

✓ 307.394
1-5
307.394

AKVÁRIUM ÉS TERRÁRIUM

II. ÉVFOLYAM

1957.

I. (9.) SZÁM



A berlini Akvárium újonnan megnyílt részének a Terráriumnak a hatalmas méretű tropikáriuma, a páncélos hüllők (krokodílok, gaviálok, kajmánok és aligátorok) otthona. A közönség bambuszhidról egészen közelről szemlélheti a természetet őserdei környezetbe helyezett állatokat.

Dr. Lányi György felvétele a szerző: „Akváriusok szemmel a Német Demokratikus Köztársaságban“ c. cikkéhez.



AKVÁRIUM ÉS TERRÁRIUM

AZ AKVARISZTIKA ÉS TERRÁRISZTIKA EGÉSZ
TERÜLETÉT FELÖLELŐ BIOLÓGIAI FOLYÓIRAT
A MAGYAR BIOLÓGIAI SZAKKÖRÖK KÖZLÖNYE

II. évfolyam 1. (3.) szám

1957. január-február

Megjelenik kéthavonta

*

Kiadja a Társadalom- és
Természettudományi Ismeret-
terjesztő Társulat Biológiai
Szakosztályának megbízásá-
ból a Gondolat Kiadó

*

Felelős szerkesztő:

Dr. Lányi György

*

Szerkesztő bizottság:

Égly Antal, dr. Geörcs Ferenc,
dr. Illyés S. László, dr. Lányi
György, dr. Marton Szilárd,
Szabados Antal, Szombath
László, dr. Wiesinger Márton

*

A szerkesztőség
és a kiadó címe:

Budapest,

VIII., Bródy Sándor utca 16.

Telefon: 338-562

T A R T A L O M

Dr. Lányi György: Akvarista szemmel a Német Demokratikus Köztársaságban	3
Rosconi Győző: A pontozott páncélosarcsa (<i>Corydoras paleatus</i> JENYNS 1842.)	17
Szabados Antal: Az öröklés, alkat, hajlam akvarisztikai vonatkozásai	22
Égly Antal: ... Most már értem! (II. közlemény)	28
Szabó István: A foltos szalamandra (<i>Salamandra salamandra</i> L.)	29
A világ minden tájáról	34
Mi újság idehaza?	36
Az olvasó kérdez — az AKVÁRIUM ÉS TERRÁRIUM válaszol	41
Könyv- és folyóiratszemle	42

CÍMKÉPÜNK:

Az egyiptomi ureusz kígyó (*Naja haie*) terráriumában Kleopatra hieroglief ábrázolása a nézőben e kobrakígyó hazáját és egyben történelmi szerepét idézi fel. (Barcza László felvétele a Fővárosi Állat- és Növénykert Terráriumából.)

A BORÍTÓLAP HÁTSÓ OLDALÁN:

A sisakos sáska (*Tryxalis nasuta*) a mimikrizmus (a környezetbe való beolvadás, alkalmazkodás) iskolapéldája. Ezzel az érdekes rovarral gyakorta találkozhatunk a terráristák inszektáriumában. (Barcza László felvétele.)

AKVÁRIUM ÉS TERRÁRIUM

★

Előfizetési díj egy évre 24 Ft, fél évre 12 Ft

★

Az előfizetési díjat az Ismeretterjesztő Társulat terjesztési csoportjának címére (Budapest, VI, Révay utca 16.) kell postára adni. Csekk számlaszám: 160127-50. A csekken a név és a pontos lakcím mellett kérjük feltüntetni: „AKVÁRIUM ÉS TERRÁRIUM előfizetés.”

★

Egyes szám ára 4 Ft

★

Kapható az akváriumszaküzletekben,
a TTIT Uránia Ismeretterjesztő Boltjában
és a könyvesboltokban

★

Minden jogot fenntartunk

Copyright 1957. by AKVÁRIUM ÉS TERRÁRIUM, Budapest

★

Kéziratokat nem őrzünk meg és nem küldünk vissza

★



Felelős kiadó: a Gondolat Kiadó igazgatója

Képszerkesztő: Földi Miklós

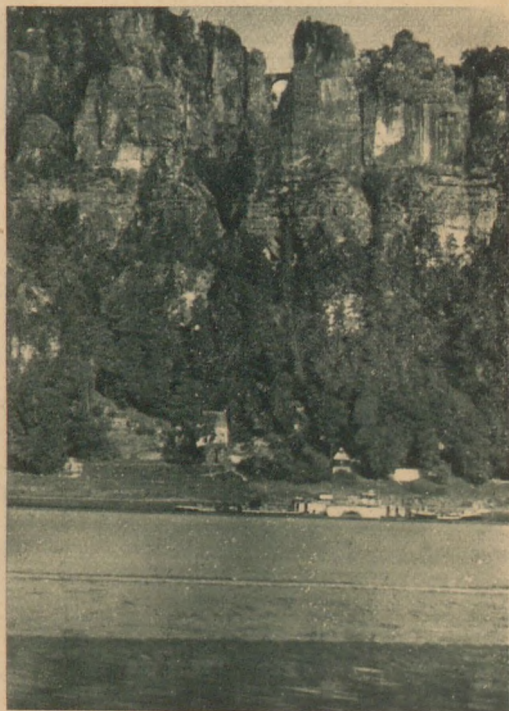
AKVARISTA SZEMMEL A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁGBAN

— A szerző eredeti felvételeivel —

Lapunk első számában hírt adtunk arról, hogy a Német Demokratikus Köztársaság Kultúrszövetségébe tartozó Akvarista és Terrárista Tagozat 1956 szeptember 22. és 23-án Halleban Központi Akvarista és Terrárista Kongresszust rendezett, amelyen módomban volt, mint meghívott vendégnek, résztvenni. Ez annál is nagyobb öröm volt számomra, mert német akvarista barátaim már évek óta fáradotnak a német—magyar akvarista kapcsolatok elmélyítése érdekében egy ilyen személyes találkozás és tapasztalatcsere létrehozásában, de annak megvalósulása csak most vált konkrétan lehetővé. Miután a Kongresszus lezajlása után német barátaim rendkívüli vendégszeretete révén még vagy két héten át tanulmányozhattam a német akvaristák és terráristák munkáját, szervezeti életét s Halle, Lipcse, Drezda, Berlin nyilvános akváriumait és díszhaltenyészeteit, tárgyalhattam sok neves — nemzetközileg ismert — szakemberrel, aligha lehetséges egy ilyen cikk keretében mindenről részletesen beszámolni. Mégis megpróbálok magáról a Kongresszusról és a főbb élményekről, benyomásokról áttekintő képet alkotni.

Az Elba festői völgyében

Szeptember 20-án reggel a jóleső érzéssel ültem vonatra, hogy másnap reggel már Halleban üdvözölhetem német akvarista kollegáimat, akikkel idáig csak a leveleinkben kifejtett közös gondolatok, s a távoli barátság szálai fűztek össze. A menetrendtől eltérően azonban hosszas álldogalások, várakozások hátráltatták vonatunkat. Így csak egyedül Prágában egyórányi tartózkodás helyett egész estén át ott veszteltünk. Hogy utólag mégsem volt okom mérgelődni, az annak köszönhető, hogy a sötét éjszaka helyett verőfényes reggel értünk a német határra, s egymás után tűntek fel a gyorsvonat ablakában az Elba kanyargó völgyének festői tájai, a mesebeli várkastélyokat, viaduktokat, óriásokat utánzó sziklaképződmények, a fenyvesek völgyébe húzódó gyönyörű üdülőhelyek: Bad Schandau, Kurort Rathen... és a többiek. A német nép *szász Svájc*nak (sächsische Schweiz) nevezi ezt a természeti szépségekben bővelkedő vidéket s egész területét természetvédelemben részesíti. Felejthetetlen kép volt ez a természetet szerető ember számára és sokszorosan kárpótolt a hosszas késlekedésért!



... s egymás után tűntek fel a gyorsvonat ablakában az Elba kanyargó völgyének festői sziklaóriásai...

Halle

Így azután 21-én este 6 órakor, közel tízórás késéssel érkeztem meg Halleba, ahol a *Tagungsbureau*-ban (a Kongresszus irodájában) meleg baráti fogadtatásban volt részem. Itt találkoztam első ízben *Hans Frey*-el, a keletnémet Központi Akvarista és Terrárista Szakbizottság elnökével és *Ottomar Vitt*-tel, a nyugatnémet akvarista egyesületek szövetségének (VDA) elnökével, akik a pályaudvarra elém jöttek, de a nagy tömegben elkerültük egymást... A kongresszusi irodában egyre-másra érkeztek a delegáltak és vendégek. A Német Demokratikus Köztársaság legkülönbözőbb részéből 120 delegált tag érkezett, akiknek részvételi költségeit a *Kulturbund* (Kulturbund zur demokratischen Erneuerung Deutschlands) fedezte és ugyancsak 120 vendég is bejelentette részvételét, akik viszont maguk fedezték utazási és ott-tartózkodási költségeiket. Az utóbbiak között szép számmal voltak nyugatnémet akvaristák is. A külföldről vendégként meghívott akvaristák és terráristák közül rajtam kívül *Zdenek Vogel*, a nálunk is ismert* csehszlovák herpetológus és *A. v. d. Nieuwenhuizen* holland díszhaltenyésztő, az egyik legnagyobb holland díszhalimporttelep vezetője vetek részt.



A hallei Állatkertben. Jobbról balra: *Zdenek Vogel*, a neves csehszlovák terrárista, *dr. Hans Petsch* professzor, a hallei Zoo igazgatója és a szerző

Mielőtt magára a Kongresszusra térnék, egészen röviden pár szót szólnék a kongresszusi városról, *Halle an der Saale*-ről. A várost a külföldiek elsősorban egyetemeiről ismerik. Híres, régi egyetemei valóban egészen sajátos jelleget kölcsönöznek Hallének. A régi templomok, dómok szomszédságában a híres mezőgazdasági és orvosi karok épületei, az utcákat benépesítő sok diák, forgalmas üzleti negyedek modern áruházakkal, tágas, szép terek és mindenütt tisztaság s nagy rend alakítják ki e város harmonikus képét. *Erhard Frommhold*, a fiatal német herpetológus, a Cottbusban most létesülő állatkert vezetőjének kalauzolásával, *Zdenek Vogel* társaságában megtekintettük a város állatkertjét is, amelyet *Dr. Hans Petsch* professzor vezet. Az 1901-ben létesült 13,5 hektár területen fekvő állatkert nem tartozik a szép, stílusos állatkertekhez. Állatállománya is általában szegényebb a mienkénél. Akváriuma a föld alatt elhelyezett 10 hidegvízi és 6 kisebb trópusi édesvízi medencéből áll; halanyaguk semmi különösebb újdonságot nem nyújtott számomra. Ezenkívül mindössze még 6 terrárium egészíti ki a zsúfolt, rövid föld alatti folyosót.

* Aus dem Leben der Reptilien c. könyvét ha máshonnan nem, könyvüzleteink kirakatából bizonyára ismerjük.

A Kongresszus

A Kongresszus 22-én (szombaton) délután 1 órakor kezdődött a *Puskin Kultúrház* épületének nagy színháztermében. Ezt megelőzően a delegáltak közös ebéden ismerkedtek egymással. *Hans Frey* asztalánál egymás után ismerkedem meg magam is *A. v. d. Nieuwenhuizen*-nel, a már említett holland akvaristával, *Reimar Gilsenbach*-hal és *Dr. Dieter Vogt*-tal, az *Aquarien und Terrarien* c. folyóirat szerkesztőivel, *Elisabeth Thumann*-nal és *E. Amlacher*-rel, a friedrichshageni haltenyésztési kutatóintézet neves kutatóival és még többekkel.

A hatalmas kongresszusi teremben hosszú, párhuzamos asztalsorok két oldalán ülnek a résztvevők; az elnökség pedig a zászlócsokrokkal dekorált színpad előtt húzódó, tarka virágerdővel borított asztal mögött foglal helyet. *Dr. Liesel Noack*, a Kulturbund Természet- és Honbarátok Szakosztályának* főtitkára lép a mikrofon elé s a megjelentek nagy tapsától kísérvé üdvözlö a külföldi vendégeket, majd néma felállással emlékezünk meg a legutóbbi Kongresszus óta elhunyt *C. W. Stuhr*-ról, a nyugatnémet akvarista egyesületek szövetségének volt vezetőjéről, végül sok sikert kíván a Kongresszus munkájához. Ezután *Ottomar Vitt*, a nyugatnémet akvaristák nevében üdvözölte a Kongresszust, kijelentve, hogy „*mi akvaristák egy nyelvet ismerünk, közös a kedvtelésünk, egyetértés és szeretet hozott itt össze bennünket, különféle nemzetek akvaristáinak képviselőit.*” Majd *Dr. Hans Lange* professzor (az angol nyelv tanára a berlini Humboldt egyetemen), a Kongresszus első napjának elnöke az angol akvaristák személyes üdvözlését tolmácsolta és ismertette a leningrádi akvaristáktól érkezett üdvözlő távirat szövegét is.

Mit is mondott nekünk Rossmässler ?

Elsőnek *Reimar Gilsenbach*, a *Natur und Heimat* és az *Aquarien und Terrarien* folyóiratok felelős szerkesztője lépett az előadói emelvényre.

Előadásában azokat a haladó gondolatokat emelte ki *Rossmässler* munkáiból, amelyek jól tükrözik, hogyan tekintette e sokoldalú, hazáját mélyen szerető tudós az ember és a természet kapcsolatát. *Rossmässler* szerint az ember maga is a természet tagja, ezért nem szabad attól elidegenednie. Gyakran idézik híres mondását: „*A természet a mi egész hazánk, amelytől elidegenedni szégyen és csak káros lehet.*” *Rossmässler* életművének értékét éppen az jellemzi, hogy munkáival nemcsak gyarapította az emberek természettudományi ismereteit, hanem meg is szerettette velük magát a természetet. Ezt szolgálta számos tudományos munkája közül a *Der See im Glase* és a *Süßwasser Aquarium* is, amelyekben az akváriumot nemcsak mint „*a szoba derűs ékességét*” és „*a szórakozva tanulás örök forrását*”, hanem mint az ember a természettel összekötő, tudományos elmélyülésre serkentő eszközt „*egy egészen magasabb nézőpontból*” tekintette.

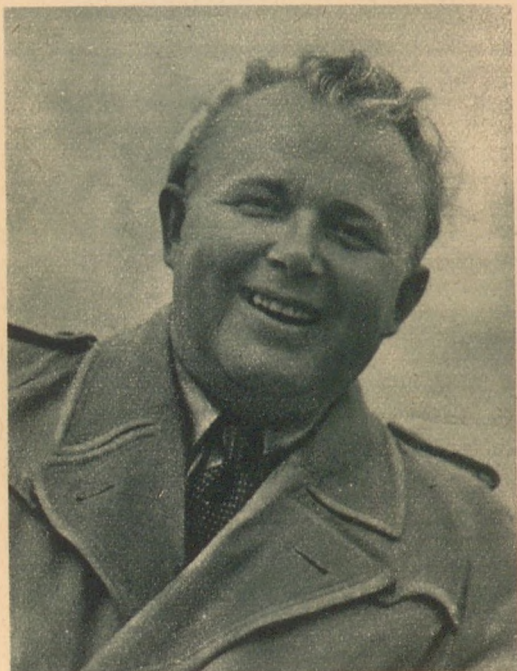


A Kongresszus színhelye: a domboldalra futó Puskin utcán emelkedő Puskin Kultúrház épülete

* Ahová az akvaristák és terraristák mint külön tagozat tartoznak.

Az akvaristák és terráristák feladatai

A Központi Akvarista és Terrárista Szakbizottság elnöke, *Hans Frey*, referátumában az akvarista szakcsoporthoz működésének tapasztalataival és jövő feladataival foglalkozott. Ezzel kapcsolatban közbevetőleg megragadom az alkalmat, hogy az NDK akvaristáinak szervezeti formáját ismertessem. A Német Demokratikus Köztársaságban az akvaristák és terráristák a *Kulturbund zur demokratischen Erneuerung Deutschlands* nevű művelődési tömegszervezethez tartoznak, amelynek több szakosztálya van. Egyik ilyen szakosztály, a *Természet- és Honbarátok (Natur- und Heimatfreunde)*, amely ismét több tagozatra, szekcióra oszlik. Mégpedig: helyi- és hontörténeti, régészeti, műemlék-ápolási, néprajzi, nemzetmúzeumi, fényképészeti, keskenyfilmzői, természetvédelmi, botanikai, dendrológiai, kert- és dísznövénygondozási, geológiai, akvarisztikai és terrárisztikai, ornitológiai és madárvédelmi, entomológiai, csillagászati tagozatokat ölel fel.* Az Akvarisztikai és Terrárisztikai Tagozat (*Fachgebiet*) élén a Központi Akvarista és Terrárista Szakbizottság (*Zentralen Fachausschusses für Aquarien- und Terrarienkunde*) áll, amely országos méretekben irányítja és szervezi az egyes akvarista és terrárista szakcsoporthoz (*Fachgruppen*). Utóbbiak lényegükben (csupán elnevezési differenciával) a mi szakköreinknek felelnek meg. Ez ideig 300 szakcsoporthoz tartoznak nyilván az NDK területén, mintegy 3000 taggal. Magában Drezdában például 30 akvarista szakcsoporthoz működik s így ezek működését közvetlenül a központi szakbizottsággal kooperáló Drezdai Akvarista és Terrárista Szakbizottság szervezi. Az NDK-



Egy derűs pillanatkép a kiváló akvarista íróról, *Hans Frey*ről

ban azonban sokkalta több az akvaristák és terráristák száma, hiszen az akvarisztikai és terrárisztikai szakkönyvekből 30–40 000-t meghaladó példányszámok fognak el; szervezetbe tehát eddig még az akvaristák és terráristák viszonylag kis része tömörült csak. A német akvarista szakcsoporthoz munkáját tekintve *Hans Frey* több hiányosságra hívta fel a Kongresszus figyelmét. Így megjegyezte, hogy míg az akvaristák egy része csak tudományosan foglalkozik az akváriummal és terráriummal, addig más részük viszont nem akar tudomást szerezni arról, hogy az ő gyakorlati megfigyeléseinek tudományos alapjai vannak. A „tenyésztői érzék” („Spitzenfingergefühl”) csupán szobában üzött szerencsejáték, nem lehet biztos alapokon nyugvó tudományos kedvtelés (és ezt a magyar akvaristák egy részének is meg kell szívlelnie!). A tudományt lebecsülő akvaristákra jellemző, hogy gyakran esküdöznek a saját módszereik kizárólagosságára, csalhatatlanságára... Az bizonyos, hogy az akvárium mindenkinek úgy szerezhessen örömet, ahogyan veszi, de aki csak dísznek tartja, az sok érdekességtől, sok élménytől fosztja meg magát. A mi központi feladatunk — hangsúlyozta az előadó — állandó kapcsolat fenntartása a tudománnyal! Kifogásolta, hogy a szakcsoporthoz évről évre ilyen témákat állítanak programjukba: „Hogyan rendezzem be az akváriumomat?”, vagy „Hogyan tessük halainkat?”, stb. Ez primitív program.

* Ez a felsorolás a Kulturbund évkönyvének felsorolási sorrendjét követi.

Ezek az alapvető kérdések ugyanis ma már mindenki számára hozzáférhetők a szakirodalomból. A szakcsoportoknak ennél mélyrehatóbb kérdésekkel kell foglalkozniuk. Eredeti megfigyelési, tanulmányozási program kidolgozását javasolja a szakcsoportoknak, hogy ezáltal előbbrevigyék, fejlesszék az akvarisztikát, a terrárisztikát s egyben a megfelelő tudományágakat is. A szakcsoportoknak továbbá nem szabad csak a meglévő tagjaikkal törődniük, feladatuk egyúttal állandó propagandamunka kifejtése is, egyre több hívet szerezve ennek a nemes és szép kultúrmozgalomnak. Azonban nemcsak azzal kell azután dicsekedni, hogy mekkora az én szakcsoportomnak a létszáma, hanem, hogy mennyire képzettek a tagjaim, milyen eredményeket érnek el, s hogy hogyan sikerült az akvarisztikát elterjeszteniük a maguk területén. Aki csak azzal a céllal indul el az akvarizálás terén, hogy mennyi pénzt fog belőle kihozni, vagy hogy milyen cseréket fog itt lebonyolítani, az egészen hamis utakra tévedt, az nem vérbeli akvarista. Más, ha arról van szó, hogyha az akvarista szaporulatának egy részét ahelyett, hogy elpusztítaná, eladja vagy elcseréli (normális keretek között, a minden német városban rendszeresen lebonyolított és ellenőrzött „halbörzéken”, ahol a kereskedők és a szakcsoportok vezetői is jelen vannak), hogy kiadásainak egy jelentős részét ezáltal fedezze; ez nem elítélendő, de a halakkal való kereskedés egymagában az igazi akvarisztikával nem egyeztethető össze. A *Macropodus*-t (kínai paradicsomhal) említi példának, amely szép is, érdekes is, de teljesen elhanyagolják már a kezdő akvaristák is, mert nem ritka, nem „probléma-hal”, nem lehet vele keresni... Ugyanez a helyzet az öklével, a bainggal és sok más érdekes, de nem drága hajfajjal is. Jellemző, jelentette ki a hallgatóság élénk derűje közepette — hogyha valaki mondjuk csak vízínövényekkel foglalkozik, akkor megkérdezzük tőle: hát akkor tulajdonképpen mit is csinál?...



Dr. Dieter Vogl (balra) és Reimar Gilsenbach (jobbra), az *Aquarien und Terrarien* c. folyóirat szerkesztői

A továbbiakban a szakcsoportok kutatási terveivel foglalkozott, majd a guppi-tenyésztés jelentőségét emelte ki, mint ismét felkarolt szakterületet. Javasolta a szakcsoportok bejelentési és beszámolósi kötelezettségét. Végül hangsúlyozta, hogy különösképpen az üzemekben és az ifjúság körében kell terjeszteni az akvarisztikát.

Referátuma után *Hans Frey* bemutatta „A kirándulás (Meissen — akvarista szemmel)” c. színes diaképsorozatot, amelynek kísérszövegét és zenéjét magnetofonszalagról sugározták. Ez az új szemléltetési mód rendkívül hatásos és érdekes volt számomra, de maga a képanyag összeállítása is igen tanulságos és bő ismereteket nyújtó. A meissen akvarista szakcsoport egyik kollektív kirándulását örökítette meg, s ennek kapcsán sorra bemutatja a táplálékállatoktól — a halellenségekig, a vízínövényektől — a halakig, a városszéli tavak és pocsolyák élővilágát, de ugyanakkor a gyűjtés eszközeit és módját is. Igéretet kaptam, hogy ezt a gazdag képanyagot hangfelvételével együtt a magyar akvaristák számára is bemutathatjuk majd.

Teknősök az akváriumban

Szünet következett, mely alatt sorra ostromoltak a lelkes német terráristák, élénken érdeklődtek a magyarországi herpetofauna iránt és cserekapcsolatok felvételét szorgalmazták. Majd ismét bekapcsolták a hangszórókat és *Dr. Johannes Jahn*, nyugatnémet (hannoveri) gyermekorvos lépett az előadói emelvényre, akinél fajokban gazdagabb teknősállományt aligha tartott még valaki is fogságban. Előadása a szakterületébe „szerelmes”, igen alapos „specialista” lelkes, tanulságos beszámolója volt, a hallgató-ság őszinte nagy tapsától kísérve. Előadásában utalt arra, hogy évente ezer és ezer teknős pusztul el a kereskedésekben és a terráristáknál és még eddig — csodálatosképpen — senki sem foglalkozott tartási körülményeik pontosabb kikutatásával. A melegévi teknősöknek nyáron 25 °C körüli vizük legyen, nem magasabb. A levegő ugyanolyan hőfokú legyen, mint vizüké, különben könnyen meghűlnek, de a melegebb levegő is ártalmas! Ha a medencéjük partjához nem vezet „kapaszzkodó”, megfulladhatnak; sok ilyen megfulladt vízi teknőst látott már. Fontos a naponkénti vízújítás, különben saját nyálkatermelésüktől elpusztulhatnak (bőrlélegzés!). A terrárium növényeit barikádszerűen kell védeni a teknősöktől. A napfényt a tetőre alkalmazott napfénylámpával pótolta télen. Nyáron még a trópusiakat is nappalra szabadtéri terráriumokba telepítette; ezért erőteljesebb állatai. Télen igen érzékenyek a hőingadozásokra, ezért vizüket hőszabályozós elektromos fűtőtesttel fűtötte. A fiatal teknősöknek sűrűn és sokat kell enniük. Az öregeket lehet másodnaponként is etetni. Mind növényit, mind állati eredetű eledelt is igényelnek, csak a százalékarány a szárazföldi teknősöknél a növényi, a vízieknél az állati eredetű eledel felé tolódik el. Szeretik a vörös színt. Ezért a fiatalok igen harapnak a vörös Chironomus-lárvákra. Irigy természetűek. Ezért ha egy állatunk rossz evő, zárjuk össze egy jó étvágyúval. Nem bírja elviselni, hogy a társa egyen s ő pedig nem. Kitérő hatása, ha a táplálékukra (nyers hús) Vitakalk-ot szórunk. Sosem fogyasztanak zsiradékot. Ezért katasztrofális számukra, ha olajban eltett hallal etetjük őket s ugyancsak emiatt nem adhatunk nekik olajos vitaminkészítményeket sem. Előadását az eddig gondozott teknőseinek színes diaképeivel zárta be, sokunkban felkeltve a vágyat e változatos formájú, színpompás állatok tartása iránt.

Guppi-kiállítás

Este fél hat óra volt, amikor az előadások befejeződtek s a hallgatóság figyelmét felhívták, hogy a Kultúrház egyik földszinti termében megtekinthetik az előre nem is jelzett guppi-kiállítást! Az egyforma kis akváriumokban csak tenyészhímeket mutattak be; a berendezés egységesen fekete bazaltzúzalék-aljzatra szorítkozott. Csak amikor a lenyűgöző szépségű fátyolfarkú, egyvillás, kétvillás, Hähnel-fátyolos, bécsi, líra-farkú, kerekfarkú, holland, zászlós és egyéb kitenyészett guppi-törzseket végigcsodáltam, értettem meg, hogy miben rejlik a nálunk még gyakran lenézett guppi-tenyésztők munkájának értéke. Amit ezek az akvaristák e hallal művelnek, nem hasonlítható össze az ún. „probléma-halak” természetes szaporodásának akváriumi reprodukálásával, hanem alkotó, újat eredményező, tenyésztői művészet! A kiállításon egyébként egy új műanyag-akváriumvázat is népszerűsítettek. Sötét meggybarna színű, könnyű és ami fontos: rozsdamentes. Tengeri akváriumnak is igen alkalmas.

Filmest

A kiállítás megtekintése után a különböző kerületek delegáltjai számoltak be problémáikról, amelynek kapcsán élénk vita alakult ki. Majd a vacsora és utána a gazdag filmprogram következett. Elsőnek — műsoron kívül — a „Dzsungelek és trópusi tájak az üveg mögött” c. nyugatnémet, hangszalagos színes diasorozatot mutatták be. E több mint egyórás műsört alkotó képanyag hangulatos néprajzi zenefelvételekkel kísérve kalauzol el bennünket Dél-Amerika, Afrika és Dél-Ázsia trópusi tájaira, bemutatja a természetes őserdei környezetet, majd az ottani vizek halait, de ezeket már akváriumi felvételekkel. Ha nem akvaristák ülnének a vászon előtt, észre sem vennék, hogy nem helyszíni víz alatti fotókról van szó, oly magas színvonalon követték a medencék berendezésénél a biotop-akvárium követelményeit. Az ázsiai medencékben bambusz nádak, víz alatt virágzó *Cryptocoryne*ák, a rizstóvek közé „bejuttat”

kulikalap, — az afrikaiaknál a medence fenekére süllyedt kókuszdióhéj, mangróve fák benyúló légyökerei stb. mélyítik el a nézőben a trópusi hangulatot. A trópusi díszhalak szín- és formagazdagságának és a fantáziadús akváriumrendezés-technika bőkezűségének szemképrázta propagandája volt ez a zenés diafilmsorozat.

Ezután következett a mi „Akvarium” c. színes dokumentfilmünk bemutatója, Kollányi Ágoston rendezésében, Vancsa Lajos felvételeivel, majd a másfélórás *Homoki-Nagy* film: a „Vadvízország”. Mindkettő német nyelvű szinkronszöveggel. Mindkét természetfilmünket a Kongresszus közönsége egyhangú nagy elismeréssel fogadta. Éjfél felé járt az idő, amikor az első nap gazdag programja befejeződött és a résztvevők — hiszen akvaristák! — egymástól és közös problémáiktól szabadulni nem tudván, a Kultúrház éttermébe vonulva folytatták élénk eszmecserejüket.

A kis folyóvizek életterei

Szeptember 23-án, vasárnap reggel folytatódott a Kongresszus munkája. A Kongresszus elnöke megegyezően köszönetét fejezte ki a szép magyar filmekért, majd Dr. Elisabeth Thumann, a neves hidrobiológus következett, aki a kisebb folyóvizek élettereiről, életközösségéről tartott előadást. Ennek során vetített képekkel is bemutatta a folyóvizek élővilágát és a különböző folyóvízi lények természetben készült felvételeit. Az akvaristák figyelmét külön felhívta az akváriumi és a természetes milieu közti összefüggésekre, s kijelentette, hogy noha az akváriumban sosem lehet a szabad vizek környezetviszonyait teljesen visszaadni, de viszont ennek megközelítésére törekednünk kell. Ezért jelentős a szabad természet tanulmányozásának egybekapcsolása az akváriumi megfigyelésekkel.

Aktuális problémák és felismerések a díszhalbetegségek területén

Dr. E. Amlacher, halkórtani kutató az akváriumi halakon újabban gyakran észlelt két halbetegséggel, az ún. *neonhal-betegséggel* és az *Ichthyophonus*-sal, vagy magyarul molygó kórral foglalkozott. A neonhal-betegséget 1951-ben Schäperclaus prof. fedezte fel, de gyógyítása ez ideig még nem sikerült. Miután a beteg állatokból a kórokozó sporoblastok az ürülékkel a szabadba kerülhetnek, a betegség terjedésében — tapasztalata szerint — elsősorban a tenyésztők és kereskedők elővigyázatlanágát, kevésbé higiénikus munkáját kell okolnunk. Az *ichthyophonus*-nál, mely az utóbbi időben főleg a vitorláshalak körében igen gyakori, már mutatkoznak biztató eredmények a gyógykezelés terén. Gombákra ható antibiotikumokkal: Streptomycinnel, Antimycinnel, Rhomycinnel értek el jelentős eredményeket. Előadását mikroszkópos felvételekkel illusztrálta.

A hal fejlődése a petében

Amikor minden egyes előadás után már úgy éreztük, hogy ennél tartalmasabb és szemléltetésében megkapóbb már nem következhet, A. v. d. Nieuwenhuizen holland díszhaltenyésztő bekapcsolta magnetofonját, hogy H. C. Oskam nevű honfitársával (aki közbejött akadályok miatt személyesen nem vehetett részt a Kongresszuson) közösen készített színes diasorozatát magnetofonszalagra rögzített német nyelvű előadásával tolmácsolja. A hatásos aláfestő zenével (Ima Sumac lemezekkel, hindu kóruskantátákkal és néger spirituálékkal) kísért rendkívül gazdag színes képanyag, akárcsak a már említett nyugatnémet diasorozat, az egyes földrészek trópusi akváriumi halait mutatta be lenyűgöző fényhatásokkal, mesés színekkel. Így senki sem értette, miért adták a szerzők előadásuknak „A hal fejlődése a petében” címet? Igaz, hogy a gazdag halanyag közül néhány fajnál bravúros fototechnikával bemutatja az ikrázást, majd a kibújó ivadékot és annak fejlődését, de a petén belüli fejlődésről vajmi keveset kapunk. Eltekintve azonban a hibás címválasztástól, maga a diasorozat lenyűgözően szép és tanulságos volt s méltó befejezését adta a Kongresszusnak.

Lipcse

Másnap, 24-én reggel A. v. d. Nieuwenhuizen-nel Halleből Lipcsébe, a forgalmas nagy „Vásárvárosba” utaztunk, ahol utunk egyenesen a híres lipcsei Állatkertbe vezetett. Az 1878-ban létesült *leipzig*i Zoo állatállománya ma a leggazdagabb az NDK állatkertjei közül és az állatok gondozásában mindenütt régi tapasztalatokon nyugvó alapos szakértelem érvényesül. Az *Akvárium* is sok látványosságot nyújt, 68 medencéjének gazdag halanyagát — bár mindegyiket feljegyeztem — itt mégsem áll módomban felsorolni. Csupán kiemelem a 2,5 méteres elektromos angolnájukat, egy ehhez hasonló méretű vágó tokjukat és több mint százhusz különböző fajt meghaladó trópusi díshalállományukat.

Werner Fickert, a lipcsei Akvárium főápolója örömmel mutatta meg azokat a kecségeket, amelyeket több mint 3 évvel azelőtt Budapestről mi küldtünk Akváriumunknak s ma is hiánytalanul egészségben vannak. A lipcsei Akváriumnak *külön díszhal-tenyésztete* is van 83 akváriummal, ahol számos halfajt tenyésztenek nagy szakértelemmel. Csupán az *Aphyosemion*-ok közül 7 gyönyörű faj szaporításával foglalkozkodtak.

Délután a híres lipcsei tudományos kiadóvállalat, az *Urania Verlag* vendége voltam. Innen kerül ki valamennyi keletnémet akvarisztikai és terrárisztikai szakönyv. Akvarisztikai könyvkiadási terveikre jellemző, hogy a számos szakíró mellett rendszeresen fizetett, állandó szerződésű akvarista szakírójuk is van *Hans Frey* személyében, aki azelőtt a meissenai porcelángyár festőművésze volt (ez könyveinek saját-

kezű művészi illusztrációin meg is látszik), de jelenleg kizárólag akvarisztikai írói tevékenységből él. Az igazgató íróasztalán — német figyelmisség! — saját könyvem fekszik (nem hinném, hogy üres óráiban ezt olvasgatná) . . .

A koraesti órákban a Természet-tudományi Múzeumba megyünk, ahol egy *nagyszabású akváriumkiállításban* gyönyörködhetünk; a *Nyugatlipcsei Akvarista Szakcsoport* rendezte, fennállásának 10. évfordulója alkalmából. A didaktikai és dekoratív szempontokat kitűnően egyesítő kiállítás méreteire jellemző, hogy 80 kisebb és 12 nagy medencében tárta a látogatók elé a hazai vizek és a trópusok édesvízi halait; azonkívül számos kisebb akkumulátor-üvegben mutatta be a tavak gerinctelen faunáját; a tenger élővilágát preparátumok formájában, s a mikroszkópos élővilágról sem feledkeztek meg. Beállított mikroszkópok egész sora tárta elénk az algák, amőbák, ázalékállatok és kerekesszervek parányi világát. De nem feledkeztek meg a műszaki felszerelés és a szakirodalom sokoldalú bemutatásáról sem.



A. van den Nieuwenhuizen, holland díszhaltenyésztő feleségével a lipcsei Akvárium előtt

Drezda

Szeptember 25-én már Drezdában, a második világháborúban óriási károkat szenvedett városban kalauzolatott *Erhard Frommhold* barátom, aki Drezda külvárosának, *Radebeuln*ak villanegyedében lakik. Már lakásának terráriumai is elárulják, hogy a hullők és kételtűiek jeles szakembere, amellet kítűnő művésze a természet fényképezésének, s számos szépen illusztrált szakönyv fiatal szerzője. Cottbusi

állatkertjét hetenként háromszor innen keresi fel. Mint minden külföldi, magam is megcsodáltam a híres drezdai képtárt gazdag anyagával a helyreállított Zwingerben, a Hygienisches Museum technikai megoldásokban is igen érdekes kiállításait, a May Károly egykori villájában berendezett — Európában egyedülálló — indián néprajzi múzeumot s a drezdai Természettudományi Múzeum kiállítását a szász vidék állatvilágáról. Az újjáépülő városban, mint oázisok a sivatagban, emelkednek ki az új, modern háztömbök a romtengerből. Mindenfelé még a második világháború nyomai látszanak... Az egykor híres *drezdai Állatkert* is erősen sínlyi még a háborúban szenvedett óriási károkat. Akváriumát és Terráriumát egy ideiglenes fabarakban rendezték be... Élőanyaga azonban így is jóval gazdagabb a halleiénél.

Drezdai élményeimből szeretném kiemelni még a híres *Härtel-féle diszhaltenyész-telep* meglátogatását. Németország egyik legrégebb és legnagyobb diszhaltenyészetről van szó, ahol nagy üvegházak betonkádjában és akvárium-soraiban ezrével tenyésztik a legkülönfélébb diszhalakat és vízinvényeket. Két széles, hosszú földszinti és egy emeleti üvegházból, két fűtött vízinvénytóból és egy planktontóból s irodákból áll az 1896-ban alapított tenyésztelep. Valamikor ritka fajok sikeres tenyészeredményeiről messze földön híres volt; ma hiába kerestem medencéiben a keletnémet szakirodalomban képről ismert, különlegesebb hal-fajokat. *Härtel* arról panaszkodott nekem, hogy bár Nyugat-Németországgal határosak, onnan épp oly nehezen jutnak valami új anyaghoz; ezért diszkosz halakat, *Scatophagus*-okat, *Botia* fajokat, *Rasbora maculata*-t, *Carnegiella*-kat, *Labeo bicolor*-t, *Tetrodon*-okat és egyéb különlegességeket ne is keressek nála... Ezekkel legfeljebb csak a nagy nyilvános Akváriumokban és néhány szerencsésebb akvarista medencéiben találkozhatok, de forgalomban egyáltalában nincsenek. A földszinti üveg-



A híres drezdai képtár épülete, a Zwinger egyik helyreállított szakaszán



Részlet a Härtel-féle drezdai diszhaltenyésztelepről. Az előtérben Härtel diszhaltenyésző, az alapító tulajdonos fia (balra) és E. Frommhold herpetológus (jobbra)



A Hürtel-féle díszhaltenyészet egyik üveg házában

házakban mintegy 38 különböző tenyésztett díszhalfajt számoltam össze, amelyek közül mint *eredeti tenyészváltozatokat* érdemes kiemelni: az Apistogramma ramirezi sárga színváltozatát, a Phalloceros reticulatus-nak a darázsgébéhez (Brachygo-bius) hasonló színezetű változatát, a Platypoecilus variatus fekete-, s a Puntius titteya új vörös tenyészváltozatait.

Meissen

Szeptember 27-én Hans Frey szülővárosába, Meissenbe hajóztunk. Az Elba völgyében elterülő, festői fekvésű régi német város, ódon épületeivel, gótikus dómjával, régi várbástyáival és a volt Tabánunkra emlékeztető részeivel a régi Buda illúzióját keltették bennem. Világhírű porcelángyárának múzeuma csodálatosan szép és gazdag porcelánanyagával ugyancsak feledhetetlen látvány volt. Az esti búcsúzásnál Hans Frey javasolta, hogy a jövő évben rendezzünk Budapesten egy akvarista találkozót, ahol a népi demokratikus országok akvaristái közös munkaprogramot dolgozhatnak ki egymás segítésére, s tapasztalataik rendszeres kicserélésére. Akkor még egyikünk sem sejtette, hogy október végén ágyuk dörögnek majd Budapest utcáin...

Kelet-Berlin

Szeptember 28-án Berlin demokratikus (keleti) övezetébe érkezem. Az itt eltöltött hét gazdag programjából csak néhány élményt ragadok ki. A hivatalos programon (az ottani Ismeretterjesztő Társulattal folytatott tapasztalatcsere; Népművelési Minisztériumunk megbízása alapján a német népfőiskolák rendszerének tanulmányozása stb.) és városnézéseken kívül bőven maradt időm szakintézmények látogatására is.

A Zoologisches Museum-ban a földkerekség legnagyobb hullógyűjteményét tanulmányozhattam. 38 000 katalogizált és még kb. 50 000 fel nem dolgozott példányból áll a hullóanyaguk. Vezetője a neves herpetológus, Dr. Heinz Wermuth, akinek vendégszeretettel nyugatberlini otthonában élvezhettem. Lakása maga is kész múzeum: a hamutartóktól a képekig s a gyerekjátékokig mindennek valami kapcsolata van a hullók világával. Terráriumaiiban kétméteres kajmántól kezdve a legkülönfélébb teknősökig, sok érdekes reptiliát megtalálhatunk. Igen gazdag e múzeum halgyűjteménye is, amelyet Curt Deckert ichthyológus vezet.

Fehér műkőburkolatú felhőkarcok emelkednek Kelet-Berlin legrészesebb sugárútján, a Stalin Allee-n

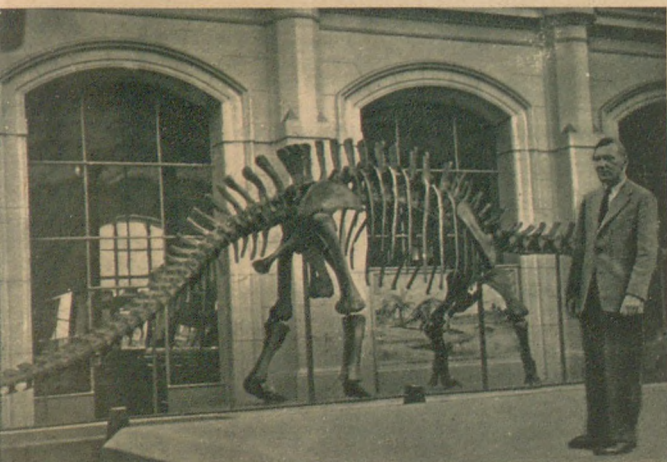
A Halászati Kutatóintézet Kelet-Berlin egyik külvárosában, Friedrichshagenben, az 500 hektár területű eutroph-jellegű Müggelsee partján fekszik*. 1944-ben lebombázták és 1950-ben építették újra föl. Berendezése a lehető legmodernebb és technikailag kitűnően felszerelt. Folyosóin falbasüllyesztett díszmedencéket láthatunk mutatós Cichlidákkal. De e dekoratív akváriumokon kí-

* Az átlag 3 méter mélységű tavat főleg „fehérhalak”, angolnák és fogas süllő népesítik.



vül külön teremben kutatómedencék is szép számmal sorakoznak, amelyekben általában halkórtani megfigyeléseket végeznek. *Dr. Wilhelm Schäperclaus* professzor örömmel mutatta be annak az automata injeciáló készüléknek prototípusát, amellyel tőgazdasági méretekben sikerül már védekeznie a nagy veszteségeket okozó, leküzdeni eddig hasztalan kísérelt halbetegség, a hasvízkór ellen. A laboratóriumi viszonylatban bevált streptomycin helyett a tőgazdasági méretekben gazdaságosabb, de ugyancsak hatásos chloronitrin alkalmazza intramusculárisan.

A keletberlini *Állatkert* csak 1955-ben nyitotta meg kapuit a látogató közönség számára, de még ma is épülőben van. Sőt olyan nagy tervek megvalósításán fáradoznak, hogy azok befejezését alig ha remélik 20 évnél korábban. 165 hektár lesz a területe, ha elkészül, s olyan létesítményei is lesznek, mint a hatalmas *Tropikárium* trópusi madarakkal, Victoria régiával, krokodilokkal és kígyószigetekkel, vagy az *Óceánárium* hatalmas cápákkal és delfinekkal (ma még ilyen csak egy van, Floridában). Jelenleg azonban az állatok legnagyobb része még csak ideiglenes elhelyezésben (ideiglenes kifutókban és farakokban) szemlélhető, de mindenütt az építkezés nyomait láthatjuk. Akváriuma sincsen, *Terrárium* viszont ha zsúfoltan is, de gazdag anyagot mutat be. Mint kü-



Felső kép: A Brandenburgi Kapu mai képe az övezethatáron

Középső kép: Romépületek hosszú sora Kelet- és Nyugat-Berlin határánál

Alsó kép: Dinoszaurus csontváza a berlini Zoologisches Museumban. Az előtérben: *Dr. Heinz Wermuth*, a neves herpetológus, a múzeum rendkívül gazdag hüllőgyűjteményének vezetője



Dr. Wilhelm Schäperclaus professzor a friedrichshageni halászati kutatóintézetben. Halkórtani kutatásai terén nemzetközileg kiemelkedő nagy eredményeieért múlt év októberében a nemzeti díjjal tüntették ki

a Brandenburi Kapu, a keleti és nyugati zóna határa húzódik. Környékén mindegyik romok és romok. A forgalom zömét az U- és S-Bahn (a berlini metró) gyorsan robogó szerelvényei és emeletes autóbuszok bonyolítják le. Felszállunk az U-Bahn Thälmann téri állomásán és amikor rövid utazás után a lépcsőkön jövünk felfelé, kitarul előttünk a kép: mindjárt látjuk, hogy e világváros más szektorába érkezünk.

Nyugat-Berlin

Különös kontrasztok: emitt még romok, amott mellette meg kiabálóan modern (citromsárga, rombusz alakú) áruház meredezik rikkító fényreklámaival; itt az ódon Gedächtniskirche sérült tornya, ott a háttérben a mulatóhelyek és mozik frivól reklámóriásai. Rengeteg amerikai luxusautó, mulatóhelyek szá-

Még építőállványok emelkednek a berlini Akvárium többemeletes palotáján, de belül már hűszernél több halkülönlegességben gyönyörködhetünk...



lön érdekességet jegyzem meg, hogy külön mérgekgyótenyészetük is van kobra-kobrából és homoki viperákból, amelyeknek mérgeét rendszeresen elveszik s abból a keletnémet gyógyszeripar értékes gyógyszereket állít elő.

Berlin keleti szektorát egyébként mindenütt a nagyarányú építkezés jellemzi. Büszkeségük a széles, hosszú Stalin-Allee, amelyet végig műköburkolatú felhőharcolók-ból építettek fel, elegáns nagyüzletek és áruházak, valamint kávéházak egész sorával. Persze romokat is láthatunk még itt is, ott is. Szállodából, a Gästehaus der Regierung ablakából üres nagy térségre látok le. Ma Thälmannplatznak hívják, azelőtt itt emelkedett Hitler Reichskancelláriája. Közéleben

luxusautó, mulatóhelyek szá-
zai, szemkápráztató kirakatok,
utcai automaták és csoportosan
lézengő fiatalság — amerikai
divatöltözékben... Irány: a
nyugatberlini Zoo.

A nyugatberlini Állatkert a régi Berlin nagymúltú Tiergartenje, ma is Európa egyik leggazdagabban benépesített állatkertje. Az afrikai elefánttól, orrszarvútól, tapírtól és lajhártól kezdve — a rozmárokig és a vampírig, igen sokféle — más állatkertekben csak alkalomadtán gondozott — állatritkaságban gyönyörködhetünk.

A Tierpark területén emelkedik Európa legnagyobb nyilvános Akváriuma, a híres Berlini Aquarium. Háromemeletes palotáján még építőállványok

húzódnak, de belül már a tengerek és édesvizek ritkán látható különlegességeiben gyönyörködhetünk. Jelenleg mintegy 600 halfaj, több mint 20 000 példányban népesíti a medencéket. A drága diszkosz halakból egész rajok, a vérszomjas pirájából vagy 6—7 különböző faj, elektromos angolnák, ráják, cápák, gömbhalak, késalak, kajmánhalak, és a rikító színekben s bizarr formákban pompázó korallszírti halak egész légiója. Felsorolásukra, ismertetésükre, külön cikk-közlemény is rövidnek bizonyulna. A trópusi díszhalak közül a természetben nagyobbra növő fajok (Cichlidák, kilós gurámik, *Toxotes*-ek stb.) közös nagy medencékben, míg az aprótermetűek szintén fal mögé rejtett, de kis akváriumokban kerülnek bemutatásra.



A berlini Akvárium főbejárati homlokzata

Werner Schröder, az Akvárium igazgatója a műszaki berendezéseket is tüzetesen bemutatja. Minden medencének külön szűrőberendezése van; a kisebbeknek egy, a nagy medencéknek két saját filtrálója. Mikor már teljesen szédülök a rengeteg látnivalótól, felvezet az emeletre, ahol éppen rendezik a közönség számára rövidesen megnyíló *Terráriumot*. Körfolyosójának falába 95 nagy terráriummedencét sülyesztettek, a belső hatalmas üvegtető rész — a krokodilok tanyája — pedig egyetlen hatalmas Tropicárium, őserdei növényzettel, bambuszhíddal, a legnagyobb természetességre való törekvéssel (lásd lapunk belső borítólapján). 15 páncélos hullófaj (krokodilok, gaviálok, kajmánok és aligátorok) népesíti „trópusi folyószakaszát”; a legnagyobb élőgyűjteménykrokodilféléből egész Európában! A közönség azonban nemcsak fölülről szemlélheti őket, hanem a lépcsőfeljárónál üvegoldalfalakon keresztül vízalatti mozgásukat is jól tanulmányozhatja.

Nyugat-Berlinben meglátogattam *Dr. O. M. Stoerzbach* orvost, a *Deutsche Guppy-Gesellschaft* (Német Guppi Társaság) elnökét, aki még Halleban meghívott lakására. A nála tett látogatás még jobban megérttette velem a guppi-tenyésztés igazi értékét, szépségeit. Amikor végigtanulmányoztam a lakásának minden zegét-zugát benépesítő kis tenyészedénykéik guppi-törzseinek sokaságát, megcsodáltam a „nagytestű” fátyolos leopárd hímeiket, a „neptun”-okat és a többi gyönyörűszip szín- és formaujdonságot, meglepő kijelentést hallottam: „mindezt néhány egyszerű guppi-szülőből tenyésztettem ki.” Szinte hihetetlennek hangzott. Megtudtam tőle, hogy a kitenyésztett „speciál”-guppi magasabb (24—26 C°) hőmérsékletet igényelnek, betegségekre is kényesebbek. Ezért sem tubifexszel, sem tavi planktonnal nem eteti őket, hanem csak *enchytreusszal* és száraz műeleséggel. Kis edények, mérsékelt etetés, sok alga és higiénia a „speciál”-guppi tartásának fő szabályai. Egyébként megajándékozott az eddig kitenyésztett és elismert formák standardtáblázataival, amely nálunk is alapját képezheti a tervszerű guppi-tenyésztés (mondhatnók „nemesítés”) kiindulásának.

Nyugat-Berlinbe több ízben is visszatértem. Egyrészt — mint már említettem — *Dr. Heinz Wermuth* gazdag otthoni hullógyűjteményét, másrészt a nyilvános Akvárium gazdag (egyszeri végignézésre „meg nem emészthető”) anyagát tanulmányoztam újra, meg újra.

Ismét Kelet-Berlinben

Kelet-Berlinben is még sok élmény akadt egy magyar akvarista számára! Itt voltak például a régi, neves szakcégek, mint a *Scholtze és Pötzschke*, a *Kämpfner*, és a többiek. De őszintén szólva, bár méreteikben nagyobbak a mieinkénél, nem sok meglepetést tartogattak számomra. A díszhalfajok száma persze gazdagabb (azonban minden ritkább különlegesség nélkül); néhány érdekes belső filtermegoldás, de semmi egyéb... A legnagyobb és legváltózatossabb halanyagot az állami állatexportcég, a „*Zoologica*” központi telepén figyelhettem meg. Az állami „*Zoologica*” első-sorban export-importtal foglalkozik, de amellet Kelet-Berlinben fióküzletei is működnek. Központi raktártelepén nagy higiénia, külön táplálék-tároló- és karantén-helyiségek vannak. Medencéinek vize kristálytisztá, a halanyag egészségi állapotát mikrotechnikailag is rendszeresen ellenőrzik. A halak szállítását vékony de erős-falú nylon-zacsókban és nylon-zsákokban, oxigénrátéteggel eszközlik. Magam is ezzel a módszerrel szállítottam kényes halfajokat Berlinből Budapestre. A csomagolástól számított 38 óra múlva a halak minden veszteség nélkül, épségben érkeztek meg. A „*Zoologica*” cég vezetőivel, *Ganschkow* és *Stampenz* akvaristákkal folytatott tárgyalásaim alapját képezhetik a rendszeres német–magyar akvarisztikai és terrárisztikai cserekapcsolatoknak. Tisztáztuk mindkét fél igényeit és a lebonyolítás kérdéseit is.

Kelet-Berlin központjában, közel a *Gästehaus der Regierung*hoz van a *Taubenstrasse 49.*: „*Aquarien und Terrarien*” szerkesztősége. Két fiatal szerkesztővel tárgyalok, nevük sok hazai akvarista előtt is ismert: *Reimar Gilsenbach* és *Dr. Dieter Vogt*. Lap-szerkesztői tevékenységükön felül mindkettő fontos szerepet tölt be az akvarista szakcsoportok szervezésében. Irodalmi munkásságuk is jelentős. Érdeklődésük, segíteni akarásuk igen intenzív a magyar akvaristák iránt. Számos kiadványt, könyvet, katalógust, szeparátumot nyújtanak át és megígérik, hogy a Kongresszuson látott magnetofonszalagos diasorozatokat is megszerzik és elküldik nekünk. Közös együttműködésben állapotunk meg az akkor még megjelenés előtt álló lapunk és az ő folyóiratuk szerkesztősége között. Bármikor képanyaggal segítenek ki bennünket és alkalomadtán neves német szerzők dolgozatait is eljuttatják lapunk számára. Megbeszéléseink mottója talán ez lehetne: „*További, még szorosabb együttműködés minden téren a magyar és német akvaristák s terráristák között.*”



Borús októberi reggelen szálltam ki a berlin–budapesti gyorsvonat kocsijából, mögöttem sok-sok gazdag élménnyel, tapasztalattal és jóleső visszaemlékezéssel német akvarista barátaink rendkívüli vendégszeretetére. Határozott érzésem, hogy ez a találkozó még jobban elmélyítette német akvarista társainkhoz fűződő barátságunkat és e személyes kapcsolatok révén kiépített szorosabb együttműködés nagyban hozzá fog járulni a magyar akvarisztika további fejlődéséhez, s fellendüléséhez!

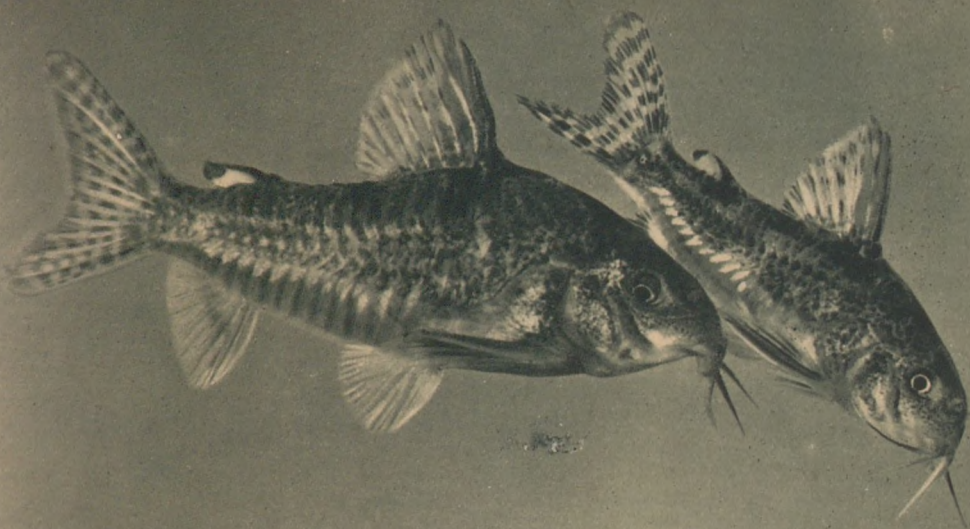
A természettudományok eredményei iránt érdeklődő olvasóközönség régi, nemes hagyományokkal rendelkező kedvelt havi folyóirata, a

TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY

március végén újból megjelenik.

Tudósít a biológia, csillagászat, földrajz stb. aktuális problémáiról, hazai és külföldi eredményeiről.

Reméljük, hogy új, izléses formájában, sok képével, magasszínvonalú, mégis közérthető, érdekes cikkeivel éppen olyan kedvelt olvasmány lesz, mint régen volt.



A pontozott páncélosharcsa tenyészpárja. Balra a nőstény, jobbra a kisebb hím látható.
(Foto: Milošlav Kožar, Prága)

ROSCONI GYÓZŐ

A PONTOZOTT PÁNCÉLOSHARCSA (*CORYDORAS PALEATUS* JENYNS 1842.)

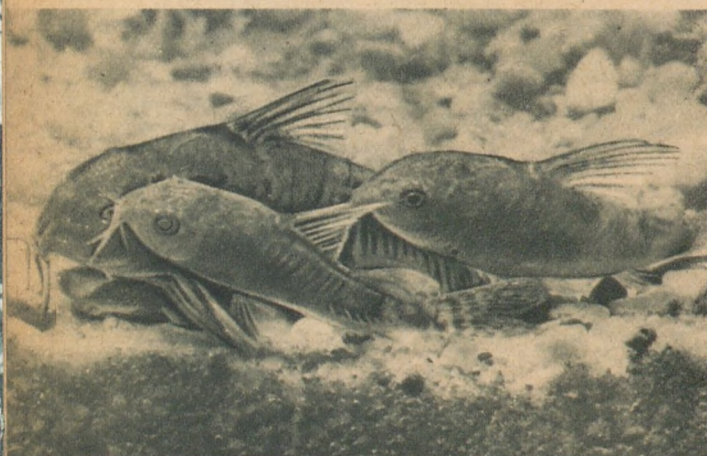
Miután már kigyönyörködtük magunkat a megnyerő külsejű, színpompás, villogó halakban, mindig újabb érdekességek és különlegességek után kutattunk. Ezen izgalmas keresések során feltétlenül találkozni fogunk a páncélos harcsákkal. Kell valami vonzónak lenni ebben a halfajtában, mert egyike azoknak a halaknak, amelyek a múlt század akváriumaiban már szerepeltek és még ma is előkelő helyet foglalnak el a külföldi halkereskedők árjegyzékeiben, annak dacára, hogy sok régebben kedvelt díszhal örökre eltűnt az akváriumokból.

Célom azoknak a vonzó tulajdonságoknak az ismertetése, amelyek ezt a halat kedvencünké is tehetik. Az akváriumban talán az egyetlen halfajta, amelyiken keresztül igazán megismerhetjük a tipikus fenékjáró halak életét. Mivel a vérbeli akvaristának nemcsak az akváriumban való gyönyörködés a célja, hanem tudományos megfigyelések is, valamint a halak életmódjának megismerése, feltétlenül kell, hogy érdekeljen minket ez a hal is.

Ismerjük meg tehát közelebbről a pontozott páncélos harcsát.

Hazája Délkelet-Brazília és a La Plata folyamvidék árterülete. Európába 1893-ban hozták be először.

Ami különös megjelenését illeti, megpróbálom azoknak az akvaristáknak leírni, akik még nem ismerik. 6–7 cm nagyságú zömöktestű hal. Hasvonala egyenes, fenékjáráshoz alkalmazkodó. Hátvonala fejtől hirtelen emelkedő és a testhossz egyharmadában, a hátúszó alsó sugaránál éri el a legmagasabb pontot, majd onnan kisebb szög alatt farka felé lejt. Úszói elég nagyok, erős úszósugarakra feszülnek. Különösen kitűnik mellúszójának hosszúságával. Általában a páros hasúszót és a fark alatti úszót a talajon való gyakori megpihenésnél szinte állványként használja. Ilyenkor mellúszóit vízszintesen tartja és az egész állatnak repülőgépszerű kinézése van. Farkúszója elég nagy



és felső kávája az alsónál valamivel hosszabb s a két káva közötti bevágás alig észlelhető. Hátúszója magas, zászlószerű, különösen a hímeknél, s ivari megkülönböztetésül is szolgál. Feje erősen tompított, szája egészen lefelé álló kis csőröcskét alkot, amelynek szélein négy kicsiny bajusz van. Az egész szájerendezés a testhez viszonyítva szokatlanul kicsi. Ez is megmutatja azoknak, akik a természet könyvéből olvasni tudnak, hogy abszolút békés természetű állattal van dolgunk, hiába tartozik a hírhedt harcsák közé. Ez a száj még azt is elárulja, hogy célszerű eszköz a talajon és a talajban való kutatásra.

Érdekes és élénk kis szeme van. Fekete, arany kerettel. Nagyon kifejező és nagyon mozgékony. Egyik legérdekesebb tulajdonsága az állatnak, hogy sajátosságosan tudja szemét mozgatni. Aki ezt látja, nevetnie kell rajta, mikor egyik szemével maga mellett lenéz a talajra, bizony olyan, mintha kacsintana.

Testének színe szép, csillogó fémeszöld. Hasa narancssárgás rózsaszín. Úszói finoman, sötét csipkeszerűen tarkáztak. Ezenfelül testét — az oldalvonal mentén és a háton — több nagy, sötét folt tarkítja. Testét nem pikkelyek, hanem páncél védi.

Mint látjuk, sok olyan érdekes tulajdonsága van már külsőleg is, melyekért megérdemli, hogy foglalkozzunk vele. Ami viselkedését, igényeit illeti, vonzó ezen a téren is. Tartása nem jár különös gonddal. Mindenféle akváriummal megelégszik és — ami talán az akvarista legnagyobb gondja — a téli fűtés a Corydorasnál figyelmen kívül hagyható. Természetesen ezalatt nem azt értem,

Felülről lefelé :

Az ikrákkal telt nőtény (Dr. Gyulai Ferenc felvétele a szerző akváriumából)

A hímek körülrajonganak egy nőtényt...

Az udvarló hímek „kraulozásai” ...

A hím a nőtény elé fekszik

hogy teljesen fűtetlen, hideg helyi-
 ségben tartható, de a 14–16 C
 fokot jól elbírja és jó étvágyú.
 Szellőztetésről nem kell gondos-
 kodni részére. Az oxigénsökke-
 nés iránt egyáltalán nem érzékeny.
 Ezen a halon ugyanis a kopolytú-
 val való lélegzés újabb segédesz-
 közét, a béllélegzést ismerhetjük
 meg. Egy másik ilyen szervvel,
 ami hasonló célt szolgál, már
 a labirinthálnál találkoztunk.
 Időnként a Corydorások felpat-
 tannak a víz színére, szájukba
 levegőt kapnak be és egy hirtelen
 mozdulattal a testükben levő leve-
 gőt a végbeliükön keresztül kiboc-
 sájtják. Ezt aránylag ritkábban
 cselekszik oxigénszegény vízben
 is, mint a mellettük levő labirint-
 halak, tehát a természetnek ez a
 próbálkozása is bevált annyira,
 mint a hasonló célt szolgáló labi-
 rint szerv. Valószínűleg a testükön
 keresztülhaladó levegőből a szük-
 séges oxigént gazdaságosan fel-
 tudják használni. Kemény mell-
 úszóikat és béllélegzésüket figye-
 lembevéve, a szárazföldön való
 mozgásuk is elképzelhető. A víz
 kémiai összetétele iránt szinte
 érzéketlen, a leglágyabb víztől a
 legkeményebbig mindegyik meg-
 felel neki. pH vonatkozásban csak
 a nagyon savanyú vizet nem ked-
 veli. Kedvező tulajdonsága még,
 hogy bármilyen hallal együtt tart-
 ható, nálánál jóval kisebbeket nem
 támad meg, sőt a családi vonás —
 a harcsák vérengzése — teljesen
 hiányzik belőle.

Most következik egyik rossz
 tulajdonsága, amit sohasem bocsá-
 tanak meg neki: hogy a fenéken
 jártában a finom üledéket fel-

Fölről lefelé :

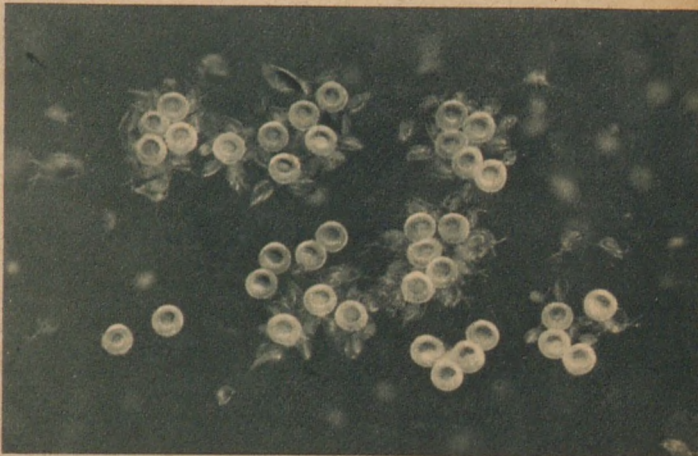
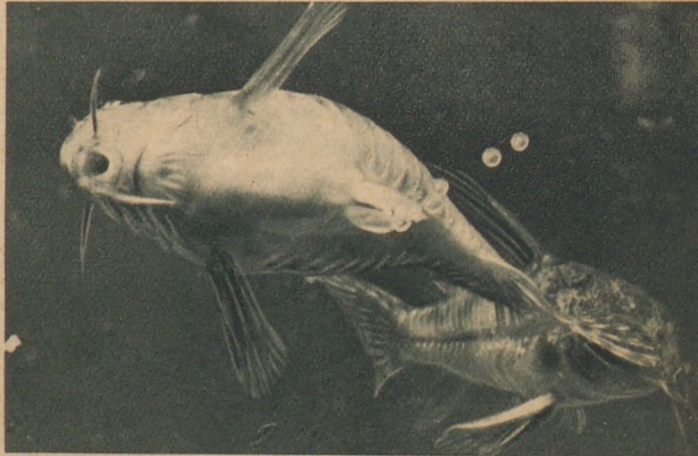
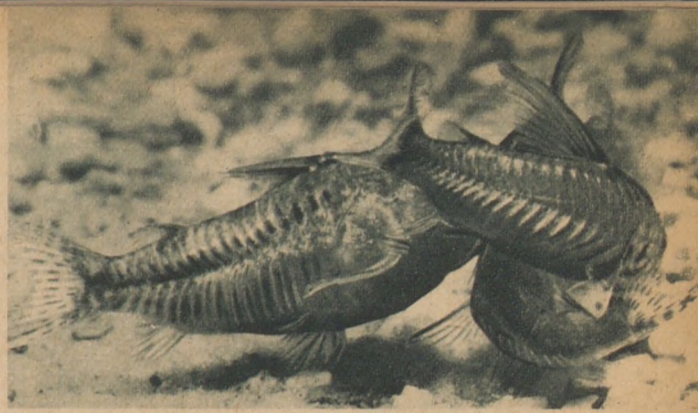
A nőstény megtapadása a hímen

A nőstény petéit az üvegfalra ragasztja

A medence falára rögzített peték, hozzá-
 juk ragadt vizibolhák

Fiatal páncélosharcsák

(Joachim Knaack eredeti felvételei, az
Aquarien und Terrarien folyóirattal közös
 képesreakción nyomán)



kavarja és ezáltal az akvárium vizét zavarossá teszi. Egyik nagy előnye azonban, hogy mellette a talajban a tubifex meghonosodni nem tud, ugyanis a tubifex a víz legkisebb rezdülésére hiába pattan gumiszertűen be a talajba, a Corydoras utána megy, egy pillanat alatt befúrja magát derékig a talajba s apró bajuszával kitapogatja a szökevényt. A fenéken való keresés közben kemény, határozott mozdulatokkal úszik és bizony nem vigyáz arra, hogy az iszapot fel ne kavarja. Ez olyan rossz tulajdonsága, amiért sokan idegenkednek tőle. Leghelyesebb tehát, ha külön akváriumban tartjuk, amelyből idők folyamán tipikus Corydoras akvárium alakul ki, sok üledékkel, amely — hiába túrnak — mégsem zavarosítja meg a vizet. Ebben érzik magukat igazán jól, fényes nappal is vígan játszadoznak, sőt olyan dologra is rá lehet őket szoktatni, ami természetükkel ellenkezik, éspedig, hogy a vízben lebegő tubifexet süllyedés közben, nem pedig a talajról kapkodják el. Mindenesetre arra vigyázzunk, hogy olyan akváriumot, amelyben ezeket a halakat tartjuk ne töltsük színültig vízzel, mert néha olyan heves mozdulatokkal rohannak fel levegőért, hogy fejüket erősen bevernék a tetőüvegbe s ez aztán búskomorságot és bizalmatlanságot okozna náluk.

Másik érdekes tulajdonsága a Corydorasnak — ami szintén a többi halak fölötti bizonyosfokú magasabbrendűségét bizonyítja, hogy élete az akváriumi halak között a leghosszabb, ugyanis míg a többi halfajta életkora általánosan 2—4 év, addig a Corydoras 20—24 évig is élél és tenyészképességét majdnem mindvégig megtartja. Szívós természetű, a halbetegségek iránt egyáltalán nem érzékeny. Táplálék tekintetében mindennel megelégszik. Szereti a talajra hullott száraz eleséget is, természetesen azonban mégiscsak előnyben részesíti evvel szemben az eleven eleséget. A tenyészállatok változatos etetése rendkívül fontos, különben az ivadékok fejlődés közben elhullanak.

Természete valószínűleg az éjjel mozgó halakéval megegyezik, azonban az akváriumi élet során a nappali etetéshez és keresgéléshez szokott és általában félnék alaptermészetét is legyőzi farkasétvágya s így az etetésnél nem akar lemaradni, ezért könnyen megszokathatjuk arra, hogy kopogásra, vagy az akvárium előtt való mozgásra könnyen előrohan.

Úszásának egyik jellegzetessége, hogy a vízbenlevő súlyát az úszóhólyagjával nem tudja szabályozni és nem képes a víz közt bárhol megállni mint a többi halak. Feltétlenül szüksége van támasztékra, mert ahogy megszűnik úszómozgást végezni, azonnal addig süllyed, amíg valami szilárd pontba — növénybe, talajba — nem ütközik.

Térjünk át a tenyésztésére. Első alkalommal 1939-ben, utoljára az elmúlt télen sikerült tenyésztenem. A háború után csak 1948-ban sikerült szereznem három kis Corydoras paleatus ivadékot. Egy teljesen külön medencében, meglehetősen eldugott helyen neveltem egészen másfél éves korukig. Ugyanis előző tapasztalataim arra engedtek következtetni, hogy ivarérettségük elég későn következik be. Ezért türelemmel vártam. Sajnos az ivarok alakulása kedvezőtlen lett, mert a három állat közül kettő nőtény és egy hím volt. Minden leírás szerint, amit róluk olvastam, több, de legalább két hímre van szükség egy nőtényhez. Tapasztalatom erre vonatkozólag nagyon szegény volt, mert megfigyeléseimet előzőleg is olyan ikráztatásnál tettem, ahol egy hím- egy nőtény szaporodott akváriumban. Ikrázási játékot vagy mozdulatokat nem tapasztaltam, azonban egy alkalommal pár szem ikrát találtam egy Sagittaria levélen. Az ikrát levéllel együtt gondosan kivettem és megpróbáltam nyugodtabb körülmények közé helyezve őket, kikeltetni. Ezek az ikrák nem penészedtek ugyan meg, de hal sem lett belőlük. Ez arra engedett következtetni, hogy valószínűleg nincsenek a hím-től megtermékenyítve. Utána hosszú időre elkülönítettem a hímeket a két nőténytől, majd az egyikkel összetettem. Ezzel a fogással sikerült úgy rendeznem az ikrázást, hogy megfigyeléseket is tudtam tenni. Sajnos a medence az állvány alsó részén, sötét háttérrel volt elhelyezve. Így a leglényegesebb és legérdekesebb részre, a megtermékenyítésre vonatkozólag nem tudtam hű képet kapni. Azt láttam, hogy a két hal színei szokatlanul pompásak, élénk zöldek és hastájuk majdnem pirosba hajló narancssárga, uszonyaik csillognak és csodálatosképpen ki vannak feszítve. Úszásuk az eddigi minden úszó megnyilatkozásukkal szemben mereven ellentétes, ugyanis a vad, hirtelen lökészerű durva mozgásuk, ami a talajon levő üledéket minduntalan felkavarta és még a homokba is belevágott, teljesen megváltozott. Az akvárium vize kristály-

tiszta volt és ők ketten lassú, könnyed, lebegő úszással nem a talajon csúszkáltak, hanem a talaj fölött pár centire, szokatlan ünneplésszerűséggel játszanak, ami abból állott, hogy a hím a nőtényt követve, hozzádörzsölődött, fejét körüluszkálta és mellúszóival tapogatta. Hangsúlyozom: minden csapkodás vagy vad mozdulat hiányzott, ami egyébként már halak ikrázásánál szokásos. Egyetlen szem könnyű üledék sem mozdult el a helyéről. Ez így ment egy rövid ideig, majd egyszerűen a nőtény a szájával a hím oldalához tapadt, a hím a nőtény bajuszát mellúszójával magához szorította. Ez nagyon meglepett, úgy látszott ugyanis régebbi megfigyeléseim szerint — és az olvasottak alapján is — hogy a nőtény a spermát kiszívja a híméből. Ez a feltevés nem áll. A nőtény — azt egész pontosan állíthatom — kis csőrös szájával rászívja magát a hím oldalára. Először úgy láttam, hogy meg is rázza, későbbi megfigyeléseim során azonban kiderült, hogy a hím úszói elkezdnek reszketni, majd a nőtény elengedi. Ekkor azonban páros hasúszóját már össze is zárta és az összezárt úszók között 2—3 szem ikrát láthatunk. Az egész olyan, mintha egy táskában három üveggolyó lenne. Ikrák száma esetenként 2—5-ig.

A halak nagy részénél az ikra megtermékenyülése a testükön kívül történik. A nőtény ivartermékét, az ikrát, minden esetben figyelemmel tudjuk kísérni, azonban a hím ivartermékét, a spermát nagyon nehezen. Ezért nehéz a legtöbb esetben a halak szaporodásának ilyen folyamataira fényt deríteni. A *Corydoras* esetében ez úgy történhet csak meg, elképzelésem szerint, hogy a nőtény összezárt páros hasúszója nem egészen csukott, mert hisz első sugarainak tövei egymástól aránylag messze vannak és akármennyire összeszorítja is, ez a táskák elöl nyitott és a hímre való rátapadásnál a nőténynek arra szolgál, hogy a hímét maga előtt rögzítse és az abból eltávozó spermát rövid úton az uszonytáskába — valamilyen vízáramlás, vízmozgás által, juttassa. Ez azonban csak a látható jelenségek következtében kialakult feltevés. Miután az ikrák az uszonytáskában vannak és valószínűleg meg is vannak termékenyítve, a nőtény a hímét elengedi és izgatottan kezd keresgélni egy alkalmas hely után, ahová az ikrákat felragaszthatja. Ha ilyet talál — lehet az növény szár, levél, vagy szükség esetén az üvegfal — szájával és bajuszával alaposan megtisztogatja, majd pontosan ugyanarra a helyre illeszti az uszonytáskáját, kinyitja és az ikrákat valóságos odatapsztja páros hasúszójának olyanszerű mozgásával, mint amikor a kőműves a maltert elegyengeti. Az első ilyen ikrázás alkalmával — amikor is ezek az ismétlődő folyamatok 40—50 ikrát eredményeztek — a tenyészpárt az akváriumból eltávolítottam és a kikelés ebben a medencében történt. Ez pedig pontosan 6×24 óra után következett be, 22°C mellett. Az ikrákat az üvegen pontosan meg lehetett figyelni. Sajnos a kikelt kis állatok pár nap múlva felfújódtak és elpusztultak. A tenyészpárt újra visszahelyeztem eredeti helyükre. A következő ikrázás alkalmával — pár nap múlva — a párat ismét kivettem. Arra gondoltam aztán, hogy a nem tiszta akvárium talaján levő rengeteg baktérium és egyéb kórokozó támadja meg a kikelt kis halakat, ezért azokat kikelésük után egy frissen berendezett, tisztavízű akváriumba tettem át. 10—15 nap múlva a kicsik újra csak felfújódtak és az előbbihez hasonló körülmények között elpusztultak. Ezt nem értettem már azért sem, mert régebbi (háború előtti) tenyésztésem alkalmával a tenyészpárt az egyik medencéből a másikba helyeztem át — többek között a fátyolfarkú halak piszkos akváriumába — azok ott is leikráztak és a kikelt ivadékok egyik kis része még ott is felnevelkedett.

Következő alkalommal — már elfáradva a sikertelenségtől — mivel elfogadható magyarázatot nem találtam a kis *Corydoras*ok pusztulására, az ikrákat egyenként kézzel kiszedgettem és kis tálakba tettem. Itt a kis állatok ugyanúgy kikeltek, mint az akváriumban. Kikelés után azonban gondoltam: ezek nem lesznek hosszú életűek. Kicsi helyen voltak, többször cseréltem a vizet s meglepően nem volt pusztulás, jól fejlődtek a kicsik. Igyekeztem változatosan etetni, mikró, apró plankton, tubifexpép, enhydreuspeppel. Úgy látszik, a vízcsere segített, szinte látszott a kicsiken a növekvő étvágy minden egyes vízcsere alkalmával, a nyugodt viselkedés, mely a jóllakottságkor bekövetkezik. Nevelésükre érett savanyú víz nem megfelelő, ilyenben egészen megfeketednek, légszomj jelei mutatkoznak, a felszínen ugrálnak. Egy későbbi kísérlet alkalmával ezt avval próbáltam magyarázni, hogy a magas vízállást nem bírják. Ebből a feltevésből kiindulva a már kiszínesedett $1-1\frac{1}{2}$ cm-es állatokat is 3—5 cm-es magas vízben tartottam. Bár etetésük könnyű, mert mindent megesznek,

nem feltétlenül szükséges a fáradságos planktongyűjtés. Nevelésük mégis sok munkát igényel. A friss, lúgos vízben tisztán tartásuk nem könnyű feladat. A vízcserék technikai lebonyolítása leleményességet és nagy türelmet kíván.

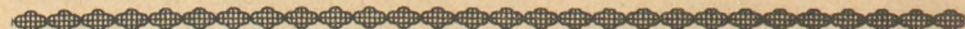
A kis Corydorások kikelés után nagyon érdekesek, hatalmas mellúszóik vannak, melyek felfelé állnak magasan a hátuk felé és villámgyorsan képesek a talajon cikkázni. Nincs még egy olyan halacska, amelynek a kicsinyei oly szépek lennének, mint ezek. Fejlődésük során szinte rájuk van írva a csecsemőkor, a gyermekkor és a kamaszkor szinte szemmel látható bélyegei.

A nyári hónapokban tenyészpárom még jelét sem mutatta annak, hogy szaporodni akarna, így valószínűleg optimális tenyésztési hőmérséklete 18–20 °C között van. Itt jegyzem még meg, hogy az általam kiszedett ikráknak kb. 30%-a kelt csak ki, ami valószínűleg abból a hibából adódik, hogy a tenyésztést csak egy hímrel tudtam folytatni.

Láthatjuk, hogy ez a halacska sok érdekességet és szórakozást tud nyújtani és ezért igen kevés követelményt támaszt az akvaristával szemben. Még sok kérdés maradt ezek után válasz nélkül, amit szerény megfigyeléseim alapján írtam. Akik ezt az állatot kívánják tartani és megfigyelni, itt még tág területet találnak.

IRODALOM

- B. Michalovits György: A dél-amerikai pontozott páncélos-harcsa *Corydoras paleatus* (Jenyns). Az Akvárium, 1938. 81. old.
Knaack, Joachim: *Corydoras paleatus* (Jenyns). Aquarien und Terrarien, 2. évf. (1955.) 6. szám, 161. old.



SZABADOS ANTAL

AZ ÖRÖKLÉS, ALKAT, HAJLAM AKVARISZTIKAI VONATKOZÁSAI

A biológiai kutatásoknak azokról az eredményeiről, amelyek az aránylag fiatal tudományágnak, az örökléstannak a területén váltak ismeretessé, halélettani vonatkozásban alig tudunk és alig hallunk valamit. Ennek több oka is van; az egyik az, hogy nemcsak a szorosan vett öröklésről, de magáról az élő sejt keletkezéséről vallott felfogások és tapasztalatok is óriási világnézeti harcban állnak egymással és e harcnak nem minden mozzanatában lehet ma még eligazodni. A másik pedig az, hogy a más állatfajoknál megismert örökléstani törvényszerűségek vagy nem mindig érvényesek a halakra is vagy még nem történt meg egy-egy tételre vonatkozó részletes kivizsgálásuk a különböző halfajoknál.

Pedig ha a vízi élettér zártságára, annyit emlegetett és bizonyított önellátására, autarkijára gondolunk, ahol a modern haladó biológia alaptétele: a szervezet és környezet egysége olyan nagyszerűen jut kifejezésre, akkor éppen itt, a vízi élettér élőlényeinél, így elsősorban a halaknál volna indokolt az ilyen irányú kísérletek folytatása és az örökléstani ismeretek kibővítése, tételeinek bizonyítása. A vízi élettérbe való behatolás és a pontos megfigyelések, statisztikai adatok nyerésének nehézségeit éppen az akvarisztika van hivatva legyőzni, mivel módot ad a leggondosabb ilyen irányú megfigyelésekre és kísérletezésekre.

Midőn az örökléstani ismeretek akvarisztikai — és szélesebb vonatkozásban a halélettani — vonatkozásait ismertetni kívánom, ezt azért teszem, hogy rámutassak az említett örökléstani vonatkozások általános, valamint speciálisan akvarisztikai halélet- és tenyésztéstani jelentőségére.

Vajon gondoltunk e már arra, hogy mindennapi kedvtelésünk, elpihentető szórakozásunk vagy izgalmas, tudományos megfigyelésünk, azaz akvarizálásunk köz-

ben milyen komolyan követjük, alkalmazzuk, sőt ismerjük is az örökléstan szabályait, tételeit és törvényszerűségeit?! Mert mit is teszünk egyebet, mikor a kereskedőnél vagy barátunknál vagy a magunk halállományából kiválasztjuk a legszebb példányokat, tenyészmedencébe helyezjük és elvárjuk, megköveteljük, hogy magukhoz hasonló szép, erőteljes utódokkal ajándékozzanak meg bennünket. Igen — legalább önkénytelenül is — ismerjük, műveljük, irányítjuk az öröklést, a genetikát! Ismerjük, mert senki nem válogat össze párba egy hím „Xifót” egy nőtény „Rozáceusszal”, hogy ezekből utódok származzanak, viszont minden akvarista elvárja, hogy a hím és nőtény „Xifótól” vagy a „Rozáceusz” pártól feltétlenül „Xifo”, illetve „Rozáceusz” utódok származzanak. Íme tehát mindenki ismeri a genetika egyik klasszikus tételét: az öröklés konzervativizmusát, azaz azt, hogy az egyes szervezetek megfelelő feltételek között magukhoz hasonló külső és belső tulajdonságokkal bíró utódokat hoznak létre. Ez a tétel képezi tulajdonképpen akvarista haltenyésztésünk alapját. Ezen az alapon igyekszünk fajazonos, fajtatiszta, szép küllemű, egészséges halutódokat nevelni, szaporítani.

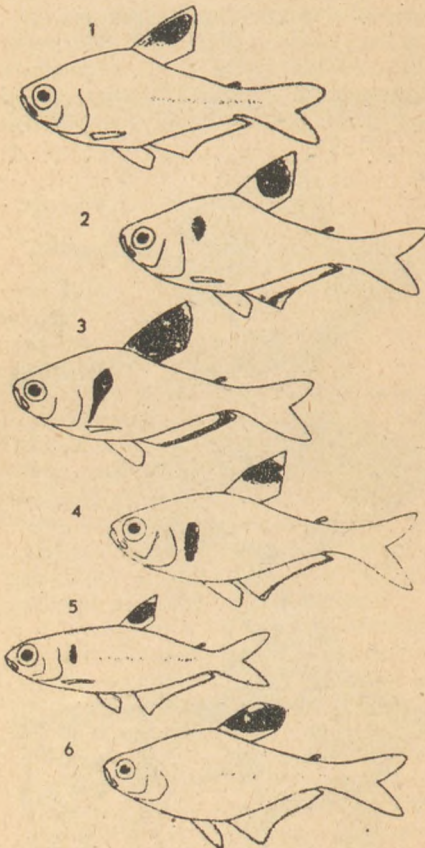
Mennyi sok érdekes megfigyelésre nyílik alkalmunk ebben az úgynevezett fajtatiszta vagy tisztavérű tenyésztésben! Látjuk, hogy egy-egy szülő tulajdonsága hogyan öröklődik át az utódokra: pl. hogyan válnak az utódok a szülőkkel azonos alakúakká, színezetűekké, de még viselkedésűekké is. Az utódnevelés ösztönét hogyan veszik át újabb és újabb Bölcsőszájú, Cichlida nemzedékek és e vak ösztönnel — egyéb híján — nemcsak Daphniákat védenek, ápolgatnak és őriznek a szájukban az ivarérett egyedek, hanem a kicsik menekülési ösztöne következtében az anyjuk szája helyett akármilyen — anyjukhoz hasonlóra színezett — műhal vagy zsákcocská szájnnyílásába is bemenekülnek. Ki ne tapasztalta volna, hogy a jól nevelő, fészekrakó Labyrinthalak, így egy-egy jó Gurámi- vagy Betta-mama utódai is jó, megbízható nevelőkké, szülőkké válnak, vagy a kannibál természetű elevenszülő anya utódai között milyen sok a kannibál természetű?! A tisztavérű tenyésztésnél az öröklésnek a konzervativizmusát, azaz az élettani, belső, tehát genotipusos és a forma, alak, látható külsődleges, tehát fenotipusos tulajdonságokat megőrző törekvését még inkább látjuk akkor, ha nem megfelelő egyedeket hozunk össze, vagy nem megfelelő környezetbe helyezük be. Ugyanis ilyenkor gyakran elmarad a szaporodás vagy csak kevés és korcs, fajilag és egyénileg is életképtelen gyenge utódok jönnek létre. Látjuk ezt jól pl. a Mollienisia tenyésztés folyamán a mind kisebbedő számú és méretű utódokon vagy az új fajok honosításakor vagy pl. sok olyan halfajunknál, ahol a természetes párválasztás ösztöne a biztosítéka az élet-erős, bőséges szaporulatnak. Ez is konzervativizmus, mégpedig a haladó biológia értelmezése szerinti klasszikus bizonyíték egyrészt a faj életigényeinek és létfeltételeinek meghatározottsága mellett, másrészt a szervezet és a környezet egységének szoros összefüggése, egymásra hatása mellett. A modern genetika szerint: „az élő szervezetek öröklődése pontosan megszabja mind a szükséges feltételeket, mind a feltételekre való reagálás módját”. Az állatok tanulmányozása, háziasítása, az ásatásokból előkerült évezredes csontleletek és impregnátumok, de akvarizálásunk során halacskaink tenyésztésének eredményei is mind egyöntetűen mutatják, hogy az utódok nem mindig teljesen ugyanolyanok, mint az elődök; hogy



A kínai aranyhal (*Carassius auratus*) néhány alakváltozata. (Szerző rajza)

egyik vidék azonos fajú lényei többé kevésbé elűntek a másik vidék ugyanazon fajú egyedektől, hogy egy kotló sok kis csibéje közt alig van tökéletesen egyező, hogy egy-egy Betta-pár 100—200 utóda között kicsoda változatos színompájú fészekalj nő fel. Lépten-nyomon látjuk az élőlények eme alapvető tulajdonságának: a változékonyságnak a megjelenését, látjuk a sokféle változatosságot, varietást, amely a legtisztább fajazonos tenyészetben belül is a geno- vagy esetleg a fenó-típusban megmutatkozik. Látták ezt a legrégibb akvaristák, a kínaiak és japánok, midőn több mint egy évezreddel ezelőtt az aranykárász, *Carassius gibelio* és a ponty legkülönbözőbb alak- és színváltozatait megtalálva, kiválogatva, maguk tenyésztették és keresztezték, alakították tovább a Hi-goi, Bekko-goi és egyéb színváltozatokon keresztül a mai fátyolfarkú, oroszlánfejű és teleszkópszemű korcsockig és furcsaságokig. (1. kép.)

Hogy a változékonyság a halvilágnak is a többi élőlényhez hasonlóan alapvető sajátysága, azt mutatja egyrészt az a 2,35 kg-os aranyszínű ponty, amelyet a Balatonból írtam le 1937-ben (Sporthorgász, 1937. II. évf. 47.) és az a csodálatos, de mindig a környezethez alkalmazkodó színpompa, amelyet a halak világa élénk tár. E változékonyság tette lehetővé a faj alkalmazkodását, biológiai és morfológiai beleolvadását a környezetébe; teszi lehetővé az alak és színutánzást, a mimikri; teszi lehetővé a bél-, a labyrinth- és a tüdősz lélegzést a halaknál is, de ez teszi lehetővé pl. a pompásabbnál pompásabb színű Betták vagy változatos színű Platik kitenyészését is! Am alapvetően más a „Szumi” vagy a „Neon” színialakulásának vagy a labyrinth-lélegzésnek az indítóoka, mint a Betta különböző színompájának és fátyolszerűen hosszú úszójának



A *Hypheosobrycon callistus callistus* törzs alak- és színváltozatai a fekete jegyek alapján: 1. bentosi, 2. serpae, 3. callistus, 4. copelandi, 5. minor, 6. rosaceus. (J. J. Hoedeman nyomán a DATZ-ból)

vagy a *Wagtail*-Platy színjelzésének. Ugyanis amíg az előbbieket maga a természet válogatta ki a sok élettani és alakotani fajváltozat közül, addig az utóbbiakat az ember válogatta ki magának a maga céljai szerint, hogy minél bizarrabb formájú aranyhalakat vagy minél pompásabb színű Bettákat tenyésztessen ki tiszta vérben, tovább öröklődő tulajdonsággal is. A háziállatok mai — az eredeti vad őstől gyakran olyannyira elütő, eltérő — formái, típusai is az ember beavatkozásának a mesterséges szelekciónak az eredményei. Pompás példákat találunk a változékonyságra akváriumi halaink között is. Példa erre a *Hypheosobrycon callistus* törzsforma variációs sorozata, (2. kép), a *Molliennisia* vagy a *Platy* sok színváltozata, a *Barbus* vagy más hal-nemzetség alakbeli vagy árnyalatbeli különbségeken alapuló variációs sorozatai. Ezek az akváriumban is gyakran megfigyelt tények mind tulajdonképpen azt bizonyítják, hogy a külső környezeti hatások állandóan befolyásolják az élő szervezetet. Ez pedig ezeknek megfelelő módon alakul ki, a változatok sokféle lehetőségéből annak a bizonyos környezetnek legmegfelelőbb változat marad meg, szaporodik el és így lassan öröklődővé válik a nemzedékeken keresztül legjobban bevált, a környezethez legjobban hozzáidomult, alkalmazkodott külső vagy belső tulajdonság. Míg a mendelisták e modifikációk örökletessé válását tagadják, addig Darwinnal együtt a modern biológia is elismeri és hangoztatja e mennyiségi változásoknak határozott megváltozásokhoz, majd — de hosszabb idő után — öröklődésükhöz, tehát

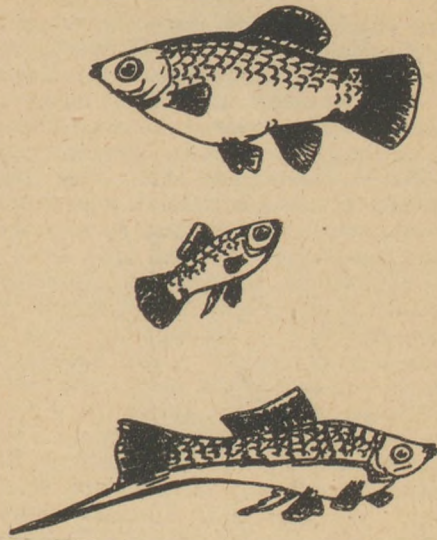
minőségi megváltozásukhoz is vezető folyamatát.

A halaknál is ismerjük a másik változás-csoportot is: nevezetesen a minőségit, azaz a darwini határozatlan változásokat, illetve a *DE VRIES*-féle mutációkat. Ilyen az egyes halfajok színében, alakjában, életmódjában beálló új tulajdonság megjelenése. Leggyakrabban a színeződéseknél vesszük észre és tapasztaljuk, mikor is valamely faj rendes színű populációjában az utódok között rendkívüli, rendellenes színű példányok jelennek meg. Ilyen a „Black-Molli” és más fajok melanizmusa, a Xipho, a Macropodus, a Betta és sok más faj albinizmusa, továbbá a rutilismus, pl. a Montezuma-Xipho-nál, Sanguinea-Platynál vagy az általam leírt balatoni aranypontynál; a xanthorismus (Citrom-Platy, sárga Rozáceusz, stb.) és az új színváltozat: a Wagtail-színelosztás, az ún. akromelanizmus, amely pl. az orosz nyúlton, a sziámi macskán stb. már régen ismert jelenség. (3. kép.) Hogy ezek — sok más jelenséggel, mint pl. a törpenövés, a rövid (rex) szőrrel a nyulaknál, a szarvatlansággal kecskénél, marhánál stb.-vel együtt — minőségi változatok, tehát új tulajdonságok, igazolja az, hogy a tenyésztés folyamán a keresztezésből a második generációtól kezdve tiszta vérben tovább vihetők, jól, hűen örökíthetők. Eme mutációknak — noha jórészt defektusos és deformációs jellegűek — az állattenyésztésben és akvarisztikai vonatkozásban is nagy jelentőségük van egyes — bár gazdasági szempontból nem mindig értékes — új tulajdonságok kitenyésztetőségénél.

Egyes felfogások szerint az egyik ilyen nagymérvű mutáció a halaknál az eleven-
szülők, Poeciliidák nemzetségében zajlott le kb. a kőozoikum pliocenében, amikor is a Délnyugat-Európa területén kialakult első eleven-
szülő halváltozat mutációs, illetve minőségi változások sorozata miatt szinte „szétrobbant” és számos faj és változat formájában elszaporodva benépesítette az O- és az Újvilág kisebb, főként álló édesvizeit. Hogy ez a „szétrobbanás” nem olyan régen történnhetett, mutatja az is, hogy több eleven-
szülő faj eredményesen keresztezhető és a természetben is állítólag kereszteződik is egymás között, mint pl. a Platy-Xipho vagy a Guppi-Mollienisia stb.

Az akvarista gyakorlat már régen ismeri a tenyésztés másik módját, a keresztezést is. Maguk az aranyhalat kitenyésztő kínaiak és japánok, újabban a „Berliner”, a sárga, a fekete változatú Xipho-k, az albinó és akromelanisztikus változatok kitenyésztői is gyakran alkalmazzák ezt az eljárást, azaz a fajon belüli más-más küllemű, alkatú, tulajdonságú egyedek párosítását. Az utódokban azután a keresztezés szabályai és a keresztezett szülői tulajdonságok milyensége szerint kevert vagy újszerű intermediár vagy csak domináló vagy éppen az addig rejtett, recessív tulajdonságok jelennek meg és oszlanak meg bizonyos törvényszerűségek szerint. A Mendelizmus bastardhastási teóriájának eme dominancia tételeit a haladó genetikai is átvette, bizonyos feltételek között érvényesnek találta és a modern állattenyésztésben alkalmazza is, noha eredetére nézve más magyarázattal szolgál, mert elveti e törvényszerűségeknek csak a génekhez, mint egyedül örökítő faktorokhoz kötöttségét. De mi is pl. a Betta tenyésztések során pontosan tudjuk követni, mesterséges kiválasztással előre meghatározni az utódok színét és színelosztását is keresztezés esetén, mint erre H. R. SCHMIDT munkájában reámutatott. (Lásd belső borítótáblát.)

Mint hogy éppen a vízi létterben — így kis akváriumunkban is a környezet és a szervezet egysége annyira kidomborodik, azért a környezet biológiai hatása nemcsak az örökléssel kapcsolatban, hanem az alkattal és a hajlammal kapcsolatban is



Akromelanizmus, az ún. „wagtail”-színeződés Platy-n és Xiphophorus-on. (Szerző rajza)

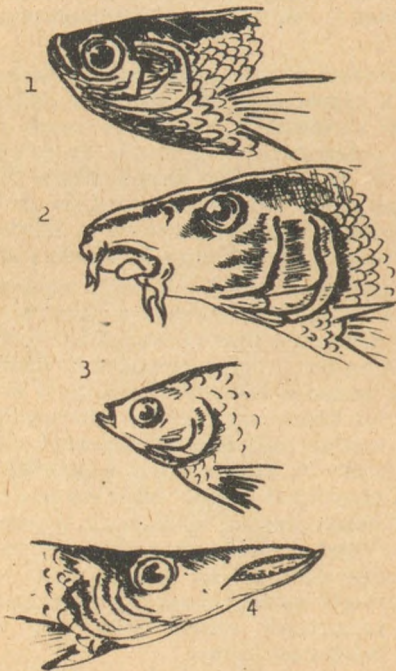
meg kell, hogy nyilvánuljon. És ez valóban így is van! Itt, a halak tanulmányozása, megfigyelése bőséges anyagot nyújt a környezet, valamint az öröklődés, az alkat és a hajlam közötti szoros összefüggés megfigyelésére, tapasztalatára.

Mindenekelőtt az alkat, az úgynevezett konstitúció az, amely — mint a faji és egyedi tulajdonságoknak is megnyilvánulása — pontosan mutat rá egy-egy halfaj környezeti igényeire és faji jellegzetességeire. Ha az alkat a szervezet alaki, anyagi és működési összefüggését jelöli, akkor érthetően más az alkata a ragadozó halnak, mint a békésnek, más a felszíninek, mint a mélyvízinek, más a plankton- vagy éppen repülő rovarra evőnek, mint az iszap és törmelék fogyasztónak. (4. kép.) Ezek a faji, örökletes konstitúciók, amelyek fajon belül azonosak, de fajok szerint különbözők és a hal életmódjára, környezetére, táplálékára és táplálkozási, sokszor pedig szaporodási módjára is (bölcsőszájúság) jellemzők. Ezekről az alkati tulajdonságokról írja olyan helyesen FREY és állapította meg egyik előadásában ROSCONI szaktársunk is, hogy a hal a maga nyelvén — azaz küllemével, színével, alakjával viselkedésmódjával — oly sok mindent elárul, hogy a látó szem már ezekből is igen sokat megtudhat. Természetesen ezen a faji alkaton túl itt is van egyéni jellemvonás, egyéni konstitúció is. Így pl. vannak túl vékony, sovány hímek és túl kövér nőstények vagy fordítva a Daniok, a Tani-k, a parázs-Tetrák stb. között. Ezek egyikét sem kedveli a jó tenyésztő, mert alkati hibásnak tartja és nem remél tőlük jó tenyészeredményeket. A színeződéssel összefüggő alkati hibásnak tartják egyes fajok albinóit (pl. Xipho-kát) vagy éppen a túlpigmentált, feketés példányait. A megfigyelések ugyanis igazolják az albinó-Xipho túlérzékenységet, gyenge fejlődőképességét, esendőséget vagy a túl pigmentált Xipho úszóinak gyakori törékenységet és rákos daganatkeletkezésre való hajlamát. Ha tudjuk, hogy ezek az alkati bélyegek a szervezet anyagi és működési tulajdonságainak megnyilvánulásai, akkor bizonyos esetekben érthető az ilyen alkatú egyedeknek a leértékelése. (5. kép.)

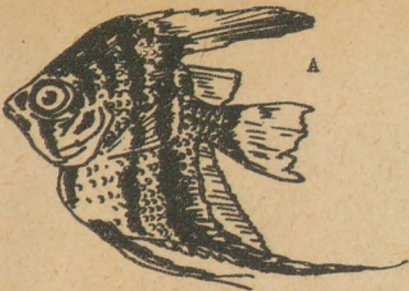
Természetesen ezeken az élettani alapú alkati jelenségeken túl ismeretesebb környezeti alkati jelenségeket, megváltozások is. Így azt mondhatjuk, hogy csaknem minden

szélsőséges környezeti behatás, de még inkább minden kiállott betegség, bizonyos alkati elváltozásokat von maga után. Hogy pl. a tartós oxigénhiányosság, az éheztetés, az egyoldalú táplálkozás stb. milyen súlyos alkati, csontrendszerbeli és egyéb elváltozásokat hozhat létre, jól láthatjuk halaink küllemén, megjelenésén, mozgásán. (Lásd 6. képet az angol kórról.) De a gümőkór, a petefészek- vagy úszóhólyag-gyulladás és sok más lezajlott ártalom, betegség is súlyos alkati elváltozásokat idézhetnek elő, amelyek a figyelmes szemlélőnek már különösen sokat elárulnak. Éppen eme „áruló” jellegük miatt fogva kell az akvaristának is komoly figyelemben részesíteni az egyes halfajok és példányok alkati sajátosságait is, hogy tartásuknál és tenyésztésükénél ne érje őket csalódás vagy károsodás.

A hajlam jelentősége a halbiológiában és az akvarisztikában ma még kevésbé kutatott és ezért kevésbé ismert tényező. Tudjuk ugyan, hogy vannak halainknak is faji hajlamosságai, mint pl. a Scalare infuzórium-, a „Tani” Saprolegnia-érzékenysége, az üvegsünger ijedőssége, a Labyrinth-halak szelídíthetősége, a törpegurámik bélettömörülésre, megbabálásra való hajlama és még sok más faji hajlam, de ismerjük az egyedi hajlamosságot is: az egyik veszekedő, a másik félénk, a harmadik válogatós,



1. felszíni (kisz), 2. fenékjáró (márna) 3. békés (Platy), és 4. ragadozó (Belonesox) hal fejjalkata. (Szerző rajza)



A — angolkóros, rachitises Scalare

B — rákdaganatos, túlpigmentált „Berliner—Xypho”. A daganat a háton és a letőredezett farokúszó tövében burjánzik. (Szerző rajza)

rossz étvágyú stb., stb. E hajlamok is lehetnek öröklődők, hiszen a faji hajlamosságok az egymást követő generációban is megnyilvánulnak. De ugyanígy a hajlamosság a magyarázata az egyes betegségekkel szemben való viselkedésnek is, amely a lelőhelyről magávalhozott ősi, öröklődő megszokásokban, környezeti behatások által kiváltott alkalmazkodásokban jut kifejezésre. Míg pl. a Betta hajlamos a meghűlésre és az úszóhólyag-gyulladásra, mert lelőhelyének egyenletes hőmérsékletű, meleg állóvizében nincsenek sem mélységbeli, azaz szintbeli, sem szakaszos és időszakos, azaz nappali-éjjeli nagyobb hőingadozások, addig a Characidák nagy része vagy pl. a „Tani”, úgyszólván sohasem hűl meg, mert lelőhelyük álló- vagy leginkább folyóvizének egyes szintjei, területei napszakonként is más-más hőmérsékletűek. Az is természetes, hogy a lágy, Infusorium-mentes mozgó vízhez szokott lusta, nem mozgékony, Scalaret sokkal hamarabb lepik el a külső paraziták, mint az öröklődő mozgók, sok viszontagsággal megbirkózó színompás kis Guppikat. Ha a hajlamot a védekezési készség, képesség környezet okozta örökletes megnyilvánulásának fogjuk fel, amely mindkét irányú, azaz védekező, illetve alkalmazkodó, beleilleszkedő irányú lehet, akkor jól értelmezhetjük azt a tulajdonságot is, amely a betegségekkel, főként pedig a fertőző betegségekkel szemben nyilvánul meg halainknál. Itt is érvényes az általános biológiai szabály: a fajt többször támadó betegség ellen rendszerint nagyobb a védekezési hajlam és képesség, a ritka betegségekkel szemben viszont nagyobb a megbetegedési hajlam, a védtelenség.

Még egy érdekes hajlamról kell megemlékeznünk, amely egyes hal-nemzetségeken belül öröklődő tulajdonságként jelentkezik és amelyről FREY oly szépen tájékoztat bennünket legújabb könyvében. Ez a hajlam az ún. csapatba-verődésnek, a „Schwarmbildung“-nak a hajlama, amely az ezzel bíró egyes fajoknak oly jellemző vezérlő hajlama, hogyha ennek valami oknál fogva nem tud eleget tenni akár az akváriumunkban is, akkor a halunk életműködései is valósággal lecsökkennek, a hal szemelláthatóan mind rosszabbul érzi magát. Ezzel szemben egy Szumi vagy Daniok, Tanik és sok más kedves akvárium halunk rajban tömörülve pompázatos színekkel mutatja jólétét, életkörülményeivel való megelégedését.

Miként láttuk, az öröklés, alkat, hajlam a halak életében is érvényesülő fontos biológiai és fiziológiai tényező. Noha e tényezők jelentőségét, szerepét és megnyilvánulását ma még korántsem tárták fel eléggé halélettani és akvarisztikai vonatkozásban, már az itt felemlített kevés és szerény adatokból és megfigyelésekből is következtetni lehet arra, hogy milyen nagy jelentőséggel bírnak a genetikai tényezők mind a haltenyésztés, mind pedig a sikeres akvarizálás szempontjából. De az itt mondottak egyben bizonyítják azt is, hogy nemcsak az akvarisztika meríthet a modern, haladó biológia eredményeiből, hanem maga a biológia és alkalmazott tudományai, így a genetika is eredményes kutatóterületet találhat az akvarisztika komoly irányú, tudományos művelésében és alkalmazásában.

IRODALOM:

1. FREY, H.: Bunte Welt im Glase. Berlin, 1955.
2. LADIGES, W.: Zierfisch Bilderbuch. Braunschweig, 1949.
3. SCHMIDT, H. R.: A Betta néhány tulajdonságának öröklődése. Aquarium. Zürich. 4. évf. 5. sz. 1949.
4. SZABADOS A.: Aranyponya a Balatonból. Sporthorgász. II. évf. 47. sz. 1937.
5. SZABADOS A.: A halak színének öröklődése. Halászat, 1936. 12. sz. és 1937. 1. sz.
6. SCHÄPERCLAUS, W.: Fischkrankheiten. 3. Aufl. Berlin, 1954.
7. BREIDER—HÄUSER—KOSSWIG—GORDON—ERMIN: Weitere Erfolge der Gemeinschaftsarbeit von Frosch- und Aquarienkunde. 1947—48. Berlin.

...Most már értem!

II.

Ígérétehez híven Péter barátunk pontosan megjelent az eszpresszóban, majd mint aki bizonyítani kívánja, hogy mindenre emlékezik, kijelentette: „A növényválasztás irányelveiből az első pontot beszéltük meg, az *oxigénfejlesztést*. Most következik a 2. pont, a ...

— A szépség ... Látom, a lelkesedésed őszinte, tehát folytassuk ... A „szépség“, hidd el, ugyancsak komoly cél! A természet mindig szép, s mivel „műtavunk“ a természet egy darabkáját van hivatva megeleveníteni, így a betelepítéskor a szépségre is legyünk figyelemmel. A szépség célját a *Cryptocoryneák*, *Ludvigia*, *Lisimachia* (pénzeslevelű lizinka), *Ceratopteris*-ek stb. ... szolgálják. És itt-ott a *Fontinalis*-félék. Ez utóbbival kapcsolatban jegyezzük meg: a folyóvízből begyűjtött példányok igen sok oxigént fogyasztanak. Csak olyan edénybe ültessük, ahol mesterségesen is szelőkötetünk ... És most elérkeztünk a 3. ponthoz, vagyis az *ültetésre kerülő növények mennyiségéhez*. Számszerű adattal, természetesen, nem szolgálhatok, de alapelveként elfogadható: medencénk egyik rövid és a hátsó oldalát ültessük be oxigénfejlesztő növényvel. Az egyes növények között a távköz 1 cm legyen. Az ültetésnek eme L-alakú módja nem feltétlenül fontos, a növényeket bármely tetszőleges csoportosításban ültethetjük, de soha sem kevesebbet, mint amennyivel az L-alakot ültetnők be. De többet se ültessünk, mert éjjel és borús időben növényeink is oxigént fogyasztanak (ilyenkor a *fotoszintézis* szünetel!), s így, ha kelleténél többet telepítettünk, halaink elől vonják el az oxigént. Tehát ne feledd el (amit bizony sok akvarista elfelejt!), a sok növény gyilkolni is tud! (E szabály persze csak azokra a medencékre vonatkozik, ahol mesterséges szellőztetés nincsen.) Még csak annyit jegyezz meg: a biológiai egyensúly a térnek is függvénye. Magyarán mondva: mennél nagyobb medencénk úrtartalma, annál könnyebb „eltalálni“, illetve *megtartani* biológiai egyensúlyát. A nagyobb medence — több vízzel, több növényvel — egyensúlyi helyzete biztonságosabb. Ezért, különösen kezdők számára, nem ajánlatos kis medencét benépesíteni. Kezdők számára a legalsó medencehossz méret-határ 40 cm legyen.

— És mit tudnál mondani a talajról?

— A *talajjal* kapcsolatban sokat vitattott, de már eldöntött kérdés, hogy tegyünk-e medencénk talajába (a mosott homokba) földet, agyagot stb.-t? Hogy e kérdést megérthesd, tudnod kell a következőt: a vízinövények a létükhöz szükséges tápanyagokat magából a vízből veszik fel leveleikkel és nem a gyökereikkel. A vízinövények gyökerei 90%-ban kapaszkodó „szervek“ csupán! Kivételt képeznek azok, amelyeknek a *fonákja* a levélzet színével nem egyező (*Cryptocoryneák*, *Ludvigia* stb.). Ezek tápdúsabb talajt kívánnak: de csak ezek! A többiek — megfelelő természetes, vagy műfény mellett — a mosott homokban is jól megélnek és szaporodnak. Az ún. „talaj“ (föld, agyag stb. keverék) sok zavart okozhat medencénkben; különösen a kis méretűekben! A rothadási termékek gázokat fejlesztenek, s e gázok állatainkra veszélyesek. (Itt jegyezzük meg, hogy a *metán-gáz* — amelyről sokan az ellenkezőjét állítják — nem veszélyes: a vízben nem oldódik!) A *Cryptocoryneák* alá, ha fényviszonyaink gyöngék, tehetünk talajt. Ez álljon egynegyed rész agyag, plusz háromnegyed rész *mosatlan* homok nedves keverékéből. De csak oda tegyünk belőle szűk maroknyit, ahová a kérdéses növényt ültetni fogjuk (de még jobb, ha cseréptálcskába helyezük, s azt végül homokkal borítjuk). Tehát szabály gyanánt leszögezhetjük, hogy a *Cryptocoryneák* kivételével minden nálunk ismert növény jól megél és szépen szaporodik a mosott homokban, *ha megfelelő fényt kap!* ... Mert tudni kell, hogy a fény a *fotoszintézis* „motorja“! ... De erről bővebben majd legközelebb!

(Folyt. köv.)



SZABÓ ISTVÁN

A FOLTOS SZALAMANDRA

(*Salamandra salamandra* L.)

— A szerző eredeti felvételeivel —

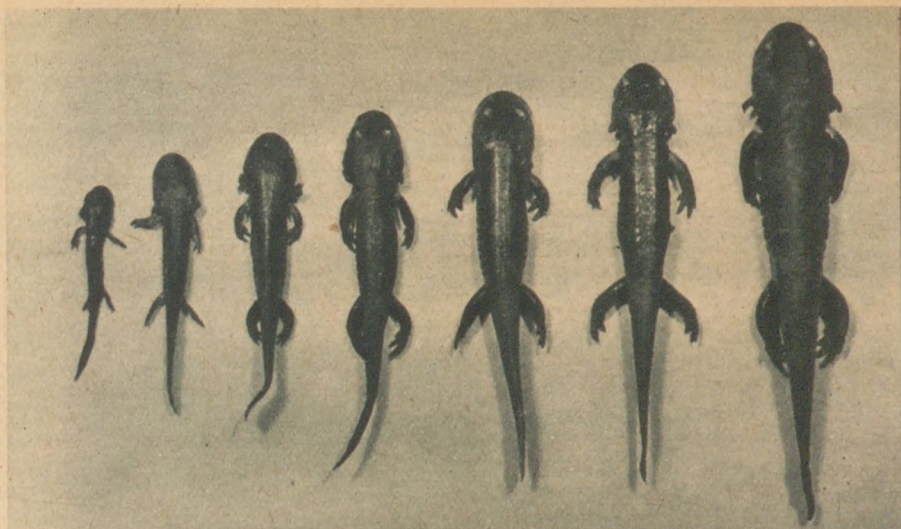
Néhány napja még zavaros volt a börzsönyi Csömöle-völgy kis patakja a gyors olvadáستól, de most már megtisztulva csörgedezik. Az áprilisi napsugár meg a langyos szellők kiparancsolták az utolsó hófoltokat is a tavaszból. Az erdő ébredő életét most már nem állítja meg semmiféle hatalom.

A hóvirág fehér szirmai már lehullottak, a tüdőfű és kankalin most bontogatja friss levelét a lombszőnyeg alól. A napsütötte füves oldalakon teljes pompájában virít a sárga hérics, meg a kék kökörcsin.

Gyönyörű tavaszi késő délután van. A lenyugvó napsugarak már csak a völgy magasabb fainak rügyező ágait simogatják. Mire az alkonyat párás leple a völgyre borul, megelevenedik az erdő éjjeli élete. Baglyok, denevérek ébrednek, egerek zörgetik a harasztot és a nappal csendesen elfekvő vad is lábrakél.

A patakmeder oldalában, nem messze a forrástól, régen kiszáradt öreg tölgy mohos gyökerei között húzta meg magát nappalra szalamandra anyó. Most, hogy könnyen kiszáradó bőrét nem bántja napsugár meg száraz levegő, felvirrad az ő „hajnala” is. Előbb kis vackának széléig mászik, éppen csak feje és két lába látszik. Pihen egy jókorát, majd nehezen kikecmereg a szabadba. Mozgása különben is lassú, de most meg szinte csak cammog. Lassan, megfontoltan emelgeti lábait, miközben kövér teste a földet súrolja. Az alkonyat homályában koromfekete fényes bőrén szinte világítanak az élénk-sárga foltok. Egyenesen a patak felé tart. Útközben kedves csemegejével, egy csigával találkozik, de rá sem hederít. Ugyan mi fontosabb dolga lehet most az üres bendő megtöltésénél?

Ha csak lassú ballagással is, de nagyon határozottan igyekszik a víz felé. Ahol elérte a kis patakot, meredek a part, így csak tanácstalanul nézi a játékos habokat. Az-



Foltos szalamandra vízi lárvája egynapos korától az átalakulás utolsó idejéig

után gondol egyet és elindul a vízfolyás irányában, közvetlenül a part mellett. Pár méterrel lejjebb alkalmas helyet talál a leereszkedéshez. Némi habozás után be is megy a vízbe, de csakhamar visszafordul. Talán nem ízlik a hideg fürdő, vagy megbánta a hirtelen elhatározást? Ember ki nem találja, mi járhat ilyenkor egy szalamandra fejében. Ő meg úgy döntött, hogy ki sem jön, bent sem marad, vagyis kijön, de csak derékig. Mellső lábaival megkapaszkodik egy vízbenyúló kőbe, hátulsó fertálya pedig a vízben marad. Így vár hosszan mozdulatlanul. Szárazon levő lábaival görcsösen kapaszkodik és egyszerre csak mintha teste gyengén megvonaglana az erőlködéstől, hátulsó lábait kissé jobban szétterpeszti és... a vízben megjelenik egy pici szalamandra... Röviddel utána a második, harmadik... és alig három óra leforgása alatt több mint negyven apróság hagyja el szalamandra anyó testét.

A gondos mama nem a sebes vizet választotta bölcsőnek, hanem csendes, lassú folyású sarokban bízza sorsukra porontyait. Különösebb anyai érzelmek nem igen gyötörhetik, mert mégcsak vissza sem fordult, úgy hagyta magára a népes családot. A többi már a természet dolga — így vélekedhet — ő megtette kötelességét, nőjének, erősödjenek a maguk „emberségéből”. Őt sem dajkálták gyermekkorában, mégis szalamandra lett belőle. El is siet vajúdása színhelyéről, szemelláthatóan megkönnyebbülve, fűgében, mint idejövet.

A kis lárvák ezalatt már szétszóródtak a patakkiszögellés örvénylő vizében. Négy vékony lábukat szétterpesztve pihennek a fenéken. Időnként felkapja őket a víz gyengye sodra, hogy utána újra megkapaszkodjanak valahol. Sötétszürke színük jól beleolvad a patakmeder fenekének homokos, törmelékes környezetébe. Ha a nyaktájékuk mindkét oldalán levő nagy bojtos kopoltyúkat nem lebegtetné a víz, valami nagyfejű vízbetévedt gyíkcskáknak nézhetnénk őket.

Születésük utáni aléltságukból hamar magukhoz térnek és egy-két nap múlva már otthonosan mozognak a vízben. Mozgásuk nem olyan állandó és fáradhatatlan, mint a békalárváké. Hosszú ideig mozdulatlanul „ülnek” a vízfenéken, majd váratlanul gyors moz-



Foltos szalamandra vízi lárvája



Fiatalszalámandra, fél évvel átalakulása után

széjjel élnek a patakban. Van amelyik jószántából úszott erre-arra, másokat meg a záporhizlalt patak sodra hurcolt messzire. Mozgásuk most nemcsak az ide-oda való szaladgálás, hanem ültő helyükből gyors kígyózó mozgással a víz színéhez sietnek, ott hirtelen fordulattal újra a fenékre igyekeznek. Ahol felbuktak, egy kis buborék maradt utánuk: levegőt vettek. Kopoltyújuk bojtja visszafejlődik és a tüdővel való lélegzés egyre gyakrabban kényszeríti őket a felszínre. Mire a tüdő teljesen átveszi a kopoltyúkat szerepét, be is fejeződik az állatok átalakulása. Rendszerint éjjel hagyják el a vizet, ahová hosszú évekig nem térnek vissza, akkor is csak a megtermékenyítés és az ivadéklerakás idejére.

A szárazra került kis szalamandrák teljesen hasonlóak szüleikhez, azoktól csak természetben különböznek. A fiatalok igen rejtett életmódot élnek, ezért sokkal ritkábban találkozunk velük, mint az idősebb példányokkal. Ivarérettségüket csak teljes kifejlődésük után — három-négyéves korukban — érik el, hosszúságuk ekkor már 16—20 cm. Párájuk, helyesebben a peték megtermékenyítése a vízben történik oly módon, hogy a hím vízbe lerakott kúp alakú ondócsomóját a nőstény kloakájába felveszi. A megtermékenyített peték a nőstény testében fejlődnek életképes állatokká, melyeket a következő év tavaszán, vagy nyarán hoz világra. Ritkán megtörténik, hogy eleven állatok mellett néhány petét is lerak az anya, melyekből azonban mindjárt kikel az álca.

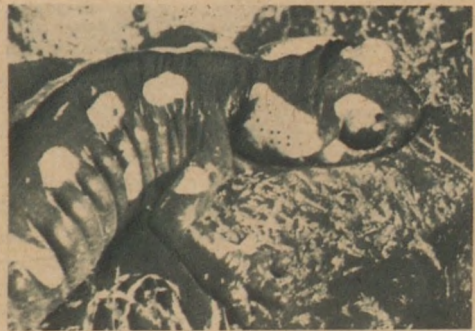
A szalamandrák, úgy az idősebb mint fiatal állatok, hasznos rovar- és csigapusztítók, ezért feltétlenül kíméletet érdemelnek. Állati ellensége kevés van, mert ha veszély fenyegeti, mirigyeiből mérgező nedvet bocsát ki. Ez a mérég azonban csak kisebb állatokra veszélyes, embernél legfeljebb a nyálkahártyára jutva okoz gyulladást.

Sajnos számtalan — minden alapot nélkülöző — babona fűződik a szalamandrához, melyeket már Plinius is feljegyzett. A középkor alkímistái parázson, vagy tégelyben égették el a szerencsétlen állatokat abban a reményben, hogy ezzel közelebb jutnak az aranycsinálás titkához. Sokáig hitték, hogy tűzvész esetén a nagyobb veszedelmet megakadályozzák, ha szalamandrákat dobznak a lángok közé. Az egyes vidékeken még ma is élő tévhitek főleg az állat mérges voltát túlozzák el.

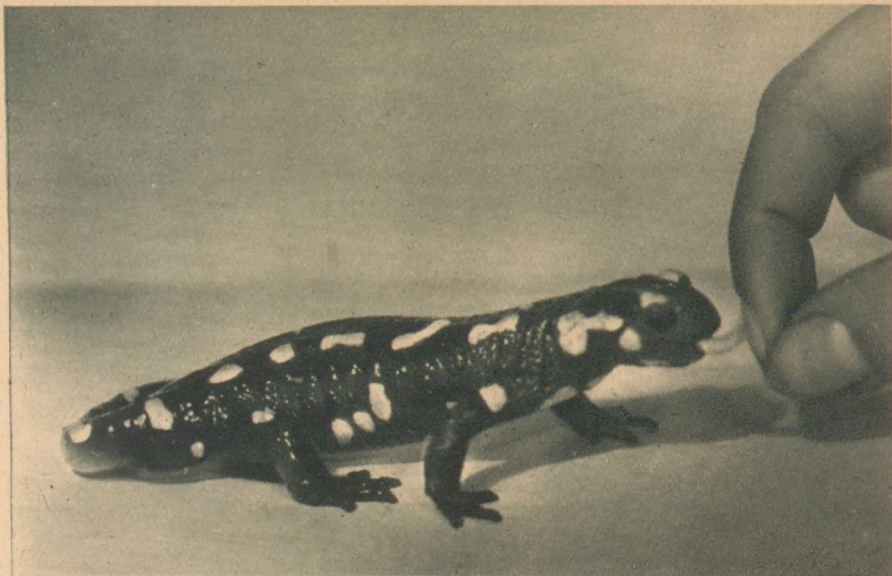
*

A szalamandra igen halás terráriumi állat, megfelelő gondozás mellett hosszú évekig eltartható. Miután hasznos, csak az tartása fogságban, aki vállalkozik az állat tartásával járó veszélyesre és ha ezt megunta, visszaviszi eredeti lelőhelyére. Ezt egyébként minden hasznos állatra vonatkoztatva megköveteli a terrarista etika.

dulatokkal változtatják helyüket, vagy ragadják meg zsákmányukat. Minden vízben mozgó élőlényt megesznek, ami pici szájukon befér. Ha meg akarjuk fogni őket, villámgyorsan tűnnek el a mozgásukkal felkavart patakhordalékban. Néhány hetes korukban sötétszürke hátukon aranybarna foltok jelennek meg, melyek egyénenként hol jobban, hol gyengébben látszanak. A tavasszal született apróságok 24—26 m/m nagyságúak, nyár derekára már elérik az 50—60 m/m-t. Születésük után három-négy hónappal megkezdődik átalakulásuk, felkészülnek a szárazföldi életre. Szalamandra anyó gyermekei most már szana-



A foltos szalamandra mérges ivadékot termelő fuldtömrigye



A szalamandra szoktatás után kézből is etethető lisztukaccal

A teljesen kifejlett példányok gyűjtése és tartása is egyszerűbb, mint a fiataloké. 50×30 cm alapterületű terráriumban két-három állat jól érzi magát. A terrárium aljára tegyünk 3 cm vastag rétegben apró kavicsot, erre pedig egy réteg fatörzsről, vagy kőről lefejtett mohát. Ezenkívül két-három darab tenyérnyi nagyságú lombos mohot helyezünk el fakéreg vagy szikladarabok mellé, hogy megfelelő nappali búvóhelyük legyen az állatoknak. A mohából még a tél beállta előtt gyűjtünk annyit, hogy azt hat-nyolc hetenként cserélni tudjuk. Állandó permetezéssel gondoskodjunk a terrárium nedvesen tartásáról, mert ha a moha kiszárad, állataink elpusztulnak. A szalamandrák csak párás környezetben érzik jól magukat, ezért elég, ha a terráriumnak csak egyik (hosszabb) oldalára teszünk dróthálót. Végül tetejét is fedjük be üveggel, egyrészt a párolgás csökkentésére, másrészt nehogy állataink megszökjenek. Táplálékukat tavasztól őszig könnyű beszerezni, mert minden rovarfélélt jó étvágygal fogyasztanak. Megeszik a kisebb házatlan csigát is, ezt azonban ne hagyjuk összevissza mászkálni, mert csúnyán beszennyezik a terráriumot. Télen szobahőmérsékleten a szalamandra nem vonul téli álmra, ilyenkor lisztukacccal etessük, melyet szívesen fogyaszt eleinte csipeszről, később akár kézből is. Rászoktathatjuk az állatokat edényből való etetésre is, ha a lisztukacokat kis meredekfalú üvegedénybe mindig ugyanarra a helyre tesszük. Tapasztalatom szerint edényből, miként a természetben is, rendszerint éjjel esznek, ezért a táplálékot esténként készítjük be.

Több gonddal jár, de nagyobb szórakozást nyújt és tanulságosabb, ha nem kifejlett állatokat gyűjtünk, hanem kopoltyús lárvákat, melyek majd szemünk előtt alakulnak át szárazföldi állattá. Lehetőleg egyhónaposnál idősebb példányokat gyűjtünk be, melyeknek nagysága eléri a 30–40 m/m-t. Ilyeneket májusban, június elején találhatunk a Bükk-, Mátra-, Karancs- és Sátorhegység sekély tisztavízű patakjaiban. Az álcák szállításra igen érzékenyek, ezért a gyűjtőedényt kéméljük a rázkódástól. Már szállítás közben is gondoskodjunk a szellőzésről. Legalább 15 percenként nyomjunk be pumpával levegőt az edénybe. Erre a célra legjobban megfelel a kétlabdás parfümszóró, melynek gumicsővel meghosszabbított végére porlasztót szerelünk.

Hazaérve át tesszük a lárvákat az akváriumba. Vigyázzunk arra, hogy a szállítóedény vizének hőmérsékletével azonos hőfokú vízbe helyezzük az állatokat. A medence fenekére 3 cm magas homokrétegbe ültessünk elég sűrűn bármilyen hazai vízinövényt. Húszliteres edénybe legfeljebb 10–15 kis állatot tehetünk. Gondoskodjunk az akvárium jó szellőzéséről, ezzel nagymértékben csökkentjük az elhullást. Táplálásukra úgyszólván minden apró víziállat alkalmas, ha az él és mozog. Mozdulatlan

táplálékot — éppúgy, mint később a szárazföldön — a vízben sem fogyasztanak. A nálam felnevelt lárvák szívesen ették az élő Daphneát, Tubifexet, apró rákokat.

Szobahőmérsékleten tartott akváriumban a kis állatok átalakulása hamarabb indul meg, mint a természetben, ezért idejekorán biztosítsuk a partrajutás lehetőségét, nehogy vízbefüljanak. Ha azt látjuk, hogy a bojtos kopoltyúik kisebbednek és gyakran járnak fel a víz színére levegőért, azonnal csökkentjük a vizet és helyezzünk az akváriumba néhány darab akkora követ, hogy egyharmad részük kiálljon a vízből. Ezenkívül egy-két féltényérnyi nagyságú parafalemezt is tegyünk a víz színére, ezzel is biztosítjuk, hogy mire kopoltyúik szerepét teljesen átveszi a tüdő, nem fulladhatnak állataink a vízbe. Amelyik kis szalamandra már a kőre vagy parafára igyekszik kapaszkodni, áttehető az előbb ismertetett terráriumba.

A felnevelésnek most még két nehéz időszaka van: a kis állatok „beetetése” és az átteleltetés utáni tavasz. A lárvák természetes életét a mesterséges akváriumi környezettel egyszer már megzavartuk, most pedig meg kell tanítanunk, illetve szoktatnunk őket arra, hogy szárazföldön mit és hogyan egyenek fogságban. Nálam a következő mód vált be legjobban: kétforintos nagyságú, világos színű lapos kőre csipesszel lencse nagyságú Tubifex csomócskát helyezek és ezt a kővel együtt a kis állat elé teszem. Az első próbálkozásokhoz nagy türelem kell, mert néha 10—15 perc is eltelik, amíg a mozgó táplálékcsozó felkelti az állat figyelmét. Közben a Tubifexek szétmászhatnak a kőről, ilyenkor csipesszel újra csomót kell formálni belőlük, esetleg újabb mennyiséget teszünk a kőre. Kitartó munkánkat előbb-utóbb siker koronázza és a kis szalamandra lassan megtanulja, hogy milyen formában találja meg mindennapi „kenyerét”. Az etetést naponta, kétnaponta végezzük, miközben a mennyiséget bab-szem nagyságig növelhetjük. Néhány hét múlva megpróbálhatjuk egészen kis liszt-kukacoknak csipeszről való kínálgatását. Ha már ezt is elfogadják, felváltva etethetjük állatainkat a kétféle táplálékkal egészen tavaszig, amikor is kisebb lágytestű rovarokkal tehetjük változatosabbá az étrendet.

A leírt felnevelési mód betartása mellett is számolnunk kell a tavaszi elhullással, hiszen a kis állatoknak hiányzik a természetes táplálék, szabad mozgás és nem utolsósorban a téli álmom. Ha a begyűjtött és felnevelésre szánt lárvák 50%-a az egyéves kort megéri, igen jó eredménynek mondható.

*

Végül arra kérek minden terraristát, hogy az elhullott állatokat a lelőhely, gyűjtési idő és a gyűjtő nevének feltüntetésével küldje be a Természettudományi Múzeum Állattárába a Herpetológiai gyűjtemény részére (Bp., VIII. Baross u. 13.) annál is inkább, mert a szinte pótolhatatlan tudományos anyag 1956. év őszén 40 000 állattal teljesen elpusztult. Ha pedig élő állatainkat valamilyen oknál fogva nem tudjuk tovább tartani és eredeti lelőhelyükre sem tudjuk visszaszállítani, ajánljuk fel az Állatkertnek, ahol az állatok további sorsáról szívesen gondoskodnak.

Az igazi akvarista szüntelenül bővíti biológiai ismereteit!

Olvassuk tehát a Társulat Biológiai Szakosztályának — a biológia minden területét felölelő — folyóiratát, az ugyancsak színesen illusztrált

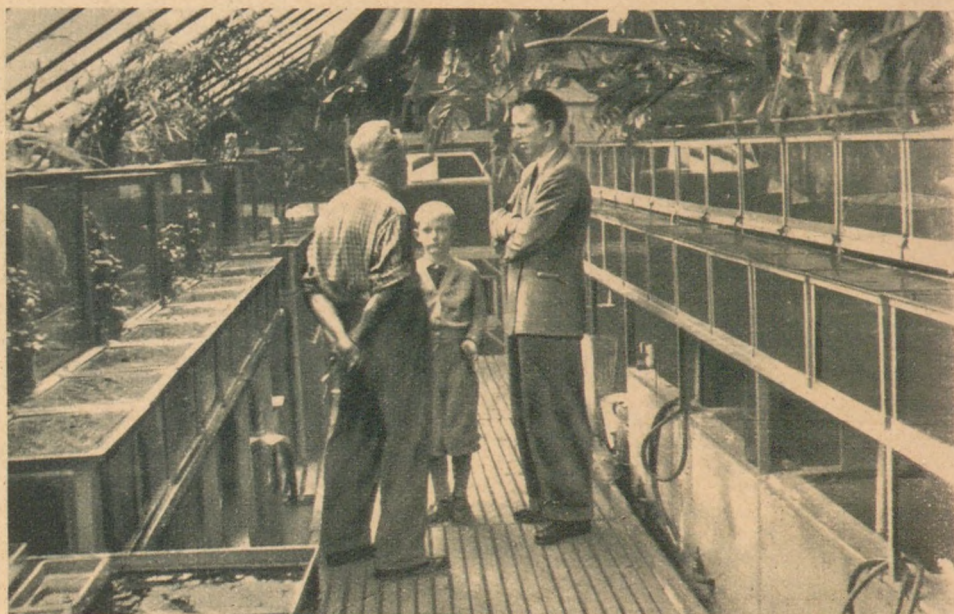
Élővilág-ot!

Megjelenik kéthavonta. Egyes szám ára 6 Ft. Előfizethető a 160.127-50 csekk-számon, biankó csekkklapon, a Társulat terjesztési csoportjának címére (Budapest, VI, Révay utca 16); a csekkklapon kérjük feltüntetni a folyóirat címét

Látogatás bécsi díszhaltenyésztőknél

Az elmúlt év őszén az IBUSZ egyik bécsi társas hajókirándulásán vettem részt. Az ötnapos kirándulás akvarista szempontból érdekelt. Vajon milyen újdonságokat tartogat, milyen újabb kísérleti lehetőségeket adhat az ottani akvaristákkal való tapasztalatcsere? A hajóút közel egy napig tartott. Délben érkeztünk Bécsbe. Délután és este a várost tekintettük meg. Sajnos, egyetlen akvarista üzletet sem találtunk útközben. Másnap egyik barátom felhívta figyelmemet egy állatkereskedésre. A cég neve ismeretlen volt. Elmentünk, de társaim, akik között nem volt akvarista, az üzletben nem sokat láthattak. A medencék meglehetősen üresek voltak és akvarista szemmel nem volt semmi érdekesebb. Xiphophorus-ok, Guppi-k, Platty-k, néhány Danio rerio és Flammeus volt mindaz, amit mutatni tudtak. Bizony, ez nem volt sok! Egy régi bécsi üzletet kerestünk ezek után fel. Hosszas keresés után kiderült, hogy el-

költözött. Új helyén, minthogy programunk vonalából kiesett, nem kerestük fel. Ellenben egy másik üzletet találtunk egész váratlanul. Az üzlet kívülről érdekesen hatott. A kirakatban nálunk szokatlan formájú és nagyságú akvárium foglalta el csaknem az egész teret. Közel két és fél méter hosszú, felfelé szélesedő medence Coptocoryne cordatával, Vallisneria giganteával, Nuphár-al beültetve, kövek, víz alá süllyedt ágasbogas fagyóker adta a dekorációt. A medence üvegfala meglehetősen algás volt, így az esti órákban nem láttam halakat benne. Az üzletben viszonylag kevés halfajtát láttunk. Fialat Cichlasoma severum-ok, Black Molly-k, Meeki-k, néhány vitorlás hal, Xiphophorus-ok és egy kis medencében tengeri csikó halak, tengeri csillogok, garnélák voltak láthatók. A tulajdonos — fiatal ember — érdeklődött a magyarországi akvarista eredményekről, melyekről már sok szépet hallott. Főleg nagyobb halak érdekelték és megkérdezte, vajon valóban szaporodtak-e Magyarországon az Astronotus ocellatus-ok. Említette,



Részlet a Heinz-féle bécsi díszhaltenyésztőből. (A szerző felvétele)

hogy nagyon szeretne Budapestre látogatni és tavasszal, ha lehetséges, meg is teszi.

A következő napon egy régi, nálunk is ismert tenyésztőhöz, *Adolf Heintz*hez látogattunk el. Bécs egyik külvárosában, Floridsdorfban lakik. Az eddig látottak után kíváncsian vártuk, milyen lehet egy ottani tenyésztő berendezése. Társaim meglehetősen vegyes érzésekkel szánták rá magukat a hosszúnak ígérkező sétára. A hajón levő szállásunkról kb. 15 perc alatt értünk a csendes kis házak között levő utcához. Üzletnek se híre, se hamva. Nyitott ajtón egy kertés házhoz értünk, mellyel összeépítve egy üvegház látszott. Beléptünk egy kis ajtón, mely egyfelől a házba, másfelől az üvegházba vezetett. Párás meleg fogadott, a bejáratról jobbra és balra medencesorok álltak az üvegház északi oldalán. Példás rend és tisztaság mindenütt. Az üvegtető alatt trópusi növények árnyékolták a medencéket. A medencék között elhelyezett filtrálókat aprólevelű *Ficus stipulata* takarta. A medencék és filtrálók levegőellátását nálunk is ismert dugattyús rendszerű, vízcsapra szerelt víznyomású szellőző látja el. A medencék pereme kivétel nélkül befelé hajlik. A medencék üveg fedőlapjai praktikusán úgy vannak elhelyezve, hogy hátsó oldaluk a medence pereme alá esik, így ferde helyzetük miatt az ott lecsapódó pára az akváriumokba csepeg, így a felső rész nem tud rozsdásodni és a víz lehülése is csekély. A medencék vizének hőfoka 22 °C volt. Csak néhány elektromos fűtőtestet láttam, ahol a medencék lakói a magasabb hőt megkívánták. A medencék növényzetében sok a *Cryptocoryne Härteliana*. Az egyik medencében két nagyon szép *Echinodorus intermedius* tő volt. A *Cryptocoryne*kat sarjakról, az *Echinodorus*-t magról szaporították. A nálunk is ismert, illetve tartott növényeken kívül *Echinodorus tenel-*

lus, *Aponogeton fenestralis*, *Higrophila*, *Heteranthera zosterifolia* díszlett egy-egy medencében.

Az akváriumokban (20–40 literesek) a halak nem voltak zsúfolva. Általában 10–20 darabnál nem volt több egy-egy medencében. Mindössze két akváriumban volt nagyobb tömeg, az egyikben *P. pentazona* (sumatranus), a másikban *H. innesi* (neonhal). Ebben kb. 150–200 db igen szép, párhónapos fiatal hal volt. Meglepett azonban, hogy a nálunk oly szép *H. flammeus* *Tanichthys*, *B. rerio* ragyogó színeit nem láttam. A *flammeus*-ok teljesen fakók, majdnem fehérek voltak, bár láthatólag jól érezték magukat. A *Rasborák* közül heteromorpha, *trilineata* és *maculata*, a *Barbusok* közül igen szép *fasciata*, *tittéyá-k* voltak. Érdekesek voltak még a *Tetrodon cutcutia* és az *Acanthopthalmus kuhlii*, melyekből pár darab fiatal állatot láttunk. Érdekes volt, hogy fekete tetrából bécsi üzletekben egy darabot sem lehetett látni.

A nálunk tartott *Hemmigrammus*- és *Hyphesorbricon*-féléken kívül a *H. callistus* és *A. kubropinnis*-t láthattunk még. Ugyanakkor *Panchax*-ot és *A. rami-rezi*-t nem találtam. Ugyancsak hiányoztak a *Corydoras*-félék is. Sajnos sokat nem időzhettünk, mert időnk rövidre szabott volt. De a rövid látogatás eredményeként leszűrjük a tapasztalatot, hogy a nálunk tenyésztett állatok színesebbek, erőteljesebbek, mint a kint látottak. A szaporítási eredmények is jobbak. S ha tudjuk azt, hogy a hozzánk behozott halfajok közül alig akadt olyan, amelyet nem sikerült volna igen szép eredménnyel tenyészteni, köztük szép számmal külföldön, „problémahalnak” jelöltek, büszkék és megelégedettek lehetünk a magyar akvarisztika eddig elért eredményeivel.

Samu Nagy István

Költséges kigyószállítás

A Reuter-ircda jelenti :

Az *Air France* szerelői kénytelenek szétszedni egy egymilliárd frank értékű *Super-Constellation*-gépet, hogy megtaláljanak egy elvesztett óriáskigyót. A kigyó — *Jean Probst* tulajdona — Francia-Guineában került a gépre, faláába zárva. Amikor a gép Dakarban leszállt, a láda üres volt. A lázas kutatás nem vezetett eredményre. A kutatást megismélték Marseille repülőterén, majd az orly-i repülőterén is, de a kigyó nem került elő.

Az *Air France* egyik szóvivője kijelentette: „A kigyó alighanem a gép szárnyában vagy farkában levő sok külméteres kábel-dzsungelben rejtőzött el. Lehet, hogy darabokra szét kell szednünk a gépet, hogy megtaláljuk.”

(MTI)

Mi újság IDEHAZA ?

Legsürgősebb tennivalóink a magyar akvarisztikában

Elvitathatatlan tény, hogy a magyar akvarisztika hatalmasat fejlődött, ragyogó eredményeket ért el az utolsó évtizedben. Hogy ez így van, elég ehhez az úgynevezett „probléma-halak” egész sorának sikeres tartására és sikeres tenyésztésére gondolni. Hiszen egy évtizeddel ezelőtt még szinte elképzelhetetlennek tűnt előttünk, hogy a neonhalat, a *Hyphessobrycon innesi*-t, a *H. gracilis*-t, a *H. serpa*-t, a *H. rosaceus*-t, a *Hemigrammus pulcher*-t, a *Nannostomus*-nemzetség különböző képviselőit, az utólérhetetlen *Rasbora heteromorphá*-t stb. stb. és nem utolsósorban a gyönyörű vitorláshalat, a *Cichlidák* egyéb képviselőivel együtt sikeresen tudjuk tenyészteni. Annál nagyobb eredmény ez, mert a tenyésztéshez szükséges eszközöket elsősorban is magukat a tenyészállatokat igen nehezen, hozzátehetjük sokszor igen drágán és csekély példányszámban sikerült importálni. Ezenkívül a díszhalak tenyésztéséhez szükséges egyéb eszközök (Torftőzeg, hydraffin szén, ioncserélő műgyanták stb.) beszerzése szintén nagy nehézségekbe ütközött és ütközik ma is. Éppen ezért felmerül a kérdés, mikor nyílik meg végre a lehetősége annak, hogy úgy a tenyészállatokat, mint a fentebb említett egyéb segédeszközöket akár csere útján, akár külkereskedelmünk útján valamiféle módon olcsón be lehessen szerezni. Itt említem meg azt is, hogy a legkeresettebb halfajokból az export lehetőségének hiánya miatt sokszor igen nagy mennyiségek maradnak tenyésztőinknél eladatlanul, holott ezeknek külföldön való értékesítésével importproblémánknak valutáris kérdése is megoldható lenne.

Míg cikkem elején akvaristáinknak kíváló eredményeit domborítottam ki, ugyanakkor azonban meg kell emlékezni akvarisztikánk súlyos hiányosságairól is. Hogy egy hasonlattal éljek: a nap a csillagok fényét elhomályosítja. Ilyen napnak nevezhetnének az akvarisztika egén a cikk elején felsorolt „probléma-halak” bármelyikét. Az még nem volna hiba, hogy elhomályosították az akváriumban élő kisebb „csillagok” fényét, hanem ezek a kisebb „csillagok” lassan, de végérvényesen el is tűnnek a magyar akvarisztika egéről. Nem is kell másról beszélni, mint arról, hogy Magyarországon ma már alig lehet egy kifogástalan

zöld *Xiphophorus helleri*-t, vagy akár kifogástalan *Platy*-példányokat találni; nem is beszélve arról, hogy a szerény *Heterandria formosa* már úgyszólván alig található. Dánió-féléink a tervszerűtlen tenyésztés miatt teljesen elkorcsosulnak, szépségük messze elmarad azoktól a példányokétól, amelyek fajtájuk szépségeit valóban reprezentálhatnák. A *Puntius*-félék közül már teljesen eltűnt a *P. gelius*, a *P. lineatus*, a *P. phutunio*, sőt a háború után még szép számmal található *P. titteya* is eltűnőben van. Bár az utóbbiból az elmúlt évben hazánkba érkezett néhány importpéldány remélhetőleg megmenti e fajt a teljes kivészéstől. A ragyogó sötétkék színben pompázó kis *Ellossoma evergladei* szintén erre a sorsra van kárhozható. De nézzük csak, mi a helyzet az ikrázó fogaspontyokkal? Az utóbbi években sikeresen és szép számmal tenyésztettünk *Rivulus cylindraceus*-t, *Panchax playfairi*-t, *Epiplatys chaperi*-t, *Aphyosemion australe*-t, ma nem tudom, hogy ezen fajok mindegyike megtalálható-e Magyarországon? Mi a helyzet itt? Ahelyett, hogy folyton szaporodna a Magyarországon tenyésztett halfajok száma, az lassan csak az úgynevezett divatos, kiabáló színű vagy formájú halakra fog korlátozódni. Vizsgáljuk meg, mi az oka ennek? Hol a bajok forrása? Erre nem olyan egyszerű a felelet. Hibásak ebben elsősorban díszhaltenyésztőink, hibás az akvarizáló nagyközönség, hibás az akvarisztika kultúráját ápolni hivatott társadalmi szerv, hibásak kereskedőink és végül az export lehetőségének teljes hiánya is.

Bár az egész kérdéskomplexumot egészében kell, mint hibaforrást feltárni, mégis nézzük meg az egyes tényezőket, miként járultak hozzá a fentebb említett hibák kialakulásához. A díszhaltenyésztő fantáziáját az új, nehezen tenyészthető díszhalak szaporításának problémája izgatja. Lehet bűnül felróni? Nem. Van azonban az éremnek egy másik oldala is. A „probléma-halakkal” foglalkozó tenyésztő szívesen tenyésztené talán az újdonságok mellett *P. oligolepis*-t, vagy *Ellossoma evergladei*-t, vagy akár elevenszülőket is, de ezek szaporulatát sajnos nem tudja elhelyezni és, hogy a „sportjához” szükséges anyagi eszközökhöz hozzájusson, marad az olyan halaknál, amelyek éppen divatosak. Az akvarizáló nagyközönség rendszerint nem vesz magának elég fáradságot ahhoz, hogy az akvarizálás alapfeltételeivel és rejtett szépségei-

vel megismerkedjék (szakirodalom, szakelőadások). Rendszerint betéved valamelyik kereskedő boltjába és ott összevásárol néhány egymáshoz nem illő halat és rábízva magát a kereskedő párszavas tájékoztatására, berendezi akváriumát. Ennek azután legtöbb esetben kudarca vége. Holott tudniok kellene, hogy az akvárium berendezését, az akvárium élet biológiai alapfeltételeit, a halak és növények tartását nem lehet még a legjobb szándékkal segíteni igyekvő kereskedő 5—10 perces előadásán keresztül sem elsajátítani. Ma már van olcsón beszerezhető magyar szakirodalom. Kezdjük a szakirodalom tanulmányozásán az akvarizálást!

Ami akvarista propagandánkat illeti, nagy hiányossága az, hogy a „probléma-halak” tenyésztési „titkainak” feltárásán felül nem foglalkoztunk eléggé következetesen és — külön kiemelem — nem elég gyakran a nagyközönség legzélesebb rétegeinek az akvarizálásba való bevonásával. Nem elég az, hogy ismeretterjesztő előadásokat tartottunk szakkörökben, üzemekben, iskolákban. Még az sem elegendő, hogy világsikert aratott „Akvarium” c. filmünk is van, hiányzik az a propagandánk, amely egy vagy két díszakvárium tartásának feltételeit és megújuló szépségeit tárja nagyközönségünk elé. Sajnálattal kell megállapítanunk, hogy kereskedőink úgyszólván mindegyike meglehetősen kevés medencével rendelkezik és ezért a legritkább esetben van módjuk arra, hogy egy-egy olyan fajt, amely csakis külön medencében és megfelelő vízben elhelyezve mutatja igazi szépségét, tartani tudják. Emiatt azután az a helyzet, hogy a kereskedőknél többnyire csak a divatos, úgynevezett „kommers-halak” és a különlegességek találhatóak meg. Ha ennek ellenére a fentebb említett külön medencét és speciális vizet igénylő halak egyike-másika megtalálható is, többnyire csak olyan körülmények között, hogy szépségét nem mutatja, és valóban „eladhatatlan”, amint azt kereskedőink mondják. Holott lapozzuk végig egy külföldi, akár nyugati vagy keleti szakkég árjegyzékét, mindazokat a halakat meg fogjuk találni benne, amelyeket kereskedőink nálunk „eladhatatlannak” minősítettek. El kell érniük azt, hogy kereskedőink a saját propagandájukon kívül az akvarisztika kultúrájának terjesztői is legyenek Magyarországon. Az export és import megszervezésének mulhatatlan szükségessége és sürgettsége a magyar akvarisztika létének és tovább fejlődésének alapfeltétele. Meg kell teremteni a lehetőségét annak, hogy új tenyészállatokat, új növényeket, akvarisztikai segédanyagokat és eszközöket olcsón tudjunk exportálni és importálni. Ha ezt meg tudjuk valósítani, semmi akadály nem lesz annak, hogy a világ első akvarista nemzetei között foglaljunk helyet. Bebizonyítottuk ed-

digi munkánkkal, hogy a tehetségünk — mint sok minden máshoz — ehhez is megvan és ezért kérjük az erre hivatott szervek támogatását.

Hankovszky Dezső

Akvárium-kiállítás

Sopron: 1956. szept. 25.—okt. 25.

Sopronba, a szelídgesztenyefák és erdei ciklámenek városába robobott velem a gyorsvonat. Amikor megérkeztem, utam egyenesen a textilüzemek kultúrotthonába vezetett. Itt rendezték a kiállítást. A terembe lépve hirtelen megtorpantam. Mindenre számítottam, de erre nem! Nemcsak a rendkívül szíves fogadtatás hatott rám mindjárt „vendég marasztalóan” — ezt már megszokhattam volna soproni barátaimnál —, de az anyag izléses elrendezése is bámulatba ejtett.

A kiállítás megnyitását hónapok fáradhatatlan munkája előzte meg. A biológiai szakör tagjai a siker érdekében mindent elkövettek. Berendeztek 20 akváriumot és szakszerűen csoportosították a vízi növényeket és a díszhalakat. Minden akvárium felett külön elterjedési térkép jelezte a kiállított díszhalak szabadvízi előfordulását. A helyes kezelést a falon felfüggesztett oktató táblák hirdették.

A terem közepén öntöttüveg-medencékben üde növények zöldelltek. Ez volt a kiállítás külön vizinövény-részlege, de itt rontottak egymás felé izzó színekben a csodaszép Betta-hímek is. 40 féle díszhal vonult fel és alá a kristálytisztá üvegtáblák mögötti vízoszlopokban. A társas-akváriumokból ismert szumátrai díszmárnák, „Xypho”-színváltozatok, P. conchoni-us-ok, kék gurámik, Macropodus-ok, és egyebek között ritkaságokat: Aequidens curviceps-eket, és Pyrrhuliná-kat is felfedeztem.

Sőt 3 kis tengeri akvárium is tarkította az összképet. Az egyikben karcsvú zsákállat (Cionia intestinalis) ült egy kővön mozduatlanul, a másikban egy érdekes Földközi-tengeri virágállat-faj (Actinothea clavata) nyújtogatta karjait a lehulló táplálék után. Az üveg garnélák (Palaemonetes varians) mintha egy elvarázsolt víz alatti kastély titokzatos lakói lettek volna. Sejtelmes és leheletfinom volt a mozgásuk.

A kiállítás rendezősége nem feledkezett el a hazai faunáról sem: Legkisebb magyar

AKVÁRIUM KIÁLLÍTÁS



SOPRON

1956

pontyfélének, a kurta baing (*Leucaspius delineatus*) és a Botiá-k hazai rokona, az Ikva-patakából gyűjtött kövi csík egyaránt a hidegvízi medencékben nyert elhelyezést.

A felszerelési tárgyak, eseségek és a szakirodalom külön-külön asztalokon sorakoztak.

Mibe került mindez a sok szépség, kérdeztem kíváncsian. A medencék megvoltak, valamelyes felszereléssel és berendezéssel. Azonkívül háromezer forintba, mondják. Elhiszem! — de csak azért, mert a lelkesedést és az önzetlen rajongást nem lehet megfizetni.

Dr. Wiesinger Márton

Az egri akvarista szakkör

Egerben a melegforrások olyan adottságot jelentenek az akvarisztika számára, amilyen talán máshol az országban nincs is. Ennek ellenére azonban az elmúlt években egyáltalán nem beszélhettünk akvarisztikai életéről; alig 1–2 ember akvarizált.

Éppen ezért 1954 végén elhatároztuk, hogy megindítjuk Egerben az akvarisztikai életet és akvarista szakkört szervezünk. Terüinket az egri Járási Kultúrház és a TTIT megyei szervezetének segítségével oldottuk meg. A kultúrház helyiséget és anyagi fedezetet biztosított számunkra, a TTIT szemléltető anyagait, folyóiratait bocsátotta ren-

delkezésünkre és alkalmanként pénzügyi segítséget is nyújtott (pl. kirándulások, kiállítások szervezése alkalmával).

Miután a helyiséget biztosítottuk, elkezdtük a szakkör szervezését. A helyi sajtóban felhívást tettünk közzé, emellett postán is küldtünk értesítéseket minden olyan helyre, ahol érdeklődésre számíthatunk. Ugyanakkor az érdeklődés felkeltése céljából a Biológiai Házban (kiállítások számára utcán elhelyezett nagyobb méretű üvegvitrin) akvarisztikai kiállítást rendeztünk, ahol bemutatunk több szépen betelepített akváriumot, az akvarisztikában használatos eszközöket és szakkönyveket, valamint képeket és folyóiratokat. Ott is elhelyeztünk egy hirdetőmenyt, amelyben felhívtuk a nézőket, vegyenek részt a szakkör munkájában.

A szervezési munkával párhuzamosan megkezdtük a szakköri helyiség berendezését, hogy mire a szakköri foglalkozások megkezdődnek, a munka feltételei biztosítva legyenek. Ebben az előkészítésben az az elvezetett minket: úgy rendezzük be otthonunkat, hogy abban a munka a legzavartalanabban folyhasson, s emellett szép és vonzó is legyen. Először egy kb. 4×3 m nagyságú cementlapos szobácskát kaptunk, ami a meginduláshoz elegendő volt. (1. kép.) Józsa László jóvoltából egy nagyobb méretű akvárium állványhoz jutottunk, amelyen 2 db 100 és 4 db 50 literes akvárium számára volt hely. A falakon polcokat he-



Részlet az egri akvarista szakkör első helyiségéből

lyeztünk el, hogy a kis helyet jól kihasználjuk. Az ablakok elé kis asztalokon dísznövényeket állítottunk, s ott helyeztük el fényigényes kísérleteinket, moszattenyészeteinket is. Az akváriumok fényszükségletét műfényvel biztosítottuk. A szakkör megindulása után, a kultúrház igazgatója látva, hogy a munka komolyan folyik — egy 6×6 méteres, parkettes, déli fekvésű, központi- és helyileg is fűthető helyiséget bocsátott rendelkezésünkre. Ott már annyi helylyel rendelkezünk, hogy berendezhettünk egy kisebb szakköri könyvtárat és felszereltünk egy kísérleti asztalt is. A falakat szakmai vonatkozású képekkel és a TTIT kiadásában megjelent falitáblákkal díszítettük.

Felhívásunkra 25-en jelentették be részvételi szándékukat, s a felnőttek mellett az ifjúság is igen nagy érdeklődést mutatott a szakkör iránt. Ezért elhatároztuk, hogy a felnőttek szakkörével párhuzamosan az ifjúság számára is szervezünk egy csoportot. Amint később a gyakorlat is igazolta, e lépésünk helyes volt, először is azért, mert így jobban hasznosítottuk a helyiséget, a felszereléseket, emellett az ifjúsági szakkör

tagjai — mivel a felnőtteknél jóval több szabadidővel rendelkeztek — aktívabban bekapcsolódhattak a gondozási, gyűjtési stb. munkába. Másodsor az tette indokoltá az ifjúsági szakkör megindítását, s talán ez a legdöntőbb, hogy így biztosíthattuk az akvarista „utánpótlást”.

Heti egy alkalommal rendeztünk foglalkozást mindkét csoport számára. Ezekon a foglalkozásokon nemcsak elméleti, hanem gyakorlati munkát is végeztünk; mindazt amiről beszéltünk, a legtöbbször be is mutattuk, vagy el is végeztük. A szakköri foglalkozások anyagát Lányi—Wiesinger: „Az akvarisztika alapjai” című munka (Természet és Társadalom, 1953.) sorrendje alapján állítottuk össze.

Gyakran kirándultunk a környék vizeire (egri melegforrások, Síkfőkút, Almárvölgy, Szilvásvárad, Felsőtárkány), ahol mind a szakkör, mind a tagok számára gyűjtöttünk anyagot.

1955 szeptemberében nagyobb szabású kiállítást is rendeztünk a két szakkör tagjainak közreműködésével.

Kovács István

Ismét megindulnak a központi akvarista és növénykedvelői vetítettképes előadások és vitaestek

A Társadalom- és Természettudományi Ismeretterjesztő Társulat Biológiai szakosztályához tartozó

Budapesti Központi Akvarista Szakkör

újból megindítja vetítettképes, nyilvános

AKVARISZTIKAI ELŐADÁSSOROZATÁT

az Eötvös Loránd Tudományegyetem ásványtani nagy előadótermében (VIII. Múzeum krt. 4/a, A-épület, földszint). Előadásainkat az alább jelzett csütörtöki napokon, este 1/6 órai kezdettel tartjuk, a következő programmal:

Március 21. Az akvarisztika az NDK-ban. Beszámoló az 1955 szeptemberi hallei Akvarista és Terrarista Kongresszusról és a németországi akvarisztikai elmé-nyekről, tapasztalatokról. Vetített színes diaképekkel. Előadó: *Dr. Lányi György.*

Április 11. Akvarista élmények a tengeri akvarisztika köréből. Előadó: *Dr. Wiesinger Márton.* Utána filmbemutató: „A tengeremély titkai” (angol kultúrfilm).

Április 25. Különleges Betta-példányok nevelése. Előadó: *Rosconi Gyözőné.* A halak színének kialakulása. Előadó: *Szabados Antal.*

Május 16. Afrikai eredetű díszhalaink. Előadó: *Szombath László.* Utána filmbemutató: „Akvárium” (színes magyar dokumentfilm).

Május 30. Műanyagok alkalmazása az akvarisztikában. Előadó: *Dr. Geörch Ferenc.* A vöröstorkú tarkasügger (*Cichlasoma meeki*). Előadó: *Samu Nagy István.*

Június 13. Dél-ázsiai eredetű díszhalaink lelőhelyeiről. Előadó: *Dr. Marton Szilárd.* Utána filmbemutató: *Indiában.* (Kultúrfilm India tájairól és a hindu nép életéről.)

Minden előadás előtt vitaestet (konzultációt) tartunk az akvarisztika időszerű gyakorlati kérdéseiről!

Jegyek 3.— Ft-os egységáron a helyszínen kaphatók. A Szakkör tagjai az előadásokat a tagsági díj ellenében, külön belépődíj nélkül látogathatják. Tagsági díj fél évre 20.— Ft. A tagsági igazolvánnyal valamilyen akvarisztikai előadás, kirándulás, továbbá a növénykedvelői előadássorozatok és a szakköri klubrendezvények is látogathatók. Tagsági igazolványok a helyszínen, az előadások előtt félórával válthatók.

A Társadalom- és Természettudományi Ismeretterjesztő Társulat Biológiai szakosztályához tartozó

Budapesti Központi Növénykedvelő Szakkör újból megindítja vetítettképes, nyilvános

SZOBA- ÉS HÁZIKERTÉSZETI ELŐADÁSSOROZAT

az Eötvös Loránd Tudományegyetem ásványtani nagy előadótermében (VIII. Múzeum krt. 4/a, A-épület, földszint). Előadásainkat az alább jelzett csütörtöki napokon, este 1/26 órai kezdettel tartjuk, a következő programmal:

Március 28. Afrika vadon élő és termesztett növényei. Előadó: Dr. Mikszáth Gyula (színes diaképek vetítésével).

Április 18. Örökzöld növényeink a kertben és szobában. Előadó: Dr. Pénzes Antal.

Május 9. A növények táplálkozása. Előadó: Dr. Jablonkay Pál. Új szobanövényeink bemutatása. Előadó: Szücs Lajos.

Május 23. Szobanövényeink fényigénye. Előadó: Gulácsy Béla. Termeszethők-e gombák kertben és virágcserepben? Előadó: Dr. Kalmár Zoltán.

Június 6. Pázsítfüvek élete és kertészeti jelentősége. Előadó: Dr. Pénzes Antal. Utána filmbemutató: A növény és környezete. (Színes normál kultúrfilm.)

Június 30. A citrom és egyéb mediterrán növények szobai termesztése. Előadó: Madarász Aladár. Magyarországi arborétumok (élőfagyűjtemények). Előadó: Papp József.

Minden előadás után vitaestet (konzultációt) tartunk a szoba- és házikertészet időszzerű gyakorlati kérdéseiről!

Jegyek 3.— Ft-os egységáron a helyszínen kaphatók. A Szakkör tagjai az előadásokat a tagsági díj ellenében, külön belépődíj nélkül látogathatják. Tagsági díj fél évre 20.— Ft. A tagsági igazolvánnyal valamenyny növénykedvelői előadás, kirándulás, továbbá az akvaristák előadássorozata és a szakköri klubrendezvények is látogathatók. A Szakkör tagjai az 1956. évtől kezdődően gyakorlati foglalkozáson is részt vesznek. Tagsági igazolványok felmutatásával havonta egyszer — a szakkörvezetővel előre kitűzött időpontban — az Egyetemi Botanikus Kertben megfigyeléseket, kísérleteket folytathatnak. Új szobanövényfajták házikertészeti meghonosítása céljából otthoni megfigyelésre a szakkörvezetőség kísérleti alanyokat bocsát az egyes tagok rendelkezésére, akik az adott instrukciók alapján otthoni tapasztalataikról, eredményeikről időről időre beszámolnak a szakköri konzultációkon.

A Társulat könyvtárába az utóbbi években beérkezett akvarisztikai és terrárisztikai szakmunkák

Ezúton hívjuk fel olvasóink figyelmét arra, hogy a TTIT Központi Könyvtárába (Bpest, VIII. Bródy Sándor u. 16.) az utóbbi években a következő külföldi szakkönyvek érkeztek:

15.087* Aquarien und Terrarien. Jahrbuch 1955. Leipzig, Urania, (1954.) 147 l. 16.683 Aquarien und Terrarien. Jahrbuch 1956. Leipzig, Jena, Urania, (1955.) 183 l. 8 t.

15.387 FREY, Hans: Das Süßwasser-Aquarium. Ein Handbuch. 3. Aufl. Radebeul-Berlin, Neumann Verl. é. n. 264 l. 14 t. 15.796 FREY, Hans: Bunte Welt im Glase. Berlin, Neumann Verl. (1954.) 309 l.

15.793 JAEGER, Johannes: Der Zoo im Zimmer. (Amphibien und Reptilien.) Leipzig, Jena, Urania, 1955. 94 l. 6 t.

12.156 KIRSTEIN, Günther—Quelle: Mein Aquarium. Berlin, Neues Leben, 1953. 115 l. 2 t.

14.847 Das Leben in unseren Aquarien. Berlin, Kulturbund zur demokratischen Erneuerung Deutschlands, 1952. 59 l.

14.645 SCHÄPERCLAUS, Wilhelm: Fischkrankheiten. 3. Aufl. Berlin, Akademie Verl. 1954. 708 l.

11.692 SCHWARZ, Elisabeth: Fische hinter Glas. Berlin, 1953. 104 l.

14.868 STERBA, Günther: Aquarienkunde. Bd. 182. Jena, Urania, 1954—1956. 2. köt.

14.651 Die Tropischen Zierfische. Ein Sammelwerk für den Aquarienfrend. Merkblätter. Heft 1—6. Jena, Urania, é. n.

14.653 VOGEL, Zdenek: Aus dem Leben der Reptilien. Prag, Artia, 19, 1954. 84 l. 41 t.

A felsorolt művek minden érdeklődőnek rendelkezésére állnak és kikölcsönözhetők, szombat kivételével minden hétköznap 8—18.30 h között.

Megnyílt a Társulat URÁNIA Ismeretterjesztő Boltja

Budapesten, a VII., Lenin körút 6. szám alatt megnyílt a TTIT ismeretterjesztő boltja, ahol egyelőre főleg kiadványainkat (így lapunkat és egyéb akvarisztikai, szobakertészeti stb. szakmunkákat is) hozzák forgalomba, a jövőben azonban gyűjtőfelszereléseket, valamint eddig még nálunk forgalomban nem levő, fontos akvarisztikai felszereléseket, sőt importált díszhalkülönlegességeket és terráriumi állatokat is árusítanak majd.

* A szakmunka címe előtt szereplő szám a könyvtári nyilvántartási számra hivatkozik, melyet azért közlünk olvasóinkkal, hogy az illető szakkönyv igénylésekor a fenti könyvtári számokra hivatkozhassanak.

Az AKVÁRIUM ÉS TERRÁRIUM levelező szolgálata készséggel ad felvilágosítást az akvarisztika, a terrárisztika, a szobanövény- és madárgondozás, valamint a biológiai szakkörök tárgykörébe vágó minden szakkérdésben. Kérjük olvasóinkat, hogy leveleikben olvashatóan tüntessék fel nevüket és pontos címüket, mert csak az ilyen levelekre válaszolunk. A válaszbélyeggel ellátott leveleket lapunk szerkesztőségének címére kérjük beküldeni. A levelekre a beérkezés sorrendjében válaszolunk. A többek érdeklődésére számotartó válaszainkat jelen rovatunkban is közzétesszük.



Mihály István technikus, debreceni olvasónk írja, hogy fekete tetra (Gymnocorymbus ternetzi) párja két ízben is leikrázott; de az ivadék mindkét esetben kb. 1 hét elmúltával elhullott. Az ikrázatással kapcsolatban kér tanácsot.

Válaszunk: A fekete tetra ikrázatása, amennyiben a pár jó, aránylag könnyű feladat. Ikrázó vizük egyszerű csapi-víz, azzal a megkötöttséggel, hogy 10–12 német keménységi foknál azonban keményebb ne legyen. (Tanácsos a vizet felforralni; a forralással a vizet egyúttal klórtalanítottuk is!) Az ikrázató medencébe homok nem szükséges, de ha mégis teszünk, azt alaposan mossuk előbb meg, s utána forrázzuk le. Két csomóban Myriophyllumot ültessünk (fertőtlenítés után!); ha talajunk nincs, akkor a növényt üvegbottal rögzítsük. Ikrázató edényünk 35 cm-nél rövidebb ne legyen! A víz hőfoka 26–28 °C. A medencét fényszegény helyre állítsuk (halunk hajnali ikrázó!). Az ikrázás általában a 2. napon történik. Az ivadék 12–16 óra múlva kel ki, s a 4. napon úszik el, amikor is kezdetét kell hogy vegye az etetés. Eredményesen csak planktonnal nevelhető. Meglehetősen válogatos; előfordul, hogy a felkínált nauplius-féleségek valamilyen okból kifolyólag nem felelnek meg az ízlésének. Ilyenkor immel-ámmal feltűnően nagy számba vesz egyet-egyét, de utána kiköpi. Ha ilyenkor egy másik töről, másfajta nauplius-féleséget nem tudunk beszerezni, egyszerűen éhen pusztul.

Az említett esettel kapcsolatban véleményünk a következő: 1. A nyújtott élelem nem felelhetett meg az ivadék ízlésének. 2. Esetleg a víz elinfuzóriásodott, s az azalékállatkák fölemésztették az akvárium oxigéntartalmát. (Ez esetben a szellőztetés sem segít!) 3. A tenyészpárban esetleg törzsi hiba volt: leikráztak ugyan, de a kikelt ivadék életképtelennek bizonyult. A tenyészpárt általában havonta tanácsos ikráztatni.

Kormos László tanár, nyiregyházi olvasónk írja, hogy 22 literes medencéjében, 3-as keménységű vízben 6 db neonhalat, 2 db

Hemmigramus pulcher-t és 2 db Tanichthys-t nevel. Az állatok egy idő óta „kedvetlenekké” váltak, bár külsőleg mi sem látszott rajtuk. Gondolta, tőzeggel átiszíri a vizet. A szűrés megindítása után 2 nappal mintha kicserélték volna valamennyit: étvágyuk visszatért, pajkosan játszottak stb. Tehát a tőzeges szűrés áthangolta az állatok életelmét, s ennek következtében visszanyerték élénkségüket. A szűrés megindításától számított 4. héten azonban, egyik napról a másikra, az állatok ismét „kedvüket veszítették”, majd az evést is abbahagyták. Összehűzött úszóval a szellőző porlasztója köré gyűltek, vonagló mozdulatokat végeztek, s végül is a jelenségtől számított 6. napon valamennyi elhullott. A víz kristálytiszta, szagtalan, színében mély-barna. Mi lehet a pusztulás oka?

Válaszunk: A tőzeggel savanyított víz pH-értéke az állandó jellegű szűrés következtében erősen lesüllyedt, s ennek folytán az állatok savkórban pusztultak el. A tőzeg — a Németországból importált! — az akvarista kezében igen jó fegyver az infusoriók ellen, de a túladagolás „tragédiához” vezethet, mint jelen esetben is. Éppen ezért a savanyítás alatt álló víz pH-értékét állandóan ellenőrizni kell, s ha a pH 6,5-ig süllyedt, a szűrést azonnal be kell szüntetni. Amennyiben megbízható indikátor nem áll rendelkezésünkre, szabály gyanánt elfogadható: a szűrést, ha a víz színe enyhén borostyánkő színűvé vált, máris hagyjuk abba.

Rudas Mária budapesti előfizetőnk kérdi: „... mi a magyarázata annak, hogy a külföldi lapokban annyiféle vizinövényféléseget látunk, míg hazánkban csak az évek óta ismert fajok szerezhetők be.

Válaszunk: Az import hiánya. De e kérdéssel kapcsolatban tudni kell, hogy a Földművelésügyi Minisztérium behozatali törvénnyel védi a hazai flórát, s így, ha egyes akvaristák hozatnak is be újabb külföldi vizinövényeket, azokat már a vámnál elkobozzák. Itt jegyezzük meg, hogy szándékunkban van egy későbbi időpontban, tudományosan megszervezett — hivatalosan engedélyezett! — importot létrehozni.

KÖNYV és folyóirat SZEMLE



Pénzes – Csizy

BUDAPEST ÉLŐVILÁGA

A TTIT Budapesti Biológiai Szakosztályának kiadása, 1956. 137 lap, 61 fényképtábla. Ára: füzve 8.—, kötve 12,50 Ft.

A közelmúltban tetszetős kiállítású könyvecske bukkant fel a természetkedvelők íróasztalán. Címe nem titkolja, hogy sokat szenvedett fővárosunk védelmet kereső állat- és növényvilágát fogják a szerzők bemutatni.

Pénzes Antal tollából ugyancsak a Társulat kiadásában már 1942-ben megjelent egy hasonló című nagyobb mű. Nagy közönségsikerére vall, hogy antikváriumokban is csak ritkán akadhatunk egy-egy példányára.

Most a TTIT feladatául tűzte ki, hogy mindenki számára könnyen hozzáférhetővé tegye ezt a közérdekű témát. A kis könyv vonzó külseje, gördülékeny stílusa, egyaránt ezt a célt szolgálják.

Még mielőtt fellapoznánk „barátka posztát” fedőlapját, a cím és terjedelem között diszsonanciát érzünk. Hogyan lehet több kötetnyi monográfiai anyagát egy ilyen kis könyvbe besűríteni? Erre a kérdésre viszont mindjárt a bevezetőben feleletet kapunk. A szerzők nem sok ezer fajjal akarják az olvasót megismertetni, hanem a legjellemzőbbekkel és azokat is természetes életközösségükben tárják elénk. Az életközösségek (pl. tölgyesek, mocsárterek, folyóvizek élővilága) a könyv egységei és a fajok csak példák. Így érthető, hogy több

példa kerül ki a növényvilágból, hisz a növények jelentik az életközösségek alapját. Az állat mindig, mindenütt a növényen és a növényből él.

Ugyanakkor ez a kis oktató, szórakoztató olvasmány természeti ritkaságok, „élő kincseink” feltárásában is bővelkedik. Nemcsak a jellemző gyakorit, hanem a rendkívülit is megismerteti. Megtudjuk, hogy a nyúlfarkú gyepek (*Sesleria sadleriana*) a jégkorszakból maradtak fenn a budai hegyekben mind a mai napig. Gondolatban ismét gyönyörködünk a 44–45-ös ostrom utáni időkben a Gellért-hegy oldaláról kipusztult török pirosítókból (*Peganum harmala*), amelyek védelméről már Herman Ottó is írt.

A kigyószemű magyar gyík (*Ablepharus pannonicus*), a Magas Kárpátok sziklafaláról hozzánk ellátogató kolibriszerű hajnalmadár (*Tichodroma muraria*), vagy a smaragdzöld színben ragyogó pompás rózsabogár (*Potosia speciosissima*), az állatvilág kiemelt ékességei. Pénzes–Csizy könyvének külön érdeme, hogy mindenki megtalálja benne szöveg, vagy művészi fényképfelvétel formájában azt, amit keres. A botanikus éppúgy, mint a zoológus, az akvarista, a kertész, a turista vagy a rovargyűjtő kisdíák. Élvezettel forgatják azok is, akik ma távol vannak természeti kincsekben gazdag fővárosunktól.

Dr. Wiesinger Márton

AQUARIEN UND TERRARIEN

(Az NDK Kultúr szövetségének akvarista és terrarista havi folyóirata.)

Albert Wendt: A kék algák elleni küzdelemről (3. évf. 11. szám, 351 oldal). A kék algák elszaporodása számos akvárium kedvelőnek okozott már gondot, sőt jónéhány akvarista az akváriummal való foglalkozást a kék algák miatt hagyta abba. A kék algák kiirtására megbízható módszer ma sincs, valamint a halakban és növényekben kárt nem okozó hatásos irtószert sem találtak. A szakirodalomban évtizedek óta számos „recept”-et ajánlottak. Ezek alkalmazása néhol megnyugtató eredménnyel járt, más- hol semmi eredmény sem mutatkozott. A

szerző a módszerekkel elért eredmények és eredménytelenségek okát elsősorban abban látja, hogy nem egy, hanem több kék algafajjal van dolgunk. Egyik faj a megvilágítás változtatására érzékeny, másik a víz összetételével szemben. A tőzeggel történő szűrés az algafejlődést gátolja. Gyakran 100 liter vízhez adott 1 gr tannin jó eredményt ad, különösen, ha 10 csepp foszfort vagy citromsavat is cseppentünk bele. Sokszor tölgyfakéreg-főzet, vagy az akváriumba helyezett tölgyfakéreg is eredményes lehet. Nem ajánlja a különböző fémek vagy azok sóinak használatát. A kék algákat daphniával, cikloppszal, főképp pedig vörös szűnyogálcával és Tubifexszel ismételtén behurcolhatjuk. Nem marad más hátra, mint hogy a régi és újabb módszerekkel addig kísérletezzünk, amíg eredményt érünk el.

Sz. L.

K. G. Adlung és H. Knauth: Antibiotikum és B₁₂ vitamin kísérleti alkalmazása halaknál. (3. évf. 10. szám, 303. old.) A kisállat tenyésztők régóta tudják, hogy a kifizetődő hízalás és tenyésztés szempontjából a szemes és zöld takarmányféléseken kívül az állati eredetű fehérjéknek is fontos szerepük van. Megállapították, hogy a fehérjében szegényebb halliszt használata esetén a kisállatok súlynövekedése nagyobb, mint húsliszt alkalmazása esetében. Kísérletekkel kimutatták, hogy a halliszt B₁₂ vitamint tartalmaz. Az „ENTAN” nevű készítményben B₁₂ vitamin és Terramycin van és vele fiatal háziszárnyasok nevelésénél, a szokásosnál mintegy 50%-kal jobb eredményt értek el. Akváriumi halaknak antibiotikumokkal való táplálásával igen sokan foglalkoztak. Erre a célra leginkább aureomycint, penicillint és B₁₂ vitamint használtak, de a kísérlet eredménytelen volt. A szerző a fent említett Entan nevű tápszert 1–10%-os arányban Vitawill nevű száraz eleséggel keverve használta, de a kísérleti halaknál semmi eredményt nem ért el, az elhullás pedig az ellenőrzött kísérleti medencékben elhelyezett halakénál jóval nagyobb volt. Végeredményben megállapítja, hogy a terramycin — B₁₂ vitamint tartalmazó Entan nevű tápszert használata fejlődésben visszamaradt és fiatal eleve születő halak esetében semmi pozitív eredménnyel nem járt, sőt a fiatal halak között tápláltsági zavarok léptek fel és az elhullások száma is nagy volt.

Sz. L.

M. Schelly: Hüllők alacsony hőmérsékleten. (3. évf. 11. szám, 335. oldal.) A Maggia kigyóparkban Tessinben (Svájc) a forró-égövi teknősöket egész nyáron át szabadban levő kis tóban tartották. A teleltetésükhöz szükséges akváriumokat kellő időben megrendelték, de egy kivételével csak késő ősszel kapták meg, amikor azután a tó vizét lecsapolták. November 6-án, amikor a tek-

nősöket összeszedték, a víz hőmérséklete 6,8 C° volt. A hideg iszapban gázolva ke-resték elő a teknősöket. Ezek korhadó levelek alatt, némelyik mélyen az iszapba rejtőzött, sőt az egyik lágy héjú teknőst az iszap alatt levő homokrétegből ásták ki. A teknősök teljesen dermedtek voltak. A téli szállításukon a vizüket fokozatosan melegítették fel. Az ötven teknős közül csak kettő pusztult el. 18 C°-nál már mind vígan úszkáltak és nemsokára táplálkoztak is. Egy alkalommal szeptemberben Kelet-Afrikából vagy hat tucat kameleont kaptak (*Chamaeleo fischeri*, *Ch. dilepis*, *Ch. melleri*). Ezeket elegendő hely hiányában egy hideg házban szabadon bocsátották. Napos időben az üvegház nappal 24 C°-ig melegedett fel, éjjel 15 C°-ra hűlt le, de borult időben a hőmérséklete csak 16 C°, illetve éjjel 9 C° volt, azonban a kameleonoknak semmi bajuk sem történt. Novemberben az üvegház hőmérséklete a gyékénytakarók ellenére is 5 C°-ra csökkent és reggelre három példány a földön feküdt, de meleg helyiségben újból helyrejöttek. A többiek a hideget aránylag jól átvészelték. A veszte-ségek elkerülése végett a házat ezután kályhával fűtötték, hogy a 9 C° hőmérsékletet egyenletesen tartani tudják.

Sz. L.

DIE AQUARIEN-UND TERRARIEN ZEITSCHRIFT

(A Német Szövetségi Köztársaságban megjelenő akvarista és terrarista havi folyóirat) (DATZ.)

Hans Sprengel: Tapasztalataim a Kongolazac tartásánál és tenyésztésénél. (9. évf. 11. szám, 283. old.)

A szerző közel 200 literes medencében, mesterséges fény mellett tartotta állatait. Vízkeménység: 4–6 NK., pH enyhén savas. Hőmérséklet 21–23 C°. 8–14 naponként cca 25 liter frissvízcseré (?) Igen változatos táplálás annak figyelembe vételével, hogy a Kongolazac a talajról nem vesz fel táplálékot. A szaporítómedence ürtartalma 60 liter volt, NK: 1,5, 2 napig tőzeggel filtrálva. A szaporítómedence tisztaságával nem törődött. A medencét leárnýékolva 10–12 napig figyelte az állatokat, de ikrázást nem tapasztalt. Közben a fűtés is elromlott, a medence hőmérséklete 18 C°-ra süllyedt. Két hét elteltével kivette a tenyészállatokat és rasbora heteromorphát

tett ki. Ezek ikrázásánál vette észre a megmegurgó kis Kongolazacokat, azaz, hogy az állatok leikráztak. Nyomban Artemiával és Grindállal etetve 40–50 db-ot nevelt fel. 3 hét múlva ismét kiteve a tenyészpárt a beszűrődő utcai világításnál véletlenül lett figyelmes arra, hogy az állatok éjjel ikráznak. Az ikra 8 nap alatt kel és nyomban Artemiával etethető az elúszó ivadékok.

M. Sz.

Jürgen Grobe: Egy elragadó törpe halacska, a Rasbora urophthalma. — Herbert R. Mischke: A Rasbora urophthalma tartása és tenyésztése. (9. évf. 12. szám, 309. old.)

E kecses, kifejlett nagyságában 2 és fél cm-es, a Rasbora maculatá-ival közeli rokon halacska már 1913-ban ismert volt az importőrök akváriumaiban, azonban tenyésztése nem sikerült és hosszú ideig feledésbe merült. 1951. évben írnak róla ismét, s azóta rendszeresen tenyésztik. Hazája Sumatra szigete. Tartása az ismert itteni vízfajtáknak megfelelően sószegény, egészen lágy, alacsony pH értékű, barnás-színezetű víz-közegben a legalkalmasabb, ugyanezen adatok szerepelnek a tenyésztésnél is. A tartómedence a fényelnyelő vízközeg folytán erős megvilágítást igényel. Tenyésztéséhez kifőzött tőzegtalajt, növényzetnek fontinalist használtak igen kis medencében 29 °C hőmérséklet mellett. A szaporulat igen csekély számú. *J. Grobe* érdekes tapasztalata az volt, hogy a tartómedencében is rendszeresen ikrázó Rasbora-csapat nem falta fel utódait, azok ott megmaradtak és felnevelésük is sikerült. Az ikrázás 2–3 napig tart és 10 hét alatt a kicsinyek elérik szüleik nagyságát. Apró termetére figyelemmel más halfajtákkal nemigen tartható együtt, s legalkalmasabb így számára egy külön kis medencét berendezni. Örömmel jelenthetjük, hogy e külföldön is különlegesség számba menő halfajta már hazánkban is megtalálható, tenyésztési kísérletei most folynak.

M. Sz.

K. Radtke és dr. W. B. Sachs: A korál- és hasonló tengeri halak tartásáról. (9 évf. 11. és 12. szám, 292. old.) A külföldi szakirodalom egyre sürűbben foglalkozik a tengeri akváriummal. Ezek közül is kiemelkedik bizarr szépségével, minden fantáziát túlszárnyaló alakváltozatosságával a korálhalak medencéje. A neves szerzők folytatásos cikkekben ismertetik tapasztalataikat a vízösszetétel, a medence berendezése, az általuk gondozott halfajták, azok táplálása, betegségei és azok gyógyítása terén. A medence vizének egyharmada negyedévenként cserélendő a bomlástermékek következtében keletkező mérgező anyagok miatt, ugyanezen idő alatt merül ki az aktív szén a filtrálóban, mely szintén cserélendő. Már vannak sikerek tengeri növények tartása, sőt szaporítása terén is, s így a biológiai

egyensúly megtartása érdekében már nem lesz szükség vízcsereire, mert a nitrátvegyületeket a növényzet feldolgozza. A korálhalak nem bírják a mesterséges tengervizet, csupán akkor, ha legalább $\frac{1}{4}$ részben öreg tengervizet tartalmaz és így hosszabb ideig érlelni hagyjuk. A korálhalak között éppen a legkedveltebb az amphiprion percula a legigényesebb és legkényesebb. A külföldi üzletek eredeti beszerültet tengervizet árulnak, amely közönséges csapvízzel az előírt mértékre hígítható. A szellőztetés porlasztás nélkül történik, mert a légbuborékok a kopoltyún fennakadva életveszélyesek. Egyetlen probléma a hőmérséklet, mert a tropikus óceán felszíni rétegének hőmérséklete 29 °C. Napi ingadozás 0,5 °C. Ezen életfeltételt biztosítása fontos és fölöttébb költséges a 2–300 liter víztartalom figyelembe vételével. Óriási méretű terjedésének azonban úgy látszik ez sem akadály.

M. Sz.

The AQUARIUM

(Az Egyesült Államokban megjelenő akvarista folyóirat.)

R. Jonklaas: Ami a Scatophagus-t illeti. (25. évfolyam, 9. szám, 245. old., 2 képpel.) A trópusi halak egyik legszebbike. (A fedőlap színes képe bemutatja.) Állandóan keresik. Az akváriumban békés, ellentálló, jól akklimatizálódó. A legtöbbet Ceylonból szállítják légiúton Európába, főként Németországba és Angliába. Amerikába is vagy innen kerül vagy Hong-Kongon, Singapuron át. Két varietása van: a „tigris” és a „zöld”, azaz a vöröshomlokú és a pettyes-zöld. De a helyes megjelölés a *S. argus* var. *rubrifrons*, mivel e színkülönbségek nem faji, hanem csupán csak temperamentum és lelőhely szerinti változatok. Egyes ceyloni vizekben ugyanis, mint pl. a frissebb, édesebb lagunákban több a zöld, a sósabb „brack” vizekben és tengeröblökben a vöröses a gyakoribb. Egyébként a legkülönbözőbb sótartalmú vizekben előfordul, ahol alga is van. Csupán a bepárolgó, a tenger-víznél már sósabb öblökben nem fordul elő, mert nem tűri a sósabb vizet, ellentétben a *Therapon jarbuá*-val. Az exportálás nehézségei éppen a lelőhelyek vizeinek különbözőségei okozzák. E különböző lelőhelyekről összegyűjtött fogást, amely hetenként 5000-et is elér, egy állandó keménységű és pH-jú vízbe helyezik, „bedressirozás”, akklimatizálás céljából. Ilyenkor per sze nagy az elhullás, mert sok példány nem eszik többé és elpusztul. Betegségek is meglepik, melyekkel szemben legjobban

bevált a methylenkék-fürdőkúra, míg a higanychlorid eredménytelen. Esőzés után milliószám van apró ivadék. De ezek csakis növényi planktonon, a lágy és ritka édes- vagy sós vízi algákon, mint a Spyrogyra és Oedogonium-fajokon nevelődnek fel. Ha már 1–2 cm nagyok, jobban nevelhetők és 2–3 cm-es korukban már állati eleségen, földi-giliszta hasén, szúnyoglárván stb. nevelhetők tovább. A legtöbbet a helybeli halászok fogják össze speciális halcsapdáikkal. De a durva bánás- és elhelyezésmód miatt sok a veszteség. Ezért az importőrök inkább a frissen fogott és már nagyobb példányokat veszik, amelyekért jó árat fizetnek. Az apróbbakat nem kedvelik, mert azokat még nevelni és szokatni kell, ami eléggé nehéz és veszteséges munka. A Scatophagus nagy étvágyú és nem válogató, mint neve is mutatja: trágya-evő. Békés halakkal, mint Mollienisiával, Xifó-val jól együtt-tartható. Akváriumai szaporításáról eddig megbízható hír nincs, kivéve EMMERS ausztráliai professzor adatát, akinél egy 12 cm-es pár véletlenül a közös akváriumban leikrázott és szaporodott. Alkalmos növényzet részükre a Nymphaea és az Aponogeton undulatum, mely lelőhelyeiken is a kissé sós vizekben honos. Legjobb vízösszetétel részükre: 1 rész tengervíz 50 rész csapvízre. A nagyobb példányok erős, kemény hát- és hasúszói fájdalmas szúrású sebeket okozhatnak, de nem veszélyesek. SZ. A.

Aaron Dvoskin A. A. I.: Ikrázó „kuhlik” a közös akváriumban. (25. évf. 3. sz. 264. old., 1 képpel.) Egyesek szerint nagyon csúnya, mások szerint igen bájos. Alakra hasonlít az angolnához vagy a kígyóhoz. Azonban mégis valódi hal: kopolyúú és úszói vannak. Legjellemzőbbjük az Acanthophthalmus semicinctus, a „kuhli”. De nemcsak valódi hal, hanem a közös akváriumnak is feltűnő tartozéka, szereplője. Feltűnő színű, nagyon mozgékony, kitűnő utcaseprő: mindig eleség után kutat, de sohasem betegszik meg. Nem nő nagyra sem, 7–8 cm-re. Távol-Keletről jött, Malaya vidékéről. Lelőhelyén, hol az időjárás egész éven át meleg és nedves, a lágy és savanyú vizű folyócskák, illetve mocsarak lakója. Vize általában 2–3 ddH°-os és 6,6 pH-nál nem magasabb. A talajon a vízbe hullott levelek lágy mulmot képeznek, melyben a kuhli szívesen megbúvik. A Németországából kapott 100 kuhli 20 legnagyobbját — 7–8 cm-eseket — egy 20 literes akváriumba telepített Srágsteherek (Poecylobrycon) és fiatal leeri-k közé. A kuhlik csakhamar elrejtőztek. A duzzadt-hasú nőtényeket a karcsúbb hímekek üzni kezdték. Később fiatal kuhlik tűntek elő az akváriumban, de csak kevés. Az akvárium kiürítése azonban megmutatta a történeteket és az eredményt is: a kuhlik a belső filter alá, a homokba furt lyukban rend-

szereken ikráztak. Az ivadékok kikeltek, egy részük megmaradt s számuk 4 hónap alatt 37-re nőtt. Noha ez nem sok, de — tekintve a közös akváriumot és elhelyezést — kielégítő. Az ikrázás után a kuhli — úgy látszik — betemeti az ikrákat és így védelmezi. SZ. A.

Fr. Mayer: Az üveg pontycsoka (*Quintana atrizona HUBBS*) (25. évf. 3. szám, 94. old., 1 képpel.) Szerző ismerteti ezt a Havannában, Bacoán és Cubában honos, mindössze 2,5–5 cm nagyságú eleventhűző halacska. Testszíne ráeső fényben halvány citromsárga, több függőleges barna sávval díszítve. E finom színeződés ellenére is a test csaknem teljesen áttetsző s így ráillik az „üveg pontycsoka” elnevezés. Életmódja, tartásviszonyai, sőt szaporodásmódja is — minthogy egy-egy szülési időszakban több napon át 10–25 gyenge utódot szül — hasonlít az ismert Heterandria formosához. (Hozzáfűzzük, hogy a 30-as években hozánk is bekerült e halacska s éppen e cikk referálója, Szabados Antal több éven át tartotta és sikerrel szaporította is. A szerk. megjegyzése.) SZ. A.

Az események folytán késve, de mégis megjelenik a

CSILLAGÁSZATI ÉVKÖNYV AZ 1957. ÉVRE

Az Évkönyv régi szokásunkhoz híven, számos érdekes ismeretterjesztő csillagászati és rokon tudományok érdekesebb eredményeiről szóló cikket, valamint csillagászati adatokat tartalmaz.

Az idei Évkönyvből elhagytuk azokat a táblázatokat, amelyek évenként vis. zatéró és nem változó adatokat tartalmaztak. Helyettük a táblázatos részt más, új érdekes adatokkal egészítettük ki, mint pl. extiukció, refrakció, normál idők, a nagybolygók és holdjaik adatai, stb. A megfigyelések megkönnyítésére kis csillagterkép is közlünk.

Az Évkönyv kapható az Uránia Ismeretterjesztő Boltban (VII., Lenin krt. 6), valamint megrendelhető a Társulat terjesztési csoportjánál (VI., Révay u. 16). Csekkszám: 160.127—50. Az Évkönyv ára: 13 Ft

AKVÁRIUM ÉS TERRÁRIUM

AQUARIUM AND TERRARIUM

Bimonthly magazine of the Hungarian aquarists
and terrarists

Vol. 2. No. 3 January-February 1957

Contents	page
<i>An Aquarist Looks at the GDR.</i> By Dr. György Lányi.....	3
<i>The Spotted Mailed Catfish (Corydoras paleatus JEN YNS 1842.)</i> By Győző Rosconi .	17
<i>Heredity, Constitution, and Proclivity in Aquatics.</i> Antal Szabados	22
<i>Ah, I see (No. 2)</i> By Antal Égly	28
<i>Salamandra salamandra L.</i> By István Szabó.	29
<i>From All Quarters.</i>	34
<i>Home News</i>	36
<i>Reader's Forum</i>	41
<i>Reviews</i>	42

Cover:

The hieroglyphic representation of Cleopatra in the Egyptian uraeus (Naia haie) terrarium calls to the visitor's mind the native country and historical role of the asp.

Back cover:

The *Trixalis nasuta* locust presents an object-lesson of mimesis. This interesting insect is often met with in terrarists' collections. (Photo by László Barcza.)

L'AQUARIUM ET LE TERRARIUM

Revue bimensuelle des aquaristes et des terraristes hongrois

II^e année N° 1 (3) Janvier-Février 1957

Sommaire

<i>Dr. György Lányi: Voyage d'un aquariste en République Démocratique Allemande.</i>	3
<i>Győző Rosconi: Le silure carapacé à pois (Corydoras paleatus JEN YNS 1842.)</i>	17
<i>Antal Szabados: Hérité, constitution et dispositions en aquaristique</i>	22
<i>Antal Égly: J'ai compris (II)</i>	28
<i>István Szabó: Salamandra salamandra L.</i> ...	29
DE TOUS LES COINS DU MONDE	34
NOUVELLES DE HONGRIE	36
RÉPONSE AUX LECTEURS	41
REVUE DES LIVRES ET DES PÉRIODIQUES	42

Sur la couverture:

Dans le terrarium de l'uraeus d'Égypte (Naia haie), les hieroglyphes de Cléopâtre évoquent la patrie et le rôle historique de ce cobra.

Au verso:

Sauterelle de *Trixalis nasuta* exemple typique du mimicri. Nous le rencontrons souvent dans l'insectarium des terraristes. (Photos László Barcza.)

AQUARIUM UND TERRARIUM

Zweimonatsschrift der ungarischen Aquaristen und Terraristen

Jahrgang II. No. 1. (3.) Januar-Februar 1957.

Inhalt:	Seite
<i>Dr. György Lányi: Was ein Aquarist in der Deutschen Demokratischen Republik sah</i>	3
<i>Győző Rosconi: Der punktierte Panzerwels (Corydoras paleatus JEN YNS 1842.)</i>	17
<i>Antal Szabados: Vererbung, Konstitution und Veranlagung in der Aquaristik</i>	22
<i>Antal Égly: Nun versteh ich's. (Zweiter Beitrag)</i>	28
<i>István Szabó: Salamandra salamandra L.</i> ...	29
AUS ALLER WELT	34
HEIMATNACHRICHTEN	36
DER LESER FRAGT — AQUARIUM UND TERRARIUM ANTWORTET	41
BÜCHER UND ZEITSCHRIFTENSCHAU ..	42

Titelbild (auf dem Umschlag):

Die ägyptische Uräusschlange (Naia haie); die Kleopatra-Hieroglyphe erweckt die Vorstellung von der Heimat dieser Kobraschlange und ihrer historischen Rolle.

Auf der Rückseite des Umschlagblattes:

Trixalis nasuta. Ein Schulbeispiel der Anpassung an die Umgebung. Diesem interessanten Insekt begegnet man oft in den Sammlungen von Terraristen. Fotos von László Barcza.

AKVARIUM И ТЕРРАРИУМ

Журнал венгерских акваристов и терраристов.

Выходит раз в два месяца
2-й год издания, № 1 (3)
1957 год. Январь—февраль

Содержание

	Стр.
<i>Д-р Дьердь Лани</i> — Германская Демократическая республика глазами аквариста	3
<i>Дьезе Рошкони</i> — Панцирный сом (<i>Corydoras paleatus JEN YNS 1842</i>)	17
<i>Антал Сабодос</i> : Акваристические отношения наследственности, предположения и делосложения	22
<i>Антал Эгли</i> — Теперь я понимаю! (Сообщение № II.)	28
<i>Иштван Сабо</i> : <i>Salamandra salamandra L.</i> ...	29
Со всех концов мира	34
Что нового в Венгрии?	36
Вопросы читателей и ответы редакции ...	41
Обзор книг и журналов	42

На первой стороне обложки

Иероглиф, означающий „Клеопатра“ в террариуме египетской кобры (*Naia naie*) вызывает у зрителя мысль о стране, где живет эта змея, и об исторической роли, которую она сыграла...

На последней стороне обложки

Классический пример мимикрии (приспособление к окружающей среде, слияние с ней) *Trixalis nasuta*. Это интересное насекомое можно часто встретить в инсектариях терраристов. Фото Ласло Барца.

A Mezőgazdasági Múzeum



átmenetileg
hetenként háromszor

szerdán } d. e. 10-től
pénteken } d. p. 4 óráig
vasárnap }

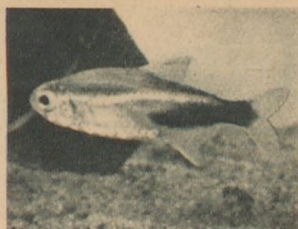
áll a látogatók rendelkezésére a

Városligetben
a Vajdahunyad várban

●
Belépés díjtalan

Megtekinthetők: a magyar állattenyésztés összes kiállításain kívül a következő új kiállítások:

tejgazdaság
sertés egészségügy
Ujhelyi Imre-émlék-kiállítás
a Múzeum 60 éves történetének kiállítása



Díszhal- és madártenyésztés

BUDAPEST, V.,
SZENT ISTVÁN KÖRÚT 5
TELEFON: 115-798

Saját tenyésztésű díszhalak,
madarak nagy választékban

●
Vízinövények, eleségek,
összes felszerelési cikkek

●
Tenyésztői árak!

●
Vidékre garanciával szállítunk

Díszhalak

Akváriumok, felszerelések, élő és száraz eleségek

Madárkedvelőknek papagájok, énekesmadarak,
kalitkák, madáreléségek

elsőrendű minőségben,
a legnagyobb választékban

★

Postán is szállítok!
Kérjen árjegyzéket!

★

Veres Gézáné

madár- és díszhal szaküzlet

BUDAPEST, VII., DOHÁNY UTCA 68
(Lenin körút sarok, Bástya-mozinál)
Telefon: 422-063

HORVÁTH
DÍSZHAL
AKVÁRIUM
SZAKÜZLET

ALAPÍTVÁ: 1924

V., TANÁCS KÖRÚT 28.
TELEFON: 184—284

*Élő haleleségek — fűtők — szellőzők — vízi növények
és mindenféle akváriumi tartozékok állandóan kaphatók*

TEKINTSE MEG

a II., Margit utca 3. szám alatti

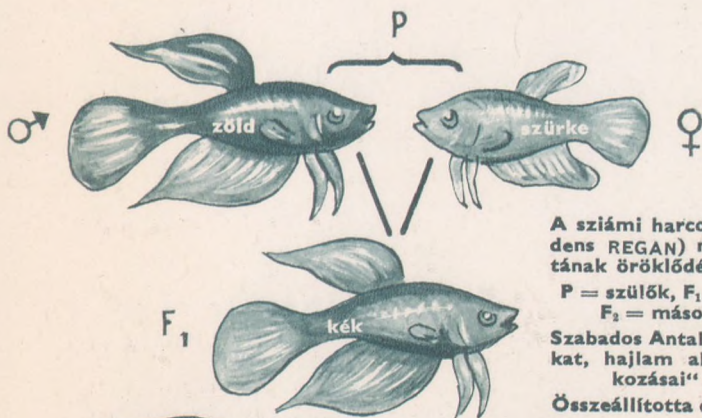
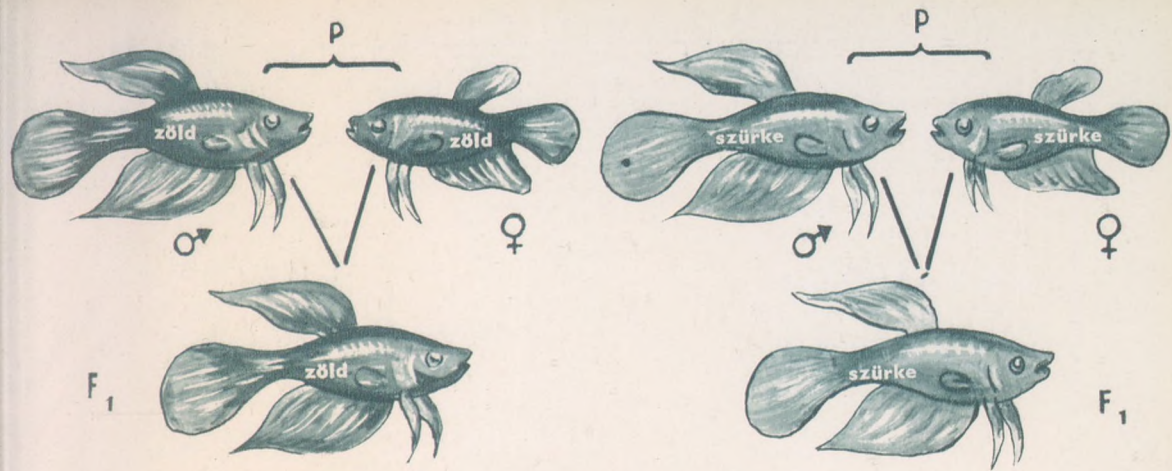
AKVÁRIUM SZAKÜZLETET

*

Mindenfajta díszhal és akvarisztikai
cikk a legmegbízhatóbb minőségben,
nagy választékban kapható

*

Gyakorlati szakembertől díjtalan tanácsadás
Telefon: 153—300



A sziámi harcoshal (*Betta splendens* REGAN) néhány színváltozatának öröklődése Schmidt szerint
 P = szülők, F₁ = első generáció, F₂ = második generáció
 Szabados Antal: „Az öröklés, alkat, hajlam akvarisztikai vonatkozásai” c. cikkéhez.
 Összeállította és festette a szerző

