích“.

A tohle je hráz proti aktivistům, kteří útočí na chov zvířat – ať už na chovatele exotických mazlíčků, nebo na zoologické zahrady. Zatímco oni křičí (velkými písmeny a srdceryvnými obrázky na sociálních sítích), že chov zvířat v zajetí je týrán, my se společně snažíme svojí odborností a zkušeností využít pro záchranu druhů a jejich biotopů. Howgh.



(Foto: Kathrin Glaw, VDA)



# XV. ČCK KONGRES



25 let ČCK

2022

## ŽDÁR nad SÁZAVOU

Akce se koná v **sobotu 5.11. 2022**  
v sálu hotelu Hajčman, Strojírenská 372/11, Žďár nad Sázavou

### Program dne:

**10´00 – 12´00 členský sněm Českého cichlid klubu**  
– pro členy ČCK a zájemce o členství -

**13´30 – cca 17´00 přednáškové odpoledne:**

- PaedDr., Mgr. **Ivan Pojar** - **Jak se vytvářel design mořských akvárií v ZOO v Madridu a na Kanárských ostrovech**
- **Radomír Beneš (ČCK)** - **Putování za akvariijními rybami po Brazílii**

&

šťavnatá **TOMBOLA** pro ty co vydrží...

... a pro ty, co vydrží ještě dále **společenský raut a večeřek**

\*\*\*\*\*



59. číslo *Akvária*

vyjde v lednu 2023

[e-akvarium.cz](http://e-akvarium.cz)

