



AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET” HIVATALOS KÖZLÖNYE

Mejelenik minden hó 1-én és 15-én.

A FÖLDMIVELÉSÜGYI MAGYAR KIR. MINISTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA: AZ „ORSZÁGOS HALÁSZATI EGYESÜLET” BUDAPESTEN,
IX., ke., Üllői-ut 25. sz. (Köztetek).

Az „Országos Halászati Egyesület” tagjai ingyen kapják.

SZERKESZTI: LANDGRAF JÁNOS, ORSZ. HALÁSZATI FELÜGYELŐ
Budapest, V., Vécsey-utca 5. sz.

Nem tagoknak előfizetési díj: Egész évre 6 K. Félévre 3 K.

Pontytáplálék keletkezéséről és fejlődéséről.

Tudvalevőleg halakon kívül más állatok is élnek a vizekben. Azt mondhatjuk, a víz minden cseppjében nyüzsgő a szerves élet, bizonyosságul annak, hogy ezek részére a víz alkotja megélhetésük kiapadhatlan forrását. Ilyen értelemben a vízben is ép úgy képződik és fejlődik táplálék, mint akár a legelőn.

Legelő és víz között tehát csupán az a különbség, hogy az egyik füvet, a másik állatot terem és nyújt táplálékul használlataink részére. Az utóbbiak között előforduló ama parányi kis szervezetek, melyeket planktonnak keresztelt a tudomány, alkotják a halak nagy részének természetes táplálékát, a miért velük behatóbban foglalkozunk.

A „plankton” a modern halbiológiának egyik legnevezetesebb fogalma, a vízben élő parányi állati és növényi szervezetek összességét jelenti. Az utóbbiak mennyiségétől függ a víznek színe és átlátszósága. Mindenütt a víznek minden részében tömegesen található, parányiségük miatt azonban szabad szemmel alig láthatók.

Valamely víz haltermőképessége kizárólag az abban élő planktonmennyiség szerint idomul. Más szóval a halak hizására és fejlődésére nézve az illető víz plankton-tartalma mértékadó. Kövér vízű tavakban egy nyáron át 2—300 kg. pontyhústermésre számíthatunk hektáronként, holott sovány tavakban 40—80 kg. hozammal kell beérnünk.

Habár a planktonszervezeteket hihetetlen szaporító-képességgel ruházta föl a természet, annak sikere mégis első sorban a tavak alakulásától és a víz hőmérsékétől függ. Lényeges kellék mindenekelőtt az, hogy a tó sekély és szélein lankás legyen, amellett, hogy a fenék lágy (iszapos) és időnként szerves anyagokban részesüljön.

Csekély vízmélység és lankás part lényegesen könnyíti a víz átmelegedését. Minél magasabb a víz hőfoka és mentől kevésbé ingadozó, annál intenzívebbé válik a planktonszervezetek szaporodása. Ebből folyólag a víz

hőmérséke a haltáplálék-termelésnek egyik leglényegesebb tényezője.

Napnak kitett, csendesvízű 80—100 cm. mély tavakban töménytelen mennyiségben szaporodnak a parányi szervezetek. A halastavak planktonja főleg héjasokból, bolharákoból, ostoros és kerekas állatkákból, valamint különböző rovarok és parányi állatkák pondrói és petéiből telik. Mindezek szaporaságát jellemzi az az adat, hogy a tudósok egyetlen bolharáknak két hónapra terjedő élettartama alatt produkált ivadékát 1—2 milliárdra becsülik.

Látható ebből, hogy a haltáplálék számba menő állatkáknak a testük fejletlenségét és parányiságát a töménytelen szám pótolja. Tudnunk kell azonban, hogy ezen állatok szaporodása csakis nyáron folyik, kiváltképpen, ha a víz hőfoka 20—22° körül áll. Ebből kiviláglik aztán az is, hogy minek tulajdonítandó a halastavak vizének a nyári legmelegebb időszakban tapasztalható színváltozása? Júniustól augusztusig szaporodnak nevezetesen a szóbanforgó állatkák leginkább s azok tömege az, mi néha barnásra, máskor vöröstre vagy zöldesre festi a tó tükrén mutatkozó hártyszerű réteget. Nem az iszap, avagy más mechanikai szennyezők okozták tehát a víznek eme szennyezését, mint azt gyakran hallhatjuk beavatatlanok részéről, hanem kizárólag a szóban forgó parányi állatkák megszámlálhatatlan milliói.

Mivel a jelzett tavak vizének minden cseppje telve van élő haltáplálékkal, a ponty minden szippantásnál ezer és ezer ily parányi állathoz jut. Elmondhatjuk, hogy jó halastóban ezen szapora állatok valóságos dúskálnak a nekik való legjobb táplálékban és így nem csoda, hogy ellustulnak és szemlátomást híznak. Szerencsére sorsukat a természet akként intézte, hogy kiváltképpen a nagy meleg tartamára biztosította részükre a legjobb étvágyat; a mint az idő hűvösre fordul, ez apad, de csökken a parányi állatkák szaporodása is.

Ez a kapcsolat magyarázza meg a víz hőfokának a természetes haltáplálék fejlődésére és szaporodására gyakorolt jelentőségét s a tógazdára nézve bírt hasznát. Viszont benne foglaltatik annak a szüksége is, miért

kell ezen állatok fenntartása érdekében minden telhetőt megtennünk.

Főleg táplálásuk körül vannak teendők, mert hiszen magától értetődő, hogy mint minden állati élet, ezek sem lehet el táplálék nélkül. Ám az ő élelmük nitrogéntartalmú anyagokból telik, a mely anyagokat az állati és növényi hulladékok nyújtják a természetben határtalanul. Köztudás szerint az istállótrágya, utcai söpredék, trágyalé, pöczegődrök anyaga az, mi itt első sorban figyelembe jöhet, melyek ha bomlanak, ugyancsak bőven termelik bomlásuk révén azt, a mit a vizek parányi állatai táplálékként igényelnek.

Az olyan tavak tehát, a melyekben bőven akad korhadó trágyaféle, avagy a melyekbe időnként trágyalé illetve utakról vagy gazdaságilag jól művelt területekről lefutó vizek juthatnak, rendszerint igen gazdagok halaknak való tápanyagokban. Ki-ki megítélheti ebből azt is, hogy miért híznak a halak olyan feltűnően községek alatt fekvő olyan tavakban, a melyek legalább nagyobb esőzések idején trágyalében részesülnek. Viszont az is megmagyarázható, miért oly silány a hidegvízű, erősen árnyékolt erdei tavak hozama. Az ilyen tavakban, valamint azokban, melyeket hidegvízű hegyi patakok erősen táplálnak, a parányi szervezetek szaporodása és fejlődése mindig hiányos, mert a vizet nem lehet kellően felmelegíteni.

Ilyen tavakban szűken lesz tehát a haltáplálék és tehát silány a halaknak fejlődése úgyannyira, hogy míg a sekély és erősen felmelegedő tavakban három éves korban a ponty 3—4 kg.-ra felnő, addig ugyan ezen népesítés mellett hidegvízű sovány tavakban 6—8 év is szükséges ehhez.

Ki kell emelnünk, hogy nem minden hal él csak planktonból illetve a vizek parányi faunájából. Vannak olyanok is, a melyek nagyobb falatok után vágynak, jöllehet fejletlen korban ők sem vetik meg egészen a planktont. A halak fogazata első tekintetre látatja, hogy melyik másik milyen koszon él. Azok a melyek fogatlanok, a *planktonfogyasztók* csoportjába tartoznak. Az erős és hegyes fogakkal felfegyverzetek rendszerint nagyobb vízi bogaraktól és hidegvérű állatok (halak, békák, rákok stb.) közül szedik prédájukat. Ez utóbbiakat éppen ezért *ragadozóknak* nevezik. Táplálékuk milyensége szerint a gyakorlat megkülönböztet: *ragadozó halakat* (csuka, harcsa, süllő), *planktonfogyasztókat* (ponty, czompó) és *növényevőket* (keszeg). A pisztráng kivételes helyzetet foglal el, annyiban, hogy úgy a ragadozó, mint a plankton-evők közé is tartozik. Egyébként a pontyfélek kivételével valamennyi halat lehet a szó közönséges értelmében ragadozónak tekinteni, mert vajmi ritka közöttük az, a melyik a halikrát megveti, avagy nem nyúl apró halivadék után, nem is szólva arról, hogy akárhány a saját fajtabelijét sem kíméli. Ott, a hol a pisztráng bővelkedik apró halakban, táplálékszerűségét rendszerint azokból fődözi; csakhogy mert vajmi ritka esetben jut ilyen jóléthez, azért fanyalodik rá az apró faunára, valamint a levegőben röpködő rovarokra.

A pontyot illetőleg meg kell jegyezni, hogy bár algákat is eszik, még sem tekinthető növényevőnek, mint a múltban hitték, mert táplálékának zöme a többször említett parányi faunából való. A jelzett feltevés onnan eredt, hogy a ponty etette növényi eredetű takarmányt is elfogad, továbbá mert azt észlelték, hogy állati trágyával javított tavakban a bujább növényzet mellett a ponty is fejlődött. Ma már mindenki tisztában van ennek a jelenségnek igazi okával, t. i. azzal, hogy a

trágya nemcsak a növényi élethez megkívántató ásványi sókat pótolja, de korhadása folytán a plankton állatkák táplálékát is szaporítja annyira, hogy hatása a halak jobb fejlődésében is észrevehetővé vált.

A plankton növényi részét képező *algák* között megkülönböztethetünk *zöld* és *kék* algákat, továbbá a kőre vagy másféle szilárd tárgyra települő *fonalalgát*. Rendszerint a víz hullámai által mozgatott zöld fonalakat nevezik algának, a melyek egyik végükön kövekhez, gyökerekhez, avagy fenékhez vannak tapadva. Egészen véve nem képeznek haltáplálékot, mindamellett tévednénk, ha őket halastavainkban feleslegesnek tartanánk. Ugyanis a plankton algák szolgáltatják a parányi állatkák részbeni táplálékát s így ezek révén a halaknak is szolgálatot tesznek.

Fontos szerepük van továbbá a tekintetben is, hogy a halak jólétét oxigénfejlődéssel elősegítik. Tudvalevőleg a napfény hatása alatt az algák szén-savat vesznek fel s azt oxigénné változtatják, mely szabadná válva, a vizet gazdagítja, illetve a vízben élő állatok lélegzését táplálja.

Ám a közvetlen haltáplálék számba menő állati plankton és a halakat indirekt úton tápláló növényi planktonon kívül aránylag nem sok állatfaj szerepel a tavi halak táplálékában. Ide sorolhatók a különböző csikbogarok, valamint egyes puhatestű állatok s különösen a rovaroknak vízben élő álczáik.

A mi a rovarokat illeti, ezek között akadnak olyanok is, a melyek ártalmasak a pontyokra nézve, kiváltképpen ha tömegesen jelentkeznek. Ártalmasak annyiban, hogy vagy az ivadékot pusztítják, vagy pedig haltáplálék számba menő héjasok fogyasztása által a pontyok versenytársává lesznek. Így a vízi poloskák, a vízi skorpiók és a hátónúszók kizárólag állati planktonból élnek. A mellett a szegélyes csikbogár álczája is időnkint csak ilyen táplálékból él, minélfogva a ponty kosztját apasztják. Hogyha tehát valamely ívó vagy növesztő tóban túlságosan elszaporodnak ezen állatok, a halak még éhséget is szenvedhetnek s így fejlődésükben visszamaradnak.

Szerencsére a bajon nem nehéz segíteni ott, a hol a tó kiszárítható. A télen át való lecsapolással, valamint ennek során eszközlendő meszezéssel nemcsak az illető állatokat, de azok petéit és ivadékát is megsemmisíthetjük.

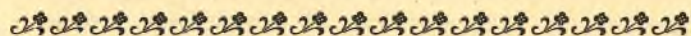
Az időnkénti, kiváltképpen a téli kiszárítás által nemcsak a halellenségektől szabadulhatunk meg, de a tó talajának termőképességét is előmozdítjuk. Nevezetesen a fagy, a levegő és a fény hatása folytán a talaj porhanyul és szellőzik, mi nagyban könnyíti azt a bizonyos rothadási folyamatot, mely a parányi állatkák táplálékának képződését előmozdítja. A meszezés folytán pedig a talaj melegszik s annak hatása könnyíti a növényi és állati tápláló anyagok érvényesülését olyan értelemben, hogy tavasszal a vízfolyás után igen gyorsan kezdetét veszi a planktonképződés.

Ám ha a lecsapolt tófenék termőképességét fokozni óhajtjuk, ez ép úgy trágyázandó, mint a jól kezelt szántóföld. Trágyául istállótrágya, trágyalé, avagy pöczegődrök anyaga alkalmazandó. Trágyázni tavasszal célszerű, annak szemelőtt tartásával, hogy utána 3—4 hétig nem tanácsos a tavat halasítani, a nagymértékben fejlődhető mérges gázokra való tekintettel. Minden trágyázás javítja a tavat, mert fokozza a parányi fauna szaporodását.

Minél intenzívebb a plankton keletkezése, annál kedvezőbb alakul a halak fejlődése s a tó annál sű-

rűbben népesíthető. A népesség aránya, azaz azon állatlétszám, a melyik mellett bizonyos fejlettségű halat előre megszabott súlyúvá hízlalhatunk, mindig a tó termőképességéhez idomul, úgy az egynyaras, mint az ennél idősebb halaknál is. Nevezetesen ha becslésünk szerint valamely tó hozama 200 kg.-ra tehető s ezt 1 kg. súlyú olyan halakkal népesítjük, a melyeket 2 kg. súlyúvá kívánunk hízlalni, akkor nyilvánvaló, hogy 200 drb növendékkel kell halásítanunk. Ha a következő évben nem érünk el hasonló eredményt, az a tó termőképességének csökkenésére vall, a mit vagy a tófenék feljavításával ellensúlyozhatunk vagy pedig a népesítés arányának megfelelő apasztása által. Mindezekből az látszik, hogy nem a tó kiterjedésétől, mint inkább termőképességétől és a planktontermeléstől függ a halastó eredménye.

Nemo.



Kísérletek a rák mesterséges tenyésztése terén.

A tengeri rák az ehető héjasok közt mindig mint az ingyencsés netovábbja volt ismeretes. Fájdalom, ritka időszakoktól eltekintve, a kínálat mindig alatta marad a keresletnek. Ennek oka többféle, de a legfontosabbik a nőstény ráknak, petéinek és apró ivadékaiknak kiméretlen pusztítása a tudatlan halászok által. Sok bajt okozott ez, úgy hogy ennek folytán a pár év előtt még virágzó iparág ma már a hanyatlás szélére jutott.

Nagy szerencse, hogy a dolgoknak ezt a fordulatát előre látta egy-két kiváló biológus, a kiknek buzgó-ságából ma már igyekeznek a hiányt pótolni.

A tengeri rák eme buzgó védői közt első helyen áll Alexander Meek, a northkumberlandi halászati bizottság kiváló angol tagja és az amerikai dr. Mead. Az ő kutatásainak, kísérleteiknek és lankadatlan agitációjuknak köszönhető, hogy a jelenkor egyik legakutabb biológiai problémája a megoldás felé közeleg.

Az angol törvény elrendeli, hogy bizonyos terjedelmű alóli héjasok szigorú büntetés terhe mellett visszabocsátandók szülő elemükbe. Ez azonban még nem akadályozná meg gyökeresen a rák irtását, annak daczára, hogy sok esetben a halászati közegek kiegészítették e rendelkezéseket a növényi határ fölemelésével, a petehordozó nőstényt pedig kiméleti idő kimondásával védték.

Azok, a kik a tengeri rák fő lelhelyét képező Anglia északkeleti partjain ez iparral foglalkoznak, az utolsó harmincz-negyven év óta folytonosan panaszkodnak az állomány gyengüléséről. Azelőtt külön edényeket használtak e célra s legkevesebb tizenhatszáz ölnyire helyezték el egymástól. De nyilván a fogás nem volt elég kecsgetető, mert rövid idő múlva egész sereg edényt raktak le s csupán tíz ölnyire egymástól. Az eredmény így elég kielégítő volt, de mivel e területek kimerültek, a rákászokra rossz idők jöttek. Hogy veszteségeiket helyreüssék, költségesebb felszereléseket eszközöltek. De az árak nem voltak elég jutalmazók s daczára a gondos kiválogatásnak, a kereskedők sűrűn visszautasították az árukat.

Meek és Mead az angol Royal Society anyagi támogatásával most laboratóriumi kísérletekhez fogtak. Az előbbi egy erős vascsiszternát készíttetett. Ezt egy már meglevő faltartályba állította be és a szirtek között helyezte el, a hol kutatásait folytatni szándékozott, költő-ládákkal egyetemben s egy megfigyelő laboratórium-

mal. Szerencsétlenségre a laboratóriumot tűz pusztította el s ez megszakította a további kísérletezéseket.

Több szerencsével járt Mead, a ki a biológiai kutatások terén eddig a maga nemében páratlanul álló rák-költető telepet létesített, a hol száz és százezer fiatal tengeri rákot költenek ki és nevelnek fel.

Ez a telep Rhode-Island egy magányos, erdős pontján, Mill Coveben van. A szárazföldről csak csónakon megközelíthető helyen, a vízben egy ponton áll, minden oldalról gerenda-állványokkal véve körül, s a ponton mindkét végén két kis kaliba. Ez a dr. Mead tengeri rák-költető telepe és laboratóriuma, a hol már négy-öt év óta dolgozik.

A ponton 50 láb hosszú, mindkét fakaliba 10 négyszögláb s hálólhelyül, laboratóriumul és kamrául szolgál. A két kabin közt 20 lábnyi kút van, míg a tutaj mindkét oldalát két nagy bárka foglalja el, a melyek a tenyésztéshez és kiköltetéshez szükséges kellékeket foglalják magokban. Ezek és a tenyésztő apparatus legérdekesebb kiegészítő részei a telepnek és gondos kísérletek eredményei.

A fiatal rákivadék mintegy 12 négyszögláb terjedelmű erős vászonzsákba helyeztetik és a zsák tartalmával együtt a vízbe bocsáttatik négy lábnyi mélyre. A vászonburkolat megakadályozza a rák elmenekülését és megvédi őt azok elől a félelmes ellenségei elől is, a melyeknek a fiatal rákok könnyen esnek áldozatul.

Legnagyobb nehézséget okozott kezdetben a víz egyenletes áramának fenntartása a zsákban, mely fontos feltétele az egészséges propagálásnak. Korábbi kísérleteknél, mikor a zsákokat egyszerűen alábocsátották a szükséges mélységre, a víz stagnációja folytán a fiatal rákok fenéket értek és sok közülök megfulladt, vagy egymást falták fel, mert tudvalevő, hogy a rák kanibalisztikus természetű állat s a gyöngébbeket és kicsinyebbeket mohón falják fel nagyobb és erősebb társaik. Azonkívül a rákivadékok első napjaikban mindenféle élősdiek pusztításainak vannak kitéve, a melyek sűrűen megszállják, úgy hogy nemcsak mozgásukban akadályozzák őket, de utoljára lehetetlenné teszik nekik a táplálkozást is, míg csak el nem döglenek.

Hogy tehát a vizet a zsákban folytonos áramlásban tartsa, Mead egy különös típusú propellert gondolt ki, 4 láb hosszú lapátokkal, melyet petroleum-motor hajt. A zsák tartalma, ezer és ezer rákivadék, állandó áramlás között tartatik tehát eledelökkel együtt, melyhez, miután a vízben függnek, könnyen hozzáférhetnek. A biológus fölfedezte azt is, hogy a víz folytonos kicserélése lényeges az ivadékok fejlődésére s ezt a vászontartály fenekére és oldalaira alkalmazott „ablakokkal” éri el. Az ablakokat rézernyők alkotják, melyek közül a fenéken levők 30 hüvelyk hosszúak és 20 hüvelyk szélesek, az oldalsók pedig 5 hüvelyk hosszúak és 10 hüvelyk szélesek. Ez utóbbiak a tetőtől 10 hüvelyk távolságra vannak alkalmazva. A forgó propellek a fenéklaplakokon át vízáramot hajtának fel s az oldalablakokon keresztül kibocsátják. Az eredmény ugyanaz, mintha gyorsan áramló friss víz hatolna keresztül a zsákon. Az ernyők belől vászonnal vannak bevonva, hogy a fiatal rákok bele ne ütközzenek.

A kiköltendő petéket a parti halászok által fogott nőstény rákoktól szerzik s aztán az állomásra viszik július és augusztus hónapjaiban. Télen és tavaszon át a nőstény rák a petéit farka alatt hordja s a költés kora májusban kezdődik és július közepe körül ér véget. A peték száma a nőstények nagysága szerint változik, de átlag körülbelül 40,000-et számíthatni.

Mikor egy ily megtermékenyített rák az állomásra érkezik, a petéket gondosan egy zsákba söprik, amelyet aztán a pontonon a két kabin között fekvő kútba sülyesztenek. Mihelyt kikel, az ivadékok rögtön a bárkákba rakják át s oly gonddal őrködnek fölötte, a melyet az anyaráknál rendes körülmények között nem tapasztalhatunk, mert a nőtény ráknál teljesen hiányzik az anyai ösztön. Ha piczinyei kikeltek, sorsukra bízva őket, úgy hogy sokan esnek közülök áldozatul a mélység kalózáinak, melyek mindig lesben állnak valamely zsákmány után.

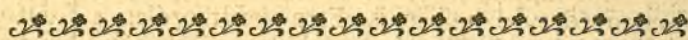
A tenyésztés első négy hetét agodalommal várják, mert a lárvák ez idő alatt négy különböző fejlődési fokon mennek keresztül s csak azután öltik magokra a rák rendes alakját. A legkényesebb időpont az első két hét az úszózsákokban, mert rendkívüli gondot kell fordítani arra, hogy a fiatal rákok meg ne fulladjanak, éhen ne haljanak, az élősdiék meg ne tizedeljék, ütődés által el ne pusztuljanak, vagy egymást fel ne falják. Mindennek daczára, a legéberebb vigyázat mellett is igen sokan mielőtt a negyedik fejlődési stádiumot elérnék, a fentebbi okok egyike vagy másika folytán elpusztulnak. A nehézséget még fokozza, hogy ily nagy számú ivadékok aránylag kis területen kell elhelyezni. Mead számos kísérlet közben megszámlálta a rákokat, mikor a lebegő zsákokba rakták át és mikor a negyedik fejlődési átalakulás után onnan kivették s úgy találta, hogy a kritikus időt átélő ivadékok perczentje legfeljebb 16—50 perczent. Az utóbbi arányt is csak akkor tudták elérni, mikor mindössze 1000 példányt választottak ki, de a perczent-arány csökken a mennyiség növekedésével.

A sikeresen tenyésztett rákivadékok legnagyobb száma egy kísérlet alatt 12,750-re rúgott, a mi az 50 százalékot jelentékenyen meghaladta. Am a veszteség rendkívül jelentékeny; csak ha a legnagyobb gondot fordítják az eredményes kulturára s ehhez még kedvező körülmények is járulnak, sikerül a veszteségek számát 70 perczentre lenyomni, ami fogalmat nyújthat a rák túlélésének csekély esélyeiről természetes körülmények között. Meek számításai szerint 38,000 embryo közül csak egy ér el érett kort, vagyis körülbelül minden petetermő nőtény után egy, ami rendkívül kedvezőtlen arány.

Első év alatt a rák többször veti el héját, azután pedig mind nagyobb időközökben, míg csak teljes érettségre nem jut. Az első három hó alatt az ivadék körülbelül $1\frac{1}{4}$ hüvelyk hosszúságot ér el, a következő hét hónap alatt pedig még $\frac{3}{4}$ hüvelyket nő. Egy év múlva $2\frac{1}{6}$ hüvelyk, két éves korában pedig $4\frac{1}{4}$ hüvelyk. Teljes érettségre átlag öt év alatt jut, a mikor már 9—10 hüvelyk hosszú.

Mead kutatásai kétségkívül fontos hatást vannak hivatva gyakorolni a már-már feladottnak vélt mesterséges ráktenyésztésre. Tanulmányai jelentékenyen kibővítették a rák szokásairól, élettani fejlődése törvényeiről való ismereteinket különösen kora ifjúságában, a miről eddig keveset tudtunk. Nagyobb anyagi támogatás mellett ő tovább tudta vinni tudományos megfigyeléseit, mint Meek Angliában s szélesebb, gyakorlatiasabb módon volt képes azokat megalapozni. Elért eredményei kétségkívül elő fogják mozdítani a tengeri rák mesterséges tenyésztésének ügyét, a mely ha megoldást nem nyer, úgy a tengeri rák csak a leggazdagabb emberek kiváltságos csemegéje fog ezután is maradni. De ha a magánszorgalom és a magánvállalkozás is siet magáévá tenni a tudomány tapasztalatait,

akkor a ráktenyésztést jövedelmező módon lehet majd üzni s élelmi piacaink egyik keresett cikkének fogyasztásához megnyílik az út a közönség szélesebb rétegeire nézve is.



A halak életkorának felismeréséről.

Ugy természettudományi tekintetben, mint gyakorlati szempontból is régen törekednek már olyan ismertető jelek megállapítására, a melyek alapján a halak életkora minden körülmények között felismerhető volna.

A halak, eltérőleg az emlősöktől és madaraktól, nem szűnnek meg növekedni, ha egy bizonyos nagyságot elértek, hanem egész életükön át növekednek, ennek folytán azt hitték, hogy testük hosszúságából következtetni lehet életkorukra, vagyis csak az évenkénti növekedés mértékét kellene meghatározni s ebből azután kiszámítható lenne az életkor. Eltekintve azonban attól, hogy a szabadon élő halak évenként való növekedésének fokát meghatározni nehéz feladat, már azért sem lehet ezen az alapon kiszámítani életkorukat, mivel nemcsak az ugyanazon fajtájú, hanem még az ugyanazon évi halak sem egyformán növekednek élettani állapotuk és az őket környező körülmények szerint. Azonkívül a kor is befolyással van növekedésük gyorsaságára.

Helyesebb alapon igyekezett a kérdést megfejteni *Dr. Hoffbauer*, a trachenbergi tógazdasági kísérleti állomás vezetője, a ki a pontyok és más édesvízi halak pikkelyeinek szerkezetéből következtetett a halak életkorára. Ismeretes, hogy a fákon úgynevezett évgyűrűk keletkeznek, a melyekből koruk felismerhető. Így van ez a halpikkelyeken is. A táplálék felvétele a halaknál a legnagyobb a nyári hónapokban, ellenben őszkor mindinkább csökken, hogy azután télen át egészen megszűnjön, ennek megfelelőleg a halpikkely növekedése is ilyen arányban történik, a mi a pikkely magja körül képződő gyűrűkön ismerhető fel. A tavaszkor és nyárbán keletkező gyűrűk a legtávolabb állanak egymástól, a késő nyáron és őszkor képződők mindinkább szorosan következnek egymás után, míg végre egyáltalában nem marad távolság köztük, vagyis a tágasabban és szorosabban következő pikkelygyűrűk együtt egy évet jelentenek. Sajnos, hogy ezen az alapon is csak a pontyfélék életkora határozható meg, ellenben a különböző lazacfélék stb. életkora már nem ismerhető fel.

Ujabbán *dr. Reibisch* felhívta a figyelmet a halak egy szervére, a mely úgylátszik nemcsak az édesvízi, hanem a tengeri halak életkorának felismerésére is alkalmas; ez a szerv az úgynevezett *hallókövecske*, a mely a hallószervvel semmiféle összeköttetésben sem áll, hanem úgylátszik, a halak testének egyensúlyozására szolgál. *Dr. Maier*, a ki régebben Helgolandban a nemzetközi biológiai állomáson foglalkozott, alapos vizsgálatokkal most kimutatta, hogy ezeknek a hallókövecskének a rétegzettsége összefügg a halak életkorával. E vizsgálatok*) szerint a hasznos tengeri halak korának meghatározására a hallókövecskék igen alkalmasak. A jellemző ismertetőjel, a mely igen emlékeztet a halpikkelyeknek az évszakok szerint való képződésére, a hallókövecskéknek fehér- és sötétszínű gyűrűkből álló

*) Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. VIII. k. 1. f., p. 57.

rétegzettségében nyilvánul, a melyek közül az elsők tavaszkor és nyáron át, az utóbbiak a nyár végén és őszkor keletkeznek. Egy fehér és egy sötét gyűrű együttesen egy életévet jelent.

Ma még nem tudjuk, hogy ez az ismertető jel meg van-e minden édesvízi halban is. Erre vonatkozólag a müncheni halbiológiai állomáson folynak most vizsgálatok.

Dr. R. I.

Amerika halászgőzösei.

Egész hajóflottát tartanak fenn az Egyesült-Államok arra a célra, hogy a haltenyésztés szolgálatában üdvös működést fejtsenek ki s megmentsék a nemzetit vagyon számára azt a kincset, melyet a természet pazarul juttatott Amerika vizeinek — dús halállományát az emberek pusztításaival szemben.

Napról-napra nagyobb jelentőség jut ugyanis a halnak Amerika néprétegeinek élelmezésében. Száz meg száz halászbárka indul ki Új-Anglia és a Mexikói-öböl kikötőiből, hogy ellepve a vizeket, a lazacot az Oregon sekély mellékfolyóiba űzze s irgalom nélkül pusztítsa az izletes tengeri rákokat. Ezzel szemben valóban magaslatos, nemzetmentő hivatás az, a melyet az Egyesült-Államok szervezett halászflojtája teljesít, a midőn frissen kikelt, mesterségesen tenyésztett apró halakkal népesíti be a kizsákmányolt vízterületeket, itt-ott új válfajokkal tesz kísérletet s ugyanakkor térképi fölvételeket csinál, ellenőrzi a halászó területeket, újakat nyit meg, szóval mindent elkövet a halászati érdekek megóvására. E célra öt nagy tengerjáró hajó s egy sereg kisebb jármű áll rendelkezésére, melyek harminczöt állomáson vannak szétosztva.

Amerika legnagyobb két halászbárkája az „Albatros” és a „Fish Hawk”, mindkettő a sorhajóhad tisztjei vezénylete alatt és rendes csapatbeli legénységgel. Az „Albatros” legénysége p. o. nyolczvan emberből áll, ide nem számítva a tudományos szakférfiakat. A kisebb hajók az állami halászati hivatal embereinek parancsnoksága alatt állnak, kik állásukat polgári képesítés alapján nyerték el. A két nagy hajón a hadihajók személyzetének egyenruháját viselik, a kisebbekben nincs kötelező egyenruha, csak a rendes parti halászvisélet.

Az „Albatros” 1882-ben építették. Netto tonnateralma 374 tonna, 200 láb hosszú, 27-6 láb széles s 16-9 lábnyi mély járata van. Résztvevett a halászati ipar és a halgazdaság fejlesztését célzó tudományos expedíciók minden fázisában. Első feladata volt a különböző oceáni halterületek természetrajzi és biológiai viszonyainak feltárása és térképi fölvétele. Sokszor horgonyzott mélyebb vizekben, mint a milyenekben hajók általában horgonyt vetni szoktak s az eredmény mindig új halfajok és új halászó területek fölfedezése volt. A legmélyebb tengeri méréseket eszközölte s pontosan beszámolt, hogy mily mélységekben minő halak találhatók.

Működési köre kiterjedt Labradortól a Panama-szorosig s a Horn-foktól Alaskáig. Ezen a rengeteg partvidéken a halászat fejlesztésére szolgáló útmutatások és új módok értékes anyagát gyűjtötte össze. Azonkívül az Albatros résztvevett külföldi tanulmányutakban is, így Agassiz tanár vezetése alatt a japáni, kelet-oroszországi és polynesiái vizeken. Most a Philippini-szigetek vizeinek átkutatására vállalkozott, azzal a céllal, hogy kitanítsa a bennszülötteket a halászati ipar termékeinek értékesítésére.

A 146 láb hosszú „Fish-Hawk” gőzös már valóságos veterán e téren, a mennyiben harmincz éves. Legújabb és legjelentékenyebb vállalkozása a Porto-Ricói vizek átkutatása volt, mely e sziget érintetlen halgazdaságára vonatkozó becses tapasztalatokat hozott napvilágra. Czirkálásai eddig csak az Atlanti-oczeán és a mexikói öböl átvizsgálására szorítkoztak, de a mit e partvidékekről tudnak, azt mind a „Fish-Hawk” megfigyeléseinek köszönhetik. Legutóbbi időkben a kipusztult vizek benépesítésére fordította legfőbb gondját. Úszó haltenyésztővé alakult át s az évad idején Floridától Maineig járja a tengert, mesterségesen költetve ki az ívási idő alatt a kereskedelmi halászok fogásai elől megmentett ikrákat. Kora áprilisban az alóza kezdi ívását a St.-John folyóban s a hal fogása alkalmával biztosított halpetéket a „Fish-Hawk” fedélzetén kiköltetik. Mikor itt véget ér az évad, akkor a Savannah folyón folytatják a műveletet, majd a Potomak folyóra s végül Új-Angliába teszik át az operáció bázisát. Még korábban áll be a tőkehal évadja s itt az eljárás ugyanaz. Milliő számra veszik meg minden évben a halászkótlól az ikrát s a belőlük kikelt halat milliő számra vetik vissza a vízbe, a honnan jöttek s ezzel biztosítják a folyton fokozódó halbőséget. Évadok közben aztán a „Fish-Hawk” kiköt valamely állomáson s itt a halászati hivatal tudományos experimentumaira használják fel.

Csak 81 láb hosszú a halászati felügyelőség által tervezett „Grampus” nevű schooner, melyet az újangliai halászok számára a mélyvízi parti halászat céljaira alkalmas legmagasabb klasszisú vitorlás mintájául építettek. Mintája is valóban a gyorsaságnak és biztonságnak. Modellje képezzé tette arra, hogy a legdühöngőbb viharokat kiállja, melyek alatt más hajók elsüllyedtek volna, s oly népszerűvé tette ez, hogy az újangliai halászok róla vették hajóikhoz a mintát.

Magán-yachtból alakították át a „Phalarope”-ot, mely jelenleg „Wood's Hole”-nál állomásozik s buzzgón gyűjti az ikrákat, melyeket aztán siet az egyes költőállomások közt szétosztani. Ebben a munkájában minden kitelhető módon támogatják a halászok, a kiknek érdekében áll, hogy minél nagyobb mennyiségű ikrát költsenek ki, hogy a halállomány meg ne fogyjon.

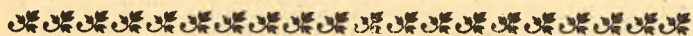
Egészen speciális rendeltetése van a „Curlew” nevű régi folyamgőzösből e célra átalakított halászbárkának. Ez a rendeltetés a Mississippifolyam kiöntése által partra vetett milliőnyi hal megmentése az elpusztulástól. Mikor ugyanis az évi áradás bekövetkezik, nagymennyiségű hal vetődik át a töltésen s midőn a folyó lepad, ott maradnak a sekély tócsákban, melyek idővel kiszáradván, a hal bennök elpusztul. Sok e tócsák közül ideális ívóhely s oly gyorsan szaporodnak benne a halak, hogy valósággal hemzsegnék tőlük.

A „Curlew” fel s alá czirkál a folyón s személyzete folyvást fürkészi a partokat, hogy lássa, hol van szükség szolgálatára. Ha egy kiszáradófélben lévő tócsát észrevesznek, kivetik a hálót s ezrivel fogják a halat. A nagyobbakat aztán visszahelyezik a folyóba, a kisebbek egy részével azonban az állam más vizeket telepít be s így két legyet üt egy csapásra. Különösen csukát s más halakat küld így nagy mennyiségben Maineből Kaliforniába, belvizekbe.

A halászati felügyelőség szolgálatában álló gőzösök vízi szárnyasok nevei után, a vitorlások pedig vízi emlősök után vannak elnevezve. A felsorolt járműveken kívül sok halászcsonak is van, részint gőzre, részint gázolínra, melyeknek típusa a „Cygnet”, lobogóján egy

hal képével. Ezeknek feladata helyről-helyre vinni a szolgálati személyzetet vagy frissen kikelt ivadékokat szállítani kedvező vizekbe. A szolgálat kiegészítésére valók a halászati hatóság nagy vasúti kocsijai, melyek a kiköltött halakat a szárazon szállítják szerteszét az ország különböző folyóiba, a melyek a mult évben száz-ezer mérföld utat tettek meg. Ezek a vasúti kocsik külön e célra épültek s a halak gondozására minden képzelhető elmés készülékekkel dúsan fel vannak szerelve.

á—á.



Halfogóeszközök és halászati módok.

Ita: Lakatos Károly.

Igaz, hogy az örökigazságok könyve: a szent *Biblia*, a földi vadakkal egyetemben a vizek haltermékét is az ember rendelkezésére bocsátja s így eredendő jogunk van a sült hal, halpaprikás és mindennemű ízletes halászati komedencia élvezetéhez; de persze arról nem tanít ki bennünket a „Könyvek könyve“, hogy miként kell a vizek pénzes kincsét hatalmunkba is keríteni, nyilvánvalólag az ember ötletességére, találékonyságára bízva ama „módszerek“ és „eszközök“ felfedezését, „kieszelését“, melyek segítségével a halállat pecsenyéjét biztosíthatja a sütőtepsi és bogrács közbejöttével, a halétkes gyomor számára.

Igy, kétségkívül, már az ősembernek fölt a feje a „módszerek“ és halászati eszközök kitalálásában, de bizonyára csak akkor már, midőn a tapasztalás révén kialakult felfogásában, tudásában valami olyasféle, mely nemcsak az általánosságokra, de a részletekre is kiterjedt volt s a melyek ma a „tudomány“ gyűjtőszó alatt egyesülnek.

Szóval bizonyos fokig az ősembernek is már az *ichtyologia* bizonyos fokán kellett állania akkor, a midőn a halak fogása végett czélszerű eszközök és fogási módszerek kieszelésére s készítésére, egyszóval a halászatan való czéltudatos törekvésre adta magát. Természetesen kezdetben a családások, egyszóval a tapasztalatok a gyakorlatot és tudást módosítva s ekként fejlődésre segítve, e révén lassanként elérték azt a fokot, a hol már a czélszerűség tekintetéből a lényeg érdekeit használnál szolgálhatták. Innen túl a fortélyok is és az eszközök is a kezdetlegesség útjáról mindinkább a tökéletesbülés útjára térvén át, évszázadok, évezredek során át lassanként végleges, tökéletes kialakulásukat nyerték s így szabályokhoz, a gyakorlatban bevált módszerek s eszközökhöz kötött lön a halászat, vagyis a részletei és egészében kialakult *mesterség* jellegét ölté magára s mint ilyen, szállt apáról-fiúra, nemzedékről-nemzedékre mai megállapodott alakjában s mint ilyen, a legrégibb ősfoglalkozások közé számítódik, mely az emberrel majdnem egyidős s a mely Szent Péter óta nem ugyan czafrangjaiban, de ősi, legpraktikusabb módszereiben: ma is talán ugyanaz, nem változott, de sőt (itt-ott, a körülmények szülte módosulásoktól eltekintve) alighanem úgy áll a dolog, hogy a „modern ember“ nemhogy előbbre vitte volna a halászat mesterséges érdekeit, ezer furfangját, de sőt inkább annak nagy részét el is felejtette s mivel ma már szükségességi okok nem kényszerítik rá, a mennyiben halasterületek s mindenekfelett hal hiányában szükségét sem látja annak: nincs is módjában a rég letűnt dolgokkal való előhozakodás. A halhiány miatt természetesen a mai halászi mesterség nemcsak kevesebb eszközzel, de hiányosabb

mesterséges furfanggal is dolgozik. Különben valami nagy furfangosságra nincs is szüksége a mai körülményekhez mért s bevált sablonok mellett. Ép ezért bátran mondhatjuk, hogy a halászmesterség színvonala nálunk ma már korántsem áll ama nivó magaslatán, mely régebben a szó szoros értelmében vett „*mesterséget*“ jelentette, mert csupán félmérföld hosszú öreg hálókkal való működés a „mesterség“ igazi fogalmát még nem jelenti, mert tulajdonképen sem több, sem kevesebb ez napszámos munkánál.

Minden ú. n. mesterségnek ezer ága, fortély, mód-szere és eszköze van; így *volt* a halászatnak is hajdan, melyek azonban ma már jobbra csak a mult emlékeit szaporítják, avagy pedig az ú. n. „*sport*“ érdekkörében szerepelnek, mint például a *horgászat* különféle módjai. És sajátságos, ezek a módszerek és a mesterségnek eszközbéli tartozékai stb. majdnem ugyanazok a síkföldön mindenütt, általában a hol csak a területi kapcsolatok tengerek által meg nem szakítatnak. Így nálunk épen úgy halásztak s ép azok a furfangok, módszerek és eszközök voltak használatban, mint a nagy orosz birodalom összes tartományainak különféle népeinél *ma is* elterjedve vannak; s így nagy tévedés például speciálisan „magyar“ halászeszközökről és módszerekről stb. mesélni, mert olyan *nincs és nem is létezett*. A ki nem hiszi, menjen el az orosz birodalom folyó-és tóvidékeire, lápjaira s ha meg nem találja mindazokat a halászati eszközöket és mindazon halfogási módszereket ottan, a melyek nálunk is a praxisban alkalmazásban voltak s vannak részben ma is még, — és ha a specziel „magyarnak“ állított halászfurfangokat és a halfogás gyakorlásának módszereit bár a legesekélyebb részleteikben is eltérőknek tapasztalná a nálunk divóktól és a mult emlékeitől: úgy süsse rá állításomra a valótlanság bélyegét. Ámde ne tessék „hasból“ szedni az ellenérveket s csak úgy „hű bele Balázs“ módjára menni bele nem létező faktumok (!) hánytorgatásába, avagy pedig csupán hamis impressziók hatása alatt állítani be valótlanságokat, a nemzeti sovinizmus kedvéért — vagy helyesebben talán annak látszatáért — oly dolgokat, melyeknek nemcsak hogy historiai alapjuk nincs, de sőt a valószínűség logikája is hiányzik belőlük.

Hogy pedig a logikai mérlegelés igazmondása is hozzájárul állításom megerősítéséhez és igazolásához a fönt érintettek nézve, fölhozom, hogy az sehogy sem látszik valószínűnek, hogy a nagy orosz birodalom őshalász népei tőlünk szedték volna a találékonyság s a gyakorlati alkalmazhatóság eszközeit és általában a halászmesterség csínját-binját, hanem igenis, *mi hoztuk magunkkal azokról a tájakról egykor, melyeken a tatár, csecsencz, cserkesz, orosz stb. nép él, mert hisz mi is azon népek közvetlen közelében éltünk, sőt velük érintkeztünk, a mennyiben azon népek és országtartományok között áramlottak által honszerző hadaink*, és a történelmi igazmondás szerint hosszú ideig tarthatott az, míg a magyar nomádság Pannónia határára elérheté. Tehát elég időnk volt a sajátításra a mellett, hogy még a kényszerítő körülmények is ráutaltak erre bennünket, minthogy túlnyomólag halászatból és vadászatból élő nép valánk. Azonban ha közelebbről vizsgáljuk a speciálisan „magyarnak“ állított halászi mesterkedést és az elfogulatlanság szemüvegén át tesszük meg összehasonlításainkat, be kell vallanunk, hogy semmi olyast nem tapasztalunk a hazai halászat gyakorlásában, mely eltérően jövevény jellegétől *külön magyar karaktervonást tüntetne föl*, mert ép úgy halásztak a régi és ép úgy halásznak a mostani magyar hálóvetők is, mint a hogy

az oroszbirodalom népeinél szokásban van és melyeknél manapság is *van* hamisítatlan halászi „mesterség”, annak ezerféle csínja - binja és furfangjával együtt. Sajna, nálunk ilyenről beszélni már nem lehet. A kultúra megölte ősi halászatunkat s így elfelejtettük a hozzá kötött „mesterség” kapcsolatait; de a mi még megmaradt s épúgy a régiség emlékei: a velünk érintkezésben állott idegen népekre való vonatkozásokat *félreismerhetlenül dokumentálják* és egyetlen egy oly vonást sem találunk köztük, *a mely kizárólagosan „magyarnak” volna nevezhető*, hanem igenis, nagyon is szembeütnek az a letörölhetlen kapcsolat, mely az idegenből való sajátításra utal. Szóval épúgy vagyunk a „magyar” halászattal, mint a speciálisan „magyar ház” ábrándjával, mert megtaláljuk bizony orosznál, cserkesznél, tatárnál s még egy sereg más nép architektúrájában mindazokat az építészeti motívumokat és „typusokat”, melyeket különleg „magyarnak” állít a hasból való tudakosság... De ez más lapra tartozik, melyre nézve épúgy, mint a „magyar” halászatra nézve is az a színgazság, hogy *nincs eredetien magyar háztípus és nincs speciálisan magyar halászmesterség se*. Minden egyéb állítás lári-fári.

Különböztet is semmi értelme sincsen annak, hogy a halászi mesterségből kultur-kérdést kalapáljunk, mert végre is nekünk magyaroknak sem nem árt, sem nem használ ha volt, ha nem volt is eredeti, speciálisan magyar halászati ősfoglalkozásunk, illetve halászati mesterségünk, mert ez épenséggel nem kulturális kérdés, avagy olyasvalami, mely hazafiassági szempontból volna okvetetlen megítélendő és javunkra eldöntendő. Végre is bánja a macska ha tatár, ha csecsencz, ha muszka, vagy bármely más náció találta is ki a „pöndörhálót”, „tapogatót”, „emelőt”, „kecét” és a többi halászati objektumokat s fortélyokat, avagy pediglen a magyar! A fő csak az, mit talál ki ma a m. kir. ész a közművelődés és közmegélhetés hasznára! Hisz ma már ott állunk az u. n. „tudományokkal” is, hogy a melyiknek közvetlen hasznát nem veheti az emberiség, a szellemi bukfenchányó műbirkózás értéktelenségeinek kategóriájába kezdjük sorozni azokat, miknek létjogosultságot tulajdonítani praktikus szempontból alig lehet; tehát legfeljebb csak mulatságul szolgálhatnak az u. n. „elvonott tudományok” műbirkozóinak, melyektől a gyakorlati élet komoly feladataival tisztában lévő modern felfogás lekicsinylőleg mielőbb elzárkózni fog...

És helyesen, mert a „tudományos” hóbortok és naivságok ma már legfeljebb csak a kiskorúak mulatására szolgálhatnak.

A gyakorlatiasság szempontjából fogva fel a halászat amaz érdekeit, melyek részben szintén a közmegélhetés javára irányulnak, de részint sportérdeket is képviselnek: fontos tudni, mily eljárások szerint szokták a halfajokat mesterséges úton birtokba venni: kihalászni, egyáltalában prédául ejteni s minő eszközök révén? Mert valamint a vadásznak a különféle vadakkal szemben, azonképpen a halásznak is: se szeri se száma nincs azon fortélyokat és eszközöket illetőleg, melyek segítségével a vizek pénzes kincsét hatalmába keríteni iparkodik, helyesebben: iparkodott, mert manapság alig van hol s alig van mit halászni! A vizek nagyobb részét eltűntek s a halállat ott is ritka lett már, ahol még meg is maradt valami az ősi halnevelő nedvességéből — és ahol van is még hal, ott is jobbra *„ne nyúlj hozzám jószág”* számban megy az s inntől épp oly nehéz lesz halfogó szerszámmal hozzájutni Istennek kiválasztott kegyeltjein kívül, mint akár az Inkák elrejtett kincséhez!

Persze, a vizek-halak fogytával utána szakadt a nagy nincsetlenségnek a magyar halászság is, úgy hogy ma alig volna kitől mit tanulni, ha csak a régi emlékek, feljegyzések révén ki nem okosodnánk az egyre tűnő-tűnedező ősi mesterség csínja-binjai felől. Hanem hát ha ezeket meg is környékezzük egy kissé visszaemlékezéseinkben, azonképpen mindjárt el is raktározhatjuk abba az enyészto ködsférába, amely oly falánkan ráborul mindenre ma már, a mi avult, a mi szükségesség hiányában elveszté létjogosultságát s így feleslegessé vált (?) a kulturális áramlat rontó-bontó, enyészto s az üszkőkön újjáteremtő forrongásában.

Nincs is szándékomban a korhatag régiségek mind-egyikéről elhárítani az idők pókhálóját, miért is csak azokról a halfogászati módokról és eszközökről kívánok röviden megemlékezni, melyek még nem tűntek el végkép a gyakorlat teréről... és az ilyenekből nem sok van már ha vesszük, hogy a régi halászság mennyi mindenféle módszer és eszköz révén iparkodott a halzsákmány megszerzésére, melyek közt nagy szerep jutott a horgoknak, a hálók legkülönbözőbb nemeinek, a veiszeknek, varsáknak, csapdáknak s a kézbeliek közül nemcsak a szigony sok ágú formáinak, de sőt még a furkósbotnak is, hogy az ij és nyílvevőzöröl s az újabb keletű tűzköves és kapszlis mordályokról bővebben ne is szóljak. Ezeken kívül még más, manapság már szörnyen tilalmas eszközök is voltak használati alkalmazásban, melyekkel valóságos rablóhadjárat folytatódott a halállat mindenféle faja, kicsije és nagyja ellen, de pusztítottak a vizek pénzes kincsei barbár módon növényi mérgek, bódító szerek s újabban még a víz alatt is roppant hatással működő robbanó szerreklis, mert a hajdani halbőség korában gazdátlan jószágoknak tekintetett a hal s minden gatyás ember jogot formált hozzá s minden mód jó volt arra nézve, mely a halaknak zsákmányulejtését czélozta a halászlés s a nyárs izletes komedanciájának érdekében.

Sajna, a halászi mesterség ősi vonatkozású módszerei és eszközei részint eltűntek, részint egyre tűnedezőben vannak ugyan, mindamelllett a rablóhalászat s annak átkos kotyvasztékai és szerszámai sohasem voltak tán sűrűbb alkalmazásban nálunk, mint manapság vannak. A mi egyébiránt érthető. „A mi tilos, az édes is”, tartja a példaszó s annál nagyobb ingert ébreszt a tulajdonjog iránt homályos fogalmakat táplálók felfogásában... és csak azért is neki!...

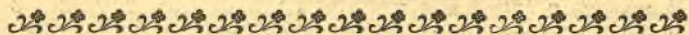
A krumpli se honosult meg addig, míg ingyen osztogatták s az ördögnek se kellett; de mihelyst ügyes fogással tilalom alá helyezték, menten ellopták a termést és azután nyakra-főre „tenyésztetni” kezdte boldog-boldogtalan mindenfelé...

A halállat is addig, még közpréda számban ment: nem igen képezte a túlságos esenkedés tárgyát, legalább nem mindenütt, de mihelyst törvényekkel keltek védelmére annak a kevés halnak, a mi még megmaradt, rögtön teljes erővel felütötte fejét a pusztító, sőt sok esetben megsemmisítő rablóhalászat hydrája... és azóta Nobel átkos találmánya mind több és több hal testét szakgatja szét a hideg hullámok között, a pillanatnyi haszonért ilykép feláldozván a lelketlenség, vagy mondjuk inkább: könnyelműség a jövő biztosítékait!... Hát még mennyi hal pusztul el a készakarva megmérgezett vizekben, midőn — és pedig gyakran: mérgefüvek és bódítószerek alkalmazásával miskulál az elvetemedett haléheesség!

Persze, a „haléheesség”... mert a szegény ember asztalán manapság legfeljebb csak ha sátoros ünnepkor

kerül haleledel, ha ugyan kerül, mert ritka is és drága is, de meg jobbra rossz is ma a hal, mert messziről jövet többnyire „döglött“ állapotban kerül a piaci „ficsér“ asztalára. Már pedig csak a „friss hal“ peccenyjét óhajtozza a magyar gyomor s mivel az ilyen drága a szegényember zsebéhez képest és „fogni“ is tilos nagyon annak, a kinek nincs köze hozzá: nem lehet csodálni, ha nem igen válogatja a nép a módját, mikép jut hozzá könnyű szerivel a kívánatos komedenciához.

(Folytatjuk)



VEGYESEK.

Járványos betegség a luganoi tó halai között. Dr. Heuscher zürichi tanár a luganoi tóban élő agonik (*Alosa finta* var. *lacustris*) között egy járványos betegséget észlelt, amelyben rendkívül sok hal pusztult el. A betegség abban nyilvánult, hogy a halak nem tudták magukat egyensúlyban tartani, hanem oldalra fordultak; eleinte még igyekeztek rendes helyzetüket elfoglalni, de csak egy pillanatra. Gyorsuló mozdulatokkal, a melyek mindinkább hevesebbek és fárasztóbbak lesznek, igyekeznek védekezni a hal az oldal felé való fordulás ellen, miközben kétszer-háromszor felfordul, azután pihen egy kicsit s minden erejét összeszedve csavarvonalban halad előre, míg végre kinyúlik és elhull. Az első szédülésszerű ingadozástól a halál bekövetkezéséig alig telik el két perc. A betegség okát kutatva, Heuscher megállapította, hogy a Luganóból eredő szennyvizek még a luganoi öbölben sem vehetők észre nagyobb területen, annálkevésbé a tó többi részében, továbbá, hogy az elhullás oka nem a coli-bacillusok okozta béggyuladás.

Az elhullott és elhullófélben lévő agonik olyan nagyszámban úsztak a víz színén az 1904. évi május hóban, hogy a kis gőzhajók Osteno és Cima között mintegy útat nyitottak a felszínen tömegesen fekvő halak között. Május elteltével a járvány megszűnt s nevezetes, hogy más hal egyáltalán nem is betegedett meg. Hasonló betegséget már 1889., 1892., 1894. és 1902-ben is észleltek, de sohasem okozott az olyan nagymérvű pusztulást.

Dr. R. I.

Tükkörponty-óriás. Hat kilogramm súlyu, szép nagy tükkörponty került ki augusztus 17-ikén a Balatonból. Felemlítésre méltónak tartom e ritka szép példánynak szárazra jutását azért is, mert a rendes tükkörpontytól annyiban volt eltérő, hogy nemcsak néhány sor nagy pikkely borította testét, hanem a hal egész teste egyenletesen borítva volt óriási halpénzekkel. A ritka, szép nagy pontyot a balatoni halászati részvénytársaságnak egy nagyon is élelmes halásza horgászta ki, ki csakhamar tisztában volt, hogy élve nem emelheti ki a szárazra, azért néhány alapos botlúttal elkábította édesvizeink rókáját és elkábulva húzta onnan ki. E pontyóriás egyuttal tanubizonyosága annak is, hogy mesterséges halastavakból a Balatonba került apró pontyivadék nálunk is nagyra megnőhet, ha életkörülményeinek megfelelő helyre sikerül magát meghúznia.

V. Gy.

Cottbusi pontyvásár. A német haltermelők és kereskedők e hó folyamán tartották meg szokásos pontyvásárjukat Cottbusban, szokatlan nagy látogatottság mellett. Még osztrák termelők is szép számmal vettek azon részt. Az árakat illetőleg, a múlt évihez képest némi hanyatlás mutatkozott. *Négynyaras* halért október-novemberi szállításnál, tónál átvéve fizettek 1. mázsánként legfeljebb 70 drb mellett 126—132 márkát; 2. darabszám nélkül 118, 120, 122 és 124 márkát a tavak fekvése szerint. *Háromnyaras* anyagért 114—117 márkát. Korai áruért — szeptemberi szállításra — darabszám nélkül 126—130 márkát.

A béka mint halrabló. Érdekes adatot közöl a béka ártalmasságát illetőleg egy német haltenyésztő, ki az A. F. Ztg.-nak a következőket írja: Mintegy három hét óta vadásztam egy nagyobb zöldbékára, mely az anyorfa ivadékkal halasított kisebb tavamba települt. Amde, mert a tavat az utóbbi időben erősen felverte a fonalalga, sehoggy sem sikerült őt kézrekeríteni. Végre tegnap (aug. 6.) mégis csak megfogtam, mely alkalommal bendőjének tartalmát is megvizsgáltam. Nagy bámulatomra egy csomó, fölismerhetetlenségig megemésztett anyag között találtam 5 drb 6—7 cm. hosszú határozottan fölismerhető szívárványos pisztrángot, minőt egy 25 m. feljebb fekvő tóban tenyészték. Nyilvánvaló ebből, hogy a béka még rabolni is megy, s így halászatilag feltétlenül káros és pusztítandó.

A francia halászok életéből. Összehasonlítva a német és angol halászokkal, a francia halász legkevésbé sietett eddig régi divatú halászbárkáit gőzhalászó bárkakkal cserélni fel, a melyek pedig nemcsak több eredménnyel használhatók, de sokkal kevesebb kockázattal is járnak. Tudnunk kell ugyanis, hogy általános vélemény szerint Angliában ötven százalékra teszik azoknak a tengeren élő embereknek számát, a kik ott is vesznek. Franciaországban ugyan inkább csak bőjt idején nagyobb a halkereslet, de éppen ez az évszak az is, a mikor a tenger a legveszedelmesebb.

És a breton halász nagy részben ma is alig több mint 30 tonnás vitorlásokon járja a La Manche csatornát vagy a biscayai öblöt. A kockázat tehát igen nagy és az eredmény csekély. Kiszámították, hogy a költségeket és a halászati jogilletéket levonva, egy szezon alig hoz többet 1500 koronánál, a melyet több ember között kell szétosztani, a mi bizonynyal nagyon szerény kereset hónapokig tartó veszély és viszontagság után.

Ennek egyik oka az, hogy a fogás rendszeren nem nagy s a bárkának sietni kell vissza a kikötőbe, mielőtt a halak megromlanának. Ellenben az Európában ma már szélteben elterjedt gőzhalászó bárkának az az előnyük, hogy hűtő és fagyasztó berendezéssel vannak ellátva, melyeken át sós víz áramlik s ez a halat életben, vagy legalább is jégen tartja s lehetővé teszi ezáltal a bárkának a tartósabb időzést.

Hogy minő veszedelmekkel kell megküzdeni a tengeri halászoknak, mutatja a következő eset, mely egy finisterre-i illetőségű halászmérbellel, Jean Sebastien Riou-val történt.

Riou bárkája 1903-ban szirtek közé jutott s ott kellett hagynia. Újat vásárolt — hitelre, mivel fogás híján nem volt készpénz s újra tengerre szállt, de két hét múlva azt is elvesztette.

E két fölszerelés értéke több volt, mint a mennyi keresetre a szegény halász az egész évszak alatt számíthatott. De mit volt mit tennie? Harmadszor is fölszerelkedett és zsákmány után indult oly időben, a mikor egy más bárka sem merte elhagyni a biztos révet. De éppen a rossz időjárás következtében a hal ára szokatlanul magasra emelkedett s Riounak a szenvedett csapások után nem lehetett saját biztonságára gondolni. Őt elszánt ember tartott csak vele s az egész szomszédság örültségnek, istenkísértésnek mondotta a vakmerő vállalkozást.

Két nap és egy éjjel maradt ki s ez egész idő alatt anyja és tíz fiatalabb testvére a parton imádkozott életéért.

Szerencsére a kaland kedvezően végződött. Riou nemcsak sértetlenül tért vissza, de rengeteg nagy fogást ejtett, melynek árából kifizette adósságait s ma is boldogan él, ha meg nem halt, hogy a mesék fordulataival fejezzük be a francia halászlét e jellemző epizódját.

A drótnélküli táviró a halászatban. Massachusetts állam halászhajói már hasznokra fordítják a drótnélküli távirót. Meg akarván tudni a hal árát a bostoni piacon, fölkerestek a nyílt öbölben egy ott állomásozó hajót, melynek volt drótnélküli távirókészüléke. Ez a Brant Rock-i állomáshoz táviratozott, a honnan aztán összekötötték Bostonnal.



Dr. LENDL ADOLF

állattani praeparatóriuma
Budapest, II., Donáti-utca 7. sz.

