



## A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISTERIUM MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI: **LANDGRAF JÁNOS**, ORSZÁGOS HALÁSZATI FELÜGYELŐ  
Budapest, V., Báthory-utca 19.

KIADJA: **Dr. LENDL ADOLF**, „A TERMÉSZET“ MELLÉKLAPJAKÉNT  
Budapest, II., Donáti-utca 7.

A „HALÁSZAT“ előfizetési ára 3 korona — „A TERMÉSZET“-tel együtt 6 korona.

## Törvényesnél kisebb szemű hálók engedélyezése.

**T**öbb ízben szoltunk már e helyen a halállomány nemesítésének nagy gazdasági jelentőségéről és a tógazdára nézve birt hasznosságáról. Rámutattunk arra, hogy intenzív kezelésre nem alkalmas pontyos tavaknál, ha bennök a silány és csekély értékű keszegfélék túlságosan elszaporodtak, már ezeknek gyéritése is nem csekély jövedelem forrása lehet a céltudatosan és okszerűen dolgozó tógazda kezében. Mint jeleztük, a haszon abból ered, hogy azt a versenyt, mely az azonos kosztan élő ponty és keszeg között a táplálékfogyasztás terén termésmérszerűleg fennáll, az utóbbiak számának apasztásával amazok javára mozdítjuk elő, vagyis végső fokban a vízben lehető természetes haltáplálékot értékesebb halhússá alakítjuk.

Ez az eszköz figyelmünket annál inkább megérdemli, mert mindenütt alkalmazható. Akár a Balaton, akár egy mocsár avagy pedig szabályozott folyóink mentén bőven kínálkozó valamely holt ág halászatáról legyen is tehát szó, annak jövedelmezőségét nem kicsinylendő mértékben segíthetjük elő azzal, hogy az értékesebb fajták állományának a szükség szerinti emelésével kapcsolatosan a silányabb értékű kosztos társait a lehetőségig apasztjuk. Ezen tétel gyakorlati alkalmazása számos közvíznél egyenesen megköveteli bizonyos hal-fajtáknak kémelés nélkül való irtását.

Nyilvánvaló, hogy ezen cél érdekében végzendő munkánk annál sikeresebb leend, minél biztosabban és fejlettség dolgában mentől hamarabb bírjuk őket kifogni. Az is bizonyos, hogy legtöbbször hálók használatára leszünk utalva és pedig minél apróbb szemű hálókra, mert nagyszeművel kicsiny halat megfogni nem lehet. Csak hogy a hálók szemeinek méretét a törvény szabályozza, amikor azt rendeli, hogy „tilos közvizeken olyan fogóeszköz használata, amelyiknek nyílásai (szemei) nedves állapotban mérve 4 cm.-nél szűkebbek.“ Felesleges bizonyítani, hogy 16 cm<sup>2</sup> akkora nyílás, amelyen hengerded testű halakból akár a lányfi hosszúak is keresztül bujhatnak, annál inkább azok, amelyek ekkorára nem is nőhetnek meg.

A törvénynek ez a rendelkezése azt jelentené tehát, hogy közvizeken hálók használatával nem lehetséges a jövedelmezőség fokozására irányuló gyéritési eljárást foganatosítani. Szerencsére azonban ezen szabály alól a törvény egy kivételt is enged, amennyiben a földművelésügyi ministert felhatalmazza arra, hogy a mesterséges haltenyésztés érdekében a hálószemnek nagyságát egész 25 milliméterig leszállíthassa. Ez a kivétel megkönnyíti a cél elérését, mert csak az szükséges, hogy minden egyes alkalommal kimutattassék, miszerint az aprószemű háló használata az általunk megjelölt gazdasági cél érdekében történik. Példák mutatják, hogy a földművelési kormány ott, ahol kellő biztosítékot szerezhetett a kérvényező gazdálkodásának okszerű irányáról, épen nem zárkozik el jelzett jogának gyakorlásától. Legjobban mutatja ezt ama rendelet, melyet f. évi 83692. sz. a. Zala vármegye alispánjához intézett s amelyből álláspontja világosan kiténik. A kérdéses rendelet így hangzik:

„A Balaton halászati részvénytársaság közvetlenül hozzám benyújtott folyamodványában a 25 mm. szemű hálók használatára vonatkozólag 19994/900. sz. rendelettel biztosított kedvezménynek megújítását kérte.

Mint hogy a halászatról szóló törvény 25. §-ában említett kivételek ugyanezen szakasz értelmében csakis a halászatra jogosítottak kérésére, illetve azok beleegyezésével engedélyezhetők, a balatoni halászati jogtulajdonosok társulata pedig fentebb idézett leiratom folytán folyó évi szeptember hó 15-én tartott rendkívüli közgyűlésében a gazhalak kifogása által elérni szándékolt cél gazdasági fontosságát s a balatoni halászatra nézve ebből származó jelentékeny hasznot mérlegelve, a szűkszemű hálók engedélyezéséhez való hozzájárulását nyilvánította, — minthogy továbbá a törvény által nem védett s a Balatonban nagy mértékben elszaporodott halaknak, melyek a haltáplálék fogyasztása által a nemesebb fajok szaporodását gátolják, más módon való pusztítása alig lehetséges: a Balaton halászati részvénytársaságnak az 1888. évi XIX. törvényezik 25. §-a alapján további rendelkezésemig megengedem,

hogy a Balaton egész területén, kizárólag garda-fogásra, szeptember 15-től márczius hó 31-ig 25 mm. szembőségű hálókat használhasson.

Az említett részvénytársaság újabb beadványában ugyan a törvényesnél kisebb szemmértékű hálósákok engedélyezése iránt folyamodott, erre vonatkozó s valószínűleg csak alternative nyilvánított kérelmét azonban a szükszemű hálók engedélyezése folytán figyelmen kívül hagytam.

Az alkalmazandó szükszemű hálók hosszának megállapítását azért mellőztem, mert akkor, midőn a hálózásához nem kizárólag emberi erőt, hanem csigákat s egyéb szerkezeteket is használnak, a halászok kezét a hálók hosszúságára nézve megkötni nem célravezető.

A balatoni halászati társulat elnöke a mondott közgyűlés határozatához képest előterjesztést tesz egyúttal arra nézve is, hogy a süllő-állomány védelmére április 16-tól május 15-ig terjedőleg általános halászati tilalom állapíttassék meg.

Erre nézve megjegyzem, hogy az egy havi általános tilalom megszüntetését a halállomány óvása szempontjából részéről is helyeslem, minthogy azonban az óvásnak nem csupán az ivás idejére, hanem a lerakott ikrának, sőt már a kikelt s önmagával tehetetlen ivadéknak a védelmére is ki kell terjednie, ezen egy hónapra terjedő rövid tilalom céljának csak akkor fog igazán megfelelni, ha annak kezdete a lehető legcélszerűbb időre tétetik, ami viszont az időjárástól függően, célszerűen csakis esetről-esetre állapítható meg.

Ez okból 1899. évi szeptember 28-án 59713. sz. alatt kiadott rendeletem módosításával a Balaton fogalma alá eső vizekre nézve egy hónapig tartó általános, tehát bármiféle halra és bármiféle eszközre vonatkozó halászati tilalmat állapítok meg, amelynek kezdő-

pontját évről-évre az érdekelt tényezők meghallgatásával a szükséghez képest fogom megállapítani.

Felhívom alispán urat, hogy a fentiekre úgy az illető alsóbb hatóságait, továbbá a nevezett halászati társulatot, valamint az érdekelt részvénytársaságot mielőbb értesítse. — megjegyezvén, hogy Veszprém és Somogy vármegyék hatóságainak ily értesítése iránt egyidejűleg szintén intézkedtem.

Budapest, 1901 október 17. *Darányi s. k.*

## A halak betegségeiről.

Akinek nagyon jól megy a sora, arról azt szokás mondani: úgy él, mint a hal a vízben. Az emberek legnagyobb része alig tudja elképzelni, hogy ezt a jó életet még betegség is zavarhatja. Pedig hát a hal is csak olyan „Isten teremtménye“, mint akármelyik más állat és bizony az ő szervezetét is megtámadhatja a kór, mint a többiét.

A szabad természetben a kövizek halmépsége között ritka ugyan a baj; de az ember gondozása alá vett s a mesterséges tenyésztés szűk keretébe kényszerített állományon már könnyebben erőt vesz a betegség. Az embernél is a „puszták fia“ legfeljebb hírből ismeri a patikát; a nagy városoknak, ezeknek a kérdőknek civilizált lakója azonban már el nem tud lenni nélküle.

A zártabb helyen fellépő betegségek önként érhetőleg mindig veszedelmesek. Az aránylag sűrű népességű tavakban, de különösen a haltartókban gyorsan terjednek s rendszeren a java, tehát a legértékesebb anyagot veszélyeztetik. Minden haltenyésztőnek igyekeznie kell tehát védekezni ellenük; ezt azonban sikerrel csak úgy teheti, ha ismeri az előfordulható bajokat s azok okait. Hogy e téren még sok felderíteni való van, azon nincs mit csodálkozni, hiszen a sokkal magasabb rendű s jobban meg-

## Szülői szeretet a halak életében.

A „HALÁSZAT“ eredeti tárczája.

Irta: *Vutskits György dr.*

Míg a rejtett életmódú víziszárnyasokat — a halakat — nem ismerték kellően, életüket egyhangúnak gondolták, némáknak, siketeknek, hidegvérűeknek tartották őket. Ma azonban sokat olvashatunk már zenekedvelő és zenélő, kúszó-mászó, ugró, repülő, vándor, fészeképző, világító, elektromos, mérges, elevenszülő, korcs, meddő és torzszülőtt halakról, sőt a pezsgővérű gondos szülőknél a száma is egyre szaporodik közöttük, melyeknél a szeretet e legnemesebbikének oly páratlan és felemelő példáival találkozunk, mint a szerelem és dal gyermekeinél, — a lég urainál, az emberiségnek gyönyört, élvezetet, hasznot egyaránt nyújtó kegyenczeinél — a madaraknál.

Sok ideig azt hitték, hogy csak egyes kivételes halfajok törődnek lerakott ikrájukkal és kikelt ivadékaiknak további sorsával. Később azonban rájöttek, hogy az anyahalak kivétel nélkül oly körültekintők és gondosak, hogy inkább a biztos halált választják, de ikrájukat alkalmatlan helyre nem rakják le.

Különös, hogy a legtöbb anyahal lerakott ikráival és a fiatal nemzedék sorsával csakugyan nem törődik többé és csak két fajt jegyzett fel mindössze közülök a tudomány, mely még kikelt porontyainak is gondját viseli. E két, anyai szeretetével kiváló gondos halmamát, a *Solenostoma cyanopteron*-ot és az *Aspredo batrachus*-t épen azért írásban és képben is bemutattam már\*).

\*) „Halászat“ II. évf. 11. sz. 1901.

De még különösebb, hogy amely halfajnál a szülői szeretetet és gondozást megfigyelték, a dajka szerepét a legtöbb esetben a hím vállalja magára. Ismerjük már azon fihordó halaknak nevezhető gyöngéd papákat, melyek hasi oldalukon levő költőzacsokjukban hordják kikelésükig ikrájukat és esetleg még azután is ápolják. Ilyenek a *Syngnathus*, a *Hippocampus* és a *Siphonostoma*-k. Ismerjük azokat a tengeri halakat is, melyeknél e költőzacsó nincsen meg és a hím hasioldalára tapasztva cipeli magával féltett kincseit, a petéit; például a *Nerophis* és *Phyllopteryx* fajok.

Mindinkább növekszik azon melegebben érző halszülőknél száma, melyek ikráik és fiatal ivadékaik számára madarak módjára fészket is építenek és kis családú otthonukban végzik a nevelés terhes, de kedves kötelességét.

A vizek urainak e fészeképző mesterei nemesek az operenciás tengerekben, hanem a mi édesvizeinkben is élnek. És ez így van jól, mert különben többen gyanúsíthatnának, hogy a különösebb életmódú halakat mind a tengerekben keresem, azért, hogy szárazföldi olvasóim holmi turpisságon rajta ne csúpjának.

Megkezdem tehát a fészeképzők sorát édesvizeink egyik legismertebb alakjával, — a laposfejű, öblösszájú, aprószemű gonosztevővel, a *leső harscával* (*Silurus glanis*). Még pedig vele azért, mert szülői gondoskodását éles szemű balatoni halászaink megfigyelőképességének köszönhetjük és ezen érdekes jelenség megfigyelése, mert magyar, első sorban érdekelhet minket.

Az álnok, iszapszint hazudó, lusta harsca, mely találó leső predikátumát onnan kapta, hogy a vizek mélyebb helyein meghúzódva, bajszszálainak féregszerű mozgatásával csalogatja veszedelmes tág szájüregébe az ostoba halacskákat, kényelmes életével szakít, ha „fördési“ vagy ivási ideje beköszöntött.

figyelhető állapotok betegségeinek gyógyításával is nagyon hátra vagyunk még a tudásban.

A halaknál olyan betegségek, amelyeket belső okok idéznek elő, ritkák s fontossággal egyáltalán nem bírnak; azok, amelyek a tenyésztőket érdeklik, mindig külső okokra vezethetők vissza.

Ide sorolhatók azok a halpusztulások is, melyeket a hal életfeltételeinek részben vagy egészben való megromlása idéz elő, pl. a víz természetes tisztaságának fertőzése, a vízben oldott s a hal lélegzésére szolgáló levegő elhasználása stb.

Ez utóbbi okra vezethetők vissza az olyan nagyobb mértékű halpusztulások, aminőket erős, havas teleken különösen sekélyebb állóvizekben észlelnek. Így történt, hogy a Palicsi-tó összes hala kiveszett, megfulladt az 1894/95-i télen. Különösen ügyelni kell a tógazdaságok teletetőire, hogy azokon folytonosan ömöljön át friss víz, mert néhány órai szünetelés is elegendő, hogy a beraktározott állomány tönkre menjen.

Ezekben az esetekben nincs ugyan tulajdonképeni betegséggel dolgunk; az említett okok a hal életét erőszakos módon oltják ki. A tenyésztőre azonban nagyon csekély vigasztalás, hogy az elhullott halat legalább részben talán értékesítheti; mindenesetre rajta kell tehát lennie, hogy az értéke bajok egyébként eléggé szembeötlő okainak eleje vétessék.

A halak igazi betegségeit állati s növényi *elsődiék* okozzák. Ezek közül egyesek a halakat csak *külsőleg* támadják meg. Az így előidézett betegségek közül a következők a leggyakoribbak:

1. *A halak megtetvesedése*, amelyet legfőképpen az u. n. *pontytetű* (*argulus foliaceus*) idéz elő. Ez 3—12 mm. nagyságú lapos testű, alsóbbrendű, rákféle állat, amely a halak bőrét lepi el; egyik fajtája a pisztrángokon tenyészik. Amíg el nem szaporodnak nagyobb mértékben, bajt nem okoznak; ha azonban igen ellepik az állatokat, felsebzik a bőrét, sőt egész lyukat is rágnak rajta. Csak úgy lehet őket kipusztítani, hogy a tavat, amelyben elhatalmasodtak, lehalásszunk s azután szárazon tartjuk; víz nélkül elvesznek.

Meleg júniusi vagy júliusi napokon, tapasztalt balatoni halász megmutatja nekünk, hol „túrt” a harsa, vagyis hol készített ikrái számára a „csuhu” gyökerei között fészket, hogy azokat kikelésükig a „kannal” felváltva „kikotylolja”, vagyis a legfélékenyebben őrizze.

És tényleg e gondozás a legodaadóbb, mert ha a kotyoló ikrást gyilkos szigony megölte, vagy háló bekerítette, a vizek körlelhetetlen zsarnokának hímje szelid lelkületű dajkának áll be és ő is könnyen szülői szeretetének áldozatául esik.

Mikor még a szigonyozás járta, igen gyakran lehetett halani, hogy épen akkor szúrták át a harsát, „mikor a friss tórában kotyolt”. Nagy volt az öröme Szt. Péter egyenes leszármazottjának, ha e mázsás édesvízi czethalba ütött szigonyának nyele remegett kezében. Tudta, hogy gyilkos eszköze esontba fűródött és hiába kínálkozott a szomszédos „hajóban” (csolnakban) levő társa segítőnek, nem fogadta el, mert prédáját halász-regula szerint testvériesen meg kellett volna osztania vele. Sajátságos, hogy a kozákoknál, kik a közönséges tokot kampós horgokkal vadásszák, ugyanez a magyar regula járja.

A mai szaktudósok nem említenek semmit arról, hogy a leső harsa ikráit őrizné. Régi halászati könyvekben mint hihe-tetlen mese fel van ugyan jegyezve, hogy e hal hímje ikráit 70 napig őrzi és mintegy kikölti.

Hogy nem költi ki ikráit, az kétséget sem szenved, de hogy őrzi, ha nem is ily hosszú időn át, az bizonyos, mert tapasztalt balatoni halászok állítása szerint az ívó harsát alig lehet ikrái mellől elijeszteni.

Siebold szerint a harsákat csak ívás idejében lehet párosával sekélyebb vizekben látni, máskor egyenként és mélyebb

2. *A halakat ellepi a halpiócza* (*Piscicola piscium*). Ez 2—4 cm. hosszú féreg, amely pióczamódra a hal bőrére tapad s azon természetesen sebet üt. Ha a halat nagyon ellepi, az nyugtalanul úszik ide-oda s igyekszik az alkalmatlan férget ledörzsölni magáról. Igen jó hatással van, ha ilyenkor olyan agyagos földet szórunk a vízbe, amelyen a sziksó kivirágzott. Kipusztítani azonban a pióczát szintén csak úgy lehet, ha a tavat lecsapoljuk és szárazon tartjuk.

Ez a két élősdie azonban legfőképp közvetve árt a halnak azzal, hogy felsebzi a bőrét s így módot ad

3. *penészbetegségre* (*Byssus*), amelyet a *Saprolegniae* nevű penészgombák idéznek elő. Ezek a gombák a vízben mindenhol jelen vannak s úgy látszik, hogy csak a beteg ikrát s a felsebzett testet támadják meg. A költőházakban az ikra legveszedelmesebb ellensége a penész; védekezni ellene csak a legnagyobb tisztasággal lehet. Ajánlják, hogy ha a költőedényekben észreveszszük, szórjunk naponként minden költőedénybe egy-két marék konyhasót. A gyenge sóoldat megöli a penészt annélkül, hogy az ikrának ártana.

Azok között a bajok között, amelyeket *belső* élősdiek idéznek elő, még veszedelmesebbek is vannak. Nevezetesen:

4. Különösen a pontyoknál ismeretes u. n. *hímlobetegség* (*Pockenkrankheit*). E betegség abban nyilvánul, hogy a hal bőrén tejüvegszínű foltok tűnnek fel, amelyek nagyobbodnak s egymással is összenőnek; az állat pedig nem eszik, teljesen lesóványodik s elpusztul. A bajt a egysejtű lényekhez tartozó *sporozoák*\* idézik elő; a beteg állatoknak belső szervei is, különösen a vese s a lép, inficiálva vannak. A sporozoák a beteg állaton nagyon gyorsan szaporodnak s így a betegség igen gyorsan s nagy mértékben terjed. Hogy a vész fellépését mi idézi elő, még egyáltalán nincs kiderítve. Annyit tapasztaltak, hogy rendszeren az enyhe teletek követi. Ebből azután azt magyarázzák, hogy a pontyok ilyenkor a haltartókban hamarabb ébrednek, táplálékot azonban elegendőt nem

\* Lásd „Halászat” II. évf. 20. sz.

vizekben tartózkodnak. Leunis feljegyezte, hogy egyes külföldi harsafajok őrzik ikrájukat. Ez utóbbi megfigyelés is, azt hiszem, összhangzásba hozható a balatoni halászok harsa-kotyolásával.

Egy másik gondos halszülő, mely a szakemberek figyelmét mindaddig kikerülte és melynek szülői szeretetét magyar vízben észlelték először, a kegyetlen és ragadozó *fogas süllő* (*Lucioperca sandra*).

*Répássy Miklós* legújabbban ugyanis azt figyelte meg, hogy a simontornyai süllő-telepen a fészket, vagyis azokat a gyökérrostokat, melyekre az anyahal ikráit lerakja és csakhamar odábbáll, a teljes valósággal őrzi. „Megesett, — írja Répássy — hogy az egyik embernek, aki a megrakott fészket szedte ki, kezébe harapott egy süllő”.

Herman Ottó az átalakulást szenvedő *folyóvízi ingoláról* (*Petromyzon fluviatilis*) írja, hogy szívó szájával kavicsot, követ hordozgat össze, melyből medenczét alkot ikrái számára. *Leunis*-ban az időjós *réti csúkról* (*Cobitis fossilis*) olvashatjuk, hogy a földbe lyukat fúr és a hím az ikrát a kikelésig minden megtámadással szemben megvédi.

Az Északi-tenger egyik érdekes lakója a *lazacz-pisztráng* (*Trutta salar*), mely csupán ívását végzi nálunk és hazánkban egyedül a Dunajeczen keresztül a Póprádot keresi fel, szintén gondot visel ikrájára. Az édesvízbe érve, az anya homokos vagy kavicsos aljazatú, nem mély, gödrös helyeket keres fel, melyeket farkúszójával még jobban kiváj. Az ide rakott ikrát az anya közvetlen közelében őrt álló tejes azonnal megtermékenyíti és farkúszójával homokkal befedi. Az öreg ezerberus azonban azután is őrzi feltett kincsét és ha mégis odatolakodik egy másik hím állat, közöttük oly élet-halálharc fejlődik, mely az egyiknek éle-

találván, igen elgyengülnek. Az elgyengült szervezeten azután könnyen erőt vesznek a sporozoák, amelyek különösen *kevésbé tiszta helyeken* s olyan tavak vizében fordulnak elő, amelyeket nem szoktak évenként lecsapolni. Az ilyen tavakból származó ivadékok már magában hordozhatják a betegség csiráit annélkül, hogy az külsőleg észrevehető lenne; csak később, ha a halak — esetleg egészen új vízben — már elérték bizonyos nagyságot, tör azután ki közöttük a vész.

A mondottak alapján a baj elhárítására a következők ajánlhatók:

a) a tavak rendes téli lecsapolása;

b) ha enyhe tél után kora tavasz következik és a halak a haltartókban felébrednek, etessük azokat, hogy el ne gyengüljenek;

c) végül ivadékokat csakis okszerűen s tisztán kezelt tógazdaságokból szerezzünk be.

Az állatvilághoz tartozó belső élősdiek idézik elő:

5. a halak *féregbetegségeit* is, nevezetesen a galandféreg egy faja (*Ligula simplicissima*). Ez a ponty, dévér, kárász stb. hasüregében 80 cm. hosszúra is megnő és annyira megdagasztja azt, hogy a hashártyát fel is repeszi. Nagyobb pusztításokat ez a baj nem szokott okozni; a halak húsa is teljesen egészséges marad, csak éppen nem kívánatos, hogy az állatot felbontva, abból ilyen undorító féreg kerüljön napvilágra.

A féreg egyébként a viziszárnyasok révén szaporodik, azokat tehát már ez okból is távol kell tartani halastavainktól.

Az utolsó csoportja a halbetegségeknek végül az, amelyet a növényi belső élősdiek, a *baktériumok* idéznek elő; ezek

6. a *járványos betegségek*. Határozott dolgokat ezekről a betegségekről még kevesebbet tudunk, mint az előbbiekről.

Azt a pusztulást, amelyet a zsenge pisztráng-ivadéknál elég gyakran észlelnek s a melynek közvetlen oka a bélszervek megbetegedése, a legnagyobb valószínűség szerint baktériumok idézik elő, amelyek a *nyers holt* táp-

lálék révén jutnak az állatokba. Kifejlett pisztrángoknál igen veszedelmes ilyen fajta betegség az u. n. *keléses betegség* (Furunkulose). A hal bőrén borsónagyságú pattanások támadnak, amelyek felfakadnak s gennyedő, fillérnyi nagyságú sebet idéznek elő. Az állat teljesen ellustul, sebeire hamarosan rárakódik a penész és 12—20 nap alatt belepusztul. A betegség nagyon gyorsan terjed és rövid időn kipusztítja az inficiált víz összes halállományát. Mindenütt, ahol észlelték, arra jöttek rá, hogy a vizet valami rothadó, szerves anyag, pl. trágyalé fertőzte. A fertőzés okának elhárítása után, egészséges tiszta vízben a baj nem lépett fel többé.

Az e téren történt újabb kutatások kiderítették, hogy egyes betegség-okozó baktériumok ép úgy megélnek a halban, mint a melegvérű állatokban, ezért egyáltalán soha sem volna szabad *elhullott* állatokat halakkal feléltetni, mert azok betegségei esetleg a halakra is átragadhatnak.

Ezeknek az epidemikus betegségeknek is legfőképpen azzal vehetjük elejét, hogy a tófenéket tiszta, egészséges állapotban tartjuk. Ennek első feltétele a rendes lecsapolás és szárazon tartás. A pisztráng-hizlaló tavakban a fenéken lerakódott ételmaradékokat és bélsarat időnkint el kell távolítani. Belterjes üzennél tanácsos a vizet gyakrabban dezinficiálni, amire a gyakorlatban igen jól beválják a *kálium hipermangán*, amelynek gyenge oldata a halaknak egyáltalán nem árt, a baktériumokat azonban megöli. A szárazzá vált tófenéknek mésszszel való behintése is igen ajánlatos.

\* \* \*

Az imént röviden vázolt bajok ellenszeréül, amint látjuk, manapság csak egy megbízható, egészen általános szert ismerünk: a *tisztaságot*. Bizonyára bekövetkezik az az idő is, amikor az egyes betegségek specifikus ellenszereiről is többet tudunk majd. Ehhez azonban igen lelkiismeretes s nem könnyű tudományos kutatások szükségesek, aminőre csak jól felszerelt intézetek képesek.

Németország itt is elől jár a jó példával; München-

tébe is kerülhet. Különös, hogy e vizitornász, mely szükség esetén 2—3 méter magasságú, 4—6 méter hosszú ívet ugrik, attól a pillanattól, hogy ivás czéljából vándorútra kel, mindaddig nem eszik (3—4 hónapon át), míg ismét a tengerbe vissza nem tér. Számosan közülök e hosszú bójt alatt elerőtlenednek és szerelmüknek áldozatul esnek.

Már *Linné Károly* felemlíti, hogy a *botos kölönte* (*Cottus gobio*), mely a mi hegyi patakjainkban is a pisztráng-ikrának és a fiatal ivadéknak legveszedelmesebb ellensége, fészket épít és a beléje rakott ikrát őrzi.

Megfigyelését későbbi írók mesének nyilvánították, míg *Heckel* és *Knerr* tapasztalt trauni halászok megfigyelései alapján le nem írták, hogy e fekete színű, békafejű hal kövek között egy lyukat keres ki magának és a lehető legudvariasabban fogadja, ha fajának valamelyik ikrása petéit oda rakja és őrizetére bizza. A gondos apa, ha szomjan nem is, de étlen mindenestre 4, néha 5 hétig is őrzi édes anyjuk helyett az ikrát, annélkül, hogy egy pillanatra is elhagyná a fészket.

Kitartásánál talán még bámulatosabb bátorsága. Beleharap a botba vagy vesszőbe, melylyel el akarják űzni és a legrosszabb esetben akár agyon is vereti önmagát, de ikráit nem hagyja el. A jellemző és díszes magyar „botos” predikátumát azért kapta *Herman Ottótól*.

Ha hímtársa közeledik fészkéhez, a legnagyobb dühvel védi meg azt és ha másként nem boldogul, egyszerűen fel akarja falni támadóját. Fel akarja, de nem bírja felfalni fajtársát, mert ivás idejekor gyakran fognak a halászok olyan botos kölöntét, mely egy másikat szájában fogva tart, annélkül, hogy elnyelni tudná.

Egy másik szülői szeretetet tanusító család a gébek családja. Egyik képviselője, a *közönséges géb* (*Gobius niger*), az egész Európát körülvevő tengerekben él. *Oliv*i olasz természetbúvár szerint e 8—10 cm. nagyságú halacska az évnék legnagyobb részét agyagos földbe vájt járatokban tölti, hol hidegtől, zivataroktól és ellenségtől meg van védve. Tavaszra kelve, a lagunacsatornák vizinövények borította szélvizeibe vándorol. Itt terjedelmes, de nem mély fészket készít magának, melynek menyzetét gyökerek alkotják, melyekre a nőtények ikrájukat lerakhatják. Az éles fogakkal felfegyverzett hímecke kitért szájával őrzi fészket és a nőtényeket, melyek ikrájukat le akarják rakni, egymásután szép sorban beboesájtja. Két hónapon át áll őrt fészkenél a gondos halacska himje, mely idő alatt nagyon leszányodik.

Valószínű, hogy a mi tengeri eredetű, töleséres mellúszószárnyú *tarka gébünk* (*Gobius marmoratus*) is ért a fészkekrakáshoz és ivadékait is őrzi.

*Nunc venio ad fortissimum!* A *Gasterosteidae* családját, melyek Európának összes édesvízeiben és tengereiben, a Duna vízkörnyékét kivéve, mindenütt élnek, kiválóan jellemzi az ivadék gondozása. Ezek már rangosabb fészket raknak, mint a már említett fajok.

*Hall János* már 1739-ben megfigyelte, hogy e tüskékkel felfegyverzett haltörpék közül a *tüskés pikó* (*Gasterosteus aculeatus*) nőténye fészket épít és a beléje rakott ikrát és a fiatal ivadékokat őrzi. Újabban a francia *Coste* bizonyította be, hogy ezeket nem a nőtény, hanem a hím végzi. Gömbölyded, két nyílású, vizinövényekből készült fészket Hess írta le részletesen.

ben az állatorvosi főiskolán külön foglalkoznak a halak betegségeivel, még pedig teljesen gyakorlati alapon olyképp, hogy a bárhonnan beküldött beteg vagy elhullott állatokat díjtalanul megvizsgálják s a baj okát megállapítják.

Bízunk benne, hogy a halászat iránti érdeklődés nagyobb térfoglalásával hazánkban is mielőbb meg fog adni a mód az ilyen kutatások minél szélesebb körben való teljesítésére.

Répassy Miklós.

(Folytatás.)

## HALAINK.

Irta: Kohaut Rezső.

### I. Rend. Csontshalak (Teleostei).

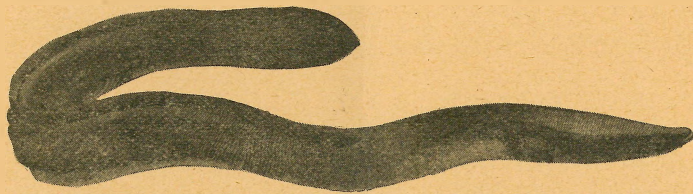
Család: *Ángolnafélék (Muraenoidei).*

A test hosszúra nyúlt, kigyóyszerű. A bőr síkos, vastag; az apró, hosszúkás és igen finom halpénzek a bőrbe vannak temetve, nem érintik egymást és zezugos sorokat alkotnak. A hasúszószárnyak hiányzanak.

Ezen családból nálunk csak egy nem, egy fajjal honos.

1. nem: *ÁNGOLNA (Anguilla Thunberg).* A szűk kopoltyúrés közvetlenül a mellúszószárnyak előtt fekszik; az állkapcsok és az ekecsont finom, bársonyemű fogakkal van bearakva. A hát- és alsóúszó igen hosszúak, mindkettő a farkúszóval összefolyik. Csak egy faj, melynek jellemei a család és nem jellemeivel megegyeznek.

1. faj: *Síkos ángolna (Anguilla fluviatilis Flem).* A hosszúra nyúlt, kigyóyszerű test hengeres, csakis farkrészen kétoldalt összenyomott. Fejének hosszúsága 8—9-szer van meg a test egész hosszúságában. Orra hol hegyesebb, hol tompább. Az alsó állkapocs valamivel hosszabb a felsőnél; az ajkak húsosak. A kicsi száj zuga egészen a szem alá ér. A mellúszószárnyak közvetlenül a kopoltyúrés mögött fekszenek, hasúszószárnyai nincsenek. A hátúszó a test második harmadával kezdődik, első sugarai alacsonyak, de a fark felé



Síkos ángolna, *Anguilla fluviatilis.*

mindinkább hosszabbak lesznek; ez a úszó épen úgy mint az alsóúszó, észrevétlenül összefolyik a farkúszóval. Ez utóbbi valamivel rövidebb a hátúszónál. A hügyő 3 1/2 fejhosszúságyira fekszik az orra hegyétől számítva. Az oldalvonal az egész test hosszúságában jól kivehető.

Színe változó, leginkább háti oldala sötétzöld, kékes vagy fekete; a test oldalai világosabbak, hasa fehér, halovány ezüstfénnyel. A hát-, fark- és alsóúszó még sötétebb mint a háti oldal. Olykor egészen sárgászöld, sárga vagy fehéres ángolnák is akadnak. Nagyságra nézve elérheti az 1—1 1/2 métert és súlya nézve az 5 kilót.

Ívik valószínűleg télen, december és január hónapokban. Az ikrás és a tejes belső ivarszervei olyannyira hasonlók, hogy csak újabb időben sikerült bebizonyítani, hogy az ángolna különvarú; sokáig hím-nősnek tartották. A peték rendkívül aprók (1/10-ed milliméter), szabadszemmél nem láthatók és hihetetlen mennyiségben (több millió) fejlődnek egy ikrás halban. A tejes halak mindig a tengerben maradnak; az ikrás halak a folyókban élnek; a kifejtettek főleg október és novemberben a tengerbe vándorolnak, hol a tejesekekkel találkozáván, végzik ivásukat. A fiatal (2—8 cm.-nyi nagyságú) ikrások következő tavasszal leírhatatlan mennyiségben a folyókba vándorolnak, miközben minden akadályt bámulatos ügyességgel le-

Mihelyt a fészek elkészült, a hímecske egy ivó nőtényt oda csalogat. Ha nem hallgat a szép szóra, füle hijján egyszerűen valamelyik úszószárnyánál ragadja meg és erőszakosan betuszkolja oda. Rendesen nem ellenkezik a nőtény — hisz könnyű a Katát tánczba vinni, mondja a példabeszéd, — ilyenkor a hím boldogan előre úszik, hogy megmutassa neki a fészekhez vezető utat.

Körülbelül 3 perez alatt göresös rángatózások között az anyahalacska lerakja ikráit, mely idő eltelté után az őrt álló gondos apa a második nyíláson kihajtja, hogy lerakott ikráit fel ne falja.

A szegény mama sápadtan, színevesztetten hagyja el a fészket, de nem is törődik többé ivadékaival. A hím azonban nászruhájának teljes pompáját megtartva a fészekbe hatol, megtermékenyíti az ikrát, az egyik nyílást befalazza és a másikonál őrt áll, hogy a rabló természetű nőtények a fészket szét ne rombolják és kannibál módjára saját ikrájukat fel ne falják.

Az első nyílás befalazása után hozzálát a fáradhatatlan apa a fészek megerősítéséhez. Félakkora köveket czipel ugyanis, mint saját maga, a fészek tetejére és a második bejárást is annyira elzárja, hogy alig marad belőle egy kis rés. Most e kis-résű ajtónál strázsál a hím és mellúszószárnyainak örvénylő mozgásával folyton friss vizet locsol az ikrákra, hogy az állásban meg ne penészedjenek.

Körülbelül 12 nap múlva kikelnek az apró porontyok, de ez nem könnyebbiti meg korántsem a számító apa fáradtságos munkáját, hanem új gondokat és terheket ró rá.

A kicsikéknek u. i. táplálékot kell hoznia és azonkívül

ügyelni, hogy fészket el ne hagyják és valamelyik rájuk leső ellenségnek prédául ne essenek.

Ha valamelyik az elevenebbek közül a bölesővé avanzsrozott fészekből kiesett és hasi oldaláról lelógó táplálózacskója miatt nem tudna magán segíteni, ott terem a kifogyhatatlan türelmü száraz dajka, szájába veszi és visszaköpi a szó szoros értelmében a kis ügyetlent ringó bölesőjébe. Órálomását csak akkor hagyja el a kiéhezett és fáradt hímecske, ha kicsikéi annyira fejlődtek, hogy maguk is megállják a sarat.

Legközelebbi rokona az alig 5 cm. nagyságú, illetőleg kicsinyesű *Gasterosteus purgiti*; életmódjában az előbbeni fajjal teljesen megegyezik.

A valamivel hosszabb és karesűbb tengeri *Gasterosteus spinachia*-nak hímje és nőténye együttesen építenek maguknak 5—8 cm.-nyi átmérőjű fészket mindenféle tengeri növényből. Gömbalakú lakásukat selyemfényű fonalakkal szövök körül, melyet hügyesővecskéikből nyálkás állapotban választanak ki. Fészket nem mélyen a tenger tükre alá, kövekre, ezölöpökre, vagy víznövényekre aggatják és a nőtény 100—200 átlátszó ikrát rak belé.

A fészeknél őrt a bátor és kitartó hím áll. Orrát minden pillanatban bebetolja a fészekbe, hogy felfalja a betolakodó alsóbbrendű rákocskákat és az ikrának másféle apróbb ellenségeit. Így párosítja az okos apa a kellemest a hasznossal és fontos dolgában néha annyira elmélyed, hogy kézzel is meg lehet fogni.

*Martin* írja róla, ha pálczával közelített fészkéhez, a pálczát folytonosan szemmel tartotta és igyekezett beleharapni. Ha valamelyiket elfogta és szabadon bocsájtotta, néhány perez múlva ismét a fészkéhez úszott.

győznek. Az angolna Európa legtöbb tengerében és folyóiban van elterjedve, kivéve a Fekete- és Kaspi-tengert és az azokhoz tartozó folyókat. A nappalt rendszeren az iszapba fúródva tölti és csak éjjel jár zsákmánya után, mely mindenféle apróbb víziállatból, más halak ikrájából és dögből áll. Mivel kopoltyúrése igen szűk, sokáig (1 napig is) vizen kívül is élhet s mert olykor nedves réteken találtak egy-egy angolnát, mely valószínűleg más vizet keresett fel, az a mese keletkezett, hogy éjjelenként felkeresi a borsóföldeket, hogy azokat megdézsmálhassa. A fiatalabb nőstények, melyek ősszel nem vándorolnak a tengerbe, a telet az iszapban töltik és téli álmat alszanak.

Fehérszínű, kitűnő húsa miatt nagyon keresett; konzerválva (füstölve, páczolva) a világkereskedelem fontos cikkét képezi. Nálunk rendszeren csak a Poprádiban található, mivel a Duna vízrendszerébe csak elvétve jut. *Heckel* Mohácsnál, *Pelényi* Komáromnál és *Herman Ottó* ugyancsak Komáromnál és Budapesnél találták a Dunában.

Népies neve: Angolna.

Németül: Aal.

## II. Rend. Vérteshalak (Ganoidei).

A test váza porczogós. A halpénz csontos vértékből áll, melyek zománczanyaggal vannak bevonva; a kopoltyúfedő és a páros úszószárnyak ki vannak fejlődve; a farkúszó felső karélya nagyobb. Két orrlyukkal. Csak 1 család.

Család: *Tokfélék* (*Acipenserini*).

A test hosszúra nyúlt; az orr hegyesedő, alsó fele lapos. A hasúszószárnyak nagyon hátrafelé szorultak. A testen csak öt sorban álló csontos vértékkel. A száj a fej alsó oldalán nyílik, fogatlan és tömlőszerűen kitolható. A száj és az orrvég között 4 bajuszszállal, melyek harántsorban állanak. Ezen családba csak egy nem tartozik:

1. Nem: **TOK** (*Acipenser L.*), melynek jellemei a család jellemeivel megegyeznek. Nálunk ezen nemből 6 faj ismeretes.

1 faj: **Szín-tok** (*Acipenser glaber Heckel*). A domború homlok meredeken emelkedik; a hát vértjei előre lejtnek, hátsó, horgas részüik legmagasabb; az első valamennyi közt a legnagyobb, legerősebb. A nagy száznak felső és alsó ajka a közepén mélyen beöblözött. A bajuszszálak rojtosak.

*Halpénzek*: a hátsorban 12—16, az oldalsorban 35—60, a a hasi sorokban 12—15 vért olvasható.

*Úszószárnyak*: Ht 13/30; M 1/30; Hs 12/15; A 14/15.

A fej hosszúsága körülbelül 5 1/2-szer foglaltatik a test egész hosszúságában. Az orr rövid, vastag és lekerekített. A test legmagasabb közvetlenül az első hátvért mögött. A bajuszszálak

valamivel közelebb állanak az orr végében mint a szájhoz, hátrafelé hajtva majdnem elérik a felső ajkat. Mind az öt sor vértjei kifejtett állatoknál meglehetősen távol állanak egymástól; legnagyobbak a hátsor vértjei; az oldalsoroké kicsinyek és a hasoroké majdnem elenyészők.

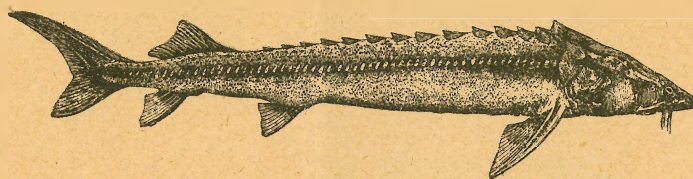
A vért sorok közötti bőr apró, hátsó szélükön fogacso csontpénzekkel borított. A mellúszók nagyok; a valamivel hosszabb mint magas hátúszónak vége szemben áll az alsóúszóval, mely utóbbi magasabb mint hosszú. A farkúszó felső karélya még egyszer akkora mint alsó karélya, az előbbeniben 39, az utóbbiban 19 osztatlan és 65 osztott sugarat lehet olvasni.

Színe a hátán vörösseszürke, oldalai világosabbak, has és az oldalsor vértjei piszkos fehérek; a bajuszszálak fehérek, mellső oldaluk világosbarna.

Nagyságra nézve eléri a 2—2,5 métert, súlyra nézve a 30 kilót.

Ívik: július, augusztusban.

Mivel ez a fajt régebben nem ismerték fel, életéről, elter-



Szín-tok, *Acipenser glaber*.

a kikelésükre szükséges friss vizet és egyúttal minden megtámadással szemben védve legyenek.

Ha a porontyok annyira kifejlődtek, hogy önálló életet folytathatnak, a békateknő lélegző üregéből a kloakába vándorolnak és bucsut vesznek dajkájuktól.

Befejezésül nemcsak azokról a különös gondozási módokról kell kerekdedség kedvéért ismét megemlékezni, melyet az *Arius*-nál és a galileai tóban élő *Chromis* nevű fajnál észleltek, hogy a him tág szájüregében hordja kikelésig az ikrát, a *Cyclopterus* hímje pedig még a kikelt fiatal csemetéiről is gondoskodik, amennyiben, ha veszély fenyegeti őket, szívesen tűri, hogy a hozzá menekülő kicsinyek szívó korongjaikkal ráerősítsék magukat tulajdon testére.

Ennyiben foglalhatom össze, amit szakemberek a halak szülői szeretetéről nagyobbára akváriumokban tett megfigyeléseik nyomán feljegyeztek.

E néhány példa is, azt hiszem, igazolni fogja, hogy a szülői szeretet a halak osztályában még sem olyan kivételes jelenség, mint azt sok ideig hitték. Hiszen a szülői szeretet melege és gondossága nélkül e hideg és sötét birodalom lakói — dacára nagy termékenységüknek — még nagyobb számmal pusztulnának, mint azt tapasztaljuk.

Nagy valószínűséggel mondhatom, hogy a vizek titokzatos mélységeiben és rejtkehelyein, hol a legelkeseredettebben folyik az élet-halálharc, még számos viziszárnyas teljesíti a szülői szeretet szent kötelességét, annélkül, hogy erről az embernek tudomása volna és épen azért a halakra és a vízben élő állatokra találónan alkalmazhatjuk a költő eme szép szavait:

„Kímérte Isten a tudás határait“ . . . .

Egy alkalommal a fészkeben elfogott hímnek a farkára azért, hogy biztosan megismerje, ezernaszálat kötött és 500 lépésnyi távolságra ismét a vízbe bocsájtotta. Egy óráig keresett, kutatót a kis halaeska, míg kis világát megtalálta és apai kötelességét ismét az előbbeni buzgalommal folytatta.

Még érdekesebb *Couch*-nak idevágó megfigyelése. Szerinte egy *Gasterosteus spinachia* olyan helyre rakta a fészket, hogy apálykor menekülnie kellett, de dagálykor mindig visszatért és megrongált fészket kijavította.

Habár hazánknak csaknem minden álló és folyóvizében nagyon gyakori *szivárványos ökléje* vagy keserű hala (*Rhodeus amarus*) fészket ugyan nem épít magának, azért a gondos halszülők közé okvetlenül fel kell vennem.

E 6—9 cm. nagyságú halaeska nőstényének az ivási időszakban hasi oldalából egy hosszú tojócsöve nő ki, melyet kardszerűen magával czipel.

Érdekeseen írja le *Noll* e kakukhalnak is nevezhető pontyfélé halaeskanak szaporodását.

Ha a nőstény ikráit le akarja rakni, felkeres egy kissé nyitott lélegzőüregű békatekenőt (*Unio pictorum*) és villámgyorsan tolja be hosszú tojócsövét a nyitott héjak tapogatói közé. Mihelyt a kagyló az idegen testet megérzi, héjait becsukja. A héjak épen e helyen nem zárnak teljesen, a tojócsövét nem sértetik meg, de annyira mégis összeszorítják, hogy kihúzásakor a 3 mm. átmérőjű ikrák benmaradnak a kagylóban.

Erre ott terem a szivárvány színeiben pompázó hím is és tejet bocsájt a teljesen nem záró lélegzőszerv fölé.

Szegény gondos anyja azért lopja be a békateknő lélegző szerveibe kakuk módjára tojásait, hogy ott állandóan megkapják

jedéséről stb., keveset tudunk. Annyi bizonyos, hogy a Fekete- és Azovi-tengerben él, ahonnan az ivási időben ezen tengerekbe szakadó folyókba vándorol.

Heckel szerint a Duna, Tisza, Száva, Dráva és Vágban észlelték. Komárom felől csak igen ritkán megy. Általában mindenütt ritkább faj.

Népies neve: Színtok.

Németül: Glatt Dick.

## TÁRSULATOK.

**A Fajsz-báttai halászati társulat** Tolnán f. évi november hó 16-án ülésezett. Pleszky Antal elnök röviden beszámol a társulat múlt évi működéséről. Egyéb formai dolgok, mint a szavazatok megállapítása és a számvizsgáló bizottság jelentéseinek letárgyalása után elnök bejelenti, hogy a társulat részére az Országos Halászati Felügyelőség terveket készített a tolnai holt Dunaágnak ivadéknövelő településszerű felhasználására. Jelenti továbbá, hogy ezen tervek kivitelére szükséges 2000 korona összegnek kiutalását a földművelésügyi ministeriumtól segélyképpen kérelmezte s örömmel hozza a közgyűlés tudomására, hogy a kormány a benyújtott kérvényt kedvezően intézte el mert a kért segélyt engedélyezte s így most már legfeljebb az időjárás állhatja útját annak, hogy a tervbe vett munkálatok, az előzetesen megszerzett hatósági engedély alapján, még ez évben végre is hajtassanak.

A közgyűlés folyamán több oldalról panaszt tettek amiatt, hogy a halászati bérlők, illetőleg halászok nyakrafőre fogják a törvényesnél kisebb méretű halakat s ezeket a piaczon szabadon árulják is. Ezen kihágás megakadályozására a közgyűlés elhatározta, hogy a főszoigabírói hivatalok és községi elöljáróságok figyelmét erre a körülményre felhíva, felkéri őket, hogy úgy a halászokat, mint a piacokat közegeik által szigorúan ellenőriztessék. Végre a közgyűlés elhatározza, hogy a társulat éves tagsági díjjal az Országos Halászati Egyesület tagjai sorába lép.

k.

**Egy új halászati társulat.** Az Olt folyónak legalsó, Szeben vármegye területén fekvő szakaszán, 750 kat. holdnyi területen alakult meg a legújabb halászati társulat. Az alakuló közgyűlés f. hó 20-án tartott N.-Talmács községben. Az új társulat címe „Szebenmegyei Olti Halászati Társulat“ s székhelye Felek. A társulat elnökévé a közgyűlés egyhangulag Dávid János feleki jegyzőt választotta meg s alelnök-igazgatóvá Radutiú Jeremiás rakoviczai körjegyzőt. Választmányi tagok lettek Mateiasu János, Fliker Jeromos, Vlád János, Secarea Döme, Fleschin Mikola, Indrien Péter, Gündisch Tamás, Dostat Károly, Prie Tamás. A hatósági eljárást Szeben vármegye főjegyzője, Bedens Gusztáv vezette.

m.

## VEGYESEK.

**Halvész.** Nagy-Igmándról arról értesítenek bennünket, hogy gróf Eszterházy Miklós Móriéz ottani telelőiben folyó hó 14-ike óta nagy mennyiségű hal pusztult el. Legelőször a piaczképes és már eladott anyagnál mutatkozott a vész és nemsokára átragadt a raktározott ivadéokra is, úgy hogy alig két nap alatt a készlet legnagyobb része megsemmisült. Az érdekeltek állítása szerint a halak elhullását a táplálóvízzel a telelőkbe jutott barna, erősen bűzös és vastag fehér habot képező folyadék okozta, amely az említett napon délután 6 órakor volt első ízben észlel-

hető. Tudósítónk szerint a jelek arra vallanak, hogy a szennyezés az ászári keményítőgyárból került a Feketeérbe és ezzel a telelőkbe, minekfolytán a tulajdonos jogi képviselője a hatósághoz fordult a víztisztító gyár megrendszabályozása, illetve kárának megtérítése iránt. A hatóság Czike Imre igmándi szolgabíró vezetése alatt e hó 19-én helyszíni vizsgálatot tartott. A vizsgálat eredménye az, hogy a gyári szennyes vizek egyrésze szüretlenül, másrésze pedig ülepesztő medenczék és talajszűrőkön átvezetve jut a Feketeérbe. E patakon a víz mindenütt piszkos és sok helyen erősen habzik, továbbá hogy a telelőkbe szintén bűzös, zavaros víz folyik, amelynek felszínén több kisebb-nagyobb döglött hal mutatkozik, míg az élők jórésze a felszínre törve, levegő után kapkod. Bár már ezekből is megállapítható a vízfertőzés ténye, a bizottság vízpróbáknak kémiai analizálását is szükségesnek látta s evégből a patak hosszában számos helyről merített ilyen, felküldvén azt egy budapesti vegyésznek. Az analisis eredményéről, valamint az ügy fejleményéről annak idején beszámolunk, mert felteszszük, hogy a hatóság nem mulasztja el a halászat érdekében a törvény egész szigorát éreztetni azzal a gyárral, amely nem először volt vízfertőzés miatt büntetve.

fs.

**Artézi kút vizét használja fel** Czegléd városa pontytenyésztésére. A víz a kútnál gyengén kénés szagú; e szagát azonban a szabad levegőn azonnal elveszti. Mintegy 300 m. hosszban a városi utcák árkában folyik, azután egy körülbelül 1 hektár nagyságú s 1-0 m. mélységű tóban fogják fel. E tóban kezdtek a halászáttal kísérletezni olyképp, hogy 3 év előtt növendékhalat hozattak belé a Tiszából. Bár a terület folytonosan víz alatt áll — ami az okszerű kezelésnek egyáltalán nem felel meg — a betett halak mégis gyönyörűen fejlődtek; ennek a magyarázata bizonyára az, hogy a tóba jut a városi árkokban összegyűlt csapadék víz is s azzal együtt igen sok olyan anyag, amely a haltáplálékul szolgáló alsóbbrendű szervezetek tömeges fejlődését segíti elő; eddig már körülbelül 3 q piacra való halat fogtak ki a kis tóból. A város most még 4 holdat rendez be halászátra, ezt a területet azonban már egészen okszerűen, rendszeresen fogják kezelni; tavasszal benépesítik nemes fajú pontyval, ősszel teljesen lehalászzák s télire szárazon hagyják. Az eddigi eredmények után holdanként 1-5 q halhúst remélnek évenként.

p.

**Galandférges hal.** Több helyen — különösen posványosodásnak induló vizekben és melegebb nyári hónapokban feltűnő halbetegség a galandféreg. Egy alkalommal hatósági feljelentés is érkezett e tárgyban, midőn beható vizsgálat alá vétett, hogy vajjon a belekben előforduló ezen féreg gyakorol-e a halak húsára egészségügyi szempontból befolyást? Az állatorvosi akadémián a kórbonecztan tanára több halat megvizsgált s tapasztalta, hogy a kárászokban talált bélféregfaj nem az emberre nézve is veszedelmes Botriocephalus latus, hanem a Ligula universalis nevű kizárólagos halbélféreg, egyedül a kárászhal beleiben fordul elő és ennél is csak oly állóvizekben, amelyek gondozásban egyáltalán nem részesülnek azon értelemben, hogy a fajok vérfelfrissülése megtörténhessék. Ilyenkor sem fordulnak elő a bélféregek álcázái a kárászok hasában, hanem csak a belekben s így ezek a halak tisztítása alkalmával a belső szervekkel együtt eltávolíthatnak, de egyébként is az emberben nem tartózkodván, annak egészségére nézve aggalysnak nem tekinthetők. Az ilyen hal külsőleg is azonnal felismerhető, mert a belüregét kitöltő féreg szemmel láthatóan potrohossá teszi, amely jelenség különben a halászkórnál is ismertetes.

Kormoranus.

**Galicziai hangok a németországi hal-vámokhoz.** A Németországban tervezett hal-vámok, főképp pedig a ponty métermázsájára vetendő 15 márka nagy aggodalmat szült a galicziai hal-

tenyésztők között, miután az ő főpiacuk Németország. A Krakóban megjelenő „Czas“ hosszabb cikkben tárgyalja a tervezett német vámot s azt mondja, hogy ha azt behozzák, akkor lehetetlen lesz Galicziából eleven halat szállítani Németországba. Hasonló helyzetbe jutnak a csehországi, sziléziai, alsó- és felső-ausztriai, szintűgy a magyarországi haltenyésztők is, akik ezideig szállítottak halat Németországba. Eltekintve a fizetendő vámtól, magában az elvámolás fizikai munkájában rejlik a legfőbb baj, mert azt a hosszadalmas műveletet nem bírják ki az élő halak, nem juthatnak többé elevenen rendeltetési helyükre. A „Czas“ fölhívja erre a körülményre a kormány figyelmét s kéri, hasson oda, hogy a bevétel mint ezideig volt, ezután is vámmentes maradjon.

**Lássuk csak, mit pusztít az ember** — mondja Garády „Tengerparti sétáiban“. — Csupán csak Európa északi országaiban több mint 6 millió tengeri rákot fogyasztanak el évente. Amerika egyesült államai csaknem fél millió tonna halat, több, mint 30 millió forint értékben hoznak forgalomba. Angolország még egyszer annyit. Norvégia 200 millió kilogramm tőkehalat, Hollandia 300 millió drb heringet, Franciaország 600 millió szardíniát fog. Ázsia gyöngyhalászaai évenként 15 millió darab gyöngy-kagylót hoznak föl a tenger fenekéről. Több száz millió osztrigát s egyéb kagylót eszik meg minden esztendőben az ember. De ha se hossza, se vége ennek a szörnyű ördöklésnek, valamikor csak megeszünk ennek a tömérdek sok tengeri állatnak a száma! Pedig dehogyan eszünk meg minden esztendőben az ember. De ha se hossza, se vége ennek a szörnyű ördöklésnek, valamikor csak megeszünk ennek a tömérdek sok tengeri állatnak a száma! Pedig dehogyan eszünk meg minden esztendőben az ember. De ha se hossza, se vége ennek a szörnyű ördöklésnek, valamikor csak megeszünk ennek a tömérdek sok tengeri állatnak a száma! Pedig dehogyan eszünk meg minden esztendőben az ember.

**A halak meghüléséről.** Midőn a pontyokat tavasszal a teletetőkől a tavakba helyezük át, gyakran megesik, hogy ez utóbbinak a vize, — különösen, ha az forrásból ered — még aránylag igen hideg. Ilyenkor már az első 24 órában a halak bőrén sajátságos változásokat vehetünk észre, ami eleinte abban nyilvánul, hogy azon gyöngye, tejüvegszerű foltok mutatkoznak, majd egyes helyeken a felbőr rendkívüli módon felduzzad és azt a benyomást kelti, mintha össze volna karczolva. A további folyamat alatt a felbőr annyira elrongyolódik, hogy az alsó bőrréteg csupaszon marad. Mintegy 2 napon belül eme betegség oda fejlődik, hogy a tapasztalatlan megfigyelő azokon élősdiéket vél láthatni, amely meggyőződésében különösen megerősíti őt az a körülmény, hogy a halak egyike-másika egész fehérre lesz. Minthogy ezt a betegséget olyan pontyoknál tapasztalták, amelyeknek előzőleg bajuk egyáltalán nem volt, a megbetegedés okai a hirtelen előidézett hőmérsékváltozásra, azaz a halak meghülésére vezethető vissza. Emellett bizonyít az is, hogy ha a halakat idejekorán melegebb vízbe helyezük vissza, akkor azok a legtöbb esetben még meg is gyógyulnak. Megesik azonban könnyen és elég gyakran, hogy a megtámadott bőrön az élősdiékek tényleg megfészkelik magukat, amikor ezek elszaporodása esetén a betegség gyógyíthatatlanná válik és az állat halálát eredményezi. Hogy a halak meghülhetnek, nagy gyakorlati jelentőséggel bír a halkereskedelemre nézve, mert eddig épen nem ügyeltek arra, hogy jelentékenyen hidegebb vízbe is ne szállítsanak, mint amilyenben azelőtt voltak, holott pedig ezen óvatosság elmulasztása által könnyen megeshetik, hogy a kereskedő a halakat betegen veszi kézhez s a szállítóval szemben kártérítési igényt támaszt. Tapasztalatok szólnak mellette,

hogy ilyen megbetegedések nemcsak a pontyoknál, de más fajoknál is felléphetnek.

**A halpusztulásnak egy sajátságos okát tapasztalták,** mint olvassuk, London egyik külvárosában. Ugyanis a külváros utait és utcáit a közelmúltban faburkolattal látták el, melynél tudvalevőleg a fakoczkák kreozottal vannak telítve. Egy heves eső után a közeli Wandle folyóban döghalal mutatkoztak nagyobb mennyiségben és a megtartott vizsgálatok alapján minden kétséget kizárólag megállapították, hogy a halak az utak faburkolatáról lefutó és a folyóba kerülő esővíz által előidézett vízfer-tőzésnek lettek áldozatai. A nevezett folyó halászati bérlői ennek alapján kártérítési igényt támasztottak a városi hatóság ellen.

**A pontyok nagy távolságra történő szállítása bárkában.** A Schwarzenberg-féle csehországi tőgazdaságból nagy mennyiségű pontyot szállítottak mostanában Németországba az Elbán, ahhoz való bárkában. A bárkák mindegyike 600 mázsa pontyval volt megterhelve s mindegyiknek 8 emberből álló legénysége volt, miután nemcsak a bárkák vezetése meglehetősen körülményes, de a halak is utána látó gondozást igényelnek a hosszú, 6—8 napig tartó út alatt.

**A süllő meghonosítása Württembergben.** A württembergi országos halászati egyesület évek óta kísérletez az ország különböző vizeiben egyéves süllőivadékkal, hogy ezt a jóízű halat meghonosíthassa. Ezideig meglehetősen rosszul sikerültek a meghonosítási kísérletek, amint azonban a legújabb hírek mondják, a waldseei városi tóban, ahova évekenkel ezelőtt 200 darab süllő ivadékokat helyeztek be, igen szép másfélkilós példányokat fogtak s apró ivadékok is bőven mutatkozik a tóban.

## Szerkesztői üzenetek.

**Óvatos.** „Hogy miképp fertőtlenítsünk olyan hálót, amelyet rákvészes vízben használt“, eme kérdésére azt válaszolhatjuk, hogy legbiztosabban azzal ér ezélt, ha hálóját megfelelő nagyságú edényben legalább jó félórán át kifőzi. Vesszöböl készült kosarakkal pedig úgy boldogulhat, ha őket frissen oltott mész-tejbe teszi egy órára.

**F. G.** Dolgozatát megkaptuk, mielőbb sorát ejtjük. Köszönet érte.

**Dr. Sz. A.** Való, a munka nagy erővel folyik; a telep jövő évben megkezdheti működését. Jövő számunkban részletesen ismertetjük.

**Nógrádi.** Két éves anyagot nem igen kaphat; éveset igen, az eredmény egyre megy.

**T. F. Bpest.** Az ismertetést szívesen fogadjuk és ha a mértéket megüti, természetesen díjazzuk is.

