



Fajmegőrzés az akvarisztikában

Napjainkban egyre kitüntetettebb figyelmet kap a fajok megóvása, hiszen egyre több élőlény szorul rá. Úgy a veszélyeztetett fajok, mint az őket fenyegető tényezők száma az utóbbi években-évtizedekben jelentősen megugrott. A természetvédelemnek vannak közismert, emblematikus mintafajai, gondoljunk itt az óriás pandára (melynek nem mellesleg egyre inkább stabilizálódnak a populációi és már „csak” sérülékenynek számít), nagymacskákra, orrszarvúfajokra vagy épp az emberszabású majmokra. Sajnos azonban fajok ezrei vannak közvetlen végveszélyben, melyek alig ismertek, és nincs ez másként az akvarisztikában sem. A haltartók jelentős hányada aligha tud pár fajnál többet felsorolni akváriumai halainkból, melyek veszélyeztetettek, miközben meglepően sok fajt érint a probléma, még ha csak azokra is gondolunk, melyek rendszeresen felbukkanak a hazai kereskedelemben. E cikkemben szeretnék kicsit rávilágítani a fajok megőrzésének fontosságára és lehetőségeire az akvarisztikában, kiemelve néhány fenyegetett csoportot. Sajnos e cikk keretein belül nincs mód arra, hogy minden részletre kiterjedően

tárgyaljam az érintett fajok/csoportok döntő többségét, viszont az Akvárium Magazin korábbi számaiban, vagy akár az interneten is bőséges témába vágó szakirodalom áll rendelkezésre. Leghangsúlyosabban két konkrét példával szeretnék foglalkozni, méghozzá az osztrák ÖVÖ (Österreichischer Verband für Vivaristik und Ökologie) fajmegőrző projektjeivel, melyek egyike az *Allotoca* genus (*Goodeidae* család) megőrzésére irányul, míg a másik a *Scleromystax* páncélos harcsákkal (*Challichthyidae* család) foglalkozik.

Fontos már most a cikk elején tisztázni a fajmegőrzés elsődleges céljait, mibenlétét, ugyanis az elmúlt évek tapasztalatai alapján úgy érzem, jó néhány félreértés és téves nézet alakult ki e témában. Nagyon fontos tényező, hogy a legtöbb esetben a fajmegőrző tenyésztés **nem** egyenlő a mennyiségi, már-már ipari méretű szaporítással. Sajnos az akváriumban tenyésztett egyedek döntő többségéről elmondható, hogy nem telepíthetők ki a vadonba, ugyanis teljesen más körülmények között nevelkedtek, teljesen más életmódhoz szoktak. Ha a természetes körülményekhez, vízkémiai jellemzőkhöz képesek is

lennének alkalmazkodni, a táplálkozás, a szaporodás, a természetes viselkedés, de legfőképp a ragadozóktól való megmenekülés már felettébb kétséges. Emellett az a tényező sem elhanyagolható, hogy az érintett fajok egy része a természetes környezet szennyezése, tönkretétele miatt jutott erre a sorsra, így az ő kihelyezésük jóformán halálos ítélet lenne számukra. Felmerül a kérdés, akkor mégis hogyan tudjuk a természetes populációkat erősíteni azon kívül, hogy a még fennmaradt állományokat óvjuk pl. nemzeti park létesítésével? Számos csoportnál megfelelőnek bizonyul az a megoldás, hogy félvad módon tenyésztjük őket eredeti élőhelyükön. Például a magashegyi fogaspontyok esetén Mexikóban gyakorlatilag mesterséges tavakban, medencékben nevelnek halakat, hiszen így a környezeti tényezők és a táplálék is nagyon hasonló, ezáltal sokkal könnyebben szoktathatók át a természetbeni életmódra (persze a kitelepítésre kijelölt területet alapos monitoring programnak kell alávetni, konkrét példát említve a tequila fogasponty esetében a kihelyezésre alkalmasnak ítélt területet 5 éven át vizsgálták a szakértők).



A Haus des Meeres Goodeidae-tenyésztőközpontja

Akkor mégis mire megyünk az akváriumi törzsekkel? Bár első pillantásra úgy tűnhet, ha úgysem telepíthetők ki, akkor nincs is szükség rájuk, ez azonban téves nézet. Az akváriumi fajmegőrzés lényege a legtöbb esetben, hogy egy stabil háttér-populációt adjon. Az akváriumi állományok szaporulata továbbadható, terjeszthető, illetve ha megfelelő egyedszámú, akkor bármikor lehet félvad-tenyésztéses megoldáshoz „alapanyagot” küldeni (nem elképzelhetetlen sajnos, hiszen élőlényekkel dolgozunk, hogy egy félvad-tenyésztésben is félresikerül valami, s ekkor a tenyészállományt pótolni kell). Ha stabil háttér-populációkkal rendelkezünk, akkor feltételezhető az is, hogy a természetes csoportokból nem kell jelentősebb tételben egyedeket befognunk (legfeljebb csak néhányat célzott vérfrissítésre), ha pedig az érintett faj kihalt már a vadonból, akkor nincs is más megoldás, mint fenntartani egy ilyen állományt.

Azt viszont ismét kiemelném, hogy itt nem ész nélküli mennyiségi szaporításról beszélünk! Mivel a szaporulat egy faj jövőjét hivatott fenntartani, a minőségi tényező (genetikai értelemben is!) létfon-

tosságú, mennyiségi tenyésztésnél azonban ez hajlamos háttérbe szorulni. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy ne legyen nagy egyedszáma mesterséges körülmények között az adott fajnak, hanem azt, hogy jól végiggondolt és koordinált módon kell ezt megvalósítani. A koordináltságon van itt a hangsúly. Tisztázottnak kell lenni, hogy melyik vérvonalból, melyik genetikai sajátosságú állományból tenyésztünk (ezek keverése rendkívül hátrányos a fajmegőrzésben!), s annak is összehangoltnak kell lennie, hogy jelentős egyedszám hol tartható fenn. Hogy ne csak általánosságban beszéljek, az nem jó megoldás, ha például a *Neotoca bilineata*-ból a tenyésztők 90%-a csak a Rio Quenderából származó vérvonalat tenyésztene, s a Presa de Conitzio, Lago Cuitzeo, Lago de Chapala, Rio Laja stb. törzseket alig 1-2 szakember igyekezne fenntartani. Szintén járhatatlan út, hogy pl. a *Skiffia multipunctata* Lago de Camecuaró törzsből valaki képes gyorsan több száz, netán több ezer példányt letenyésztetni, ugyanis ad hoc ennyi egyed elhelyezhetetlen. Ha nincs meg a koordináltsága annak, hogy hol melyik

vérvonalat szaporítsák, s nincs meg az infrastruktúrája annak, hogy ezeket az egyedeket hol helyezték el, akkor működésképtelenné válik az ún. fajmegőrzési tenyésztés (sajnos általában ezért szoktak kudarcba fulladni a komolyabb szakmai háttérrel, háttér-szervezettel vagy koordinációs indíttatással nem rendelkező kezdeményezések). Nem véletlen, hogy az állatkertek is a tartott és tenyésztett fajok jelentős részéről törzskönyvet vezetnek, s szigorúan meghatározzák, hogy melyik park melyik fajt tenyessze, illetőleg szükség esetén másik állatkerttel cseréljen.

Száz szónak is egy a vége, ahhoz, hogy egy fajmegőrző tenyésztési program sikeres legyen (és persze, hogy a fajvédelmi tenyésztés lényegét megértsük) el kell fogadnunk, hogy pontos és szigorú szabályozásra és koordinációra van szükség.

Ilyen koordinált tenyésztést vállaló többek között a 2009-ben megalakult Goodeid Working Group is valamennyi magashegyi fogasponty védelme érdekében, de a cikk témáját adó osztrák projektek is! Az alábbiakban ezt a két programot szeretném ismertetni.



Az Atlanti-parti esőerdő (Mata Atlántica) Brazíliában terül el, az Atlanti-óceán partvidéke mentén. A területen 1999 óta rezervátum is működik. Ez a térség Földünk egyik legfajgazdagabb (ún. biodiverzitás-hotspot), és egyben egyik legveszélyeztetettebb esőerdeje. Megtaláljuk itt a mangrove-erdőket, trópusi és szubtrópusi szárazerdőket, pampás vidékeket vagy hegyvidéki pusztaságokat, de legfőképp esőerdőket, melyeknek szintén több típusa is kialakult (pl. négyszintes örökzöld trópusi erdők, araukária erdők, hegyvidéki esőerdők). A fajgazdagságot hűen tükrözi, hogy szárazföldi gerincesek közül kb. 2200 faj él itt (a Föld gerinceseinek 5%-a), ebből 200 madár és 21 majomfaj kizárólag ezekben az erdőkben honos; valamint megközelítőleg 20 000 növényfajt (ebből kb. 450 fafaj) fedeztek fel a tudósok már e térségben. Sajnos a veszélyeztetettsége is tetten érhető számszerű adatokban, egykori kiterjedésének 80-90%-át már elpusztították az emberek...

Ebben a térségben a *Corydora-dinae* alcsalád is számos fajjal képviseli magát, közülük is kiemelkedik a Günther által 1864-ben leírt *Scleromystax* nemzetség. E fajok Brazília keleti részén főképp Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná és Santa Catarina tartományokban terjedtek el. Az éghajlat tekintetében száraz és esős évszak különböztethető meg, Rio de Janeiro környékén például július és szeptember között 21 °C, míg január-februárban 26 °C az átlaghőmérséklet (ezek az értékek különböző biotópoknál eltérnek, erre az adott fajnál ügyelni kell). A *Scleromystax* páncélosharcsák eredményes tartásához és tenyésztéséhez érdemes odafigyelni a hőmérséklet-változásokra!

A *Scleromystax*-projekt célja a fajokból egy stabil akváriumi állományt felállítani, majd ezután a fajvédelmi tenyésztést megkezdeni. Mint az ÖVÖ első fajvédelmi projektje, a fajcsoport kiválasztása sem véletlen. Sajnos Brazília érintett területei egyrészt az erdőirtás,

másrészt az egyre fokozódó éghajlati viszonytárságok (árvizek, szárazságok stb.) miatt napról napra fenyegetettebbé válnak. 2015. november 5-én azonban egy súlyos ökológiai katasztrófa is érte az országot, 62 millió köbméter szennyvíziszap ömlött a Rio Doce folyóba egy tározó átszakadása miatt. Olyan szennyezőanyagok jutottak a természetbe, mint például cink, arzén vagy ólom, ezzel az óshonos élővilág döntő többségét elpusztítva (a szennyezés kijutott még az Atlanti-óceánba is).

A projekt vezetője Erik Schiller, aki főleg a harcsafélék specialista. Az első páncélosharcsák 2016 márciusában érkeztek, s 2016 nyarán az Aquarium Berlin is csatlakozott a fajmegőrzéshez, mint intézmény (ők vadonfogott *Scleromystax barbatus*okat vettek gondozásba). A projektben jelenleg 5 tenyésztő vesz részt Ausztriából és Németországból (Robert Budrovcan, Manuel Harringer, Wolfgang Heinrichs, Roman Lechner, Erik Schiller).

A projektbe bevont fajok:

Scleromystax barbatus (Quoy & Gaimard, 1824)



A faj Brazíliában honos; Sao Paulo, Paraná, Santa Catarina és Rio de Janeiro tartományokban. Korábban a hegyvidéki területek tiszta vizű patakjaiban széles körben elterjedt volt, de a vízszennyezés hatására a felsőbb folyásvidékekre szorult vissza. A faj sajnos mára veszélyeztetetté vált!

Gondozására 100 liter víz már elégséges, szűrés gyanánt a szivacs szűrők tökéletesek. Ügyeljünk arra, hogy keltsünk erősebb áramlást medencéjé-

ben (például levegőztető készülékkel, motoros szűrővel stb.). Az akvárium aljzatára világos, finom szemcséjű homokot töltsünk, köveket és ágakat elhelyezhetünk benne, ami rejtekhelyet nyújt a halaknak. Érdekes a vizet tebang levéllel vagy éger-tobozsal kezelni. A víz legyen lágy (kb. 5 nk), kémhatása pedig semleges körüli (6,5-6,7 pH). Az ajánlott víz hőmérséklet körülbelül 22 °C!

A faj jól tenyésztethető, van olyan tenyésztője, aki-nél párban tartva is 3 hónap alatt 7-szer ívott!



Scleromystax kronei (Nijssen & Isbrücker, 1980)



2001-ig a *S. barbatus* szinonimájaként kezelték, mígnem Isbrücker újra faji rangra emelte. Kizárólag Sao Paulo és Iguapé tartományokban fordul elő. Veszélyeztetett.

Gondozása nagyban hasonlít az előző fajéhoz,

mind az akvárium berendezését, mind a vízkémiai tényezőket nézve.

Az ívást általában légnyomáscsővel indítja be, illetve felerősített vízmozgással tudunk még rásegíteni. Kb. 150 ikrát raknak.



Scleromystax lacerdai (Hieronimus, 1995)

Veszélyeztetett faj, mely egyedül Bahia tartományban fordul elő, a Rio Riberia da Terra Firme folyóban. Élőhelyéről azt érdemes tudni, hogy fekete vizű folyó, melynek nagyon finom szemű, fehér alzata van. A víz pH értéke általában 4,5 körüli! Tartásához átlag 22 °C-os hőmérséklet ajánlható.

Tágas helyen (akár 120-140 liter), lehetőleg nagyobb csoportban gondozzuk (8-10 db). Egyes tenyésztők aktív szenes szűrést is ajánlanak e fajnál. Lassabban növekvő, érzékenyebb faj. Szállításra is több problémával jár és nagyobb körültekintést igényel, mint más rokon fajok esetében.

Scleromystax macropterus (Regan, 1913)



Brazíliában Sao Paulótól Santa Catarináig partközeli vizekben, illetve a Rio Paraná mellékfolyóiban találkozhatunk vele. Nem csak akváriumainkban, de a természetben is sajnos rendkívül ritka. Egyike a leg-



ritkább páncélosharcsáknak, a kihalás közvetlen veszélye fenyegeti! Nevét magas hátúszójáról kapta, Regan már 1913-as leírásában (akkor még a *Corydoras* genusba sorolva) rokonítja a *S. kronei* fajjal.

Körülbelül 100-150 literes medencében tartsuk őket, minél nagyobb csapatban (akár 10-12 egyed). Az akvárium alzata legyen világos, finom szemű homok, dekoráljunk néhány kővel, ággal, esetleg pár tő növénygel. A hőmérséklet 21-23 °C között legyen, a pH enyhén savas (6,5-6,8). Gondozzuk őket lágy, 5-6 nk-s vízben, amit tebang levéllel kezeljünk. Etetésükre leginkább az élő és fagyasztott eleségek válnak be, kedvelik a *Daphniát*, *Cyclopsot*. Nem tartozik a könnyen tenyészthető fajok közé. Az évszakok váltakozását a vízcserék gyakoriságával imitálhatjuk.

Scleromystax prionotus (Nijssen & Isbrücker, 1980)

Espirito Santótól Sao Paulo-ig fordul elő, egyik fő lelőhelye a Rio Doce – rendszer (melyet a katasztrofális szennyezés sújtott). Akárcsak az előző faj esetében, úgy a *S. prionotus* is kritikusan veszélyeztetett és a kihalás közvetlen küszöbén áll. Félénk, bújós halak, etetésen kívül szeretnek in-



kább a medence hátsó régiójába húzódni. Érdekes legalább 8-10 egyedes csoportban gondozni. Tartására 60-80 liter már elegendő, ívatni 40 literben is lehet. 24 °C-ot igényel, akváriumában legyen erős vízmozgás. Etetésére alkalmasak lehetnek jó minőségű harcsatápok, élő eleségek (pl. *Daphniát* nagyon szeretik). Szaporodását beindíthatjuk egy nagy vízcserével (kb. 70-75%) és felerősített vízmozgással. Több mint 100 ikrát is lerakhatnak egyszerre, melyeket az akváriumban több felé helyezik el (kövekre, homokba, növények alá, stb.). Az erős áramlást érdemes ívató akváriumában éjszakára leállítani (esetleg napközben is kisebb szüneteket beiktatni), egyes tenyésztői tapasztalatok ugyanis azt mutatták, hogy a folytonos intenzív keringetés után az ikrák döntő többsége terméketlen volt. A már sikeresen megtermékenyült ikrák jó arányban kelnek ki, az ivadékok frissen kelt artémia naupliákkal indíthatók, étrendjük ivadéknevelő portáppal kiegészíthető.

Scleromystax sp. C112



Ez a veszélyeztetett faj kizárólag Sao Paulo tartományban fordul elő. Küllemét tekintve emlékeztet a *Scleromystax lacerdai*-ra, innen kapta a megkülönböztető „Baianinho II” elnevezést.

Gondozására 100-150 liter elég, tenyésztéshez 30-35 literes ívató medence is használható. Szűrésre a levegővel hajtott szivacs-szűrő megfelelő, de a kellőképp nagy áramlásra ügyeljünk. A hőmérséklet legyen kb. 23 °C. Hiába nagyobb ter-

metű páncélosharcsa, nagyon szívesen fogyasztja kifejlett korban is az artémia naupliákat! Tenyésztésekor bátran cseréljünk akár 70%-nyi vizet is, és keltsünk nagy áramlást. Szórhatunk medencéjébe égertobozt is. Ikrái viszonylag nagyok, 2 mm fölöttiek. Jóval 100 fölötti ikraszámot produkálhat, s rokonaitól eltérően nem foltszerűen helyezi el őket, hanem szanaszét az akváriumban (egy részét csak a homokra szórja). A kelési aránya nem túl jó.

Scleromystax sp. C113



Scleromystax sp. C113

Szintén veszélyeztetett, még leíratlan fajról van szó, mely Bahia tartomány feketevízű folyóiban fordul elő. A „Baianinho III” néven is emlegetett hal nagyfokú hasonlóságot mutat a *Scleromystax sp. CW38*-ra.

Legalább 5-7 példányból álló csoportban kell tartani, melyben a hímek legyenek többségben. Gondozásukra 70-100 literes medence bőségesen elég. Világos homokot terítsünk az aljára! Tenyésztői tapasztalatok szerint az ideális vízértékek: 6,2 pH, 5-6 nk, 24 °C. A víz legyen teaszínű, erre használ-

hatunk tebang levelet vagy akár bolti készítményeket. A szivacs-szűrés tökéletes, de mindenképp kelt-sünk külön áramlást a medencében, például intenzív levegőztetéssel, motoros szűrővel. Az ikrákat mindig az áramlás irányába helyezik, alkalmanként 40-70 db-ot. Sajnos az ikrák nagyon érzékenyek a gombásodásra, nem túl jó a kelési arányuk. Nagyon fontos a tenyészhalaknál a sűrű vízcseré (akár heti 3-4 alkalommal is), illetve az élő eleség. Új halak telepítésekor érdemes gombásodást gátló szerrel egy rövid kezelést beiktatni.



Scleromystax sp. CW38



Allotoca

– Mesa Central projekt

A mexikói felföld, vagy másik elnevezésén Mesa Central egy nagyjából 250 000 km²-es térség, mely az előzőekben ismertetett esőerdőhöz hasonlóan egy biodiverzitás-hotspot terület. E vidék adja a magashegyi fogaspontyok legfőbb élőhelyét, e fajok több mint háromnegyede itt honos. Emellett viszont Mexikó mezőgazdaságának és iparának is ez a terület a központja, ami óriási környezetvédelmi problémákat eredményez. Az elmúlt két évtizedben a honos fajok populációinak körében soha nem látott visszaesés következett be, egyes fajok állományuk több mint 75%-át is elvesztették! Ennek hátterében számos probléma áll, mint például az ipari szennyvíz vadvizekbe való kieresztése, a permet- és növényvédőszeres, a városok és iparvidékek óriási vízfelhasználása vagy épp a

biotópidegen fajok betelepítése (pl. ponty, nílusi tilápia, pisztrángsügér stb.).

Az *Allotoca* nemzetség 7 faja, illetve annak testvércsoportja, az egyfajos *Neophorus* a magashegyi fogaspontyok családjának legveszélyeztetettebb képviselői. Akad köztük a vadonból már lassan 20 éve kihalt faj, de szinte kivétel nélkül valamennyien elvesztették egykori élőhelyeiket, populációik döntő többségét és a kihalás közvetlen küszöbére sodródtak. Sajnos Mexikó fennálló környezeti problémái miatt a megmaradt állományaik fennmaradása korántsem biztosított, éppen ezért 2016 szeptemberében az ÖVÖ elindította második, és egyben legújabb fajmegőrző tenyésztési programját e fajok megóvása érdekében. Az elsődlegesen kitűzött cél, hogy a közeljövőben az összes *Allotoca* fajt és azok-

nak valamennyi ismert törzsét felszaporítsák legalább 1000 példányra, majd pedig minimum ezt a mennyiséget hosszú távon is fenntartsák akváriumi körülmények között, biztosítandó e különleges halak fennmaradását.

A projekt vezetője Michael Köck, a bécsi Haus des Meeres biológusa. A program indítása óta 7 országból csatlakoztak tenyésztők az *Allotocák* megmentésére: Nigel Hunter Nagy-Britanniából, Lars Vig Jensen Dániából, Milan Murko Szlovákiából, Chris Neal az USA-ból, André Scheiwiller Csehországból, a Haus des Meeres (Michael Köck) Ausztriából és a KLG Goodeid Projekt (Liziczai Márk) Magyarországról. A program hivatalos támogatói és partnerei a Haus des Meeres, a KLG Goodeid Projekt és a Goodeid Working Group.

A projektbe bevont fajok:

Allotoca catarinae (Catarina darázspontyocska)

Sérülékeny státuszú faj, meglévő populációi egyelőre stabilnak tekinthetők, viszont élőhelyei megfogyatkoztak és a megmaradt lelőhelyek is jelentős emberi behatásnak vannak kitéve.

Nagyon közeli rokona az *A. diazi* és *A. meeki* fajoknak.



Allotoca diazi (Diaz darázspontyocskája)



A faj veszélyeztetett, korábbi hatalmas kiterjedésű lelőhelyei közül csak néhány helyen tudott fennmaradni. Ilyen például a Pátzcuaro-tó vagy a Manantial Rancho el Molino Viejo (Chapultepec – spring). Akváriumai tartásánál kedveli az áramló vizet.

Allotoca dugesii (darázspontyocska)



75%-a mára eltűnt. A négy megmaradt populáció főbb elterjedési területei (ESU-kóddal jelölve) a következők:

Altdu1: Rio Verde, Rio Santiago, Rio Duero, Lago de Chapala

Altdu2: Rio Turbido

Altdu3: Lago de Cuitzeo, Presa de Cointzio, Manantial La Maiza, Colonia Guadalupe

Altdu4: Lago de Patzcuaro, Lago de Zirahuén, Rancho el Molino Viejo

A darázspontyocska sajnálatos módon már a kihalttal kritikusán veszélyeztetett besorolás alá esik, ennek viszont ellent mond az, hogy viszonylag széles körben elterjedtnek tűnik. A valóság azonban az, hogy ez a széles elterjedési terület valójában négy, genetikailag izolált populációt jelent. Összességében elmondható, hogy az invazív fajok és a vízszennyezés hatására korábbi populációinak kb.



Allotoca goslinei (Gosline darázspontyocskája)



A világ legritkább halai közt tartják számon, ugyanis 2000 környékén teljesen kipusztult a természetből. Egykori lelőhelye a Rio Ameca és az Arroyo Potrero Grande volt, akváriumokban az utóbbi területről származó halak maradtak csak fenn. A GWG-nél jelenleg bejegyzett akváiumi állománya nem éri el a 100 példányt sem. A faj átfedő elterjedésű területű (szimpatrikus) a család másik legritkább fajával, a pompás ezüstpontyocskával (*Allodontichthys polylepis*). Gosline darázspontyocskáját egy mindössze 23 méter hosszú és



3-4 méter széles tóból tudták begyűjteni. A Fish Ark Mexiko Projectben félvad-tenyésztési módszerrel igyekeznek fennmaradását biztosítani.



Allotoca maculata (feketefoltú darázspontyocska)

Kritikusan veszélyeztetett faj, a fő veszélyforrást számára a környezetszennyezés jelenti. 3 önálló populációja ismert: a Lago de Magdalena, a Sayula és a Rio San Marcos – Granja Sahuaripa vidékről, az első kettőből nincs ismert akváiumi ál-

lománya. 1980–82 magasságában a Lago de Magdalena teljesen kiszáradt, ekkor úgy hitték, a faj kipusztult, mígnem néhány apró populációját sikerült felfedezni. Közeli rokona egy vélhetően új, még leíratlan fajnak (*Allotoca* sp. 'Etzatlán').

Allotoca meeki (karcsú darázspontyocska)



Szintén a kihalás szélén álló faj, s egyben a vadonból kihalt fajok mellett az egyik legritkábbnak szá-

mít. Évekig ezt a fogaspontyot is kihaltnak hitték, mígnem sikerült néhány maradványpopulációját felfedezni. A Laguna Opopeo és a Zirahuén-tó adja természetes élőhelyét. Akváriumokban mindössze 3 jelentősebb állománya ismert.



Allotoca zacapuensis (Zacap darázspontyocska)



Nevéhez hűen leginkább a Zacapu-tóban találkozhatunk vele. Sajnos e faj is a közvetlen kihalással fenyegetett halak listáját erősíti.



Neophorus regalis (Balsas patakpontyocska)

A *Neophorus* nemzetség egyetlen faja, mely közeli rokonságban áll az *Allotocákkal*. A fenti fajok többségéhez hasonlóan a *N. regalis* is kritikusan veszélyeztetett, hosszú évekig kihaltnak hitték



(1993-ban találták meg újra a vadonban). Populációi az Arroyo Los Reyes, Arroyo Aquiles Serdan, Arroyo Huatarilo, Presa Tarecuato és a Quitupán-folyóban maradtak fenn. Fő fenyegető forrás számára az élőhelyeinek tönkretétele (például cukornádtermelés vagy vízelvezetés miatt). Akváriumi tartása során elég kényes fajnak bizonyult.

A fenti fajok gondozására körülbelül 100 literes medence szükséges, mely lehetőleg nagy alapterületű legyen, és inkább alacsonyabb. Helyezzünk be köveket, ágakat és növényeket búvóhely gyanánt. Az áramlás közepes – erős legyen! Mikroragadozók, gerinctelenekkel táplálkoznak, akváriumban is igyekezzünk ezt számukra biztosítani (pl. szúnyoglárva, *Daphnia*, *Mysis*, *Artemia*). Heti 60-80%-os vízcserét igényelnek, a hőmérsékletet pedig tartsuk 24 °C alatt (huzamosan fölötte megbetegednek). 2-3 hónapos téli pihenőt érde-

mes beiktatni (a halak a szaporodást is abbahagyják ez időre), ilyenkor a hőmérsékletet vigyük 20 °C alá. Az *Allotoca*-fajok egyébként hónapokon át gond nélkül tarthatóak akár 15 °C-on is! Tarthatóak szabad ég alatt is, ha tavasszal a hőmérséklet stabilan 15 °C fölött van, kihelyezhetjük őket, és egészen őszig, hasonló hőmérsékletig maradhatnak. Ivadékaikat elfogyaszthatják, érdemes a nőtényt külön ellető akváriumba vagy ketrecbe helyezni. Egyes tenyésztői tapasztalatok azt mutatják, hogy ha vegyes méretű utó-

dokat tartunk a szülőkkal, akkor a frissen született ivadékokat általában nem bántják.

A KLG Goodeid Projekt keretén belül két *Allotoca* faj tenyésztését kezdtük meg. A lehetőségek figyelembevételével mellett két rendkívül ritka, kritikusan veszélyeztetett faj került hozzánk, az *Allotoca meeki* (melynek tenyésztésében a projekt munkatársai korábban már szereztek tapasztalatot) és az *Allotoca zacapuensis*. A halak 2017 februárjában érkeztek Mosonmagyaróvárra, s a projekten belül egy nem látogatható karanténhelyi-

ségben kerültek elhelyezésre. Az *Allotoca meeki*-ből 2 pár, míg az *A. zacapuensis*-ből 3 pár került ezáltal Magyarországra! A halak számára egy-egy intenzíven levegőztetett, jól szűrt, 18 °C-os akvárium került felállításra. Vizük heti szinten cserélésre kerül, táplálásukra pedig főleg fagyasztott artémiát, vörös szúnyoglárvát, illetve változatos prémium lemezes eleségeket használunk.

A fajvédelmi programoknak általában is, és jelen esetben az ÖVVÖ-nél is legfőbb célja az érintett, veszélyben lévő élőlények megőrzése. Mint a bevezetőben is említettem, nagyon fontos szempont a genetikai és fiziológiai egészsége is az állatoknak, nem a mennyiségi szemlélet az uralkodó! Ezek a projektek csak megfelelő szabályokkal és stabil háttérrel működnek igazán, éppen ezért a *Scleromystax* és *Allotoca* projekteknek is szigorú szabályzata van, mely a hatékony működést segíti. Minden állományról törzskönyveket kell

vezetni, az egyedszámot legalább évente egyszer (de ha lehet többször) felmérni. A törzskönyvek két évente felülvizsgálatra kerülnek. Nagyon fontos szempont a tenyésztők irányába, hogy a gondozott halak a lehető leginkább természet közeli körülmények közé kerüljenek, tartásuknak maximálisan meg kell felelni a halak kívánta igényeknek. Minden egyes populációt szigorúan elkülönítve kell kezelni, megakadályozva a kereszteződések (a populációk megnevezésére az ESU kódokat kell használni). A projektekben szereplő veszélyeztetett halak csak olyan tenyésztőnek/intézménynek adhatók oda, aki tagja az adott tenyésztőprogramnak. Minden egyes állat kihelyezéséről a projektvezető dönt. A genetikai állomány megőrzése érdekében legalább 6-8 példány átadása javasolt alapító csoportnak. A tenyésztett állatok természetesen kereskedelembe nem kerülhetnek! Mindaddig, míg a veszélyben lévő fajok környezete, kör-

nyezetére ható faktorok (pl. politikai-, földrajzi-, klímaviszonyok) lehetővé nem teszik, addig sajnos a természetbe történő kitelepítés szóba sem jöhet, csak az ex-situ fajfenntartás ad reményt!

Mivel környezetünk pusztítása rohamléptekkel zajlik, fajok százezei kerülnek nap mint nap egyre közelebb a kipusztuláshoz. Díszhalaink közül is egyre több faj kerül fel az ún. Vörös Listára, s míg pár éve még alig lehetett hallani arról, hogy egyik-másik faj megritkult volna, mára sajnos gyakori napirendi pont lett a téma. Így érthető az is, hogy a fajmegőrzés szerepe az akvarisztikában egyre fontosabbá válik!

**Az ÖVVÖ projektjei az egyesület beszámolóí, cikkei alapján kerültek bemutatásra.*

Szöveg: Liziczai Márk

Fotó: Michael Köck,

Ingo Seidel, Anton Lamboj, Laposa Bence, Wolfgang Gessl, Roman Slaboch, Liziczai Márk



Számos hal nyáron kiválóan tartható szabad ég alatt is